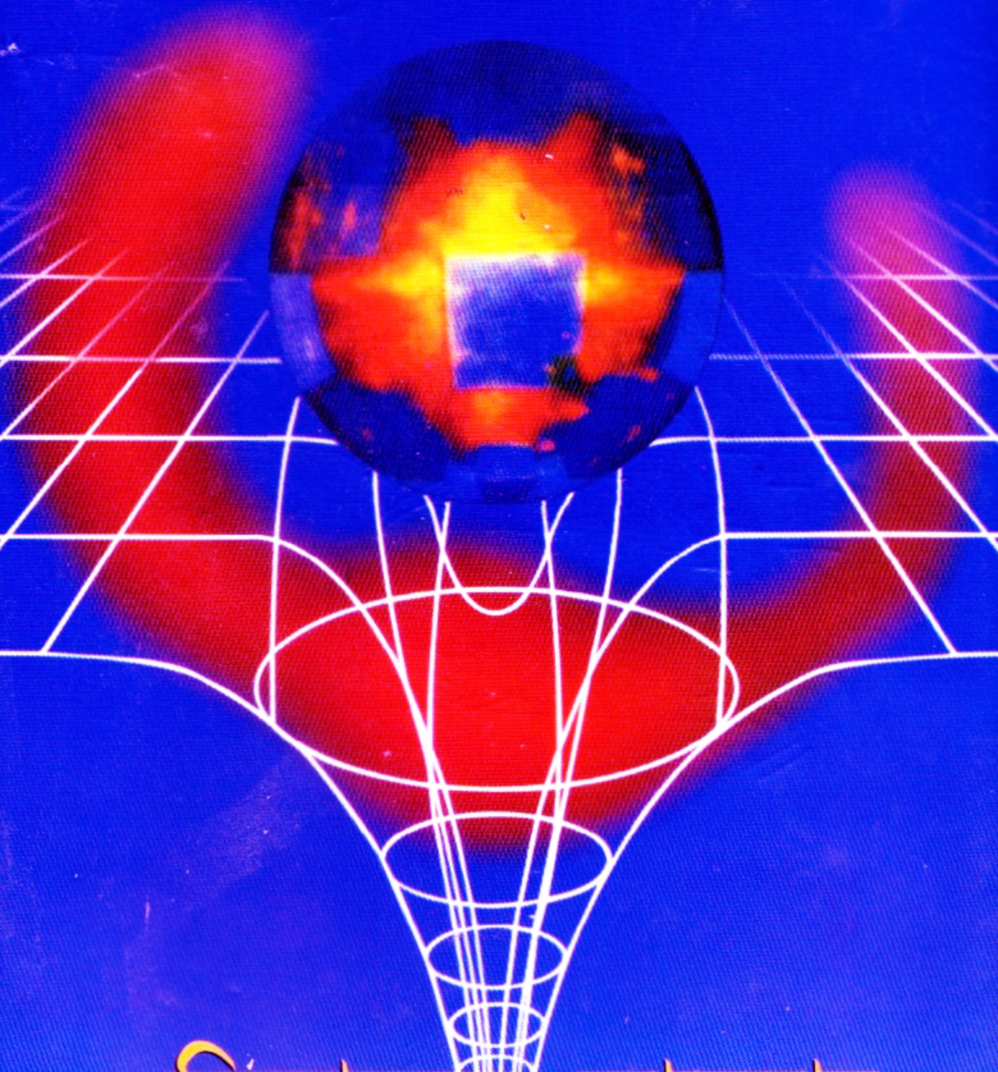
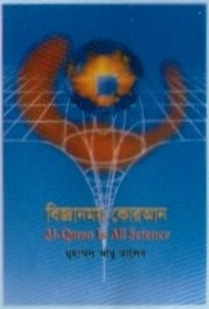


বিজ্ঞানময় কোরআন

Al-Quran Is All Science

মুহাম্মদ আবু তালেব

www.BookBDarchive.Com



Do they not think profoundly in the Quran, or are their hearts locked up (from understanding it)? (47 : 24)

The Holy Quran is the greatest wonder among the wonders of the univrerse. It repeatedly challenged the people of the world to bring a surah like it but they failed and the challenge remains unanswered up to this day. The Quran declares, " And if you are in doubt as to that which We Have revealed to our Apostle (Mohammad-S:), then produce a surah like it and call on your helper besides Allah if You Are truthful.(2:23)

www.BookBDarchive.Com

লেখক পরিচিতি

মুহাম্মদ আবু তালেব

পিতা- আলহাজ্ব খলিলুর রহমান

৮৪৭ ডি. টি. রোড,আসকারাবাদ, (ডবলমুরিং থানার পশ্চিমে) চট্টগ্রাম।

চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয় থেকে উচ্চ শিক্ষা লাভ করার পর লেখক কর্মজীবনে প্রবেশ করেন। কর্মস্থল ইসলামী ব্যাংক বাংলাদেশ লিমিটেড। এটি এমন একটি প্রতিষ্ঠান যেখানে কোরআন- হাদীস চর্চা করার অবারিত সুযোগ বিদ্যমান। সেই সুবাদে কোরআনিক বিজ্ঞান পাঠক সমাজের সামনে তুলে ধরার বহুদিনের আকাংক্ষা পরম হিতৈষী করুণাময় আল্লাহপাকের অশেষ অনুগ্রহে সফল হয় যদিও এই সফলতা এ সময়ে খুবই সামান্য। রেখকের দ্বিতীয় গ্রন্থ কোরআন থেকে বিজ্ঞান (Science From Al-Quran) প্রকাশের জন্য প্রস্তুত হচ্ছে। এ গ্রন্থে কোরানে বর্ণিত নিদর্শনগুলোর (Signs) বিশ্লেষণ দেখানো হয়েছে।

লেখকের বর্তমান অফিসিয়াল ঠিকানা- ইসলামী ব্যাংক বাংলাদেশ লিমিটেড, চকবাজার শাখা, চট্টগ্রাম।

www.BookBDarchive.Com

In the name of Allah the Most Beneficent and the Most Merciful

পরম হিতৈষী পরম করুণাময় আল্লাহর নামে শুরু

www.BookBDarchive.Com

বিজ্ঞানময় কোরআন

AL-QURAN IS ALL SCIENCE

[চতুর্থ সংস্করণ]

মুহাম্মদ আবু তালেব

পরিবেশনায়

ঢাকা বুক কর্ণার ‖ খন্দকার প্রকাশনী

www.BookBDarchive.Com

বিজ্ঞানময় কোরআন

AL QURAN IS ALL SCIENCE

মুহাম্মদ আবু তালেব

প্রকাশক

মাওলানা আমীনুল ইসলাম

ঢাকা বুক কর্ণার

৬০/ডি, পুরানা পল্টন, ঢাকা-১০০০

মোবাইল :০১৭১১-০৩০৭১৬

[স্বত্ব ঃ প্রকাশক কর্তৃক সংরক্ষিত]

আরজু পাবলিকেশন্স-এর

প্রথম প্রকাশ ঃ আগস্ট-২০০৮ ইং

দশম প্রকাশ ঃ জানুয়ারী-২০১৬ ইং

প্রচ্ছদ ঃ

মুবাশ্বির মুজুমদার

মুদ্রণে ঃ

আল-আকাবা প্রিন্টার্স

৩৬, শিরিশদাস লেন, ঢাকা-১১০০

বিনিময় ঃ ৩৭০.০০ টাকা মাত্র

AL-QURAN IS ALL SCIENCE : Written by Mohamm Abu Taleb. Published by : Moulana Aminul Islam. Dha

www.BookBDarchive.Com

বিজ্ঞানময় কোরআন

প্রচ্ছদ

Special-effect image of the Big-Bang, devised by Michael Freeman Dyson (by courtesy of Scientific Indications in the Holy Quran; Islamic Foundation Bangladessh.

মহাবিস্ফোরণ ঘটনার বিশেষ প্রতিচ্ছবি, নকশা প্রণয়নে মাইকেল ফ্রিম্যান ডাইসন সৌজন্যে– সাইন্টিফিক ইন্ডিক্যাশন্স ইন্ দি হোলী কোরআন, ইসলামিক ফাউণ্ডেশন বাংলাদেশ।

Big Bang theory :

اَوَلَمْ يَرَ الَّذِيْنَ كَفَرُوْا اَنَّ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنٰهُمَا۔

Do not the unbelievers see that the heavens and the earth were joined together as one single mass, then We (exploded and) separated them.

অবিশ্বাসীরা কি পর্যবেক্ষণ করে দেখে না নভোমণ্ডল এবং ভূ-মণ্ডল একটি বস্তুর মত পরস্পর সংযুক্ত ছিল? আমরা (বিস্ফোরণ ঘটিয়ে) তাদের পৃথক করেছি। (আম্বিয়া–৩০)

Human Embryology :

اِنَّا خَلَقْنَا الْاِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ اَمْشَاجٍ۔

Verily We created man from admixture of sperm and ovum.
মূলতঃ আমরা মানুষ সৃষ্টি করেছি সংমিশ্রিত প্রজনন কোষ থেকে। (দাহর–২)

www.BookBDarchive.Com

বিজ্ঞানময় কোরআন

AL-QURAN IS ALL SCIENCE

উৎসর্গ

মুসলিম বিজ্ঞানীদের প্রতি

www.BookBDarchive.Com

প্রথম কথা

বিশাল মহাবিশ্বের প্রভু বিচার দিবসের বিভু
চির মহান মা'বুদ-এর প্রতি লাখো কোটি সজুদ;
সরওয়ারে কায়েনাত জগত সমূহের রাহমত
চির মহীয়ান নবীজীর (সাঃ) প্রতি লক্ষ কোটি দরূদ।

একান্ত শৈশবে আমার আম্মার কাছে কোরআন পড়তে শুরু করি। কিছুদিন পর কোরআনের সঠিক পাঠ আয়ত্ব করার লক্ষ্যে আম্মা পাঠিয়ে দেন মসজিদের ইমাম সাহেবের কাছে। তখন প্রাণের অশেষ আগ্রহ এবং হৃদয়ের কোমল অনুভূতি মিশিয়ে কোরআন পড়তাম। কিন্তু কোরআনের বিষয়সমূহ, তত্ত্ব ও তথ্যের কিছুই উপলব্ধি করতে পারতাম না। এর আরবী আয়াতগুলো না বুঝলেও যখন সুমধুর কণ্ঠে তেলাওয়াত হতো তখন শুধু তন্ময় হয়ে শুনতাম। আর হৃদয় জুড়ে এর প্রতি নিবিড় আকর্ষণ অনুভব করতাম।

হাজী মুহাম্মদ মহসীন কলেজে তখন আমি এইচ. এস. সি বিজ্ঞান বিভাগের ছাত্র। একদিন সিনিয়র ক্লাসের কয়েকজন ছাত্র আমার সাথে পরিচয় বিনিময় করে বললেন, "পার্থিব জীবনকে সুসংগঠিত, পরিমার্জিত এবং জ্ঞান সমৃদ্ধ করার জন্য দু'টি গ্রন্থের নিয়মিত অধ্যয়ন অপরিহার্য। একটি আল কোরআন অপরটি আল-হাদীস। এ শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে এ দু'টি গ্রন্থের কিছু মাত্র অংশও পড়ানো হয় না। তাই আমরা একটি সংগঠিত ধারায় সম্পৃক্ত হয়ে এ গ্রন্থ দু'টির অধ্যয়ন, অনুশীলন এবং অনুসরণ প্রচেষ্টায় নিজেদেরকে নিয়োজিত করে রেখেছি। আপনিও আমাদের সহযাত্রী হতে পারেন।"

সত্যি বলতে কি, তাদের সহযাত্রায় অংশ গ্রহণ করতে প্রথমে আমার মধ্যে বিপুল দ্বিধা-দ্বন্দ্ব ছিল। এ দ্বিধা-দ্বন্দ্ব থেকেই যেত যদি না একদিন হঠাৎ করে তাদের পাঠ-চক্রে গিয়ে উপস্থিত হতাম। পাঠ-চক্রে পবিত্র কোরআনের আলোচনায় যখন শুনলাম এঁর অবতীর্ণ হওয়ার কারণ, উদ্দেশ্য, ইতিহাস এবং এঁর অন্তর্নিহিত বিষয়বস্তু তখন আমার সমস্ত অন্তঃপ্রকৃতি তাৎক্ষণিক অভিব্যঞ্জনায় উদ্বেলিত হয়ে ওঠল। আর নীরবে যেন বলে ওঠলাম আমি নিয়মিত কোরআন অধ্যয়ন করবো। এটাই আমাকে অধ্যয়ন করতে হবে। এরপর থেকে নিয়মিত তাদের পাঠ-চক্রে উপস্থিত থাকতাম। একদিন মহান কোরআনের দরস পেশ করার দায়িত্ব এসে পড়ল আমার উপর। কিন্তু কোরআনের মত ঐশী গ্রন্থের দরস পেশ করা কি সহজ কথা? যে গ্রন্থের আয়াতগুলো সুদূর প্রসারী অর্থ বহন করে! যে কিতাবে উল্লেখিত নির্দেশনাসমূহ এখনো সঠিক অর্থে প্রকাশ করা সম্ভব হয়নি! যে কালামের ব্যাখ্যা

www.BookBDarchive.Com

লিখার জন্য পৃথিবীর ১৩৭ কোটি ঘনকিলোমিটার আয়তনের (137,00,000 Km^3) পানি কালি হিসেবে ব্যবহার করলে সমস্ত পানি নিঃশেষ হয়ে যাবে। তবুও এঁর ব্যাখ্যা ব্যাপকভাবে অবশিষ্ট থাকবে। এরকম একটি কিতাবের দরস পেশ করা কি আমার মত নগণ্য লোকের পক্ষে আদৌ সম্ভব? অসম্ভবের মত বিষয়ও নয়। আল্লাহপাক আমাদের বোধগম্য ভাষায় কোরআন অবতীর্ণ করেছেন। তাই পূর্ব প্রস্তুতির লক্ষ্যে নিবিড় নিভৃতে একাগ্র চিত্তে কোরআনের তাফসীর গ্রন্থসমূহ অধ্যয়ন করতে থাকি।

বিজ্ঞানময় গ্রন্থ আল কোরআন। বিজ্ঞান অর্থ বিশেষ জ্ঞান যা ব্যাপক গবেষণা ও পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমে অর্জিত হয়। পবিত্র কোরআনের প্রতিটি আয়াতে বিশেষ জ্ঞান কেন সকল জ্ঞানের সার নির্যাস এতে সঞ্চিত রয়েছে। তাই কোরআন গবেষকদের গবেষণায় ধরা পড়েছে পবিত্র কোরআন একটি পরিপূর্ণ-পূর্ণাঙ্গ গ্রন্থ যা বিজ্ঞানের অনেক উর্ধ্বে ঐশী জ্ঞান (Divine knowledge) ব্যতীত আর কিছু নয়। কোরআনের বৈজ্ঞানিক নির্দেশনা সমূহের (indications) অনুসন্ধান করতে গিয়ে কেউ হয়তো দূরদৃষ্টির অভাবে সঠিক সিদ্ধান্তে উপনীত হতে ব্যর্থ হতে পারেন। কিন্তু তার অর্থ এ নয় যে, কোরআনে বিজ্ঞান সম্পর্কিত নির্দেশনায় কোনরূপ অসঙ্গতি আছে। আমি প্রথম দিকে কোরআন পাঠ করে চিন্তা করতাম মানব রচিত বিজ্ঞান গ্রন্থগুলো যেভাবে সূত্রের সাহায্যে সাজিয়ে রচনা করা হয়েছে কোরআনিক আয়াতগুলোতে বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব সমূহের একটি প্রচ্ছন্ন প্রকাশ থাকা সত্ত্বেও ঐসব তত্ত্বের বিন্যাস অবয়ব কেন সজ্জিতভাবে উপস্থাপিত হয়নি। কিছুদিন পর ব্যাপারটা আমার কাছে স্পষ্ট হয়ে ওঠলো। সময়ের প্রবাহে বিজ্ঞানের অনেক সাজানো তত্ত্ব পরিবর্তন হয়ে যায়। কিন্তু আল কোরআনে এরূপ সাজানো তত্ত্বের প্রকাশ ঘটলে তাঁর ঐশী বৈশিষ্ট্য সন্দেহযুক্ত হয়ে পড়তো। মানুষ মনে করতো বাইবেলের মত কোরআনেও যুগে যুগে মানুষের কলমের আচড় পড়েছে (যদিও তা একেবারে অসম্ভব)। তাই কোরআন তাঁর অবিরাম ঐশী ভাষায় জ্ঞান-বিজ্ঞান উপস্থাপন করেছে। যেমন, সৃষ্টিতত্ত্ব বিজ্ঞানের (cosmology) Big Bang theory বর্ণনা করা হয়েছে এভাবে–

"অবিশ্বাসীরা কি পর্যবেক্ষণ করে দেখে না নভোমন্ডল এবং ভূ-মন্ডল একটি বস্তুর মত পরস্পর সংযুক্ত ছিল? আমরা তা বিচ্ছিন্ন করে দিয়েছি।" [আম্বিয়া–৩০]

জ্যোতির্বিজ্ঞানের Solar Apex তত্ত্বটি বর্ণনা করা হয়েছে, "The Sun is moving towards the goal prescribed for it". (ইয়াসীন–৩৮)

পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ তত্ত্বটি যেভাবে বিবৃত হয়েছে, "Have We not made the earth an attractor for the living and the dead?" (মুরসালাত : ২৫-২৬)।

মহাকর্ষ শক্তি সম্পর্কে বলা হয়েছে এভাবে, "Allah is He Who raised the heavens without any pillars that you can see" (রা'দ–২)।

www.BookBDarchive.Com

Human Embryology-র উপর মৌলিক তত্ত্ব উপস্থাপন করা হয়েছে, "Surely We created man from the mixture of Nuthfa (sperm and ovum)। (দাহর-২)

বাইও ক্যামিষ্ট্রি সম্পর্কে তথ্য দেয়া হয়েছে, Milk is produced from refuse and blood". (নাহল-৬৬)

এভাবে পবিত্র কোরআনের অসংখ্য আয়াতে জ্ঞান-বিজ্ঞানের সর্বাধুনিক তথ্য ও তত্ত্বগুলো উদ্দীপ্ত মহিমায় মূর্ত হয়ে আছে। কোরআনিক জ্ঞান-বিজ্ঞান সমূহের গভীর তাৎপর্য সমকালীন পাঠকদের পক্ষে যদিও অনুধাবনযোগ্য হয়নি কিন্তু বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের উন্নয়নের এই যুগে আমাদের জন্য নিশ্চয়ই এটি বিস্ময় সৃষ্টি করে চলেছে। এটা যে কেউ এখন উপলব্ধি করে থাকেন। কোরআনের সংশ্লিষ্ট আয়াত যখন আমরা বিজ্ঞানের দৃষ্টিকোণ থেকে বিশ্লেষণ করে দেখি, তখন সুস্পষ্টভাবে প্রমাণিত হয় যে, এ কিতাব মানুষের মনে যে ধারণা সৃষ্টি করতে চায় তাহলো সমগ্র সৃষ্টির উপর গভীর চিন্তা-গবেষণা করে দেখ, তুমি এক মহান সত্তার অস্তিত্বের প্রমাণ দেখতে পাবে। বস্তু-জগতের ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র কণা-প্রতিকণা কার অস্তিত্বের স্বাক্ষর বহন করে? সৌরজগতের গ্রহ-উপগ্রহসমূহ কার নির্দেশ অনুসরণ করে ঘুর-পাক খায়? অভিকর্ষ ও মহাকর্ষ শক্তি (Gravity and gravitation force), গ্যালাক্সি গঠনের নৈপুণ্যতা, সময়ের আপেক্ষিকতা, দিন ও রাতের পরিবর্তন এবং বিশ্বময় অনন্ত-অসীম দান, কার অস্তিত্বগত স্বীকৃতি ঘোষণা করে? অবশ্যই তিনি সর্বশক্তিমান সুমহান আল্লাহপাক। সমগ্র সৃষ্টির কলা-কৌশলের অপূর্ব মাহাত্ম্য অনুধাবন করার জন্য তিনি জ্ঞান-বুদ্ধি সম্পন্ন মানুষের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছেন সর্বশেষ ঐশী গ্রন্থ আল-কোরআনের মাধ্যমে। তাই এ বিস্ময়কর গ্রন্থ যে অধ্যয়ন করে দেখেনি, হৃদয়ের অনুভূতি মিশিয়ে এর তথ্য ও তত্ত্বগুলো বিশ্লেষণ করেনি, অন্তরের আকর্ষণে এর বিধানগুলো গ্রহণ করেনি, সে কি জন্য মানব সমাজে পড়ে আছে। পার্থিব জীবনকে সফলতার শীর্ষে উত্তীর্ণ করার জন্য সে তো কত বই-পুস্তক ক্রয় করে আর পড়ে। কিন্তু তার প্রাণের কোণে বিরাট শূন্যতা কেন? মর্মবেদনায় দৈনন্দিন জীবন জর্জরিত কেন? হৃদয়ের সকল আনন্দ স্তব্ধ করে উদাস হাহাকার জেগে ওঠে কেন? সে অনুধাবন করতে পারে না। কর্মে ডুবে থাকে। কৃত্রিম সুখের মধ্যে মজে যায়। তবুও শূন্যতা দূর হয় না।

হ্যাঁ, আপনি সঠিক নিয়ত নিয়ে ঐশীগ্রন্থ কোরআন অধ্যয়ন করে দেখুন, আপনার হৃদয়ের নিভৃত কোণে যে শূন্যতা বিরাজ করছে তা পূর্ণ মহিমায় ভাস্বর হয়ে ওঠবে। জীবনের সকল উদাস হাহাকার স্তব্ধ করে প্রাণের গভীরে বেজে ওঠবে প্রকৃত আনন্দের হিল্লোল। আপনি অবাক হয়ে ভাববেন, ব্যাকুল হয়ে দেখবেন জ্ঞান-বিজ্ঞানে সমৃদ্ধ এ কিতাব যেন অবতীর্ণ হয়েছে এ-ই মাত্র। তখন আপনার নয়ন জুড়ে সলিল ধারা প্রবাহিত হবে। হৃদয়-মন অবনত হয়ে যাবে আল্লাহপাকের দরবারে।

www.BookBDarchive.Com

কোরআন এমন একটি ঐশী কিতাব যা অধ্যয়ন, অনুধাবন ও অনুসরণ করার নিমিত্তে যথোপযুক্ত। এটা খুবই সত্য। কিছু লোকের ধারণা হলো পবিত্র কোরআন তেলাওয়াত করা মানে কোরআনের কোন অর্থ অনুধাবন ব্যতীত ঐশী পুরস্কার লাভের আশায় কোরআন শুধু আরবী ভাষায় পাঠ করা। তারা বার বার কোরআন খতম করে থাকে। কিন্তু এর অর্থ বুঝে কিনা যদি জিজ্ঞেস করা হয় তখন অপারগতা প্রকাশ করে। কিন্তু এটি সত্য যে কোরআন অনুধাবন করার মাধ্যম হিসেবে তেলাওয়াত করা অতি উত্তম এমনকি অপরিহার্য। তবে নিছক সওয়াবের প্রত্যাশায় নয়। নিঃসন্দেহে শিক্ষা গ্রহণের উদ্দেশ্যেই পবিত্র কোরআন পাঠ করা যুক্তিযুক্ত। কোরআন নিজেই এ বিষয়টি স্পষ্ট করে তুলে ধরেছে। "This is a Book which we have revealed to you, full of blessings, that they may ponder over it's verses and those who are gifted with wisdom may take lesson and guidance." এ মোবারক গ্রন্থ যা আমরা আপনার প্রতি অবতীর্ণ করেছি যেন লোকেরা এর আয়াতগুলোর উপর চিন্তা-গবেষণা করে এবং জ্ঞানী লোকেরা এর থেকে শিক্ষা ও নির্দেশনা লাভ করে। (ছোয়াদ-২৯)

কোরআনের অন্যতম বক্তব্য হলো জ্ঞান-বিজ্ঞান উপস্থাপন, সঠিক পথ প্রদর্শন এবং নির্দেশনা প্রদান। এখানে কোরআন যুক্তির ভাষায় মানুষের বুদ্ধির নিকট আবেদন করে। এ ধরনের বক্তব্য রীতি ছাড়াও কোরআনের আর একটি বক্তব্যরীতি রয়েছে যা মানুষের বুদ্ধির পরিবর্তে হৃদয়ের কাছে আবেদন জানায়। এ ভাষা হলো আবেগ-অনুভূতির ভাষা। যিনি কোরআনকে বুঝতে চান এবং নিবিড়ভাবে তার সঙ্গে সম্পৃক্ত হতে চান তাহলে তাকে অবশ্যই উভয় বক্তব্যরীতির সাথে পরিচিত হতে হবে। এ দু'ধরনের বক্তব্যরীতির মধ্যে ব্যবধান সৃষ্টি করা কিংবা একটিকে অন্যটি থেকে বিচ্ছিন্ন করা বিভ্রান্তি ও ক্ষতির কারণ হয়ে দাঁড়াতে পারে। কখনো কোরআন যুক্তি, প্রজ্ঞা ও গবেষণামূলক গ্রন্থ হিসেবে আবার কখনো আবেগ ও প্রেমের গ্রন্থ হিসেবে নিজেকে পেশ করে। অর্থাৎ পবিত্র কোরআন শুধু মানুষের বুদ্ধি ও চিন্তার খোরাক নয়, সাথে সাথে হৃদয় এবং আত্মারও খোরাক। এ কিতাব অনেক বিষয়ের উপর গুরুত্ব আরোপ করেছে তার একান্ত নিজস্ব ছন্দ-শৈলীর মাধ্যমে। মানুষের অন্তরে গভীর ও অনাবিল অনুভূতি সৃষ্টিতে সে-ই ছন্দের প্রভাব যে কোন কিছুর চাইতে অনেক বেশী।

সুতরাং আল-কোরআনের বাহ্যিক সৌন্দর্য, অভ্যন্তরীন গভীরতা এবং বৈজ্ঞানিক নির্দেশনাসমূহ (Scientific indications) উপলব্ধি করে আমি রীতিমত অভিভূত হয়ে পড়েছিলাম। বহুদিন ধরে এ ঐশী গ্রন্থ আমার মধ্যে একটি আবেগসূচক শিহরণ জাগিয়ে রেখেছি। ব্যাংকিং চাকরীর কঠিন কর্মদায়িত্ব পালন

www.BookBDarchive.Com

করার পর কিভাবে কোরআনিক বিজ্ঞান পাঠক সমাজে তুলে ধরতে পারি—এ ছিল আমার জন্য একটি কঠিন ও সমস্যা-সংকুল ব্যাপার। কিন্তু পরম হিতৈষী করুণাময় আল্লাহপাক আমার কর্ম-কঠিন দিনগুলোর মধ্যে কোরআনের প্রতি দুর্নিবার আকর্ষণ সৃষ্টি করে দিলেন। সাথে সাথে দান করলেন রাত জাগার মত মানসিক শক্তি। তাই আমার প্রথম প্রয়াস 'আল-কোরআন ইজ অল্ সাইন্স' (Al-Quran is all Science) গ্রন্থটি পাঠক সমাজের খেদমতে উপস্থাপন করতে সক্ষম হয়েছি। আমি খুবই সীমিত জ্ঞানের লোক। বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখার উপর ব্যাপক অধ্যয়নে নিয়োজিত হওয়ার পরেও গ্রন্থটি প্রণয়নে পুরাপুরি সফল হতে পারিনি। তবুও পাঠক সমাজ যদি কিছুটা উপকৃত হন এবং কোরআনের প্রতি আকৃষ্ট হয়ে আমারই পথে অগ্রসর হন সেটাই হবে আমার সফলতা। বইটিতে তত্ত্বগত ত্রুটি এবং ব্যাখ্যাগত বিচ্যুতি হয়তো রয়ে গেছে। সহৃদয় পাঠকবৃন্দ সেসব ত্রুটি-বিচ্যুতি আমাকে অবগত করে বাধিত করবেন আশা করি।

এখন আমি উল্লেখ করতে চাই আমার সে-ই সব শুভাকাংখীদের, এ গ্রন্থ প্রণয়নে যাদের অনুপ্রেরণা ও সহযোগিতা লাভ করেছি। তাঁরা হচ্ছেন—ইসলামী ব্যাংক বাংলাদেশ লিঃ আগ্রাবাদ জোনাল অফিসের সম্মানিত ভাইস প্রেসিডেন্ট জনাব শামসুল ইসলাম। বন্ধু এম. এ. আজিজ, সহকর্মী জনাব আমিন উল্লাহ, আমিনুল ইসলাম, বাইতুশ শরফ আদর্শ মাদ্রাসার ছাত্র জনাব রুকন উদ্দীন, মাওলানা মাহ্‌বুবুল আলম, কাতেব মোরশেদ এবং জনাব আনোয়ারুল হক। বইটির প্রকাশকালে আমি ছিলাম রিক্ত হস্ত। Social investment Bank, আগ্রাবাদ শাখা ৪০,০০০ (চল্লিশ হাজার) টাকার একটি ক্ষুদ্র বিনিয়োগ মঞ্জুর করে আমাকে চিরবাধিত করেছেন। কোরআন সুন্নাহ অনুযায়ী আমরা সকলে জানি যদি কেউ কোন মহৎ কাজে সহযোগিতা করে আল্লাহপাক তার জন্য অশেষ কল্যাণ অবধারিত করে দেন। এটা খুবই সত্য। সংশ্লিষ্ট সকলের সহযোগিতার জন্য আমি তাদের প্রতি চিরকৃতজ্ঞ এবং পরম করুণাময় আল্লাহপাকের পক্ষ থেকে তাঁদের জন্য অশেষ রহমত কামনা করছি।

অবশেষে মহান রাব্বুল আলামীনের দরবারে লাখো-কোটি সজুদ যিনি ঐশী গ্রন্থ আল-কোরআন মেহেরবাণী করে আমাদের দান করেছেন। রাহমাতুল্লীল আলামীন জনাবে রাসূল (সাঃ)-এর দরবারে লক্ষ-কোটি দরূদ যিনি সর্বপ্রথম কোরআন হৃদয়ে ধারণ করে আমাদের উপহার দিয়েছেন। —আমিন।

মুহাম্মদ আবু তালেব

www.BookBDarchive.Com

প্রিফেস

বিজ্ঞানময় কোরআন (Al-Quran is all Science), এ বইটির প্রিফেস লিখতে আমাকে অনুরোধ করে গ্রন্থকার কতটুকু ন্যায় বিচার করেছেন জানিনা। তবে এর পান্ডুলিপি পড়ে আমি কিছুটা অভিভূত হয়েছি এবং সঙ্গত কারণে বইটির প্রিফেস লিখার লোভ সংবরণ করতে পারিনি।

আমরা আধুনিক বিজ্ঞানের যুগে বসবাস করছি। প্রতিদিন নতুন নতুন বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব আবিস্কার হচ্ছে যার ফলে বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের বহর বেড়েই চলেছে। কিন্তু আমরা অবাক বিস্ময়ে লক্ষ্য করি আধুনিক বিজ্ঞানের স্পষ্ট নির্দেশনা অনেক আগেই ঐশী গ্রন্থ আল-কোরআন পরিত্যক্ত করে রেখেছে। পবিত্র কোরআন বিজ্ঞান গ্রন্থ নয় বরং বিজ্ঞানের অনেক উর্ধ্বে ওহীর জ্ঞানবাহী কিতাব যা আল্লাহর শ্রেষ্ঠ নবী হযরত মুহাম্মদ (সাঃ)-এর নিকট ৭ম শতাব্দীতে অবতীর্ণ হয়েছে। উক্ত গ্রন্থে লেখক মুহাম্মদ আবু তালেব Human embryology-র উপর সংক্ষিপ্ত তাত্ত্বিক বর্ণনা উপস্থাপন করেছেন। পবিত্র কোরআনের ৭৬:২ আয়াতে বর্ণিত আছে, "আল্লাহ মানুষ সৃষ্টি করেছেন সংমিশ্রিত নুৎফা (Sperm & ovum) থেকে।" Human embryology-র মূল তত্ত্ব হলো sperm দ্বারা ovum নিষিক্ত হলে ভ্রূণ সৃষ্টি হয় যা ৭৬:২ আয়াতে আমরা দেখতে পাই।

sperm ও ovum এর মধ্যে নিষেক (fertilization) ঘটার পর যে কোষটি গঠিত হয় তার নাম জাইগোট। এটি বাচ্চা থলির দেওয়ালে ঘেরা প্রকোষ্ঠে (uterus) স্থান লাভ করে। এখানে জাইগোট অবস্থান করে বর্ধিত হয়। বর্ধিষ্ণু জাইগোটের প্রাথমিক অবস্থাকে পবিত্র কোরআনে বলা হয়েছে 'আলাক'(the blood clot) যার অর্থ জমাট রক্তপিণ্ড। এটি বাচ্চাথলির দেয়ালে ঝুলন্ত বস্তুর মত ঝুলে থাকে। পরবর্তী পর্যায়ের বৃদ্ধিকে বলা হয়েছে মুদগাহ বা মাংসপিন্ড যাকে বিজ্ঞানে বর্ণিত ভাষায় বলা হয় Somites। এরপর হাঁড় তৈরীর পর্যায় আরম্ভ হয়। প্রথমে যে হাঁড়গুলো দেখা দেয় সেগুলো উপরিভাগের কচি অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ। প্রাথমিক ৬ সপ্তাহে কচি অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের ম্যাসেনচিমাল টিস্যুগুলো (mesenchymal tissues) কোমল অস্থিতে পরিণত হয়ে কংকালের একটি মডেল গঠন করে। ১২ সপ্তহের মধ্যে ভ্রূণের একটি পূর্ণাঙ্গ কংকাল (skeleton) গঠিত হয়। পরবর্তী পর্যায়টি হলো পেশী (Muscles) গঠন প্রক্রিয়া। ৭ম সপ্তাহ থেকে কংকালতন্ত্র বিস্তৃতি লাভ করে এবং হাঁড়গুলো পরিচিত আকার ধারণ করে। ৮ম সপ্তাহের সময় পেশীগুলো হাঁড়ের চারপাশে আবৃত হতে থাকে। এভাবে একটি মানব শিশু পরিপূর্ণ হয়।

ভ্রূণবিজ্ঞানীরা কঠোর পর্যবেক্ষণ ও সাধনা করে ভ্রূণ বিকাশের স্তরগুলো আবিস্কার করেছেন। আর পবিত্র কোরআনের ২৩:১২-১৫ আয়াতে ঐসব স্তরের

www.BookBDarchive.Com

পর্যায়ক্রমিক বর্ণনা খুব সরলভাবে ফুটে ওঠেছে। যা আধুনিক যুগের কোন ভ্রূণ বিজ্ঞানী অস্বীকার করতে পারবে না।

পৃথিবীর সমস্ত চিকিৎসাবিদরা এক বাক্যে স্বীকার করেছেন যে, মহিলাদের ঋতুস্রাব (menstruation) একটি অসুস্থতা। এ সময়ে স্বামী-স্ত্রীর দৈহিক মিলন উভয়ের জন্য অত্যন্ত ক্ষতিকর। আল্লাহ তাআলা কোরআনের ২:২২২ নং আয়াতের মাধ্যমে সে-ই ক্ষতিকর ব্যাপারটি আমাদের অবহিত করেছেন এবং ঋতুস্রাব কালে স্ত্রীর কাছ থেকে বিচ্ছিন্ন থাকার উপদেশ দিয়েছেন। লেখক উক্ত গ্রন্থে ঋতুস্রাবের ক্ষতিকর দিকগুলো তুলে ধরেছেন বিশ্বের বিশিষ্ট চিকিৎসক ও গবেষকদের উদ্ধৃতি সহকারে।

কোরআনের সাথে বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখার আধুনিক তত্ত্বগুলোর সামঞ্জস্য আলোচনা তুলে ধরে যে বিষয়টি গ্রন্থকার ব্যক্ত করতে চেয়েছেন তাহলো যারা কোরআনকে ঐশীগ্রন্থ হিসেবে স্বীকার করতে চান না কিংবা এটাকে অন্যান্য ধর্মগ্রন্থের মত নিছক একটি ধর্মগ্রন্থ মনে করেন। তারা হয়তো কোরআন ভালভাবে পড়ে দেখেনি অথবা পড়লেও এর মর্মার্থ অনুধাবন করতে সক্ষম হননি। কোরআনের অলৌকিক বৈশিষ্ট্য উপলব্ধি করার জন্য এবং এর অন্তর্নিহিত জ্ঞান-বিজ্ঞান বুঝার জন্য এ বইটি সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং এর সুপাঠ্য বিষয়গুলো পাঠকদের উপর বিশেষ প্রভাব ফেলবে বলে আমার বিশ্বাস। সামগ্রিকভাবে বলতে গেলে, লেখক একজন ব্যাংকার হয়েও এরূপ তত্ত্ব ভিত্তিক গ্রন্থ রচনা করতে সক্ষম হয়েছেন এটাই বিবেচ্য ব্যাপার। আমি লেখককে মোবারকবাদ জানাই এবং বইটির বহুল প্রচার কামনা করি।

নুরুল ইসলাম
জাতীয় অধ্যাপক ও ভাইস চ্যান্সেলার
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়
(USTC) চট্টগ্রাম।

www.BookBDarchive.Com

দ্বিতীয় সংস্করণে লেখকের বক্তব্য

সাধারণ জ্ঞান দ্বারা সুমহান আল্লাহপাকের সৃষ্টি-রহস্য উপলব্ধি করা আমাদের কারো পক্ষে সম্ভব নয়। উপরন্তু বৈজ্ঞানিক জ্ঞান ব্যতীত পবিত্র কোরআনের মর্মার্থ অনুধাবন করাও এক রকম অসম্ভব। এজন্য বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের আবেদন অতি প্রয়োজনীয় এমনকি অপরিহার্য। ডঃ মরিস বুকাইলি একথা স্পষ্ট করে বলেছেন (বাইবেল, কোরআন ও বিজ্ঞান গ্রন্থে) যে, বৈজ্ঞানিক নির্দেশনামূলক আয়াতগুলো যদি বিজ্ঞানের দৃষ্টিকোণ থেকে অনুবাদ ও ব্যাখ্যা করা না হয় তাহলে বুঝতে হবে ঐ অনুবাদকারী কিংবা মুফাচ্ছির কোরআনের সঠিক মর্মার্থ উপলব্ধি করতে ব্যর্থ হয়েছেন। একথা সত্য যে কোরআন বিজ্ঞান গ্রন্থ নয়। তবে বিজ্ঞানের ইঙ্গিতবাহী আয়াত ও শব্দগুলো অবশ্যই বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার দাবী রাখে। মহান আল্লাহ রাব্বুল আলামীন অসংখ্য আয়াতে এ মর্মে ইঙ্গিত করেছেন যে, যদি তোমরা আমার অবতীর্ণ আয়াতগুলোর উপর চিন্তা-গবেষণা কর তাহলে প্রকৃত সত্যের সন্ধান পাবে। পরম কল্যাণের অধিকারী হবে। সর্বোপরি সৃষ্টি জগতের বৃহৎ থেকে ক্ষুদ্র প্রত্যেকটি অংশে আল্লাহপাকের সুস্পষ্ট উপস্থিতি দেখতে পাবে। আর আল-কোরআনই একমাত্র গ্রন্থ যা নিয়ে গভীর গবেষণায় নিয়োজিত হলে মানুষের সামগ্রিক প্রজ্ঞা বিকশিত হয়। কেননা সকল জ্ঞানের মূল উৎস হলো পবিত্র কোরআন যেখানে মানবজাতির জন্য অপরিহার্য সকল শাস্ত্রের উপস্থাপনা রয়েছে। কেউ কোরআনের মধ্যে সকল শাস্ত্রের নীতিসমূহের অনুসন্ধান করতে গেলে দূরদৃষ্টির অভাবে সঠিক সিদ্ধান্তে উপনিত হতে ব্যর্থ হতে পারেন। কিন্তু তার অর্থ এ নয় যে, কোরআনে জ্ঞান-বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখা সম্পর্কিত নির্দেশনায় কোনরূপ অসঙ্গতি আছে। এর বিষয় সমূহের এ তাৎপর্য সমকালীন মানুষের পক্ষে যদি অনুধাবনযোগ্য নাও হয় তবে তা অনাগতকালের মানুষের জন্য নিশ্চয়ই শিক্ষণীয় বিষয় হয়ে থাকবে। আমি একথা পূর্বে উল্লেখ করেছি যে, কোরআনিক জ্ঞান-বিজ্ঞান পাঠকদের খেদমতে উপস্থাপন করার উদ্দেশ্যে স্বচ্ছ-শীতল ঝর্ণার দিকে ধাবমান তৃষ্ণার্ত ব্যক্তির মত আয়াতগুলো শিখতে, স্মরণ রাখতে এবং অর্থ বুঝতে প্রাণান্তকর প্রচেষ্টায় অবতীর্ণ হয়েছি। আমার প্রচেষ্টার প্রথম ফসল ২৮৬ পৃষ্ঠার একটি ছোট্ট বই ১৯৯৯ সালের অক্টোবর মাসে প্রকাশিত হয়। যার নাম ছিল 'আল্ কোরআন ইজ অল সাইন্স'। সম্মানিত পাঠকদের পরামর্শক্রমে বর্তমান সংস্করণে বইটির নামে সামান্য পরিবর্তন আনা হয়েছে। 'বিজ্ঞানময় কোরআন (Al-Quran is all Science) নামে বইটি এখন সবার কাছে পরিচিত হবে।

প্রথম প্রকাশ কালে পরীক্ষামূলকভাবে মাত্র ১০০০ কপি বই বাজারজাত করেছিলাম এবং সাথে সাথে বহু সংখ্যক পাঠক, লেখক, আলেম সমাজ এবং সম্মানিত শিক্ষাবিদদের পক্ষ থেকে পরামর্শ ও উপদেশমূলক টেলিফোন ও চিঠি-পত্র

www.BookBDarchive.Com

আমার কাছে আসে। ঐসব চিঠি পত্র ও টেলিফোনিক আলোচনা থেকে আমি বুঝতে পেরেছি যে, যেহেতু এটা ছিল আমার প্রথম প্রকাশ তাই আমার অনভিজ্ঞতা, অসতর্কতা ও আবেগজনিত কারণে কিছু ভুল-ক্রটি হয়েছে। এখন সংশ্লিষ্ট সকলের উপদেশ ও পরামর্শ মোতাবেক এর সংশোধন, পরিবর্তন ও পরিবর্ধণ করা হয়েছে এবং আরও অনেক নতুন অধ্যায় সংযোজন করা হয়েছে। ফলে বইটি এখন ব্যাপক সমৃদ্ধি লাভ করেছে। প্রথম প্রকাশিত গ্রন্থে 'ইবাদত' বিষয়ের উপর আলোচনা করতে গিয়ে প্রসঙ্গক্রমে একটি অপ্রিয় সত্য বক্তব্য পেশ করেছিলাম। এর ফলে আমাদের পেশ ইমামগণ ভীষণ ক্ষুব্ধ প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করেছিলেন। এখন ঐ বক্তব্যটি প্রত্যাহার করে নিয়েছি এবং সম্মানিত পেশ ইমামগণের প্রতি ক্ষমা প্রার্থনা করছি। প্রকৃত কথা হচ্ছে আমাদের বিশাল আলেম সমাজ আমাদের গর্ব। কিন্তু কোরআনের খেদমতে তথা ইসলামের দিক নির্দেশনা সমুন্নত করার ক্ষেত্রে তাদের অবদান মূল্যায়ন করা সমীচীন। বিশিষ্ট পদার্থ বিজ্ঞানী ও সাবেক ওপেন ইউনিভার্সিটির ভাইস চ্যান্সেলার ডঃ এম শমশের আলী বলেছেন, "আসমানের উপরে এবং মাটির নীচে যেসব ঘটনা ঘটে বেশীর ভাগ আলেম ঐসব বিষয় নিয়ে শুধু ওয়াজ-মাহফিল করেন। মাটির উপরে আল্লাহ তাআলা আমাদের কি উদ্দেশ্যে প্রেরণ করেছেন এবং আল্লাহ প্রদত্ত জ্ঞান-বিজ্ঞান এখন কত দূর অগ্রসর হয়েছে সে ব্যাপারে তারা খুব কমই ওয়াজ করে থাকেন।" আমাদের আলেম সমাজ এ বক্তব্য অনুধাবন করবেন আশা করি।

অতএব, এখন আমি সেসব সম্মানিত ব্যক্তিবর্গের প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছি যাঁরা গ্রন্থটির দ্বিতীয় সংস্করণ প্রকাশে সার্বিক সহযোগিতা করেছেন। খ্যাতিমান চিকিৎসাবিদ ও জাতীয় অধ্যাপক ডাঃ নুরুল ইসলাম নিজে অসুস্থ অবস্থায় থেকেও বইটির প্রিফেস লিখে এর মান বৃদ্ধিতে সহায়তা করেছেন। চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের ইসলামের ইতিহাস ও সংস্কৃতি বিভাগের সম্মানিত অধ্যাপক ডঃ মঈন উদ্দিন খান তাঁর সান্নিধ্যে ডেকে নিয়ে প্রয়োজনীয় উপদেশ দান করে বাধিত করেছেন। চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের পদার্থ বিদ্যা বিভাগের অধ্যাপক ডঃ আবদুস সোবহান ভুঁইয়া, প্রাণী বিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক ডঃ মুহাম্মদ আলী আজাদী, ইসলামী ব্যাংক বাংলাদেশ লিঃ চট্টগ্রাম জোনের প্রধান এক্সিকিউটিভ ভাইস প্রেসিডেন্ট জনাব মুহাম্মদ নুরুল ইসলাম, চট্টগ্রাম মেডিক্যাল কলেজের সহযোগী অধ্যাপক ডাঃ আবদুল আজীম এবং চট্টগ্রাম শাহী জামে মসজিদের সম্মানিত পেশ ইমাম জনাব মাওলানা মুহাম্মদ মুহিব্বুল্লাহিল বাকী নদভী পান্ডুলিপি পড়ে এর উপর মতামত ব্যক্ত করে বইটির গুরুত্ব বৃদ্ধিতে শুধু সহযোগিতা করেননি লেখকের আত্মবিশ্বাস ও কর্মোৎসাহ বহুগুণ বর্ধিত করে দিয়েছেন। তাঁদের প্রতি আন্তরিক শ্রদ্ধা প্রকাশের সাথে সাথে সকলের জন্য মহান আল্লাহপাকের অশেষ রহমত কামনা করছি।

www.BookBDarchive.Com

ইসলামী ব্যাংক বাংলাদেশ লিঃ চকবাজার শাখা, চট্টগ্রাম এর সম্মানিত ব্যবস্থাপক জনাব ফরিদুল হক চৌধুরী বইটির দ্বিতীয় সংস্করণ প্রকাশের সময় প্রয়োজনীয় ছুটি মঞ্জুর করে দিয়ে খুবই কৃতজ্ঞভাজন হয়েছেন। নিষ্ঠা সহকারে প্রুফ দেখে সহযোগিতা করেছেন সহকর্মী মুহাম্মদ আলী চৌধুরী এবং মুহাম্মদ গোলাম হায়দার মোল্লা। সার্বক্ষণিকভাবে উৎসাহ যুগিয়েছেন জনাব নুর মুহাম্মদ, জনাব গিয়াস উদ্দীন কাদের চৌধুরী এবং আরও অন্যান্য সহকর্মীবৃন্দ। গ্রন্থটি দ্বিতীয় সংস্করণ প্রকাশের আন্তরিক আগ্রহ নিয়ে অগ্রসর হয়েছেন তরুণ প্রকাশক জনাব মুহাম্মদ সালাহ উদ্দীন। মাওলানা মুহাম্মদ আজীমুদ্দীন পরকালীন অনুভূতি প্রসূত নিষ্ঠাসহকারে বিরক্তিহীনভাবে বইয়ের পাণ্ডুলিপি এবং সংশোধনী বার বার কম্পোজ করেছেন এবং আরবী প্রুফ দেখে সহযোগিতা করেছেন। তাঁদের সকলের জন্য আল্লাহপাকের অবারিত রহমত কামনা করছি।

সর্বশেষে গ্রন্থটি পাঠ করে সম্মানিত পাঠকবৃন্দ যদি আল কোরআনের প্রতি আকৃষ্ট হন এবং পার্থিব জীবনে কোরআনের প্রভাবে প্রভাবান্বিত হন তাহলে নিজের পরিশ্রমকে সফল ও সার্থক মনে করবো। আর বইয়ের সম্ভাব্য ভুল-ত্রুটির জন্য সর্বোতভাবে আমিই দায়ী।

খাদেমুল কোরআন
মুহাম্মদ আবু তালেব

www.BookBDarchive.Com

প্রকাশকের কথা

প্রকাশনা একটি সৃজনশীল শিল্পকর্ম। এ শিল্পকর্মের সাথে জড়িত হয়ে আমি এমন একটি গ্রন্থের প্রকাশনার সুযোগ পেয়েছি যে গ্রন্থটি রচিত হয়েছে ঐশী গ্রন্থ আল কোরআনে বর্ণিত বিজ্ঞান বিষয়ের উপর। 'বিজ্ঞানময় কোরআন (আল কোরআন ইজ্ অল সাইন্স) বইটির লেখক মুহাম্মদ আবু তালেব বয়সে তরুণ এবং লেখক হিসেবে একেবারে নতুন। কিন্তু এ বইয়ের প্রথম সংস্করণ নিয়ে বাজারে যেভাবে সাড়া পড়েছিল তা কোন নতুন লেখকের জন্য বিরল ঘটনা। তাঁর লেখনী শক্তি, ভাষার সৌন্দর্য এবং সর্বোপরি কোরআনিক বিজ্ঞানের বিশ্লেষণ দেখে আমি মুগ্ধ হয়েছি এমনকি প্রত্যেক পাঠক মুগ্ধ হবেন বলে আমার বিশ্বাস। বইটিতে তত্ত্ব ও তথ্যের ব্যাপক সমাবেশ ঘটানো হয়েছে। এতে করে কোরআনিক বিজ্ঞান চমৎকারভাবে ফুটে ওঠেছে। যুক্তিভিত্তিক ও গবেষণামূলক গ্রন্থ রচনার দুরূহ কাজ সম্পন্ন করে আমাদের উপহার দেয়ায় আমি লেখককে আমার আন্তরিক মোবারকবাদ জানাই এবং এ মূল্যবান বইটি প্রকাশের দায়িত্ব পেয়ে বিশ্ব নিয়ন্তার দরবারে অশেষ শোকরিয়া আদায় করছি।

কোরআন এমন একটি গ্রন্থ যার মধ্যে সন্নিবেশিত সকল তথ্য ও বিধান যে কোন সংশয়-সন্দেহ থেকে সম্পূর্ণ মুক্ত। পৃথিবীর কোন গ্রন্থ প্রণেতা একথা নিশ্চিতভাবে বলতে পারে না যে আমার এ বইয়ে কোন ভুল-ভ্রান্তি নেই। কিন্তু আল কোরআন ভূমিকায় বলেছে, "জালিকাল কিতাব লা-রায়বা ফীহি" (এটা ঐ ধরনের কিতাব যার মধ্যে কোন প্রকার সংশয়-সন্দেহ নেই)। এ থেকে প্রমাণিত হয় এটি অলৌকিক গ্রন্থ।

অনেকে কোরআনের সাথে বিজ্ঞানকে সাংঘর্ষিক মনে করে থাকেন। কোরআনের গভীর ভাষাগত অর্থকরন উপলব্ধি করতে অপারগতার কারণে তাদের বেলা এমনটি ঘটে। আমাদের প্রকাশিত এ বইটি সংশ্লিষ্ট সকল পাঠককে কোরআনের মর্মার্থ তথা কোরআনে বর্ণিত নির্দেশনাগুলো (indications) বুঝতে সাহায্য করবে।

উল্লেখ্য, এ গ্রন্থটি ইতিপূর্বে চট্টগ্রামস্থ মদীনা একাডেমীর স্বত্বাধিকারী মুহতারাম ভাই সাহেব আলী প্রকাশ করেছেন। তিনি আমার নিকট-এর গ্রন্থ স্বত্ব বিক্রি করায় এখন থেকে আমি স্বত্বাধিকারী হয়ে 'বিজ্ঞানময় কোরআন' 'AL-QURAN IS ALL SCIENCE' গ্রন্থখানি প্রকাশ করছি।

পরিশেষে বইটি পাঠ করে যদি একজন পাঠকও উপকৃত হন তবেই মনে করব আমাদের প্রচেষ্টা সফলতা লাভ করেছে। এই বই প্রকাশে মদীনা একাডেমীর স্বত্বাধিকারী মুহতারাম ভাই সাহেব আলী, বাংলাবাজারস্থ খন্দকার প্রকাশনীর স্বত্বাধিকারী মুহতারাম ভাই মঞ্জুরুল কাদির ও তার সহযোগি স্নেহাস্পদ আনোয়ার হোসাইন খান সহ এর লেখক, মুদ্রাকরও এর সাথে সংশ্লিষ্ট সকলের পরিশ্রমের জন্য আমি চিরকৃতজ্ঞ। আল্লাহ আমাদের সকলকে উত্তম প্রতিদান প্রদান করুন।-আমীন ॥

বিনীত
মাওঃ মুহাম্মদ আমীনুল ইসলাম
স্বত্বাধিকারী
আরজু পাবলিকেশন্স
শো-রুম
ঢাকা বুক কর্ণার ও এ, এস, অডিও ভিশন
৬০/ডি পুরানা পল্টন, ঢাকা-১০০০

www.BookBDarchive.Com

মতামত

আল্লাহ্ তাআলা মানব জাতীর হেদায়তের জন্য ১০০ খানা ছহীফা ও ৪খানা মহাগ্রন্থ তাঁর মনোনীত নবী-রাসূলদের মাধ্যমে নাজিল করেছেন। মহাগ্রন্থ চারটি হচ্ছে তাওরাত, যবুর, ইঞ্জিল ও কোরআন। ডঃ মরিস বুকাইলি তার বাইবেল, কোরআন ও বিজ্ঞান গ্রন্থে বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণে দেখিয়েছেন একমাত্র কোরআন ছাড়া বাকী ঐশী গ্রন্থগুলি কালের প্রবাহে মানুষের হস্তক্ষেপে বিকৃত হয়েছে। "কোরআন আমিই নাজিল করেছি আর আমি নিজেই এর হেফাজতকারী" (১৫ঃ ৯)। আল্লাহপাকের এই চিরন্তন ঘোষণা কেয়ামত পর্যন্ত অব্যাহত থাকবে। আর কোরআনের আয়াতসমূহ যুগের গতি মোহনায় সৃষ্টি করবে বিস্ময় এবং জ্ঞান-পিপাসুরা তাদের তৃষ্ণা নিবারণ করবে আয়াতসমূহের গবেষণায় নিজেদের নিয়োজিত করে। তাই কোরআন সর্বকালীন গ্রন্থরূপে বিরাজ করবে চিরকাল।

বিংশ শতাব্দীতে বিজ্ঞান উৎকর্ষের উচ্চ শিখরে এসে পৌছেছে। এমনকি গত পঞ্চাশ বছরে বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের উন্নয়ন যত প্রসারিত হয়েছে বিগত হাজার বছরেও তা হয়নি। আধুনিক কম্পিউটার বিচার বিশ্লেষণে দেখানো হয়েছে যে, কোরআনের মত এমন একটি গ্রন্থ মানুষের পক্ষে রচনা করা কখনো সম্ভব নয়। এর সম্ভাবনার পরিমাণ $১০^{-২৭}$ অর্থাৎ অসম্ভব। সর্বশেষ নবী মুহাম্মদ (সঃ) এর জামানায় বিজ্ঞানের উন্নতি সাধিত হবে একথা আল্লাহপাক জ্ঞাত। তাই আল্লাহ কোরআনে অন্তত ৭৫০টি বিজ্ঞান নির্দেশক আয়াত নাজিল করেছেন যা মূল গ্রন্থের নয় ভাগের একভাগ। ধর্মীয় গ্রন্থে বিজ্ঞান? এক সময়ের এ প্রশ্নের উত্তর আজ স্পষ্ট। কোরআনে- পদার্থ বিজ্ঞান, রসায়ন বিজ্ঞান, জীব বিজ্ঞান, কৃষি বিজ্ঞান, আবহাওয়া বিজ্ঞান, সামুদ্রিক বিজ্ঞান, চিকিৎসা বিজ্ঞান, সমাজ বিজ্ঞান, রাষ্ট্র বিজ্ঞান ইত্যাদি বিষয় সম্মন্ধীয় আয়াত (verses) এবং নির্দেশনা (Indications) রয়েছে। একাদশ/দ্বাদশ শতাব্দী পর্যন্ত মুসলমান দার্শনিক ও বৈজ্ঞানিকগণ বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখায় তাদের অবদান প্রতিষ্ঠিত করে গিয়েছেন। এরপর ক্রুসেড যুদ্ধে মুসলমানদের অমূল্য সম্পদ বিনষ্ট ও লুন্ঠন করে নিয়ে যায় খৃস্টান জগত। তখন থেকে মুসলিম জাতি বিজ্ঞান চর্চাকে উপেক্ষা করতে থাকে। বিপরীতক্রমে খৃস্টান সম্প্রদায় মুসলিম বিজ্ঞানীদের জ্ঞান সম্পদকে পুঁজি করে বিজ্ঞান চর্চায় আত্মনিয়োগ করে। এখন বিজ্ঞান আবিস্কারের এ অগ্রযাত্রা শত-সহস্র গুণ বর্ধিত ও প্রসারিত হয়েছে। একথা বললে মোটেও অত্যুক্তি হবে না যে, উক্ত অগ্রযাত্রায় নব নব আবিস্কারের জন্য যে গ্রন্থটি থেকে তারা জ্ঞান সংগ্রহ করেছে তা হচ্ছে মহাগ্রন্থ 'আল-কোরআন'। আর মুসলিমজাতি তাদের আবিস্কারকে কোরআনের সাথে সঙ্গতি রয়েছে বলে প্রমাণ করার প্রচেষ্টায় রয়েছে।

"বিজ্ঞানময় কোরআন (AL-Quran is All Science)" গ্রন্থের লেখক মেধা ও শ্রমের সমন্বয় ঘটিয়ে কোরআনের সংশ্লিষ্ট আয়াত সমুহের বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণ দেখিয়েছেন যা পাঠকদেরকে আল কোরআনের প্রতি ব্যাপকভাবে আকৃষ্ট করবে বলে আমার বিশ্বাস। বইটি সকল ধর্মের মানুষের জন্য বিশেষ করে মুসলমানদের জন্য অত্যন্ত তথ্য সমৃদ্ধ ও প্রেরণাদায়ক। এতে নামাজ আদায় ও রোজা পালনের বিভিন্ন পর্যায়ে মানুষের শরীর ও

www.BookBDarchive.Com

মস্তিষ্কে যে ব্যাপক প্রভাব পড়ে তার সংক্ষিপ্ত ব্যাখ্যা ও তথ্য তুলে ধরা হয়েছে। তবে এ দুটি বিষয়ে সামগ্রিক বৈজ্ঞানিক ডাটা থাকলে বইটি পাঠকদের নিকট অধিকতর হৃদয়গ্রাহী হতো। আমরা জানি এটি অত্যন্ত কঠিন কাজ। এর জন্য যে সূক্ষ্ম যন্ত্রপাতি আবশ্যক তা আমাদের দেশে নেই বললেই চলে। বইটিতে কণা পদার্থ বিজ্ঞানের (Particle Physics) কতিপয় তত্ত্বের মাধ্যমে আল্লাহর অস্তিত্বগত সত্তার প্রমাণের পক্ষে যুক্তি দেখানো হয়েছে। আমার ধারণা লেখকের চেষ্টা কিছুটা সার্থক হয়েছে। কণা পদার্থ বিজ্ঞানীরা পদার্থের সর্বশেষ গঠন-উপাদানের অনুসন্ধান করতে গিয়ে কোয়ার্কের (Quark) সন্ধান পান। তবে এ পর্যন্ত কোয়ার্ক দেখতে পাওয়া যায় নি। পরীক্ষা করে অনেক তথ্য জানা গেছে। এসব তথ্যের ভিত্তিতে যুক্তি সঙ্গতভাবে কোয়ার্কের অস্তিত্ব ধরে নেয়া হয়েছে। এটি কোন্ পদার্থ থেকে জাত এবং এর অদৃশ্য বৈশিষ্ট্যের কারণ কি এ নিয়ে কেউ তেমন চিন্তা করে না। তাহলে কেন আমরা অদৃশ্য গুণের অধিকারী মহান আল্লাহর অস্তিত্ব নিয়ে প্রশ্ন তুলবো। তাঁর অস্তিত্ব ব্যতীত অন্য কারো অস্তিত্ব ভাবা কি সম্ভব? এ ব্যাপারে আমাদের যা জানা প্রয়োজন তাহলো আল্লাহ তাআলার সিফাত। তাঁর 'অদৃশ্য' গুণাবলীই কোয়ার্কের মধ্যে ইঙ্গিত করেছেন বলে বিশ্বাস করতে হবে। আল্লাহ তাআলা যুক্তি প্রদর্শন করছেন.

"How can You reject He Faith in Allah? Seeing that You were writhout life and He gave You life. Then He will give You death, then again will bring You to life (On the Day of Resurrection) and then unto Him You will return. (কেমন করে তোমরা আল্লাহ-তে বিশ্বাস বর্জন করবে? এটা দেখ যে, তোমরা জীবন বিহীন ছিলে। আর তিনিই তোমাদের জীবন দিয়েছেন। এরপর তিনি তোমাদের মৃত্যু ঘটাবেন এবং আবার (কেয়ামত দিবসে) জীবন দান করবেন এবং তোমরা তার কাছে প্রত্যাবর্তন করবে-২ঃ ২৮)।

এ আয়াতের মমার্থ হচ্ছে জন্মের পূর্বে মানুষের কোন জীবন ছিল না। তার ভ্রূণ সৃষ্টি করে তাকে জীবন দিয়েছেন আল্লাহপাক। আবার তিনিই তাকে (মানুষকে) মৃত্যু দান করবেন এবং কেয়ামত দিবসে ঐ জীবন তাকে আবার ফিরিয়ে দেবেন। এসব তথ্য বিজ্ঞানসম্মত ভাবে সত্য। আর এ ঘটনাগুলো যিনি ঘটান তিনিই তো মহান আল্লাহ।

এ ধরনের অনেক আয়াতের বিজ্ঞান ভিত্তিক বিশ্লেষণ এ বইটিতে রয়েছে। গ্রন্থটির প্রধান প্রশংসনীয় বৈশিষ্ট্য হচ্ছে কোরআনের বিজ্ঞান নির্দেশক আয়াতগুলোর বিষয় ভিত্তিক উপস্থাপনা যা পাঠকদেরকে বইটির প্রতি অধিকতর আগ্রহী করে তুলবে। আধুনিক বিজ্ঞানের যুগে কোরআনের উপর লেখা এ ধরনের বইয়ের প্রয়োজনীতা রয়েছে বলে আমি মনে করি।

আমি লেখককে আন্তরিক অভিনন্দন জানাচ্ছি এবং বইটির বহুল প্রচার কামনা করছি।

ডঃ মুহাম্মদ আবদুস সোবহান ভূঁইয়া
অধ্যাপক, পদার্থ বিদ্যা বিভাগ
চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়।

www.BookBDarchive.Com

মতামত

বর্তমান যুগ বিজ্ঞানের চরম উৎকর্ষের যুগ। বিজ্ঞান ছাড়া এখন মানুষ আর কিছুই ভাবতে পারে না। সভ্যতা এখন পুরাপুরি বিজ্ঞান নির্ভর হওয়ায় কোন কিছু গ্রহণ করার পূর্বে যাচাই করা হয় জিনিসটা বিজ্ঞানসম্মতভাবে সঠিক কি না। বলা হয় বিজ্ঞানে বিশ্বাসী মানুষেরাই প্রগতিশীল এবং আধুনিক। তাহলে এটা অত্যন্ত সুখের বিষয় যে 'ইসলাম' এমন একটি ধর্মের নাম যার সাথে আধুনিক বিজ্ঞানের অপরিহার্য সম্পৃক্ততা রয়েছে। অর্থাৎ বিজ্ঞান যা আবিস্কার করে ইসলামের বিধানে ঐসব আবিস্কার আগে থেকেই সংযুক্ত রয়েছে। বিজ্ঞানের দৃষ্টিকোণ থেকে ইসলামের বিধি-বিধানকে বিচার করলে দেখা যায় প্রত্যেকটি বিধান যুক্তিসঙ্গত, গ্রহণযোগ্য এবং কল্যাণকর। বিশ্বজগতের মহান স্রষ্টা আল্লাহই হচ্ছেন এ ধর্মের রূপকার। যিনি বিশাল মহাবিশ্ব সৃষ্টি করে তাকে গ্যালাক্সি, নক্ষত্র ও গ্রহ-উপগ্রহ দ্বারা সজ্জিত করেছেন এবং এসব বস্তুকে তার নির্ধারিত নিয়মের অন্তর্ভুক্ত করে রেখেছেন যে নিয়মগুলো প্রত্যেক সৃষ্টিজগত মেনে চলতে বাধ্য। নিয়ম মানার নামই তো ধর্ম। এ পৃথিবীতে আল্লাহ তাআলা মানুষ সৃষ্টি করে তার জন্য আইন-কানুন প্রণয়ন করে দিয়েছেন এজন্য যে, ঐসব আইন-কানুনের আওতায় পার্থিব জীবন পরিচালিত করলে জীবনের উদ্দেশ্য ও সত্যের উপলব্ধি সবার কাছে স্পষ্ট হয়ে যাবে।

আল্লাহপাক পবিত্র কোরআনের মাধ্যমে বিজ্ঞান চর্চাকে ব্যাপকভাবে উৎসাহিত করেছেন, একথা কোরআন পাঠক মাত্রই জানেন। কারণ মানুষের কল্যাণে বিজ্ঞানের অবদান চিরন্তন। বর্তমান বিজ্ঞানের অগ্রযাত্রার ফলে নতুন নতুন তত্ত্ব যেভাবে আবিস্কৃত হচ্ছে তা অত্যন্ত বিস্ময়কর। এ পর্যায়ে প্রণিধানযোগ্য যে, ১৪০০ বছর আগে আল্লাহ তাআলা তাঁর পবিত্র কোরআনের বাণীতে এসব তত্ত্বের প্রত্যক্ষ ইঙ্গিত দান করেছেন। যা মুহাম্মদ আবু তালেব কর্তৃক প্রণীত **বিজ্ঞানময় কোরআন** (Al-Quran is all Science) গ্রন্থে চমৎকারভাবে ফুটে ওঠেছে। আমরা আধুনিক বিজ্ঞানের তত্ত্বগুলি প্রতিনিয়ত পর্যবেক্ষণ করে থাকি। আর পবিত্র কোরআনের এ আয়াতটির উপর আমাদের দৃষ্টি আকৃষ্ট হয়:

Those who remember Allah, standing, sitting and lying down on their sides and think deeply about the creation of the heavens and the earth (saying): "Our Lord! You have not created these in vain"

যারা আল্লাহকে স্মরণ করে দাড়িয়ে, বসে এবং শায়িত অবস্থায় এবং আকাশ ও যমীন সৃষ্টি সম্পর্কে গভীরভাবে চিন্তা-ভাবনা করে, তারা বলে, হে প্রভু! "আপনি এসব বৃথা সৃষ্টি করেননি।" (আলে ইমরান-১৯১)

www.BookBDarchive.Com

এখানে স্পষ্ট করে বলা হয়েছে আল্লাহ্ জীবন ও জড় জগতের অতি ক্ষুদ্র ও বৃহৎ কোন কিছুই বৃথা সৃষ্টি করেননি। আসলে উক্ত আয়াতের বক্তব্য আধুনিক পরিবেশগত অবস্থার বুনিয়াদ রচনা করে। বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের সম্প্রসারণের কারণে মানুষ জানতে পেরেছে যে, প্রকৃতির মধ্যে বস্তু ও জীবনের বহু ধরনের ক্রিয়া-বিক্রিয়ার প্রেক্ষাপটে বৃথা বা অপ্রয়োজনীয় বলে কিছু নেই। প্রত্যেকটা বস্তু আমাদের কোন না কোন কাজে লাগে। আধুনিক পরিবেশ বিজ্ঞানীরা এ মর্মে আমাদের তথ্য যোগাচ্ছেন যে, আমাদের চারপাশে যা কিছু বিদ্যমান সেসবই আমাদের উপকারে লাগে। ঐসবের সঙ্গে আমরা একই ধারায় মিলেমিশে বাস করি। পৃথিবীর বুকে যা কিছু আছে সেগুলো সবই মানুষের উপকার সাধন করে চলেছে। কীট, পতঙ্গ, পক্ষি, টিকটিকি, সাপ প্রভৃতির অনেক প্রজাতিকে অপ্রয়োজনীয় এবং এমনকি অনেকগুলোকে ক্ষতিকর বলে মনে হয়। কিন্তু বর্তমানে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জ্ঞানের অগ্রগতির ফলে আমরা দেখতে পাচ্ছি ঐগুলোর বহু প্রজাতি পরিবেশগত ভারসাম্য বজায় রাখার পক্ষে সহায়ক। ক্ষুদ্র জীব কোষের (micro organisms) গুরুত্ব সম্পর্কে আমরা বর্তমানে কিছুটা ধারণা পাই। নাইট্রোজেন স্থির করণে (fixation) এবং আমাদের খাদ্যবস্তু উৎপাদনে ব্যাকটেরিয়ার যে কি ভূমিকা তা সবার কাছে সুবিদিত।

যাহোক বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখার উপর অধ্যয়ন করে লেখক কোরআনিক বিজ্ঞানের উপর এ বইটি রচনা করেছেন যা তাঁর কঠোর প্রচেষ্টার সাক্ষ্য বহন করে। আমি লেখকের প্রচেষ্টার প্রশংসা করি । লেখক, গবেষক ও পাঠক সমাজ বইটি পাঠ করে খুবই উপকৃত হবেন বলে আমার বিশ্বাস।

আমি লেখকের উত্তরোত্তর সফলতা এবং গ্রন্থটির বহুল প্রচার কামনা করি।

প্রফেসর ডঃ মুহাম্মদ আলী আজাদী
চেয়ারম্যান
প্রাণী বিদ্যা বিভাগ
চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়।

www.BookBDarchive.Com

মতামত

بسم الله الرحمن الرحيم

বিজ্ঞানময় কোরআন (Al-Quran is all science) গ্রন্থটির পাণ্ডুলিপি পড়ে চমৎকৃত হয়েছি। মুহাম্মদ আবু তালেব আল-কোরআনের আয়াতের প্রেক্ষাপটে অধুনা আবিষ্কৃত বৈজ্ঞানিক তত্ত্বগুলোর গ্রহণযোগ্য বিশ্লেষণ তুলে ধরেছেন মনোমুগ্ধকর ভাষায়। নিছক বিজ্ঞান গ্রন্থ না হয়েও আল-কোরআনের বহু স্থানে বিজ্ঞান চর্চা ও প্রকৃতির রহস্য উদ্‌ঘাটনে জ্ঞান-গবেষণার প্রতি তাগিদ দেয়া হয়েছে। লেখক মহাবিজ্ঞানী আল্লাহপাকের সেসব নির্দেশনাবলীকে অনুসন্ধিৎসু মননের কাছে স্পষ্ট করে তুলে ধরার চেষ্টা করেছেন।

বিজ্ঞান রহস্য উদ্‌ঘাটনে প্রতিনিয়ত আবর্তন আর বিবর্তনের পথে চলছে; লাভ করছে উত্তরোত্তর অগ্রগতি ও উৎকর্ষতা। চৌদ্দশ বছর আগে আল-কোরআনের যেসব আয়াত বিজ্ঞানের মহাতত্ত্ব নিয়ে অবতীর্ণ হয়েছে আধুনিক বিজ্ঞানের ক্রম:উদ্ভাবনী ও আবিষ্ক্রিয়ার মধ্য দিয়ে বিজ্ঞান মনস্ক মানুষের সামনে তা স্পষ্টতর হয়ে উঠছে। তাই বলা যায় আল-কোরআন নিছক কোন বিজ্ঞান গ্রন্থ নয়; বরং বস্তু-বিজ্ঞানের অনেক উর্ধ্বে সকল জ্ঞানের মূল উৎস ঐশী জ্ঞানেরই (Divine knowledge) মূল আধার। এই মহাগ্রন্থ থেকে যুগে যুগে উৎসারিত হবে আইনগত সমস্যার সমাধান, সমগ্র সৃষ্টি জগতের জন্য প্রয়োজনীয় বিধি-বিধান। এমনকি কালের প্রবাহে এ সুমহান গ্রন্থের অসীম প্রজ্ঞার প্রমাণ অধিকতর স্পষ্ট হয়ে উঠবে।

এ বইটির লেখক মুহাম্মদ আবু তালেব আমাদের ইসলামী ব্যাংক পরিবারের একজন সদস্য। চাকরী জীবনের পাশাপাশি তিনি পবিত্র কোরআনের গবেষণায় নিজেকে নিয়োজিত রাখতে সক্ষম হয়েছেন। আল-কোরআনের সাথে তাঁর এই নিবিড় সম্পর্ক প্রশংসার দাবী রাখে। কোরআনে বর্ণিত অসংখ্য জ্ঞানের শাখা থেকে বিজ্ঞান বিষয়টি তুলে ধরার প্রচেষ্টায় লেখক মোটামুটি সফল হয়েছেন বলে আমার বিশ্বাস। শিক্ষিত সমাজকে এধরনের একটি বই উপহার দেবার জন্য আমি লেখককে আন্তরিক মোবারকবাদ জানাই এবং পরম করুনাময় আল্লাহ্‌পাকের কাছে তাঁর উত্তরোত্তর সফলতা কামনা করি। আমীন।

মুহাম্মাদ নুরুল ইসলাম
এক্সিকিউটিভ ভাইস প্রেসিডেন্ট ও
জোন প্রধান
ইসলামী ব্যাংক বাংলাদেশ লিমিটেড
চট্টগ্রাম জোন, আগ্রাবাদ, চট্টগ্রাম।

www.BookBDarchive.Com

মতামত

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد الله رب العالمين والصلاة والسلام على رسوله الكريم. أمابعد:

I take this opportunity of thanking Mr. Muhammad Abu Taleb for compiling the book, "Al-Quran is all science" (বিজ্ঞানময় কোরআন)।

I had the opportunity to go through the manuscript meticulously. The Quran Sharif deals with the essence of scientific principles. It presents scientific facts in an eye-opening manner. The Quran has a particular style of inviting attention to the Craftsmanship of Merciful Allah.

He has done a commendable job. I have been admired by the contents of the book.

It is well known that there are about 800 verses in the Holy Quran related to science and Technology. The present author has described all aspects of science e.g Cosmology, Astronomy, Physics, Chemistry, Biology, Genetics, Geology and Marine science etc. as depicted in the Holy Quran.

I feel such studies would enable us to have a great appreciation of the Magnifience and Master plan of Allah's creation. I believe the present book will create awareness of scientific indications of the Holy Quran.

The present endevour, I hope will encourage and inspire us to study indepth, understand and interprete in a better way, especially in terms of modern-day scientific knowledge and requirements.

I think, every learned learner will be immensely benefitted by reading the book.

May Allah grant him a happy and prosperous life. May Allah reward him in this mundane world and Hereafter. (Ameen)

Abdul Azim

Dr. Abdul Azim
DBS&T, MIBTS
Associate Prof. and Head, Transfusion Medicine
Chittagong Medical College.

www.BookBDarchive.Com

মতামত

بسم الله الرحمن الرحيم

মহাগ্রন্থ আল-কোরআন আদ্যপান্ত একটি হেদায়েত গ্রন্থ। বিজ্ঞান গ্রন্থ নয়। তবে মহান স্রষ্টা আল্লাহ তাআলার অসীম ক্ষমতার তুলনায় সৃষ্টি-জীব মানুষের অসহায়ত্বের চিত্র তুলে ধরা, মানুষের চিন্তা ও বিবেককে নাড়া দেয়া, সর্বোপরি আল্লাহর দ্বীনের পথে হেদায়েত- পথপ্রদর্শনকে যুক্তিগ্রাহ্য ও বিবেক সম্মতভাবে উপস্থাপন করার জন্য জ্ঞান বিজ্ঞানের বহু বিষয় কোরআনে আলোচিত হয়েছে। এই সবকিছু বর্ণনার উদ্দেশ্যে একটিই, তাহল মানুষ যেন আল্লাহর বিস্ময়কর সৃষ্টি সম্বন্ধে চিন্তা-ভাবনা করে তাঁর আলোকোজ্জ্বল হেদায়তের পথ অবলম্বন করে জাগতিক ও পারলৌকিক সফলতা অর্জনে সচেষ্ট হয়।

বিজ্ঞানের অগ্রযাত্রা, নিত্যনতুন গবেষণা ও আবিস্কার কোরআনের বিজ্ঞানময় তাত্ত্বিক অনেক জটিল বিষয়ের জট খুলে দিয়েছে। কোরআনের দূর্বোধ্য বৈজ্ঞানিক বিষয়গুলো বুঝা ও অনুধাবনের পথকে সহজতর করে আল্লাহর অসীমতা ও কোরআনের চিরন্তনতা জোড়ালোভাবে প্রমাণ করেছে। এ দৃষ্টিকোণ থেকে কোরআনের বর্ণনার সাথে সাযুজ্যপূর্ণ বৈজ্ঞানিক প্রয়াসকে আমরা সাধুবাদ জানাই। কিন্তু তাই বলে সতত পরিবর্তনশীল বিজ্ঞানকে চরম ও পরম সত্য মনে করা, কোরআনের প্রতিটি আয়াতকে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিকোণ থেকে বিচার বিশ্লেষণ করা, বিজ্ঞানের সাথে সামঞ্জস্যতা বিধানের জন্য কোরআনের মূল বক্তব্যকে কাটছাট করা আদৌ বাঞ্ছনীয় নয় বরং অজ্ঞতা ও অপপ্রয়াস বৈকি। বলাবাহুল্য বিজ্ঞানের অগ্রগতির পাশাপাশি সে অবাঞ্ছিত অপপ্রয়াসে লিপ্ত অতি বিজ্ঞান মনস্ক গবেষক শ্রেণীর উদ্ভব ঘটেছে বহু পূর্বে। এদের অতি বাড়াবাড়ি যেমন কোরআন না বিজ্ঞান! চন্দ্রে আরোহন সম্ভব না অসম্ভব, পৃথিবী ঘুরে না সূর্য ঘুরে, প্রভৃতি বিষয়ে নিজের মতামতের পক্ষে কোরআনের সমর্থন আদায়ের জন্য কোরআনের বৈজ্ঞানিক বাখ্যা নাম দিয়ে এতো বেশী উল্টা পাল্টা লেখালেখি হয়েছে যে, এতে কোরআনের ব্যাপারে মানুষের বিরূপ মনোভাব সৃষ্টি হয়েছে।

১৯৮৮ সালে ইসলামী বিশ্ববিদ্যালয় চট্টগ্রাম অনারারী প্রভাষক হিসেবে দায়িত্ব পালনকালীন সময়ে অন্যান্য বিষয়ের সাথে 'কোরানিক সাইন্স বিভাগে' 'আল-কোরআন ও আধুনিক বিজ্ঞান' বিষয়ে পাঠদান করার দায়িত্ব আমার উপর ন্যস্ত হয়েছিল। ব্যক্তিগত অনসুন্ধিৎসু ও ক্লাশ নেয়ার সুবাদে এ বিষয়ে বিভিন্ন ভাষায় রচিত বহু গ্রন্থ ও বিজ্ঞান সাময়িকী দেখার সুযোগ আমার হয়েছিল। অতি বিজ্ঞান মনস্ক গবেষকদের অপতৎপরতায় কিছুটা শংকাবোধ করলেও তাদের সমান্তরালে কোরআনের চিরন্তনতায় বিশ্বাসী, কোরআনের আলোকে বিজ্ঞানকে গ্রহণ-বর্জনকারী, কোরআনের যথার্থ বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাদানকারী গবেষকদের শুভ প্রয়াস লক্ষ্য করে অন্তরে কিঞ্চিত হলেও স্বস্তি বোধ করেছিলাম।

তরুণ সম্ভাবনাময়ী গবেষক মুহাম্মদ আবু তালেবের 'বিজ্ঞানময় কোরআন' (Al-Quran is all Science) বইটি আমার স্বস্তিকে আরো গাঢ় করল। তাঁর রচিত বইটি সংশ্লিষ্ট বিষয়ে নিঃসন্দেহে একটি মূল্যবান সংযোজন। বইটি বিজ্ঞান সংশ্লিষ্ট কোরআনের অনেক বিষয় অনুধাবনে সহায়ক হবে এবং অপপ্রয়াসী গবেষকদের লেখার ভ্রান্তি চিহ্নিত করতে সাহায্য করবে বলে আমি মনে করি।

আল্লাহ লেখকের এ প্রয়াসকে কবুল করুন এবং তাঁকে আরো উঁচু মানের গবেষণা কার্য করার তাওফীক দান করুন। আমীন।

মুহাম্মদ মুহিব্বুল্লাহিল বাকী
পেশ ইমাম আন্দরকিল্লাহ শাহী জামে মসজিদ, চট্টগ্রাম।

www.BookBDarchive.Com

সূচীপত্র

১. বিছমিল্লাহির রাহমানির রাহীম ৩১
২. কোরআন থেকে বিজ্ঞান ৩৫
৩. আল্-কোরআনের অলৌকিক প্রভাব ৪৩
৪. আল-কোরআন এবং Cosmology ৪৯
The Big Bang Theory ৫০
মহাবিশ্বের সম্প্রসারণ ৫৬
সৃষ্টির নির্ভুল অনুপাত ৫৯
Closed Big Bang ৬২
৫. আল-কোরআন এবং Astronomy ৬৬
মহাকাশ ৬৭
আকাশের সংখ্যা ৬৯
Gravitation and Centrifugal force ৭৩
দুই পর্বে সপ্ত আকাশ সৃষ্টি ৭৫
মহাকাশের পরিণতি ৭৬
৬. সৌরজগত (The Solar system) ৭৮
সূর্য ৮১
সূর্যের গতি ৮৩
সূর্যের পরিণতি ৮৫
৭. পৃথিবী (The Earth) ৮৮
পৃথিবী সৃষ্টির পর্যায়সমূহ ৯১
পৃথিবীর গতি ৯৩
পৃথিবীর সংখ্যা ৯৭
৮. পৃথিবীর উপগ্রহ (The Moon) ১০০
চাঁদের গতি ১০২
Lunar station ১০৩
চাঁদের টানে জোয়ার ভাঁটা ১০৪
সময়ের একক নির্ধারণে সহায়ক ১০৬
৯. মহাশূন্য অভিযান ১০৮
কিভাবে রকেট মহাশূন্যে উৎক্ষিপ্ত হয় ১০৮
মহাশূন্যে নভোযান ১০৯
মহাজাগতিক বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র ১১১
অবস্থান নির্দেশক প্রণালী ১১১
নভোচারীরা পৃথিবীর পরিবেশ সাথে নিয়ে যান ১১১
নভোচারীদের পোশাক ১১২
নভোযান অবতরণ ১১৩
চন্দ্র বিজয় ১১৬
১০. আল্-কোরআন এবং প্রাণের উৎপত্তি ১১৮
মানুষের আদি উৎস ১২২

www.BookBDarchive.Com

১১. আল কোরআন এবং (Medical Embryology) ১২৮
Human Embryology ১২৯
জেনিটোফেমোরাল ও ইলিও ইনগুইনাল ১৩১
Menstruation ১৩৩
ভ্রূণের ক্রমবিকাশ ১৩৬
Chromosome ১৪১
জিন তত্ত্ব ১৪৩
DNA (Deoxyribonucleic acid) ১৪৬
১২. আল-কোরআন এবং Psychology ১৪৯
Intelligent speech ১৫০
সুন্দর করে কথা বলা এক প্রকার আর্ট ১৫১
Intelligent Quotient ১৫৫
বুদ্ধি ও অনুভূতির আধার ১৬০
REM- NREM ১৬৩
প্রেম আল্লাহ পাকের নিদর্শন ১৬৭
১৩. আল কোরআন এবং Physics ১৬৯
সোলার সিষ্টেম এ্যাটমিক মডেল ১৭০
Mass Energy Theory ১৭৩
Metter Transmission ১৭৪
মিরাজ তত্ত্ব এবং Theory of Relativity ১৭৭
মাধ্যাকর্ষণ শক্তি ১৮১
প্রত্যেক ক্রিয়ার একটি সমান ও বিপরীত প্রতিক্রিয়া আছে ১৮২
১৪. আল-কোরআন এবং Chemistry ১৮৪
পানি (water) ১৮৭
Bio Chemistry ১৮৮
মাদক দ্রব্যের ব্রু রিএ্যাকশান ১৮৮
এইড্স ১৯২
১৫. আল-কোরআন এবং Agronomy ১৯৬
বসুন্ধরা ১৯৭
ক্লোরোফিল ১৯৮
ঘন সন্নিবেশিত শস্যকণা ২০০
খেজুর, আঙ্গুর, যাইতুন, আনার, পাকা ফল ২০১
শয্যার মত বসুন্ধরা চাঁদোয়ার মত আকাশ ২০৩
মান্না ও সাল্ওয়া ২০৭
What the Earth Grows ২১১
সুগন্ধি সবজি, শশা, রসুন, গম, মসুর, পিঁয়াজ ২১২
সালোক সংশ্লেষণ ২১৫
Fear and Hope ২১৬
পরাগায়ণ ২১৭
মিরাকল ফুড ২১৯

www.BookBDarchive.Com

১৬. **আল-কোরআন এবং Meteorology** ২২১
আবহাওয়ার পূর্বাভাস ২২২
মেঘ সৃষ্টি ২২৪
মেঘমালা ২২৬
মেঘ থেকে বৃষ্টিপাত ২২৭
জলভরা মেঘ ২২৮
ছায়া (shadow) ২৩১
বিদ্যুতের চমকে দৃষ্টিশক্তির বিভ্রম ২৩২
১৭. **আল কোরআন এবং Zoology** ২৩৪
Community of Animals and Flying Beings ২৩৫
মাকড়সা, পাখি, উট, আনআম, ঘোড়া, খচ্চর, গাধা ২৩৭
শূকর ও মৃত পশুর মাংস ক্ষতিকর ২৪৪
১৮. **ভূ-বিজ্ঞান ও সামুদ্রিক ভূ-বিজ্ঞান** ২৫১
ভূ-পৃষ্ঠের গঠন ২৫২
ভূ-পৃষ্ঠের খিল ২৫৪
সাগর-মহাসাগর ২৫৬
Life of Earth ২৬১
পানির ঘূর্ণন প্রকৃতি ২৬৪
১৯. **আল-কোরান এবং Archaeology** ২৬৭
ডেড সী-লুত সাগর ২৭০
ফেরাউনের দেহ ২৭২
হযরত নূহ (আঃ) এর কিস্তি ২৭৪
ইরাম শহর ২৭৫
Fate of those who rejected the truth ২৭৬
আলহুত-ইয়াকতিন ২৮০
২০. **সৃষ্টি বিস্ময়** ২৮৩
মহাজাগতিক বিবর্তন ২৮৪
মহাজাগতিক পটভূমি বিকিরণ এবং Big Bang তত্ত্বের সত্যতা ২৮৫
গ্যালাক্সির জন্ম ২৮৬
তারা (Star) ২৮৮
কোয়াসার (Quasar) ২৮৯
সিরিয়াস (Sirius) ২৯০
নীহারিকা (Nebula) ২৯১
গ্রহ (Planet) ২৯২
উপগ্রহ (Satellite) ২৯৪
গ্রহাণু (Asteroid)/উলকা (Meteor) ২৯৫
ধুমকেতু (Comet) ২৯৭
২১. **সৃষ্টি নৈপুণ্যতা** ২৯৮
নীল আকাশ নীল নয়! ২৯৮
প্রতিরক্ষা ছাদ ৩০০

www.BookBDarchive.Com

সাত রংয়ের সমাহার ৩০২
পরিমাপ সহায়ক ৩০৪
মানব শরীর ৩০৫
নিউরন ৩০৮
হৃদপিন্ড (Hearts) ৩০৯
চোখ ৩১১
দৃষ্টি শক্তির অন্তরালে ৩১৩
Senses of Hearing ৩১৫
ক্লোনিং ৩১৭
২২. **আল্-কোরআন সম্পর্কে কম্পিউটার প্রদত্ত তথ্য** ৩২২
কিভাবে কোরআন অবতীর্ণ হয় ৩২৫
ওহী বিভিন্ন রকম ৩২৭
প্রথম পর্বে অবতীর্ণ আয়াত সমূহ ৩২৯
দ্বিতীয় পর্বে অবতীর্ণ আয়াত সমূহ ৩২৯
তৃতীয় পর্বে অবতীর্ণ আয়াত সমূহ ৩৩০
চতুর্থ পর্বে অবতীর্ণ ভারী ওহী ৩৩০
২৩. **আল-কোরআন গাণিতিক ফর্মূলায় আবৃত** ৩৩৩
আল্লাহ তাআলার নাম সমূহ ৩৩৪
মুকাত্তাআত নৈপুন্যতা ৩৪১
মুকাত্তাআতের ব্যতিক্রমধর্মী প্রয়োগ ৩৪৪
২৪. **আল্লাহপাকের অস্তিত্ব** ৩৪৭
২৫. **মহিমা** ৩৫৪
২৬. **নামাজ** ৩৮৫
সালাতের আধ্যাত্মিক বিভাগ ৩৮৬
সালাতের বৈজ্ঞানিক বিভাগ ৩৯২
সালাতের রাজনৈতিক বিভাগ ৩৯৬
সমাজ জীবনে সালাতের প্রভাব ৩৯৮
সালাতের চিরন্তন শিক্ষা ৪০১
২৭. **রোজা-একটি বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণ** ৪১৪
রোজা ঢাল স্বরূপ ৪১৯
অনুগ্রহ ৪২১
রোজার কল্যাণকর প্রভাব ৪২৩
সিয়াম তত্ত্ব ৪২৬
২৮. **পরিশিষ্ট-১ মহাবিশ্বের উৎপত্তি** ৪২৮
পরিশিষ্ট-২ মৌলিক কণিকা ৪৩৪
পরিশিষ্ট-৩ সময়ের গতি ৪৩৭
পরিশিষ্ট-৪ মানব প্রজননের ইতিহাস ৪৪০
পরিশিষ্ট-৫ জীব কোষ ৪৪৫
পরিশিষ্ট-৬ ক্রোমোজোম ৪৪৯
পরিশিষ্ট-৭ জিন ৪৫৩
পরিশিষ্ট-৮ DNA (ডি অক্সিরাইবোনিউক্লিক এসিড) ৪৫৯
পরিশিষ্ট-৯ পরিযায়ী পাখি ৪৬৩
পরিশিষ্ট-১০ মৌমাছি ৪৬৫-৪৭২

www.BookBDarchive.Com

[illegible]

আরবী نا (না) সর্বনামের অর্থ 'আমরা', বা 'আমাদের'। পবিত্র কোরআনের বহু আয়াতে আল্লাহপাকের পক্ষ থেকে তাঁরই নামের স্থলে نا সর্বনাম ব্যবহৃত হয়েছে। যেমন 'ইন্না খালাকনা (انا خلقنا) - নিশ্চয়ই আমরা সৃষ্টি করেছি। এই বইয়ের প্রথম সংস্করণে আল্লাহ তাআলার নামের স্থলে نا - এর অনুবাদে "আমরা" লিখায় অনেকেই এর প্রতিবাদ করেছেন। এ ধরনের প্রতিবাদের জবাবে বলা যায় যে, আরবী ব্যাকরণ-রীতিতে 'আমরা' সম্মানসূচক সর্বনাম। এ ভাষার মাধ্যমে আল্লাহ রাব্বুল আলামীনের সর্বোচ্চ সম্মান ও মহানতা প্রকাশের জন্য 'আমি' সর্বনামের স্থলে 'আমরা' ব্যবহার করা হয়। ঐশী গ্রন্থ আল কোরআনেও এ অর্থেই আমরা সর্বনাম ব্যবহার করা হয়েছে। তাই 'আমরা' স্থলে আল্লাহ-এক, সুমহান, সর্বোচ্চ সম্মানিত জ্ঞান করতে হবে। অধিকন্তু অনুবাদের সঠিকতা ও বিশুদ্ধতা রক্ষা করার জন্য نا - এর অনুবাদ আমরা লিখতে হবে। বিশুদ্ধ অনুবাদকারীগণ তা-ই করে থাকেন। এর ফলে আল্লাহপাকের বহুবচন প্রকাশ পায় না বরং তাঁকে মহিমান্বিত করা হয়। কেননা তাঁর জাতী নাম আল্লাহ (الله) এর দ্বিবচন নেই, বহুবচনও নেই। এ ব্যাপারে আরো বিস্তারিত জানার জন্য দেখুন 'সমকালীন জিজ্ঞাসার জওয়াব' তৃতীয় খণ্ড, মাওলানা মহিউদ্দীন খান,(পৃঃ ৭৯) এবং WHAT IS AL-QURAN; Md. Ferdouse Khan, 1st edition. 1992, Page-8

Alem Taleb

লেখক

www.BookBDarchive.Com

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

In the name of Allah, the Most Beneficent and the Most Merciful.

আল্লাহর নামে শুরু, যিনি পরম হিতৈষী-পরম করুণাময়।

এ আয়াতটি আল্ কোরআনের ১১৩টি সূরার প্রারম্ভে ব্যবহৃত হয়েছে যা পাঠ করে কোরআন অধ্যয়ন শুরু করা বাধ্যতামূলক। এমনকি মুসলমানেরা কোন কথা ও কাজ শুরু করার পূর্বে এ আয়াতটি পাঠ করেন। মহামহিম আল্লাহর দু'টি গুণবাচক (সিফাতী) নাম এ আয়াতে পাশাপাশি যুক্ত হয়ে বসেছে। একটি নাম 'রহমান' এবং অপরটি রহীম। নাম দু'টির মূল শব্দ রহমত (رَحْمَةٌ) এবং রূপ مُبَالَغَه বা আধিক্যের অর্থ প্রকাশক। তাই এটা খুব স্বাভাবিক বিষয় যে, একজন অনুসন্ধিৎসু পাঠক এ দু'নামের অন্তর্নিহিত গুণাবলী অনুধাবন করতে সচেষ্ট হবেন।

রাহ্মানুর রাহীম আল্লাহ তাআলা তাঁর রহমত সমগ্র সৃষ্টির পরতে পরতে অপরিহার্য করে দিয়েছেন। এ রহমত বিষয়টি কি এবং কিভাবে তার প্রকাশ ঘটে বিজ্ঞানের দৃষ্টিকোণ থেকে তা উদ্ধৃত করা হলো।

বিশাল মহাকাশের পরিসীমায় অসংখ্য গ্রহ, নক্ষত্রের সমাহার ঘটেছে। এসব গ্রহ, নক্ষত্রের রয়েছে মহাকর্ষ শক্তি (force of gravitation)। এ মহাকর্ষ শক্তির টানে এরা একে অপরের কাছাকাছি আসতে চায়। যদি আসতে পারে তাহলে একে অপরের সাথে প্রচন্ড সংঘর্ষে লিপ্ত হয়ে সৃষ্টি জুড়ে বিরাট বিপর্যয় সৃষ্টি করে দেবে। করুণাময় আল্লাহ মহাকর্ষ শক্তির বিরুদ্ধে আর একটি বিপরীত শক্তি সৃষ্টি করে দিয়েছেন। তাহলো সম্প্রসারণ গতি (force of expansion), এ সম্প্রসারণ গতির ফলে নক্ষত্রসমূহের মধ্যে দূরত্ব সৃষ্টি হয়। তাই বিপর্যয় ঘটে না। সুতরাং মহাকর্ষ শক্তির বিপরীতে সম্প্রসারণ গতি হলো আল্লাহর অশেষ রহমত।

পৃথিবীতে শক্তির মূল উৎস হলো সূর্য। সূর্য থেকে অবিরত বেরিয়ে আসে বিদ্যুৎ চুম্বকীয় বিকিরণ (electromagnetic radiations), তেজস্ক্রিয় রশ্মি (radioactive rays), অতি বেগুণী রশ্মি (ultra-violet rays) এবং এক্স-রে (X-rays)। সূর্যের বাইরের পরিমন্ডলে উত্থিত সৌর বায়ুর (solar wind) মধ্যে থাকে আয়ন ও ইলেকট্রন কণা। এরা প্রতি ঘন্টায় ৯০০০০০ মাইল বেগে পৃথিবীর বায়ু মন্ডলে আঘাত হানে। এক ধরনের নিউট্রন তারকা আছে যাদেরকে এক্স-রে পালসার বলা হয়। এ নিউট্রন তারকাগুলো জীবনঘাতী এক্স-রে উৎপন্ন করে।

সুতরাং বিদ্যুৎচুম্বকীয় বিকিরণ, অতি বেগুণী রশ্মি, তেজস্ক্রিয় রশ্মি, এক্স-রে এবং সৌর বায়ুর তীব্রতা প্রমাণ করে যে, এরা পৃথিবীতে উদ্ভিদ ও প্রাণী জগতের জীবন ধারণের

www.BookBDarchive.Com

পক্ষে অত্যন্ত মারাত্মক। তাই এসব ক্ষতিকর রশ্মি (harmful rays) থেকে পৃথিবীর বাসিন্দাদের রক্ষা করার জন্য দয়াময় প্রভু বায়ুমন্ডলে কতগুলো প্রতিরক্ষামূলক স্তর সৃষ্টি করে দিয়েছেন। একটি স্তরের নাম ট্রপোস্ফিয়ার (troposphere)। এ স্তর অতিরিক্ত কার্বনডাইঅক্সাইড (co_2) চুষে নিয়ে Green House effect থেকে পৃথিবীর বাসিন্দাদের রক্ষা করে।

আর একটি স্তরের নাম স্ট্রাটোস্ফিয়ার (stratosphere) যার মধ্যে রয়েছে ৩০ কিঃ মিঃ পুরো ওজন (0_3) স্তর। এ ওজন স্তর সূর্যের Ultra-violet রশ্মি প্রতিহত করে। এর পরের স্তরের নাম আইনোস্ফিয়ার (Ionosphere) যা সূর্যের উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন তেজস্কণা আয়ন কণায় রূপান্তর করে। এর পরের স্তর হলো মেঘনেটোস্ফিয়ার (magnetosphere) যা সূর্য থেকে নির্গত ইলেকট্রন ও প্রোটন কণা আটকে রাখে। আল্লাহ তাআলা বায়ুমন্ডলে ফিলটারিং ব্যবস্থার মত যদি এসব স্তর তৈরী করে না দিতেন এবং যদি না ম্যাগনোটোস্ফিয়ারের সাহায্যে ঐগুলোকে আটকানোর ব্যবস্থা করতেন তাহলে ঐ মারাত্মক রশ্মি ও তেজস্কণাগুলো বসুন্ধরায় পৌঁছে সব কিছুর ব্যাপক বিনাশ সাধন করতো।

মাতৃগর্ভে মানব শিশুর ভ্রূণ সৃষ্টি হওয়ার সাথে সাথে তার জীবন পরিধির সূচনা ঘটে। গর্ভের যে অংশে ভ্রূণটি স্থানান্তরিত হয় তা একটি থলের মত অঙ্গ, যার কোরানিক নাম রেহেম। বিজ্ঞানে যাকে Uterus বলা হয়। এটি এক বিস্ময়কর কৌশলে তৈরী এবং খুবই সুরক্ষিত। ভ্রূণটি কতগুলো স্তর অতিক্রম করে পূর্ণ মানব শিশুতে পরিণত হয়। প্রথমে এটি জোঁক সদৃশ (Leech like substance) জমাট রক্ত পিন্ডে পরিণত হয়। এরপর মাংসপিন্ডে (chewed like mass) পরিণত হয়। এরপর অস্থিতে (skeleton) পরিণত হয়। এরপর কংকালের উপর মাংসপেশী আবৃত হয়। সবশেষে ভ্রূণটি একটি পরিপূর্ণ মানবচিত্র লাভ করে। এ রূপান্তরগুলো সংঘটিত হয় ব্যাপক জটিল ক্রিয়া কর্মের মধ্য দিয়ে এবং পুরা প্রক্রিয়াটি নির্বিঘ্নে সম্পন্ন হয় মেহেরবান প্রভুর রহমতের উপস্থিতিতে।

শিশু ভূমিষ্ট হওয়ার পর করুণাময় আল্লাহ মাতৃস্তনে প্রবাহিত করেন পুষ্টিকর দুধ। মাতৃদুগ্ধ পান করে শিশু থর থর করে বেড়ে ওঠে। আর কোন খাদ্য প্রয়োজন হয় না। কারণ এ তরল পানীয় দুধের মধ্যে ছয় প্রকার খাদ্য উপাদান রয়েছে। যথা- শর্করা (Carbohydrate), স্নেহ পদার্থ (Protein), চর্বি (Fat), ভিটামিন, খনিজ লবন (Mineral salt) এবং পানি (Water)।

জন্মলাভ করেই শিশুটি পর্যাপ্ত পরিমাণ বিনামূল্যে আলো, বাতাস, আদ্রতা, উষ্ণতা লাভ করে, যা না হলে পৃথিবীতে বেঁচে থাকা তার পক্ষে অসম্ভব হয়ে পড়তো। সাধারণতঃ জীবনকে বাঁচিয়ে রাখার জন্য বায়ু ও পানি অপরিহার্য। বায়ুতে সুষম হারে মিশে আছে অক্সিজেন (0_2), নাইট্রোজেন (N_2), কার্বন ডাইঅক্সাইড (co_2) এবং জলীয় বাষ্প

www.BookBDarchive.Com

(H_20)। এসব বায়বীয় পদার্থ আল্লাহ তাআলার অশেষ করুণার প্রমাণ বহণ করে।

এরপর আল্লাহ পাকের বিশেষ রহমতের দৃষ্টান্ত হলো মানুষের কণ্ঠে কথা বলার শক্তি দান, যা মস্তিষ্ক দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। এ বিশেষ দয়াটুকু অন্য কোন প্রাণীর প্রতি বর্ষিত হয়নি। কোরআনে পাকে কথটি এভাবে বলা হয়েছে,

اَلرَّحْمٰنُ - عَلَّمَ الْقُرْآنَ - خَلَقَ الْإِنْسَانَ - عَلَّمَهُ الْبَيَانَ.

The Most Merciful Who has taught the Quran and created man. Who has taught him an intelligent speech.

পরম হিতৈষী করুণাময় আল্লাহ, যিনি কোরআন শিক্ষা দিয়েছেন এবং মানুষ সৃষ্টি করেছেন। আর যিনি মানুষের মধ্যে কথা বলার কৌশলগত শিক্ষা দান করেছেন। (সূরা আর-রাহমান-১-৪)

পরম হিতৈষী আল্লাহ মানব দেহে প্রতিরক্ষামূলক অসংখ্য কৌশলী গ্রন্থি (glands) তৈরী করে দিয়েছেন যা না হলে রোগ জীবানুর আক্রমণ থেকে রক্ষা পাওয়া খুবই কঠিন ব্যাপার হতো। চোখের অশ্রুগ্রন্থি থেকে যে অশ্রু নির্গত হয়, তাতে আছে লাইসোজাইম (Lysozyme) যা চোখকে ধূয়ে পরিস্কার করে দেয় এবং ভাইরাসের আক্রমণ থেকে চোখকে রক্ষা করে। লালা গ্রন্থি ও পাকস্থলী থেকে নির্গত হাইড্রোক্লোরিক এসিড (HCl) খাদ্যের সঙ্গে রোগ জীবাণু প্রবেশ করলে তা আক্রমণ করে ধ্বংস করে দেয়। স্নায়ুতন্ত্র প্রতিবর্তী ক্রিয়ার সাহায্যে ক্ষতিকর উদ্দীপক থেকে রক্ষা করে। রক্তের শ্বেত কণিকা (white blood corpuscle) জীবাণুর সাথে যুদ্ধ করে তাদের মেরে ফেলে। এছাড়া যকৃত, প্লীহা, লাসিকা গ্রন্থি, টনসিল, তাইমাস, অস্থিমজ্জা ইত্যাদি গ্রন্থিগুলো জীবাণু ধ্বংসের কাজে সদা প্রস্তুত থাকে।

মানব দেহের অভ্যন্তরে যেসব শাখা অঙ্গ আছে তাদের মধ্যে হৃদপিন্ডের কাজ হলো রক্তকে সংকাচন (systole) ও প্রসারণ (diastole) প্রক্রিয়ায় দেহের সর্বত্র সঞ্চারিত করা। ফুস্‌ফুসের কাজ হলো নিঃশ্বাসের সাহায্যে অক্সিজেন (o_2) গ্রহণ করা এবং প্রশ্বাসের সাহায্যে কার্বন ডাইঅক্সাইড (Co_2) ত্যাগ করা। এভাবে শ্বাস-প্রশ্বাসের সাহায্যে ফুস্‌ফুস রক্তকে পরিশোধিত করে। পরিপাক যন্ত্র হজমের কাজ সমাধা করে এবং পুষ্টির উপাদানগুলো চুষে নেয়। লিভার রাসায়নিক বস্তুকে বিষমুক্ত করে। কিডনীদ্বয় রক্তকে পরিশ্রুত করে। মস্তিষ্ক দেহের সকল কর্মকান্ড নিয়ন্ত্রণ করে। সুতরাং দেহের আভ্যান্তরীণ সকল অঙ্গ ও গ্রন্থির জটিল কর্মকান্ডের উপর আল্লাহর রহমতের প্রভাব সুস্পষ্ট।

পরম হিতৈষী আল্লাহপাক তাঁর রহমতের বহিঃপ্রকশ ঘটিয়েছেন আর একটি অপূর্ব সৃষ্টির মধ্যে– তাহলো পানি (H_20)। উদ্ভিদ ও প্রাণী জগতের জীবন রক্ষার জন্য পানির ভূমিকা কত বেশী তাৎপর্যপূর্ণ এখন তা আর কাউকে বুঝিয়ে বলতে হয় না। প্রজ্ঞাময় প্রভু পানিকে তিনটি রূপ দান করেছেন। কঠিন, তরল ও বায়বীয়। পানিই একমাত্র পদার্থ যা 0^oc পয়েন্টে জমে কঠিন বরফে পরিণত হয়। কিন্তু জমাট বরফ পানির চেয়ে হালকা।

www.BookBDarchive.Com

বরফ যদি পানির চেয়ে অধিক হালকা না হতো তাহলে তা পানিতে ডুবে গিয়ে তলায় জমা হতো। এরপর জমাট বেঁধে ক্রমান্বয়ে স্তরে স্তরে ওঠে আসত। এমন অবস্থা ঘটলে হিমেল আবহাওয়া এলাকায় হ্রদ, নদী, পুকুর এবং সাগরের পানির নিম্নাঞ্চল জমে কঠিন বরফে পরিণত হতো। ফলে সকল জলজ প্রাণী জমাট বাঁধা বরফে আটকা পড়ে সমূলে বিনাশ হয়ে যেত। এটা কেবল সুমহান আল্লাহপাকের অসীম করুণার বহিঃপ্রকাশ যিনি জমাট বাঁধা বরফকে পানিতে ভেসে থাকার বৈশিষ্ট্য দান করেছেন।

অপরপক্ষে, $100^{o}c$ পয়েন্টে পানি বাষ্পে পরিণত হয়। অতি উষ্ণ প্রদেশে জলীয় কণা যখন নদ-নদী, সাগর-মহাসাগর থেকে বাষ্পাকারে উপরে ওঠে তখন সেটা চারপাশের বায়ুস্তরের চেয়ে হালকা হয়ে যায় (কারণ উপরে বায়ুর চাপ কম)। ফলে জলীয় বাষ্প উৎপন্ন হয়ে উপরের দিকে ওঠতে থাকে এবং মেঘের ঘন আস্তরণ সৃষ্টি করে। আল্লাহপাক জলকণাসহ মেঘমালাকে শুষ্ক এলাকায় প্রবাহিত করেন এবং বৃষ্টিপাতের মাধ্যমে সেই এলাকাকে সিক্ত করে দেন। এরপর ভূ-পৃষ্ঠ জীবনী শক্তি লাভ করে এবং ক্ষেতের ফসল ও উদ্ভিদের জৈবিক বিকাশ তরান্বিত হয়।

এভাবে সৃষ্টি সম্পর্কে যখন কেউ নিবিড়ভাবে চিন্তা করে তখন সে পরম হিতৈষী দয়াময় আল্লাহর রহমতের অসংখ্য দৃষ্টান্ত দেখতে পায়।

সূরা নমলের ৩০ নং আয়াতে 'বিছমিল্লাহির রাহমানির রাহীম' আয়াতটি আরো একবার উল্লেখ রয়েছে। হযরত সোলায়মান (আঃ) রাণী বিলকিসকে পত্র লিখার সময় এ আয়াতটি দিয়ে শুরু করেছিলেন।

إِنَّهُ مِن سُلَيْمَٰنَ وَإِنَّهُ بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

Surely, it is from Solomon and it is as follows in the name of Allah, the Most Beneficent and the Most Merciful. (সূরা নমল-৩০)

এটা অবশ্যই সোলায়মান (আঃ)-এর পক্ষ থেকে, যা শুরু হয়েছে পরম হিতৈষী করুণাময় আল্লাহর নামে।

অতএব মহান আল্লাহর রহমতের আশা নিয়ে আমিও সর্বপ্রথম এ আয়াতটি দিয়ে আমার এ গ্রন্থটির কাজ আরম্ভ করেছি।

সম্প্রতি কম্পিউটার দ্বারা আলোচ্য আয়াতের গাণিতিক বিশ্লেষণ প্রকাশিত হয়েছে। তা এ গ্রন্থের "আল্ কোরআন গাণিতিক ফর্মূলায় আবৃত" অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে।

References:

1. The Holy Quran; Abdullah Yusuf Ali.
2. Scientific indications in the Holy Quran; Dr. M. Shamsher Ali & others Islamic Foundation Bangladesh, 2nd edition.
3. The Developing Human, 3rd edn. K.L Moore and A.M. Azindanni.
4. Earth science; 5th edn; Tarbuck and Lutgens.

www.BookBDarchive.Com

কোরআন থেকে বিজ্ঞান

تِلْكَ اٰيَاتُ الْكِتَابِ الْحَكِيْمِ

These are the verses of the Book of all science.

এ-ই গুলো বিজ্ঞানময় কিতাবের আয়াত (সূরা লোকমান-২)

আল্ কোরআনের ৫৫টি নামের মধ্যে একটি নাম হলো হিকমাত (حكمة)। আরবী হিকমাত শব্দের অর্থ বিজ্ঞান। মহাগ্রন্থ আল্ কোরআন অনন্ত বিস্ময়ে সমৃদ্ধ একটি বিজ্ঞানময় গ্রন্থ। এর বিজ্ঞানময়তা ঐশী জ্ঞানের (Divine knowledge) উপর প্রতিষ্ঠিত এবং কোরানিক জ্ঞান-বিজ্ঞান উপলব্ধি করার জন্য প্রথমে সমগ্র বিজ্ঞান (total sciences), কোরআন নাজিলের ইতিহাস এবং তাফসীরগ্রন্থসমূহ অধ্যয়ন করা অপরিহার্য শর্ত। অধিকন্তু কোরআনের প্রতি একনিষ্ঠ বিশ্বাস এবং অনুসন্ধিৎসু মনোভাব এর সাথে যুক্ত।

কোরআন পাঠ করা মাত্র-ই যে কেউ বুঝতে পারেন যে, আল্লাহপাক বিজ্ঞান চর্চা করার জন্য মানুষকে বার বার অনুপ্রাণিত করেছেন এবং বলেছেন, সমগ্র সৃষ্টি জুড়ে অসংখ্য নিদর্শন (আয়াত) রয়েছে। আর এ নিদর্শনগুলো সম্পর্কে যখন কেউ গভীর মনোনিবেশ সহকারে চিন্তা করে তখন সে অনেক তথ্য ও তত্ত্ব পেয়ে যায়। কিন্তু কোরআনে মানব রচিত প্রচলিত বিজ্ঞান গ্রন্থের মত কোন তত্ত্ব ও সূত্র সাজিয়ে রাখা হয়নি। যেমন, $H_2+0_2=H_20$ (পানি)। এরকম প্রতীকি সমীকরণ আল্ কোরআন পেশ করে না। বরং হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের বিক্রিয়ায় যে পানি সৃষ্টি হয় তা সৃষ্টি করে দিয়েছেন মহামহিম আল্লাহ রাব্বুল আলামীন। এখন পানির ধর্ম কি, H_2 এর কয়টি পরমাণু ও 0_2 কয়টি পরমাণু মিলে এক অণু পানি গঠিত হয়, কত ডিগ্রী সেলসিয়াস তাপমাত্রায় পানি ফুটতে থাকে, কত ডিগ্রী সেলসিয়াস তাপমাত্রায় পানি কঠিন বরফে পরিণত হয়। এসব তত্ত্ব আবিষ্কার করার জন্য জ্ঞানী লোকদেরকে পানির প্রতি আকৃষ্ট করা হয়েছে। সে-ই সাথে বলা হয়েছে জীবনধারী সকল প্রাণী সৃষ্টি করা হয়েছে পানি থেকে।

বীজ বপন করলে আল্লাহপাকের সদয় নির্দেশে বৃক্ষ উদগত হয়। কিন্তু বৃক্ষ কিভাবে বায়ুমন্ডল থেকে কার্বন ডাইঅক্সাইড (Co_2) গ্রহণ করে এবং অক্সিজেন (0_2) ত্যাগ করে। কিভাবে বৃক্ষ সালোক সংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় শর্করা (carbohydrate) তৈরী করে এবং বৃক্ষ যেসব ফল দেয় সেসব ফলের গঠন উপাদানগুলি কি কি প্রভৃতি তথ্য আবিষ্কার করার জন্য কোরআন বিবেকবান লোকদের মনোযোগ আকর্ষণ করেছে।

চন্দ্র, সূর্য, গ্রহ, উপগ্রহ তথা সৌরজগত, গ্যালাক্সি, কোয়াসার, পালসার নোভা, সোপার নোভা প্রভৃতি জ্যোতিষ্ক বিশাল মহাকাশে সৃষ্টি করে রাখা হয়েছে। এসব জ্যোতিষ্কের

www.BookBDarchive.Com

উৎপত্তি, এদের ঘূর্ণন প্রকৃতি, এদের মহাকর্ষ শক্তি, এদের উজ্জ্বলতা এবং এদের পরিণতি সম্পর্কিত তথ্যসমূহ আবিষ্কার করার নিমিত্তে মহান কোরআন জ্ঞান চর্চাকারীদের জন্য অনেক দৃষ্টান্ত উপস্থাপন করেছে।

وَتِلْكَ الْاَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ ج وَمَا يَعْقِلُهَا اِلَّا الْعٰلِمُوْنَ.

And such are the parables we set for mankind but only the men of wisdom will be able to understand them.

এরূপ দৃষ্টান্ত সমূহ আমরা মানব জাতির জন্য পেশ করেছি কিন্তু জ্ঞানী লোকেরাই কেবল তা বুঝতে সমর্থ হবে। (আন কাবুত-৪৩)

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَآءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ اَفَلَا يُؤْمِنُوْنَ.

We made from water every living thing. Will they not then believe?

আমরা প্রত্যেক জীবনধারী বস্তু সৃষ্টি করেছি পানি থেকে। তারা কি এটা বিশ্বাস করবে না? (আম্বিয়া-৩০)

এ আয়াতে বলা হয়েছে প্রাণের উৎপত্তি হয়েছে পানি থেকে। পৃথিবীতে প্রাণের উৎপত্তিগত যেসব তথ্য বর্তমানে জীব বিজ্ঞানীদের হাতে রয়েছে তার মধ্যে সবচেয়ে নির্ভরশীল গ্রহণযোগ্য তথ্য হলো "আদি প্রাণের উৎস পানি বা সাগর।" তাই গ্রহসমূহে জীবনের বা প্রাণের সন্ধান করতে গিয়ে প্রথম যে প্রশ্নটি সামনে আসে তাহলো সেখানে পানির অস্তিত্ব আছে কি না। আধুনিক গবেষণায় প্রমাণিত হয়েছে যে, পৃথিবীতে প্রাণের উৎপত্তি হয়েছে পানি থেকে।

خَلَقَ اللّٰهُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ بِالْحَقِّ ط اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيَةً لِّلْمُؤْمِنِيْنَ.

Allah created the firmaments and the earth in true proportions. Verily in that is a sign for those who believe.

আল্লাহ তাআলা নির্ভুল অনুপাতে নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডল সৃষ্টি করেছেন। অবশ্যই বিশ্বাসী সম্প্রদায়ের জন্য এতে রয়েছে নির্দেশনা। (আনকাবুত-৪৪)

বিশ্বাসী সম্প্রদায় যেন চিন্তা করেন সেজন্য এ আয়াতে ইঙ্গিত দেয়া হয়েছে যে, আকাশসমূহ এবং পৃথিবী সঠিক অনুপাতের ভিত্তিতে সৃষ্টি করা হয়েছে। সমগ্র সৃষ্টিতে একটি লক্ষ্যণীয় বিষয় হলো নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডলের যেখানে যা কিছু রয়েছে সে সবের মধ্যে নির্ভুল আনুপাতিক চিহ্ন খুঁজে পাওয়া যায়। এ অনুপাত নির্ধারণের মধ্যে প্রজ্ঞার প্রমাণ সুস্পষ্ট। যেমন পৃথিবী বর্তমান যে দূরত্বে অবস্থান করছে তার থেকে কয়েক সেন্টিমিটার যদি সূর্যের কাছে যেত তাহলে পৃথিবী জ্বলে-পুড়ে লাল হয়ে শুক্র গ্রহের (Venus) পথ

www.BookBDarchive.Com

ধরে বেরিয়ে যেত। আর যদি পৃথিবী সূর্য থেকে ১%মাত্র দূরে সরে যেত তাহলে পৃথিবী মঙ্গল (Mars) গ্রহের মত জমাট বাধা বরফে রূপান্তরিত হতো।

যে হারে মহাবিশ্ব (universe) সম্প্রসারিত হচ্ছে সে হারের চেয়ে যদি অতি সামান্যতম ডিগ্রী কম হতো তাহলে সৃষ্টির দ্বিতীয় মুহূর্তেই পৃথিবী নিশ্চিহ্ন হয়ে যেত। আর যদি ঐ সম্প্রসারণ (expansion) হার প্রান্তিক মাত্রায় বৃহত্তর হতো তাহলে এ মহাবিশ্ব এত বিপুল আকারে বৃদ্ধি পেত যে, সেখানে মহাকর্ষ (gravitation) শক্তি কোনভাবেই কাজ করতে পারত না। সুতরাং এটা খুবই স্পষ্ট যে, প্রজ্ঞাময় আল্লাহপাক আকাশ মন্ডল এবং ভূ-মন্ডল সৃষ্টি করে একটি সুষম আণুপাতিক ধারায় বিন্যস্ত করে রেখেছেন।

وَاَنْزَلَ مِنَ السَّمَاۤءِ مَاۤءً فَاَخْرَجْنَا بِهٖۤ اَزْوَاجًا مِّنْ نَّبَاتٍ شَتّٰى . كُلُوْا وَارْعَوْا اَنْعَامَكُمْ ط اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ لِّاُولِى النُّهٰى.

And it is He who sends down rain from the sky and thereby bring forth various pairs of plants from which you eat and on which you pasture your cattle. Surely in these are proofs for those who are endued with power of reasoning.

আর তিনি আকাশ থেকে বৃষ্টি বর্ষণ করেন এবং তা দ্বারা বিভিন্ন ধরনের জোড়া জোড়া উদ্ভিদ উৎপন্ন করেন। তোমরা তা আহার কর এবং তোমাদের চতুষ্পদ জন্তু চরাও। অবশ্যই এতে বিবেকবান সম্প্রদায়ের জন্য অনেক প্রমাণ রয়েছে। (ত্বোয়াহাঃ ৫৩-৫৫)

এখানে জোড়া জোড়া গাছপালা সৃষ্টির যে তথ্য দেয়া হয়েছে, তা গাছপালার যৌন (sex) ব্যাপার সম্পর্কিত তাৎপর্য বহন করে। পুং এবং স্ত্রী গাছের (male and female plants) মাধ্যমে জৈবিকভাবে বংশ বৃদ্ধি সংগঠিত হয়, যখন পুং গাছ ও স্ত্রী গাছ থেকে দু'টি ভিন্ন বংশোদপাদনকারী ইউনিট (reproductive units) উদ্ভূত হয়ে শিশু চারা গাছের ক্রোমোজোমের নতুন সমন্বয় ঘটায়। জৈবিক বংশ বৃদ্ধির কারণে গাছ পালার মধ্যে ব্যাপক বিভিন্নতার উদ্ভব হয়। আজকের দিনে এ বিভিন্নতা আমরা প্রত্যক্ষ করে থাকি।

সুতরাং কোরআনিক বিজ্ঞান তার শব্দ এবং আয়াতে এমনভাবে সন্নিবেশিত হয়েছে যার মধ্যে বহু সংখ্যক তত্ত্ব ও তথ্য (theories and informations) বিবৃত রয়েছে। যেমনঃ নাফস (نفس) একটি শব্দ যার অর্থ মন, ব্যক্তিত্ব, রক্ত, আত্মা, মানব, প্রাণশক্তি, জীবন স্পন্দন, সত্তা, A cause of life, Nature, own kind এবং কোষ বা cell। আবার সামাউন (سماء) অর্থ আকাশ, উচ্চতা, Region, Layer ইত্যাদি। এভাবে ছোট্ট ছোট্ট শব্দ ও আয়াতে এত ব্যাপক তত্ত্ব ও অর্থের ইঙ্গিত রয়েছে যা প্রত্যক্ষ করার জন্য নিবিড় গবেষণার প্রয়োজন। আবার কোন কোন আয়াতে আধুনিক বিজ্ঞানের বিস্ময়কর তত্ত্বগুলো

www.BookBDarchive.Com

স্পষ্টভাবে বিবৃত হয়েছে। এরকম সম্প্রতি আবিষ্কৃত বিজ্ঞানের কয়েকটি তত্ত্ব নিম্নে উদ্ধৃত করা হলো,

"Creation initiated through a Big Bang" (আম্বিয়া-৩০)

"The Universe is expanding" (যারিয়াত-৪৭)

"All Celestial bodies are moving in space" (আম্বিয়া-৩৩, ইয়াসীন-৪১)

"sperm দ্বারা ovum নিষিক্ত (Fertilized) হলে ভ্রূণ সৃষ্টি হয়। (দাহর-২)

"Law of Gravity" (মুরসালাত-২৫)

"Solar system" (ইউসুফ-৪)

"Solar Apex" (ইয়াসীন-৩৮)

"পৃথিবীতে প্রাণের উৎপত্তি ঘটেছে পানি থেকে" (আম্বিয়া-৩০)

"চাঁদের আলো তার নিজস্ব নয়।" (ইউনুচ-৫, নূহ-১৬)

এ অধ্যায়ের শুরুতে 'হিকমাত' শব্দটির কথা উল্লেখ করা হয়েছে যার অর্থ বিজ্ঞান বা বিশেষ জ্ঞান। সমগ্র কোরআনে ২১টি আয়াতে হিকমাত শব্দটি রয়েছে। সেসব আয়াতে বলা হয়েছে আল্লাহপাক নবী প্রেরণ করেছেন মানুষকে তাঁর কিতাব এবং হিকমত শিক্ষা দেয়ার জন্য। আরো বলা হয়েছে তিনি যাকে হিকমত দান করেন সে বিপুল কল্যাণের অধিকারী হয়।

كَمَآ اَرْسَلْنَا فِيْكُمْ رَسُوْلًا مِّنْكُمْ يَتْلُوْا عَلَيْكُمْ اٰيٰتِنَا وَيُزَكِّيْكُمْ
وَيُعَلِّمُكُمُ الْكِتٰبَ وَالْحِكْمَةَ وَيُعَلِّمُكُمْ مَّالَمْ تَكُوْنُوْا تَعْلَمُوْنَ.

Even as We have sent to you an Apostle from among you, who rehearses unto you our verses and Sanctifies you and teaches you the Scripture and Hikmat (Science) and teaches you that which you knew not.

যেমন আমরা প্রেরণ করেছি তোমাদের জন্য তোমাদের মধ্য থেকে একজন রাসূল। যিনি তোমাদের নিকট আমাদের বাণীসমূহ পাঠ করেন এবং তোমাদের পরিশুদ্ধ করেন। আর তোমাদের শিক্ষা দেন আল্লাহর বিধান এবং বিজ্ঞান। আর এমন বিষয় শিক্ষা দেন যা তোমরা কখনো জানতে না। (বাকারা-১৫১)

ذٰلِكَ مِمَّآ اَوْحٰى اِلَيْكَ رَبُّكَ مِنَ الْحِكْمَةِ.

These are among the (Precepts of) Hikmat which your Lord has revealed to you.

www.BookBDarchive.Com

এটা সে-ই বিশেষ জ্ঞানের অন্তর্ভুক্ত যা আপনার প্রভু আপনার প্রতি অবতীর্ণ করেছেন। (বনী ইসরাঈল-৩৯)

يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ ج وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا ط وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُوا الْأَلْبَابِ.

He gives Hikmat to whom He pleases and he, to whom Hikmat is given, is indeed received abundant benefit. But none will grasp the message except men of understanding.

তিনি যাকে ইচ্ছা বিশেষ জ্ঞান দান করেন এবং যাকে বিশেষ জ্ঞান দান করা হয় সে বিপুল কল্যাণ প্রাপ্ত হয়। কিন্তু বোধ সম্পন্ন লোক ব্যতীত উপদেশ তথ্য কেউ উপলব্ধি করতে পারে না। (বাকারা-২৬৯)

সুতরাং এটা খুবই স্পষ্ট যে, হিকমত বা বিজ্ঞান কোরআনের অন্তর্গত একটি Subject এবং সমগ্র বিজ্ঞানের তত্ত্বগত ইঙ্গিত এর আয়াত সমূহে বিধৃত রয়েছে যা আধুনিক বিজ্ঞানের এ যুগে বিস্ময় সৃষ্টি করে চলেছে।

আল কোরআন তার পরিভাষাগত স্টাইলে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বগুলি বর্ণনা করেছে। কোন অধীত বিদ্যার সাজানো রচনা যেমন সহজে বুঝে নেয়া যায় তেমনি করে সহজভাবে কোরআনের বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব বুঝা সম্ভব নয়। যদি কোরআন সাজিয়ে বৈজ্ঞানিক ফর্মূলা উপস্থাপন করতো তাহলে এতোদিনে তার ঐশী বৈশিষ্ট্য সন্দেহ যুক্ত হয়ে পড়তো। কারণ সময়ের প্রবাহে বিজ্ঞানের অনেক সাজানো তত্ত্ব এবং তথ্য হারিয়ে যায় কিংবা পরিবর্তন হয়ে যায়। যেমন, দ্বাদশ শতাব্দির বিজ্ঞানীরা বলেছিলেন "সূর্য স্থির নক্ষত্র। ঊনবিংশ শতাব্দিতে প্রমাণিত হয়েছে, সূর্য একটি গতিশীল নক্ষত্র। এর আগে বলা হয়েছিল, সূর্যের আলোর উপস্থিতি ব্যতিরেকে সালোক সংশ্লেষণ (photosynthesis) সংঘটিত হয় না। কিন্তু আধুনিক বিজ্ঞানীরা প্রমাণ করেছে অন্ধকারেও ফটোসিন্থেসিস্ ঘটতে পারে। উনবিংশ শতাব্দির বিজ্ঞানীরা বলেছিলেন মহাবিশ্বের সম্প্রসারণ গতি অব্যাহত থাকবে। কোন কালে সেটা থামবেনা। কিন্তু বিংশ শতাব্দির বিজ্ঞানীরা Closed Big Bang তত্ত্ব দ্বারা প্রমাণ করেছেন মহাকর্ষ শক্তির (gravitational force) প্রাবল্য বৃদ্ধি পাওয়ার সাথে সাথে মহাবিশ্ব একটি বিন্দুতে এসে Closed হয়ে যাবে।

অতএব, আল কোরআন এমন বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব উপস্থাপন করে যা কোন কালে পরিবর্তন হবার নয়। কারণ জ্ঞান-বিজ্ঞানে পূর্ণ এ গ্রন্থ (আল-কোরআন) যিনি অবতীর্ণ করেছেন তিনি সময়-কালের উর্ধ্বে সর্বজ্ঞানী মহান আল্লাহ।

www.BookBDarchive.Com

تَنۡزِیۡلٌ مِّنۡ حَکِیۡمٍ حَمِیۡدٍ.

It (Al Quran) is revealed from Allah, full of wisdom and worthy of praise.

এ গ্রন্থটি প্রজ্ঞাময় প্রশংসিত আল্লাহর নিকট থেকে অবতীর্ণ। (হা-মীম ৪২)

এ যাবৎ কাল বিজ্ঞানের যত শাখা প্রশাখা সম্প্রসারিত হয়েছে তার সামঞ্জস্যতা আলকোরানে দৃশ্যমান। সমগ্র বিজ্ঞান এবং আল-কোরান পাশাপাশি অধ্যয়ন করলে এ সত্য উপলব্ধি করা যায়। অধিকন্তু স্পষ্ট আয়াত দ্বারা কোরআন অবহিত করেছে যারা নিবিড় চিত্তে এ গ্রন্থ অধ্যয়ন করবে, গবেষণা করবে, অনুসরণ করবে, তারা জ্ঞানের অসংখ্য উপকরণ আবিস্কার করতে পারবে যা কোন বিজ্ঞানের সীমাবদ্ধ অর্থে কিংবা নির্দিষ্ট একটি সূত্র দিয়ে বেধে দেয়ার মত নয়। তাই কোরআন তাঁর অন্তহীন জ্ঞানের বিশাল প্রজ্ঞার ইঙ্গিত দিয়ে রেখেছে।

وَلَوۡ اَنَّ مَا فِی الۡاَرۡضِ مِنۡ شَجَرَۃٍ اَقۡلَامٌ وَّالۡبَحۡرُ یَمُدُّہٗ مِنۡۢ بَعۡدِہٖ سَبۡعَۃُ اَبۡحُرٍ مَّا نَفِدَتۡ کَلِمٰتُ اللّٰہِ ؕ اِنَّ اللّٰہَ عَزِیۡزٌ حَکِیۡمٌ.

And if all the trees on the earth are pens and the Ocean with Seven more Oceans (are ink) to help it, yet the words of Allah will not be exhausted (in the writing). For Allah is Exalted in power and full wisdom.

এ পৃথিবীতে যত বৃক্ষ আছে সবই যদি কলম হয় এবং মহাসমুদ্রের সাথে আরো সাত মহাসমুদ্র যুক্ত হয়ে যদি কালি হয় (সমস্ত বৃক্ষ আর সমুদ্রের পানিগুলি শেষ হয়ে যাবে) তবুও আল্লাহর কালাম (বিশেষ জ্ঞান) লিখা শেষ হবে না। কারণ, তিনি পরাক্রান্ত প্রজ্ঞাময়। (লোকমান-২৭)

উপরোক্ত আয়াত থেকে এ সত্য প্রতিয়মান হচ্ছে যে মহাবিশ্বের শেষ দিন পর্যন্ত যত জ্ঞান বিজ্ঞান আবিস্কার হবে তা অবশ্যই আলোচ্য কিতাবে বর্ণিত নির্দেশনা ও ইঙ্গিতসমূহের যথার্থ তথ্যের প্রকাশ ঘটাবে।

وَمَا مِنۡ غَآئِبَۃٍ فِی السَّمَآءِ وَالۡاَرۡضِ اِلَّا فِیۡ کِتٰبٍ مُّبِیۡنٍ.

There is no secret in the heavens and in the earth which has not been recorded in the clear Book.

সমগ্র আকাশ ও যমীনে এমন কোন বিষয় গোপনীয় নেই যা স্পষ্ট কিতাবে লিপিবদ্ধ হয়নি। (নমল-৭৫)

www.BookBDarchive.Com

সম্মানিত ঐশী গ্রন্থ আল-কোরআন- এর অন্তহীন জ্ঞানের সুবিশাল ভান্ডার কোথায় সংরক্ষিত ছিল তা স্পষ্ট করে বলেছেঃ

بَلْ هُوَ قُرْاٰنٌ مَّجِيْدٌ . فِىْ لَوْحٍ مَّحْفُوْظٍ.

That this Glorious Quran is (inscribed) in a well presserved tablet.

বরং এ মহিমান্বিত কোরআন ফলকের মধ্যে সংরক্ষিত ছিল। (বুরুজ-২১,২২)

আরবী 'লওহুন' শব্দের অর্থ ফলক আর মাহফুজ অর্থ সংরক্ষিত।

তাফসীর গ্রন্থে উল্লেখ করা হয়েছে এ ফলকটি কেমন, এর বিশেষত্ব কি, এবং কোরানের সীমাহীন জ্ঞান-বিজ্ঞান এ ফলক কিভাবে ধারণ করেছে, মহানুভব আল্লাহ-ই ভাল জানেন।

কিন্তু বিজ্ঞানের দৃষ্টিকোণ থেকে লওহের ব্যাখ্যা বিবেচনা করলে তা এ রকম হতে পারে। যেমন আধুনিক বিজ্ঞানের আবিস্কৃত তত্ত্ব অনুযায়ী মানুষের মস্তিস্কে ১৪ বিলিয়ন নিউরন (স্নায়ুকোষ) আছে। একজন মানুষ জীবন ব্যাপী অনেক কিছু শিখে, মুখস্থ করে এবং তাঁর দৈনন্দিন জীবনে অসংখ্য ঘটনা ঘটে যায়। এসব শিক্ষা এবং ঘটনা স্নায়ুকোষে স্নায়ুকোষে সংযোগ সৃষ্টির মাধ্যমে স্নায়ূ বর্তনী (Neural cercuit) গঠন করে তারই আবর্তে বিধৃত হয়। ধারণকৃত সকল বিষয় দীর্ঘকাল সংরক্ষণের জন্য কোষ সমূহের নিউক্লিয়াসে সঞ্চিত থাকে এক প্রকার প্রোটিন জাতীয় উপাদান যার নাম Ribonucleic Acid বা RN A। মুলতঃ RNA-ই হলো স্মৃতি ফলক বা Memory। মানুষের জীবনের সকল শিক্ষা এবং ঘটনা Memory cell সংরক্ষণ করে এবং প্রয়োজনের সময় ডেলীভারী দেয়। অতএব "লওহুন" Memory cell এর চেয়েও উৎকৃষ্ট এমন এক বিস্ময়কর ফলক হতে পারে যা কোরানের সমস্ত জ্ঞান এবং যত আসমানী কিতাব অবতীর্ণ হয়েছে ঐসব কিতাবের হুবুহু কপি সংরক্ষণের ক্ষমতা রাখে। এ ফলককে সুরা ওয়াকিয়ায় বলা হয়েছে কিতাবিম্ মাকনূন (সুরক্ষিত কিতাব) এবং সুরা যুখরুফে বলা হয়েছে উম্মুল কিতাব বা আসল কিতাব।

اِنَّهٗ لَقُرْاٰنٌ كَرِيْمٌ – فِىْ كِتٰبٍ مَّكْنُوْنٍ.

That this is indeed a Quran most honourable in a book well guarded.

নিশ্চয়ই এটি এক সম্মানিত কোরআন যা সুরক্ষিত গ্রন্থে লিপিবদ্ধ আছে। (ওয়াকিয়া-৭৭-৭৮)

www.BookBDarchive.Com

وَإِنَّهُۥ فِىٓ أُمِّ ٱلْكِتَٰبِ لَدَيْنَا لَعَلِىٌّ حَكِيمٌ

Most surely it is in safe custody with Allah in the Mother Book, Exalted and full of Wisdom.

নিশ্চয় এটি আল্লাহ্ তা'আলার কাছে রক্ষিত আসল কিতাবে বিধৃত আছে এবং তিনি পরাক্রান্ত প্রজ্ঞাময়। (যুখরুফ-৪)

ইউরোপীয় অমুসলীম বিজ্ঞানীরা সমগ্র বিজ্ঞানকে (Total science) উৎকর্ষতায় উপণীত করার গর্ভবোধ করে থাকেন। কিন্তু এ যাবৎ আবিস্কৃত বৈজ্ঞানিক তত্ত্বসমূহ এবং আল-কোরআন পাশাপাশি অধ্যয়ন করলে এ সত্য প্রতিয়মান হয় যে, ১৪০০ বৎসর পূর্বে অবতীর্ণ "আল-কোরআন" থেকে বৈজ্ঞানিক ইঙ্গিতগুলো সংগ্রহ করে পরীক্ষা চালিয়ে সফল হয়েছেন তারা। অতঃপর সফলকাম তত্ত্বগুলির সাথে সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞানীদের নাম জুড়ে দিয়ে তা প্রকাশ করেছেন। এ প্রসঙ্গে আমেরিকান লেখক Gearge Sarton রচিত "The life of seience" গ্রন্থের একটি উক্তি উদ্ধৃত করা হলো,

"ইউরোপীয় জ্ঞানীদের মধ্যে যারা অগ্রগামী ছিলেন তারা বুঝতে পারলেন যে, আরবী গ্রন্থাবলী শুধু যে গুরুত্বপূর্ণ তা-ই নয় সে গুলো অপরিহার্যও বটে। কারণ ঐ সবের মধ্যে সঞ্চিত ছিল জ্ঞানের প্রচুর সম্পদ। একথা বললে মোটেও অতিরঞ্জিত হবে না যে, দ্বাদশ ও ত্রয়োদশ শতাব্দির মধ্যভাগ পর্যন্ত খৃষ্টান জ্ঞানীলোকদের প্রধান কাজ ছিল আরবী গ্রন্থের ল্যাটিন ভাষায় অনুবাদ।"

পরিশেষে Mr. Briffault এর মন্তব্য "Science is the most momentous contribution of Arab civilization to the modern world. European science owes its existence to the Arabs"

References:

1. The Holy Quran, Abdullah Yusuf Ali
2. মা'আরেফুল কোরআন, মুফতী মুহাম্মদ শফী।
3. তাফহীমুল কোরআন, সাইয়েদ আবুল আ'লা মওদুদী।
4. Science in the Quran, M. Akbar Ali
   The Molik Library, Bangla Bazar, Dhaka.
5. The Origin of man, Dr. Maurice Bucaille 2nd edn.
6. What is Al-Quran; Md. Ferdouse Khan, 1st edn. 1992

www.BookBDarchive.Com

আল কোরআনের অলৌকিক প্রভাব

কোরআন শব্দের অর্থ, যা পাঠ করা হয়। এর পারিভাষিক অর্থ, অধিক পঠিত, বহুল পঠিত, বার বার পঠিত গ্রন্থ। এটি পাঠকের অন্তরে বার বার পাঠ করার আসক্তি জাগায় যে কারণে তা হচ্ছে, এর অনুপম ভাষা শৈলী এবং আধ্যাত্মিক ব্যঞ্জনা। যিনি পাঠ করেন, যিনি শ্রবণ করেন, উভয়ে এক স্বর্গীয় অনুভূতিতে হারিয়ে যান। আল্লাহ তা'আলা যুগে যুগে অসংখ্য নবী-রসুল প্রেরণ করেছেন। যাঁরা প্রত্যেকেই কোন না কোন অলৌকিক ক্ষমতা লাভ করেছিলেন। সর্বশেষ নবী মুহাম্মদ (সঃ) নিজেই বলেছেন, তাঁর শ্রেষ্ঠ মোজেজা (অলৌকিকত্ব) হচ্ছে আল-কোরআন।

এ অলৌকিক ক্ষমতা সম্পন্ন কোরআন পৃথিবীর সমস্ত গ্রন্থের অনেক উর্ধ্বে একটি স্বয়ং সম্পূর্ণ কিতাব। এর অন্যতম শক্তি হচ্ছে তাঁর ভাষাশৈলী এবং শব্দের অর্থবাচকতা। প্রতিটি শব্দের এমন ব্যাপক গভীরতা রয়েছে যা উদ্ধার করা সুকঠিন গবেষণার কাজ। কোরআন তা ইঙ্গিত দিয়েছে:

قُلْ لَّوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَادًا لِّكَلِمٰتِ رَبِّىْ لَنَفِدَ الْبَحْرُ قَبْلَ اَنْ تَنْفَدَ كَلِمٰتُ رَبِّىْ وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهٖ مَدَدًا.

Say, if the ocean were ink to write out the words of my Lord, surely the ocean would be exhausted before the words of my Lord would be finished, even if We added another ocean like it for its aid.

বলুন, আমার প্রভুর কথা লেখার জন্য যদি সমুদ্রের পানি কালি হতো তবে আমার প্রভুর কালাম শেষ হওয়ার আগে সে সমুদ্র নিঃশেষ হয়ে যেত, সাহায্যার্থে আরেকটি সমুদ্র এনে দিলেও। (কাহাফ-১০৯)

কোরআন ব্যক্তিগত, সামাজিক, রাজনৈতিক, বৈজ্ঞানিক এবং সাংস্কৃতিক বিষয়ে নির্দেশ প্রদান করার পাশাপাশি অতীতের ঘটনাবলী এমন অপূর্ব ভাষায় বর্ণনা করেছে যা অন্য কোন সাহিত্য কর্মে অনুপস্থিত। অতীত ঘটনা গুলো কখনো একজন বর্ণনাকারীর ভাষায়, কখনো কথোপকথনের মাধ্যমে আবার কখনো দুইয়ের সমন্বয়ে আকর্ষণ ব্যঞ্জনায় উপস্থাপন করেছে যার ফলে বক্তা ও বর্ণনার মধ্যে একটি অনন্য ভারসাম্য সৃষ্টি হয়েছে।

পবিত্র কোরানের ভাষার ছন্দ বিন্যাসকে বলা হয় 'শাজ'। অর্থাৎ এর কোন সুনির্দিষ্ট অন্তমিল নেই। যদিও এর মধ্যে কাব্যিক ভাব বিদ্যমান। সেজন্য একে গদ্য অথবা পদ্য কোন ভাগেই ভাগ করা যাবে না। কোন কোন সংক্ষিপ্ত সুরা বা সুরার অংশ বিশেষে আমরা ছন্দ মিল খুজে পাই। যেমন সুরা ইখলাসে আমরা দেখি,

www.BookBDarchive.Com

কুল হুয়াল্লাহু আহাদ,

আল্লাহুস সামাদ,

লাম ইয়ালিদ,

ওয়ালাম ইউলাদ,

ওয়ালাম ইয়াকুল্লাহু

কুফুআন আহাদ।

এখানে চারটি আয়াত 'আদ' এবং একটি আয়াত 'ইদ' দিয়ে শেষ হয়েছে। কোরআনের অধিকাংশ আয়াতের ভাষাই গদ্য, যার মধ্যে তেমন নির্দিষ্ট ছন্দ বা ধ্বনি সাম্য (Assonance) নেই। এসব আয়াতের শেষে কিছু মিল খুঁজে পাওয়া যায় কিন্তু এসব মিল কোন নির্দিষ্ট ছন্দের আওতায় পড়ে না। যেমন সূরা বাকারার ১২৭-২৬৮ নং আয়াত পর্যন্ত সামিউন আলীম, আযীযুন হাকীম, গাফুরুর রাহীম প্রভৃতি সিফাতী উপাধি (Divine epithct) মোট ৩০ বার ব্যবহৃত হয়েছে। কোন রচনায় যদি ছন্দময় গতি থাকে তবে তা মানুষের মনে আবেগ অনুভূতি সৃষ্টি করে। কিন্তু কোরআনের লক্ষ্য হচ্ছে একটি চিরস্থায়ী প্রভাব, পাঠক এবং শ্রোতার অন্তরে গেঁথে দেয়া। কোরানের ছন্দময়তা সৃষ্টি হয়েছে এর শব্দের গঠন এবং বাক্য বিন্যাস থেকে। এর ভাষা শৈলীর (style) আর একটি বিশেষ দিক হচ্ছে একই আয়াতের পুনরাবৃত্তি যা পাঠক ও শ্রবনকারীকে ভীষনভাবে আকৃষ্ট করে। যেমন সুরা "আর্-রহমানে" ফাবি আইয়্যি আ'লায়ে রাব্বিকুমা তুকাযযিবান" আয়াতটি ৩১ বার উল্লেখ আছে। আবার সুরা আল মুরসালাতে 'ওয়াই লুই ইয়াওমা ইযিল্ লিল্ মোকায্যিবীন' আয়াতটি ১০ বার উল্লেখ আছে। কোন সাহিত্য কর্মে একই কথার পুনরাবৃত্তি যেখানে বিরক্তির উদ্রেক করে সেখানে কোরআনের এ পুনরাবৃত্তি সুখের অনুভূতি সৃষ্টি করে। এটি কোরআনের মোজেজার (অলৌকিকত্ব) আর একটি উদাহরণ।

মহাগ্রন্থ আল কোরআন কোন নির্দিষ্ট সম্প্রদায়ের ভাষা শৈলী সমৃদ্ধ কিতাব নয়। যদিও এটা আরবী ভাষায় অবতীর্ণ হয়েছে। কিন্তু এর ধ্বনি ও সুর সার্বজনীন গুনাবলী বহন করে। তাই এর শ্রুতিগত আকর্ষণ এত বেশী শক্তিশালী যা শুধু আরবী ভাষী পাঠকদের হৃদয় স্পর্শ করেনা, বিশ্বের সকল ভাষার মানুষের অন্তরকে নাড়া দেয়। এর অনারবী পাঠক অর্থ না বুঝলেও শুধু পাঠ করেই মধুর সুখ লাভ করে।

www.BookBDarchive.Com

কোরআনের সাহিত্য শৈলী

কোরআনের সাহিত্য কোন গতানুগতিক সাহিত্য কর্ম যেমন গল্প, প্রবন্ধ, কবিতা, উপন্যাস, নাটক পৌরাণিক কাহিনী ইত্যাদির আওতায় একেবারে পড়ে না। মিঃ বেল এর মতে, কোরআন মুহাম্মদ (সাঃ)কে একজন কবি হিসেবে স্বীকৃতি দেয় না। বরং তাঁর কাজ ছিল আল্লাহর বাণী মানুষের কাছে পৌঁছে দেয়া। এজন্যেই কোরআনের ভাষা যতটা না শিল্প-সৌন্দর্যমন্ডিত তার চেয়ে বেশী উপদেশ ও নিদের্শনা মূলক। এ গ্রন্থের আরও লক্ষ্যণীয় দিক হলো উৎসাহবর্ধক (Hortatory) বিধান সম্বন্ধীয় (Legislative) অলংকারিক প্রভৃতি ধরনের ভাষা শৈলী। কোরআন নাযিলের কারণে সমসাময়িক আরবী ভাষা বেশ কয়েক ধাপ অগ্রসর হয়ে যায়। এটা আরবী ভাষার জন্য কোন ক্রমবর্ধিষ্ণু বিবর্তন ছিল না। বরং এটি ছিল একটি বিপ্লবাত্মক বিস্ফোরণ। হঠাৎ করে যেন আরবী ভাষা প্রাচীন উপভাষামূলক অবস্থান থেকে এক লাফে নতুন সভ্যতা ও সংস্কৃতির ধারক-বাহক একটি সুসংগঠিত ভাষায় রূপান্তর হলো। এর ফলে সাহিত্যিক দৃষ্টিকোণ থেকে 'জাহেলী আরবী' এবং 'ইসলামী আরবী' ভাষার মধ্যে সুস্পষ্ট পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়।

কোরআনে রূপক উপমা

সাহিত্য কর্মে রূপক উপমা (metaphor) অন্যতম অলংকার বিশেষ। যে কোন সাহিত্যে রূপক ব্যবহার ভৌগলিক অবস্থান দ্বারা প্রভাবিত। কোরআনের মত ঐশী গ্রন্থেও কি এ ধরনের বৈশিষ্ট্য থাকা স্বাভাবিক? কোরআন কি শুধু মরুভূমির বেদুঈনদের জীবন যাত্রার কথাই উল্লেখ করে? নিশ্চয়ই না। বিশ্বজনীন কোরআনে তাই আমরা দেখি মরুভূমির মরীচিকার উপমা (যা আরব দেশে অত্যন্ত পরিচিত) থেকে শুরু করে উত্তরাঞ্চলের কুয়াশাচ্ছন্ন দৃশ্যের বর্ণনা (যা একজন আরবের কল্পনার জগতের বাইরে) খুবই আশ্চর্যের ব্যাপার যে এ দু'টি বিপরীতমুখী বর্ণনা একই সূরায় উপর্যুপরি দু'টি আয়াতে উল্লেখ করা হয়েছে। (সূরা নূর, আয়াত-৩৯ এবং ৪০)

وَالَّذِيْنَ كَفَرُوْٓا اَعْمَالُهُمْ كَسَرَابٍ بِقِيْعَةٍ يَّحْسَبُهُ الظَّمْاٰنُ مَآءً ؕ حَتّٰٓى اِذَا جَآءَهٗ لَمْ يَجِدْهُ شَيْـًٔا وَّوَجَدَ اللّٰهَ عِنْدَهٗ فَوَفّٰىهُ حِسَابَهٗ ؕ وَاللّٰهُ سَرِيْعُ الْحِسَابِ.

But the Unbelievers, their deeds are like a mirage in sandy deserts, The thirsty one supposes it to be water till he comes up to it and finds it naught, But he finds there Allah, Who will pay him his account and Allah is swift in taking account.

www.BookBDarchive.Com

আরা যারা অবিশ্বাসী, তাদের কর্ম মরুভূমির মরীচিকার মত, যাকে পিপাসার্ত ব্যক্তি পানি মনে করে। যে-ই মাত্র সে তার কাছে যায় তখন সেখানে কিছু-ই পায় না এবং সেখানে পায় আল্লাহপাককে। যিনি তার হিসাব চুকিয়ে দেন। আর আল্লাহ দ্রুত হিসাব গ্রহণকারী। (নূর-৩৯)

اَوْ كَظُلُمٰتٍ فِىْ بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَّغْشٰهُ مَوْجٌ مِّنْ فَوْقِهٖ مَوْجٌ مِّنْ فَوْقِهٖ سَحَابٌ ط ظُلُمٰتٌۢ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ ط اِذَآ اَخْرَجَ يَدَهٗ لَمْ يَكَدْ يَرٰهَا ط وَمَنْ لَّمْ يَجْعَلِ اللّٰهُ لَهٗ نُوْرًا فَمَا لَهٗ مِنْ نُّوْرٍ.

Or (their state) is like the depths of darkness in a vast deep Ocean, There covers him a wave, above which is a wave, above which is a cloud, layer upon layer of darkness, when he holds out his hand, he can hardly see it! And he for whom Allah has not light, there is no light for him.

অথবা (তাদের অবস্থা) প্রমত্ত সাগরের বুকে গভীর অন্ধকারের ন্যায়, যাকে উদ্বেলিত করে তরঙ্গের উপর তরঙ্গ, যার উপর থরে থরে ঘন কালো মেঘ আবৃত। যখন সে তার হাত বের করে তখন সে-ই হাত একেবারেই দেখতে পায় না। আল্লাহ যাকে আলো দেন না তার জন্য কোন আলোই নেই। (নূর-৪০)

কোরআনে 'শপথ' বা 'কসম'

কোরআনের বেশ কিছু আয়াতে দেখা যায়, আল্লাহ তাআলা তাঁর কোন সৃষ্টি বা তাঁর নিজস্ব গুণাবলীর নামে কসম করেন। এসব আয়াত খুব ছোট ছোট এবং বেশীর ভাগ ক্ষেত্রে 'ওয়া' দ্বারা শুরু হয় এবং সংশ্লিষ্ট সূরাটি শেষ হয় নিশ্চয়ই, অবশ্যই ইত্যাদি অব্যয় দ্বারা। যেমন ওয়াদ্দোহা, (মধ্য দিনের শপথ) ওয়াল আছর (কালের শপথ)), ওয়াল কলম (কলমের শপথ), ওয়াল কোরআনীল হাকীম (বিজ্ঞানময় কোরআনের শপথ) ইত্যাদি। প্রশ্ন জাগতে পারে, এ ধরনের শপথ (Oath) কেন ব্যবহার করা হলো। এ প্রশ্নের জবাবে তিনটি কারণ উল্লেখ করা যায়,

ক) এ ধরনের শপথ ব্যক্ত করার ফলে কোরআন পাঠকদের মনে প্রভাব সৃষ্টি করতে সক্ষম হয়েছে।

খ) কোরআন নিজস্ব একটি ধারায় নিজেকে স্বতন্ত্র রাখতে প্রজ্ঞার প্রমাণ দিয়েছে।

গ) কিছু রহস্য পাঠকদের চিন্তায় ঢুকিয়ে দিয়েছে, যেন তারা গভীর গবেষণার দিকে ধাবিত হয়।

www.BookBDarchive.Com

কোরআন পাঠের কৌশল

কোরআন পাঠ করার ব্যতিক্রমধর্মী কৌশল রয়েছে। যেন-তেন উচ্চারণ করে পাঠ করা নিষেধ। উচ্চারণের বিশুদ্ধতা অপরিহার্য শর্ত। সেজন্য তেলাওয়াতকারীকে ১৭টি মাখরাজ (উচ্চারণের স্থান) চর্চা করতে হয়। অধিকন্তু স্বরধ্বনি, ব্যঞ্জন ধ্বনি, দীর্ঘ করা, ছোট করা, বিরতি দেয়া, ইত্যাদি বিষয়ে নির্ধারিত নিয়ম মেনে চলতে হয়। যে বিষয়টি কোরআন তেলাওয়াতের সার্বিক দিক নিয়ে আলোচনা করে, তাকে বলা হয় তাজবীদ (বিশুদ্ধ উচ্চারণ)।

তাজবীদ বিষয়টি আরবী ব্যাকরণ ও ধ্বনি বিজ্ঞানের সাথে এমনভাবে সংশ্লিষ্ট যা পাঠকারীকে নিখুঁতভাবে অনুসরণ করতে হবে, যেন তিনি কোনভাবে নিজের ইচ্ছামত কোন উচ্চারণ যোগ করতে না পারেন।

তাজবীদ সহকারে কোরআন তেলাওয়াত পূর্ণতা পায় তারতীল বা ক্বেরাতের মাধ্যমে। কিন্তু ক্বেরাত বা সুরের মাধ্যমে কোরআন তেলাওয়াত করার সময় গান বাজনার সুর মিশ্রন করা নিষেধ। তাই সুরা মোজ্জাম্মিলে আল্লাহ তা'আলা বলেছেন,

وَرَتِّلِ الْقُرْآنَ تَرْتِيلًا.

And recite the Quran in slow measured rhythmic tones.

হে আমার নবী, কোরআন আবৃত্তি করুন ধীর লয়ে, ছন্দময় কণ্ঠে। (মুজাম্মিল)

কেরাত পুরাপুরি সমধ্বনিমূলক (Homophonic), মিষ্টি কণ্ঠের স্বর ও স্বরের গভীর ওঠা-নামা এতে আবশ্যক। ক্বেরাতের দরুণ মনের অবস্থা এমন হয় যে শ্রবণকারী আল্লাহর কথাগুলো নিবিড়ভাবে গ্রহণ করে হৃদয়ঙ্গম করে এবং আধ্যাত্মিক প্রেরণায় মনকে উদ্ভাসিত করে তোলে।

অতএব, আল-কোরআন এমন এক গ্রন্থ যা পাঠ করার জন্য বৈজ্ঞানিক নির্দেশ অনুসরণ করতে হয়। যেমন ১৭টি মাখরাজ কোরআনের আয়াতগুলোর সাথে সমন্বয় করতে হয়। তেলাওয়াতের সময় প্রত্যেকটি আয়াতের নির্ধারিত সংকেত মেনে চলতে হয়। নিজের ইচ্ছা মোতাবেক সুর প্রয়োগ কিংবা উচ্চারণের পরিবর্তন, পরিবর্ধন, সংযোজন, বিয়োজন একেবারে করা যায় না।

www.BookBDarchive.Com

تَنْزِيْلُ الْكِتَابِ مِنَ اللّٰهِ الْعَزِيْزِ الْحَكِيْمِ.

The revelation of the Book is from Allah, the Exalted in power amd full of Wisdom.

প্রবল পরাক্রান্ত প্রজ্ঞাময় আল্লাহর পক্ষ থেকে অবতীর্ণ এ কিতাব। (জাসিয়া-২)

আল-কোরআনের ভাষা শৈলীর অভিনব বৈশিষ্ট্য, এর ছন্দময় প্রকৃতি এবং এটি পাঠ করার উচ্চারণগত বৈজ্ঞানিক ভিত্তি (মাখরাজ ও তারতীল) সব মিলিয়ে একটি আশ্চর্যজনক অলৌকিক গ্রন্থ। স্বচ্ছ জীবন পরিচালনায় ফলপ্রসূ বিধি-বিধান, গর্হিত কর্মকান্ডের নেতিবাচক ফলাফল এবং তার পরিণতি, সত্য আর মিথ্যার মধ্যে পার্থক্য সূচক নির্দেশনা, সাহিত্য, ইতিহাস আর জ্ঞান-বিজ্ঞানের অসাধারন সমাবেশে সমৃদ্ধ সুমহান গ্রন্থ আল-কোরআন, যার তুল্য দ্বিতীয় কোন ঐশী গ্রন্থ পৃথিবীতে নেই। তাই বসওয়ার্থ স্মীথ যথার্থ বলেছেন:

"The Quran is a Book which is a poem, a code of laws, a book of common prayer, All in one and is reverenced by a large section of the human race as miracle of purity of style, of wisdom and of truth. It is miracle claimed by Mohammad (s:), his Standing Miracle he called it and a miracle indeed it is"!

References:

1. Communicative dimension of Quranic Translation : Dr. A. R. Fatihee.
2. The Encyclopedia of Islam.
3. The meaning of the Glorous Quran:
   Text, Translation and Commentary; Abdullah Yusuf Ali
4. What is Al-Quran; Md. Ferdouse Khan, 1st edn. 1992

www.BookBDarchive.Com

আল কোরআন
এবং
Cosmology

Cosmology অর্থ সৃষ্টি তত্ত্ব। বিজ্ঞানের যে শাখায় মহাবিশ্বের উৎপত্তি, বিবর্তন, উপাদান ও গঠন প্রভৃতি নিয়ে আলোচনা করা হয়, তাকে Cosmology বলে।

মহাবিশ্ব সৃষ্টি সম্পর্কিত তত্ত্বসমূহের মধ্যে বর্তমান বিশ্বের সমস্ত বিজ্ঞানীদের কাছে গ্রহণযোগ্য এবং সবচেয়ে বেশী স্বীকৃত তত্ত্ব হলো Big Bang Theory বা মহাবিস্ফোরণ তত্ত্ব। বিংশ শতাব্দীতে আবিস্কৃত হয়েছে আর একটি যুগান্তকারী তত্ত্ব তা হলো মহাবিশ্বের সম্প্রসারণ (The Expanding Universe)। এখন বিজ্ঞানীরা Closed Big Bang Theory আবিস্কার করে বলেছেন, মহাবিশ্ব সংকোচনের দিকে ধাবিত হবে এবং একটি বিন্দুতে এসে বিস্ফোরিত হবে।

Cosmology -র এসব বিস্ময়কর তত্ত্ব সম্পর্কে ঐশীগ্রন্থ আল কোরআন সপ্তম শতাব্দীতে যেসব তথ্য আমাদের দিয়েছে তা এ অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

The Big Bang theory

Allah's will--Primeval atom--Big Bang--Universe

بَدِيْعُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ ط وَاِذَا قَضٰٓى اَمْرًا فَاِنَّمَا يَقُوْلُ لَهٗ كُنْ فَيَكُوْنُ.

To him is due the primal Origin of the heavens and the earth, when He decrees a thing, He does only say to it 'Be' and it is.

নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডলের উদ্ভাবক তিনি আল্লাহ, যিনি কোন জিনিসের প্রতি যখন আদেশ দেন তখন শুধু বলেন "হও" আর অমনি তা হয়ে যায়। (বাকারা-১১৭)

নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডল তথা বিশাল মহাবিশ্ব সৃষ্টি সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করার ক্ষেত্রে ব্যাপক জটিলতা ও গভীর সমস্যা বিদ্যমান। এ বিষয়ে জ্ঞান লাভ করতে হলে সৃষ্টির মূলে যে বিস্ময়কর কলাকৌশল ও দক্ষতা রয়েছে সে সম্পর্কে গভীরভাবে চিন্তা করতে হয়। সুদূর অতীত কাল থেকে মানুষ এ মহাবিশ্ব সৃষ্টি-রহস্য সম্পর্কে ধারণা লাভ করার জন্য প্রবল অনুসন্ধান প্রয়াস চালিয়ে আসছে। তাদের অনুসন্ধান প্রয়াস বিভিন্ন সময়ে বহু পৌরাণিক কল্পকথার জন্ম দিয়েছে। সৃষ্টির উৎস অনুসন্ধানে বিজ্ঞানীদের যে নিবিড় অনুসন্ধান প্রয়াস তা বিংশ শতাব্দীর গোড়ার দিকে এসে সফল হয়েছে।

আধুনিক বিজ্ঞানীরা মহাবিশ্ব সৃষ্টির যে মৌলিক তত্ত্ব আবিস্কার করেন তার নাম Big Bang Theory বা মহা বিস্ফোরণ তত্ত্ব। ১৯২৭ সনে বেলজিয়াম জ্যোতির্বিজ্ঞানী G. Lemaitre উক্ত তত্ত্ব প্রস্তাব করেন। এরপর তত্ত্বটি বিস্তারিতভাবে উপস্থাপন করেন জর্জ গ্যামও, এইচ. আলফার ও আর হেরমান।

১৯৬৫ সনে উইলসন ও পেনজিয়াস 3^0 k- এ সমান সমান তাপমাত্রা বিকিরণে যে মাইক্রো তরঙ্গ বিকিরণ পটভূমি (cosmic micro wave background radiation) আবিস্কার করেন সে আবিস্কার থেকে স্পষ্ট প্রমাণ পাওয়া যায় যে, মাইক্রো তরঙ্গ বিকিরণের উৎস হলো Big Bang বা একটি আদি অগ্নিবলের (Primeval fireball) উৎক্ষিপ্ত অবশেষ। এ আবিস্কারের ফলে উইলসন ও পেনজিয়াস নোবেল পুরস্কারে ভূষিত হন। G. Lemaitre এ আদি অগ্নিবলের নাম দিয়েছেন "Primeval Atom"।

Big Gang হলো এমন একটি ঘটনা যার আগে নভোমন্ডল, ভূ-মন্ডল, চন্দ্র, সূর্য, গ্রহ, নক্ষত্র, গ্যালাক্সি, কোয়াসার, পালসার, কিছুই ছিল না। অর্থাৎ বর্তমান মহাবিশ্বের পদার্থ, শক্তি ও স্থান-কাল একটি বস্তুপিণ্ডে কেন্দ্রিভূত ছিল। এ বস্তুপিণ্ডের অসীম ঘনত্ব ও অগাধ উষ্ণতা ছিল। এ উষ্ণতা 10^{32} ডিগ্রী k (k=kelvine- তাপমাত্রার একক) বলে উল্লেখ করা হয়।

www.BookBDarchive.Com

According to the Big Bang Theory, "Creation started with a violent explosion of a dense primeval fireball- followed by its expansion"

According to G. Lemaitre, "Our Universe had started from a highly compressed and extremely hot state which called the 'Primeval atom'. Creation started with the expansion of this ultra-hot, ultra-dense, ultra small clump of Primeval atom caused by a violent explosion-the Big Bang.

মহাবিস্ফোরণ পরবর্তী 10^{-43} সেকেন্ড সময় পর্যন্ত সংগঠিত ঘটনাবলী সম্পর্কে কিছুই জানা যায়নি। তবে এতটুকু জানা যায় চারটি শক্তি মহাকর্ষীয় (gravitational force) . সবল নিউক্লিয় (strong neuclear force), দুর্বল নিউক্লিয় (weak nuclear force) এবং বিদ্যুৎচুম্বকীয় শক্তি (electromagnetic force) ঐ আদি অগ্নিবলের ভেতরে একিভূত অবস্থায় ছিল। বিস্ফোরণের সাথে সাথে মহাকর্ষ শক্তি অন্য তিনটি শক্তি থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়। প্রারম্ভিক শর্ত হিসেবে পদার্থ. শক্তি ও স্থান-কালের আধার অগ্নিবলটি (fireball) বিস্ফোরণের পর পুঞ্জ পুঞ্জ বস্তু চারিদিকে ছড়িয়ে ছিটিয়ে ছুটতে থাকে এবং সময়ের প্রবাহ ও সম্প্রসারণ গতি স্বতাড়িত বৈশিষ্ট্যে ধাবিত হয়ে ধারাবাহিক প্রসারের মাধ্যমে বিরাট Space গড়ে তোলে।

এরপর যেসব বস্তুর উদ্ভব হয়, সেগুলো- ইলেকট্রন, প্রোটন, কিছু ডিউটেরন (Deuteron), হিলিয়াম এবং হাইড্রোজেন। এগুলো সুবিশাল ফোটন (photon)সাগরে ডুবে যায় এবং অগ্নি-গ্যাসের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বস্তুপিন্ডে পরিণত হয়। সম্প্রসারণ গতির কারণে ঐ ক্ষুদ্র বস্তুপিন্ডগুলি একে অপর থেকে দূরত্ব বজায় রেখে ইতস্ততঃ উড়ে বেড়াতে থাকে। বস্তুপিন্ডগুলির নিজস্ব মহাকর্ষ শক্তি থাকার ফলে তারা সংকোচিত হতে পারত। দয়াময় আল্লাহপাক মহাকর্ষ শক্তির বিপরীতে সম্প্রসারণ (force of expansion) শক্তি সৃষ্টি করে দেয়ার ফলে ভয়ংকর সংঘর্ষ ঘটেনি। দুই পরস্পর বিরোধী শক্তির ক্রিয়া বিক্রিয়ার দরুণ গ্যাস গঠিত ক্ষুদ্র পিন্ডগুলো বিভিন্ন আকার ধারণ করে। কোনটা মোচাকৃতি, কোনটা গোলাকার এবং আরও অন্যান্য আকারের।

মহাবিশ্বের বয়স যখন ১ সেকেন্ড তখন এর তাপমাত্রা ছিল 1 gm/cc। যদি ঐ মুহূর্তে সম্প্রসারণের মাত্রা এক হাজার বিলিয়নের এক ভাগও কম হতো তাহলে গোটা বিশ্ব কয়েক মিলিয়ন বৎসরের মধ্যে ধ্বংস হয়ে যেত। আর যদি অনুরূপ মাত্রায় সম্প্রসারণ বৃদ্ধি পেত তাহলে গোটা বিশ্ব এমন বিশাল আকার ধারণ করতো যে, তখন মহাকর্ষ শক্তি (force of gravitation) দ্বারা নিয়ন্ত্রণ করা অসম্ভব হয়ে পড়তো।

মহাবিশ্বের বয়স যখন ১০ থেকে ১০০ সেকেন্ড তখন হিলিয়াম নিউক্লী (Helium nuclei) গঠিত হয়। যদি ঐ সময় হিলিয়াম নিউক্লী বিশ্বের সকল প্রোটনকে আত্মীকরণ

www.BookBDarchive.Com

(absorb) করে নিতো তাহলে মহাবিশ্ব প্রায় সবটুকু ডিওটেরিয়াম (deuterium) বা হিলিয়াম নিউক্লীকে ধরে রাখত। আর যদি ডিওটেরিয়ামই প্রধান উৎপন্ন বস্তু হতো তাহলে তারকাগুলো হাইড্রোজেন বোমার মত বিস্ফোরিত হতো।

তাপমাত্রা যখন ৩০০০^{o}k- এ নেমে আসে তখন ইলেকট্রন ও প্রোটন থেকে Atom তৈরী হয়। অধিকাংশ হাইড্রোজেন Atom এর সাথে কিছু হিলিয়াম নিয়ে বস্তুপিন্ড গঠন করে এবং দূরত্ব বজায় রেখে উড়ে বেড়াতে থাকে। এ অবস্থায় Big Bang সংগঠিত হওয়ার প্রায় ১০^{১০} বছর পরে গ্যাস গঠিত বস্তুপিন্ডগুলো মহাকর্ষ শক্তির টানে একত্রিত হয়ে প্রোটোগ্যালাক্সি (protogalaxy) এবং শেষে গ্যালাক্সির (galaxy) জন্ম দেয়। এ কাজে সময় লাগে ২৫০ মিলিয়ন বৎসর। গ্যালাক্সির মধ্যকার ধূলি ও নিউক্লিয়ার গ্যাস থেকে নক্ষত্র পুঞ্জের সৃষ্টি হয়। নক্ষত্রপুঞ্জের মধ্যকার বস্তু যখন ঘনিভূত হয়, তখন ঘূর্ণায়মান সৌর নীহারিকার (Solar nebula) কেন্দ্রীয় অংশ সংকুচিত হয়ে প্রটোসান (Protosun) গঠন করে। আর বাইরের চক্র-বেড়ী (outer rings) গ্রহ. উপগ্রহের জন্ম দেয়। এসব ঘটনা ঘটতে সময় লাগে ৭৫০ মিলিয়ন বৎসর।

সূর্য সৃষ্টির সাথে সাথেই পৃথিবী সৃষ্টির প্রক্রিয়া শুরু হয়। বহু অবস্থার মধ্যদিয়ে অতিক্রম করে পৃথিবী আজকের অবস্থায় এসেছে। সৌরজগতের সদস্য, গ্যাস ও ধূলায় ঘূর্ণায়মান লাল উষ্ণ অনুজ্জ্বল গোলকের মত আমাদের পৃথিবী কম করে হলেও ৪৬০ কোটি বছর পূর্বে যাত্রা শুরু করে। তাপমাত্রা পাওয়ার পরে তাকে একটি তরল অবস্থা অতিক্রম করতে হয়। পরবর্তী ১০০০ মিলিয়ন বৎসর পর এর অনেক স্থানে শক্ত আবরণের সৃষ্টি হয়। বিদ্যুৎ ও আগ্নেয়গিরির ক্রিয়াকলাপ দারুণভাবে আধিক্য লাভ করে এবং একটি বাষ্পীয় পরিমন্ডল একে ঘিরে ফেলে। যখন পৃথিবীর উপরিভাগ ঠান্ডা হলো তখন জলীয় বাষ্প জমে ঘনীভূত হয়ে প্রচুর বৃষ্টিপাত শুরু করে। এ বৃষ্টির পানিতে সৃষ্টি হয় লেক, নদী, সাগর ও মহাসাগর। এ সময় পর্যন্ত প্রাণ সৃষ্টি হয়নি এবং পৃথিবীর কোথাও প্রাণের সন্ধান পাওয়া যায়নি। তবে শুধু গড়ে ওঠেছিল পাহাড়-পর্বত ও মরুভূমির রুক্ষ-শুষ্ক প্রতিচ্ছবি।

পৃথিবীর ভূ-ত্বক জমাট বাধার পর যে ৩০০০ মিলিয়ন বছর অতিক্রান্ত হয়েছে সে সম্পর্কে বিশেষ কিছু জানা যায়নি। তবে পরে উষ্ণ সাগরে প্রাণের উৎপত্তি ঘটে। প্রথমে যে প্রাণ সৃষ্টি হলো তা ছিল এক কোষ বিশিষ্ট (uni-cellular)। পরে এলো সামুদ্রিক অ্যালজে (algae) এবং সামুদ্রিক মেরুদন্ডহীন প্রাণী। মেরুদন্ডী প্রাণী এবং আদিম কালের মাছের মত প্রাণীদের আবির্ভাব ঘটলো আরো ১০০ মিলিয়ন বছর পরে।

যখন মাটির উপরে উদ্ভিদ জন্মাতে শুরু করল, তখন অমেরুদন্ডী প্রাণীরা স্থলভাগে বিচরণ শুরু করল এবং ক্রমান্বয়ে তারা বৃদ্ধি পেতে লাগল।

এ সময় পৃথিবীর উপরিভাগ কয়েকটি খণ্ডে বিভক্ত ছিল। এ খণ্ডগুলি ছিল শীতল,

www.BookBDarchive.Com

অনড় এবং ১০০ কিঃমিঃ বিস্তৃত প্লেট-সদৃশ। এগুলি উত্তপ্ত ও টলটলে গলিত অঞ্চলের উপর ভেসে বেড়াতো। এ টলটলে এলাকাকে বলা হয় এস্থেনোস্ফিয়ার (aesthenosphere) । অভিকর্ষ (gravity) শক্তির প্রভাবে এ প্লেটগুলো গতিশীল হয়ে ওঠে। একে বলা হয় প্লেট-টেকটনিকস্ (plate tectonics) উপমহাদেশীয় প্লেটগুলো পরস্পরের সাথে ধাক্কা খাওয়ার ফলে বিশাল সংকুচিত পার্বত্য এলাকা মাথাচাড়া দিয়ে ওঠে দাড়ায়। এভাবে কালক্রমে সামুদ্রিক জীবনের আধিপত্য শেষ হয়ে যায়। আর ইউরোপ ও এশিয়ায় জেগে ওঠে সুউচ্চ পর্বত শ্রেণী।

পরবর্তী ১৪০ মিলিয়ন বছরকে বলা হয় সরীসৃপের (reptiles) যুগ। এ সময় সরীসৃপরা আকারে এবং সংখ্যায় খুব বেশী বৃদ্ধি পায়। তারপর দেখা দেয় পাখি ও স্তন্যপায়ী প্রাণীর। তবে এরা বিশেষ বৈশিষ্ট্যের অধিকারী হতে পারেনি। সবচেয়ে বৃহদাকার সরীসৃপ ডাইনোসর স্থলভাগে অধিককাল তার কর্তৃত্ব জোরদার করে রেখেছিল।

এরপর ৬৫ মিলিয়ন বছরে পৃথিবীতে স্তন্যপায়ী প্রাণী বৃদ্ধি পায়। পরবর্তী শেষ ১০০০০০ (এক লক্ষ) বছর ধরে মানুষ (homo sapiens) প্রাধান্য বিস্তার করে রেখেছে।

অতএব, মহাবিশ্বে এখনো নুতন নুতন গ্রহ, উপগ্রহ এবং নক্ষত্র সৃষ্টি অব্যাহত রয়েছে, যা প্রতিনিয়ত আবিস্কার হচ্ছে। নক্ষত্র সমূহ মহাকর্ষ বলের প্রভাবে গ্যালাক্সি ও গুচ্ছ গ্যালাক্সি গঠন করে চলেছে। বর্তমানে এরূপ অসংখ্য গ্যালাক্সি আবিস্কৃত হয়েছে।

অতএব, মহাবিশ্ব সৃষ্টির মহাবিস্ফোরণ (Big Bang) যাঁর কুন (Be) আদেশ দ্বারা সংগঠিত হয়েছে তিনি অসীম ক্ষমতার অধিকারী মহামহিম আল্লাহ রাব্বুল আলামীন। ৭ম শতাব্দীতে অবতীর্ণ আল-কোরাআনে মহাজগত সৃষ্টির Big Bang theory স্পষ্ট আয়াত দ্বারা বিবৃত হয়েছে। এ তত্ত্ব আবিস্কারে বিজ্ঞানীদের ১৪০০ বৎসর সময় লেগেছে। "Big Bang theory" সম্পর্কে আল-কোরআন বলছে.

أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمٰوٰتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنٰهُمَا.

Do not the unbelievers see that the heavens and the earth were joined together as one single mass; then We clove them asunder.

অবিশ্বাসীরা কি লক্ষ্য করে দেখে না, নভোমন্ডল এবং ভূ-মন্ডল (একটি বস্তুর ন্যায়) পরস্পর সংযুক্ত ছিল; অতঃপর আমরা এদের ভেঙ্গে বিচ্ছিন্ন করে দিয়েছি। (আম্বিয়া-৩০)

আরবী "রাতক" শব্দের অর্থ হচ্ছে, পদার্থ, শক্তি ও স্থান কালের একটি সংযুক্ত প্রক্রিয়া। আর "ফাতাক" শব্দ দ্বারা কোন সংযুক্ত বস্তুকে পৃথক করা, ভেঙ্গে টুকরা টুকরা করা, বিচ্ছিন্ন করা, ইত্যাদি বঝায়। মহান আল্লাহর "কুন" আদেশ ব্যক্ত করার সাথে সাথে

www.BookBDarchive.Com

আদি বস্তুপিন্ডটির (primeval fireball) বিশাল বিস্ফোরণ ঘটে এবং আসমান-যমীন তথা মহাবিশ্বের তাবৎ বস্তু সৃষ্টির সূচনা হয়।

إِنْ كَانَتْ إِلَّا صَيْحَةً وَّاحِدَةً فَإِذَا هُمْ جَمِيعٌ لَّدَيْنَا مُحْضَرُوْنَ.

It shall be a Big Blast and they will be brought before Us.

এটা হবে এক মহা বিস্ফোরণ। আর তারা সবাই আমার সমীপে স্থানান্তরিত হবে। (ইয়াসীন-৫৩)

আরবী "সোয়াইহাঁ" অর্থ 'Big Blast' বিজ্ঞানে যাকে বলা হয়েছে Big Bang.

উক্ত আয়াতে বলা হয়েছে একটি Big Blast সংগঠিত হবে দ্বিতীয় বার সৃষ্টির সময়।

كَمَا بَدَأْنَا اَوَّلَ خَلْقٍ نُّعِيْدُهٗ.

As We began the first creation similarly shall We repeat it

প্রথমবার সৃষ্টির সময় আমরা যেভাবে আরম্ভ করেছিলাম পুনরায় একই পদ্ধতি প্রয়োগ করা হবে।

যেহেতু দ্বিতীয়বার সৃষ্টির সময় Big Blast সংগঠিত হবে তাহলে প্রথমবারও Big Blast দ্বারা সৃষ্টির সূচনা হয়েছিল, উপরোক্ত আয়াত থেকে তা প্রতীয়মান হয়।

اِنَّمَآ اَمْرُهٗٓ اِذَا اَرَادَ شَيْئًا اَنْ يَّقُوْلَ لَهٗ كُنْ فَيَكُوْنُ.

Verily when He intends to create a thing, He only says unto it 'Be' then it is.

প্রকৃতপক্ষে কোন কিছু সৃষ্টির জন্য তিনি যখন ইচ্ছা করেন শুধু বলেন "হও" অমনি তা হয়ে যায়। (ইয়াসীন-৮২)

অতএব, ১৫ বিলিয়ন বৎসর পূর্বে সপ্ত আকাশ, সৌর জগত, গ্যালাক্সি, গ্রহ উপগ্রহ, নেবুলা, সোপার নোভা, কোয়াসার, পালসার এসব কিছুই ছিলনা। তখন যিনি ছিলেন-তিনি সর্বময় মহাবিজ্ঞানী, এক এবং একক সার্বভৌম ক্ষমতার মালিক মহান আল্লাহ রাব্বুল আলামীন।

www.BookBDarchive.Com

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ فَاطِرِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ.

All the Praises be to Allah who created the heavens and the earth.

সকল প্রশংসা আল্লাহর জন্য যিনি নভোমন্ডল এবং ভূ-মন্ডল সৃষ্টি করেছেন। (ফাতির-১)

মহাবিশ্ব সৃষ্টি সম্পর্কিত বিস্তারিত ব্যাখ্যা দেখুন পরিশিষ্ট-১।

References:

1. Scientific indications in the Holy Quran.
   Dr. M. Shamsher Ali and others; Islamic Foundation, Bangladesh.
2. Earth Science, Edward J. Tarbuck & Frederic K. Lutgens, Merill publishing Co. A Bell & howell information Co. Toronto, London, Columbus. 5th edition.
3. Bangla Academy Science Encyclopedia, published by Bangla Academy, Dhaka, Vol-1, 1st edn.
4. Scientific Megazine.
5. The first three Minutes: Steven weindberg: Flamingo 1993
6. The Ultimate fate of the Univers; Jamal N. Islam, 1st Published 1983

www.BookBDarchive.Com

মহাবিশ্বের সম্প্রসারণ

বিংশ শতাব্দীতে জ্যোতির্বিজ্ঞান (Astronomy) গবেষণার ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক কলাকৌশলে বেশ কয়েকটি নতুন পদক্ষেপ প্রত্যক্ষ করা হয়েছে। বিপুল দূরবর্তী নক্ষত্র কিংবা গ্যালাক্সি থেকে আলো একটি নতুন প্রযুক্তির কৌশলের মাধ্যমে দীর্ঘ সময়ের জন্য সংগৃহীত হয়ে থাকে। এ আলো দ্বারা ফটোগ্রাফিক প্লেটে ইমেজ তৈরী করা হয়। এ ইমেজ বা প্রতিচ্ছবি তৈরী হয় শক্তিশালী টেলিস্কোপের মাধ্যমে। অন্য আর এক পন্থায় আকাশী বস্তু (Heavenly bodies) থেকে আলো সংগ্রহ করা হয়। এ আলোকে ভেঙ্গে বিভিন্ন তরঙ্গ দৈর্ঘ্যে পরিণত করা হয়। এ পন্থা বিজ্ঞানীদের ঐ উপাদান বা অণুকণাকে চিনে নিতে সহায়তা করে যে অণুকণা থেকে আলো উদ্‌গত হয়।

পদার্থ বিজ্ঞানের প্রত্যেক ছাত্র ডপ্‌লার ইফেকট (Doppler effect) এর সহায়তায় একথা জানতে পেরেছে যে, আমাদের কাছ থেকে নক্ষত্রসমূহ দূরে সরে যাচ্ছে এবং সমগ্র আলোক-দৃশ্য লাল বা দীর্ঘ তরঙ্গের শেষদিকে সরে যাচ্ছে। এধরনের সরে যাওয়াকে Astronomy- তে বলা হয় রেড শিফট (Red shift) । ১৮১৮ সালে জার্মান জ্যোতির্বিজ্ঞানী এইচ, সি, ভসেট (H.C Voset) প্রথম নক্ষত্র সমূহের Red shift আবিস্কার করেন।

বিংশ শতাব্দীর মধ্যভাগে আরো একটি শক্তিশালী পদ্ধতি উন্নতি লাভ করেছে। এ পদ্ধতিকে বলা হয় Radio Astronomy বা রেডিও জ্যোতির্বিদ্যা। এ পদ্ধতি দ্বারা জ্যোতিষ্ক গবেষকগণ আকাশের ঐ দূরবর্তী অঞ্চলে তাদের গবেষণা কর্ম চালিয়ে যান, যেখানে শক্তিশালী অপটিক্যাল টেলিস্কোপ এ যাবত পৌঁছাতে পারেনি। এ প্রযুক্তিগত কৌশলের দ্বারা রেডিও সিগন্যাল নক্ষত্রসমূহের মাধ্যমে প্রেরণ করা হয়। এসব রেডিও-সিগন্যাল বিভিন্ন তাৎক্ষণিকতায় রাডারে ধরা পড়ে এবং সিগনেলগুলো বিশ্লেষণ করে বিজ্ঞানীরা জানতে পারেন যে, সিগন্যালগুলো উদ্ভুত হয় কোন্ অণুকণা বা উপাদান থেকে।

১৯২৯ সনে বিজ্ঞানী হাবল্ (Hubble) প্রকাশ করেন যে, গ্যালাক্সিগুলো আমাদের দিক থেকে সকল দিকে ছুটে চলেছে। এ গ্যালাক্সিগুলোর দূরত্ব এবং এদের পশ্চাদগামী হওয়ার গতিবেগের মধ্যে একটি রৈখিক সম্পর্ক বিরাজমান। এদের এ গতিবেগ এদের দূরত্বের সঙ্গে সম্পর্ক রেখে বৃদ্ধি পেয়ে থাকে। অর্থাৎ দূরত্ব যত বৃদ্ধি পায় গতিবেগও তত বৃদ্ধি পেতে থাকে।

বিশাল মহাবিশ্ব গ্যালাক্সির সমষ্টি। বিজ্ঞানের সর্বশেষ তথ্য অনুযায়ী (২০০০ সাল) ৫০,০০০ কোটি গ্যালাক্সি আমাদের মহাবিশ্ব জুড়ে রয়েছে। এখনো প্রতিদিন গ্যালাক্সির জন্ম হচ্ছে এবং তার সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। গ্যালাক্সিগুলির মধ্যে পারস্পরিক দূরত্ব বৃদ্ধির কারণ হচ্ছে মহাবিশ্বের সম্প্রসারণ গতি (force of expansion) । অর্থাৎ, বিশাল

www.BookBDarchive.Com

মহাজগত সুষমহারে প্রতিনিয়ত সম্প্রসারিত হচ্ছে। এ সম্প্রসারণ গতির ফলে সৃষ্ট দূরত্ব পরিমাপের জন্য Hubble একটি সূত্র উপস্থাপন করেছেন। তা হচ্ছে, "একটি গ্যালাক্সির লাল বিচ্যুতি আমাদের কাছ থেকে তার দূরত্বের সামানুপাতিক।" অর্থাৎ গ্যালাক্সিগুলো দূরত্বের সমানুপাতে আমাদের কাছ থেকে দূরে সরে যাচ্ছে। সুত্রটির গাণিতিক ফর্মূলা নিম্নরূপঃ

Vr=Hx D	Vr=গতিবেগ H = Hubble ধ্রুবক D = দূরত্ব

একদল বিজ্ঞানী দূরত্ব নির্ণয়ের প্রচলিত পদ্ধতি ব্যবহার করে Hubble ধ্রুবকের মান বের করেছেন 50 km/ sec/ Mpc অর্থাৎ গ্যালাক্সিগুলো প্রতি সেকেন্ডে 50km দূরে সরে যাচ্ছে।

আর একদল বিজ্ঞানী বেতার টেলিস্কোপ দিয়ে গ্যালাক্সির দীপ্ত রশ্মি এবং গ্যাসের গতি নির্ণয় করেছেন। এ পদ্ধতিতে Hubble ধ্রুবকের মান পেয়েছেন 100km/sec/Mpc। এভাবে বিজ্ঞানীরা একটি স্থির সিদ্ধান্তে উপনীত হয়েছেন যে, প্রতি সেকেন্ডে মহাজগত 50km থেকে 100km পর্যন্ত সম্প্রসারিত হয়ে থাকে এবং এ সম্প্রসারণ অব্যাহত রয়েছে।

বিশ্বখ্যাত বিজ্ঞানী Albert Einstein তাঁর আলোড়ন সৃষ্টিকারী তত্ত্ব Cosmological Constant (মহাজাগতিক ধ্রুবক) এ বলেছেন "একটি রহস্যময় স্বতাড়িত বৈশিষ্ট্যের কারণে মহাবিশ্ব ক্রমেই সম্প্রসারিত হয়ে চলেছে। এ বিস্ময়কর তত্ত্বটি টাইপ-লা-সোপার লোভা নামে পরিচিত এবং স্টেলা এক্সপ্লোশন এর পর্যবেক্ষণের ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠিত।

মহাবিশ্বের সম্প্রসারণ সম্পর্কে আল-কোরআন ৭ম শতাব্দীতে যে তথ্য দিয়েছে তা এখন সবাই উপলব্ধি করতে সক্ষম হয়েছেন।

وَالسَّمَآءَ بَنَيْنٰهَا بِاَيْدٍ وَّاِنَّا لَمُوْسِعُوْنَ.

With power and skill did We make the firmament; indeed We are expanding the vastness of space thereof.

প্রবল ক্ষমতা বলে আমরা আকাশ সৃষ্টি করেছি এবং অবশ্যই তা সম্প্রসারণ করে চলেছি। (যারিয়াত-৪৭)

আরবী "মুসিউন" শব্দের অর্থ হচ্ছে শক্তির নিরিখে কোন কিছুর সম্প্রসারণ বা বৃদ্ধি ঘটানো। আর গোটা মহাবিশ্বকে আল-কোরআন কখনো "সামা'আ" অথবা "সামাওয়াতি ওয়াল আরদ্" পরিভাষা দ্বারা বুঝিয়েছেন।

فَلَآ اُقْسِمُ بِالْخُنَّسِ . الْجَوَارِ الْكُنَّسِ.

Verily, I Call to witness the stars that recede, go straght or hide.

বস্তুতঃ আমি দেখার আহ্বান করি সেসব নক্ষত্রের প্রতি, যেগুলো পশ্চাদগামী হয়, সোজা চলে কিংবা অদৃশ্য হয়ে যায়। (তাকভীরঃ১৭-১৮)

www.BookBDarchive.Com

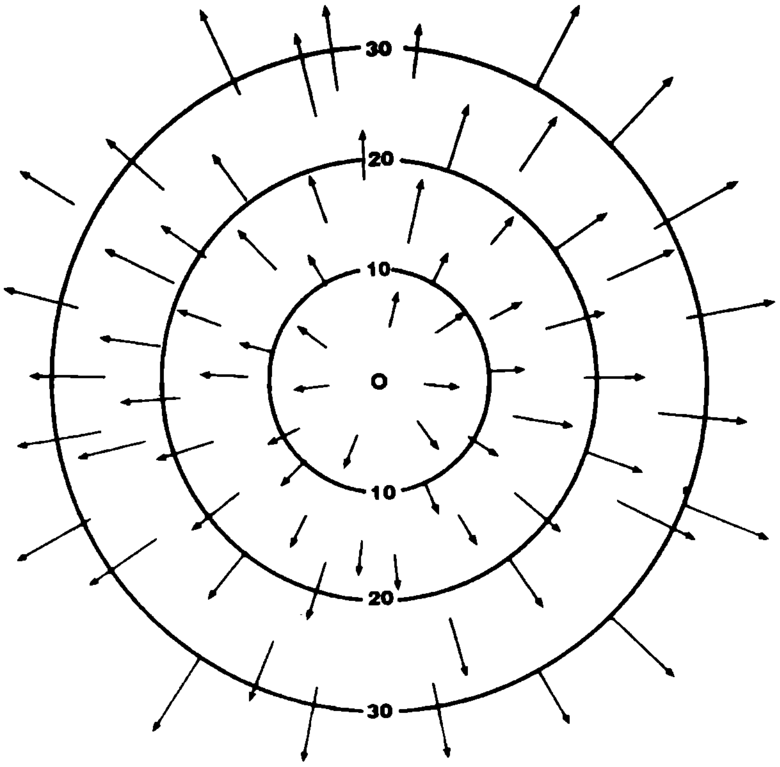
এ আয়াতে গ্রহ-নক্ষত্রসমূহের পেছনে সরে যাওয়া, চারিদিকে ছড়িয়ে পড়া তথা মহাবিশ্বের সম্প্রসারণ সম্পর্কে এত স্পষ্ট নির্দেশনা রয়েছে যা বলার অপেক্ষা রাখে না।

يَزِيْدُ فِى الْخَلْقِ مَا يَشَآءُ ۚ إِنَّ اللّٰهَ عَلٰى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيْرٌ

He adds to creation as he pleases, Surely, Allah is powerfull over everything.

আল্লাহ তার সৃষ্টিকে যেমন ইচ্ছা বর্ধিত করেন এবং তিনি প্রত্যেক বিষয়ে পূর্ণ ক্ষমতা রাখেন। (ফাতির-২১)

দার্শনিক কবি আল্লামা ইকবাল (রঃ) তাঁর বিখ্যাত গ্রন্থ "The Recreation of Religious thought in Islam" এ উল্লেখ করেছেন, বিশ্বজগত সৃষ্টির কাজ কখনো সমাপ্ত হয়নি। মহান প্রভুর আদেশ কুন (Be) তৎসহ ফাইয়াকুন (Then it is) যথারীতি অব্যাহত রয়েছে।



মহাবিশ্বের কেন্দ্র থেকে সুষমহারে মহাজাগতিক সম্প্রসারণ ঘটে চলেছে। যার দরুন গ্যালাক্সিগুলোর মধ্যে পারস্পরিক দূরত্ব বৃদ্ধি পাচ্ছে।

www.BookBDarchive.Com

সৃষ্টির নির্ভুল অনুপাত

সৃষ্টিতত্ত্ব বিজ্ঞানীরা এ তথ্য উপলব্ধি করেছেন যে, নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডল জুড়ে যেখানে যা কিছু রয়েছে সে সবের মধ্যে একটি নির্ভুল অনুপাত-চিহ্ন খুঁজে পাওয়া যায়। এ অনুপাত নির্ধারণের মধ্যে সুপরিকল্পনা ও বুদ্ধির বিকাশ সুস্পষ্ট।

পৃথিবীর ঘটনা প্রবাহের বৈশিষ্ট্যাবলী এবং আকাশমন্ডলের দৃশ্যাবলী নির্ধারিত হয়ে থাকে পদার্থ বিজ্ঞানের কিছু নিয়মের মাধ্যমে। এ নিয়মগুলোর মধ্যে একটি সুন্দর সূক্ষ্ম সমতা কার্যকর ভূমিকা পালন করে থাকে।

উদাহরণ স্বরূপ সৌরজগতের গ্রহ-উপগ্রহগুলির ঘূর্ণন প্রকৃতির নিয়মগুলির কথা যদি বলি। আল্লাহপাক কর্তৃক বেধে দেয়া এ নিয়মগুলি সর্বপ্রথম আবিষ্কার করেন বিজ্ঞানী জোহান্স কেপলার। তাই এ নিয়মগুলোর নাম দেয়া হয়েছে Kepler's Law বা কেপলারের সূত্র। প্রথম সূত্রের ভাষ্য হলো, "প্রতিটি গ্রহ একটি উপবৃত্তীয় কক্ষে সূর্যকে পরিক্রমন করে এবং এ উপবৃত্তের কোন ফোকাসে সূর্য অবস্থান করে।

দ্বিতীয় সূত্র, "সূর্য ও গ্রহের যোগকারী রেখা (radius vector) সমান কালে সমান ক্ষেত্র অতিক্রম করে।"

তৃতীয় সূত্র, "যে কোন গ্রহের নাক্ষত্রকালের বর্গ তাদের সূর্য থেকে মধ্যবর্তী দূরত্বের ঘন অনুপাতের (Proportional to the cubes) সমান।

এসব সূত্রের গাণিতিক বিশ্লেষণ থেকে দেখা যায়, সূর্য এবং গ্রহসমূহের মধ্যে একটি নির্দিষ্ট এবং নির্ভুল অনুপাত বিদ্যমান। যা না হলে হয়তো একটি বিপর্যয় ঘটে যাওয়ার সম্ভাবনা সব সময় থেকে যেত।

পূর্বে এ বিষয়টি উল্লেখ করা হয়েছে যে, পৃথিবী বর্তমানে যে অবস্থানে রয়েছে তার থেকে যদি কয়েক সেঃ মিঃ সূর্যের কাছাকাছি যেত তাহলে এ সুন্দর বসুন্ধরা জ্বলে-পুড়ে লাল হয়ে শুক্র গ্রহের (Venus) রূপ ধারণ করতো। এখানে জীবনের উৎপত্তি কখনো সম্ভব হতো না। আর যদি পৃথিবী সূর্য থেকে ১% মাত্র দূরে সরে যেত তাহলে এটি মঙ্গল গ্রহের (Mars) মত চিরকালের জন্য তুষারাচ্ছন্ন হয়ে পড়তো।

পৃথিবীর একমাত্র উপগ্রহ চাঁদ (moon) যদি তার অবস্থান থেকে শতকরা কয়েক কিঃ মিঃ পৃথিবীর নিকটবর্তী হতো তাহলে নদী-সমুদ্রের পানিগুলি প্লাবিত হয়ে কিংবা Over flow হয়ে গোটা ভূ-পৃষ্ঠ বন্যার জলে নিমজ্জিত করে রাখতো। আর যদি চাঁদ কয়েক বিন্দু পৃথিবী থেকে দূরে সরে যেত তাহলে পৃথিবী মরুভূমিতে পরিণত হতো। পানি কোথাও পাওয়া যেত না।

www.BookBDarchive.Com

যে হারে মহাবিশ্ব সম্প্রসারিত হচ্ছে, তার চেয়ে যদি সম্প্রসারণের হার অতি সামান্য ডিগ্রী কম হতো তাহলে সৃষ্টির পর মুহূর্তে পৃথিবী নিশ্চিহ্ন হয়ে যেত। অপরপক্ষে সম্প্রসারণের হার যদি প্রান্তিক মাত্রায় বৃহত্তর হতো তাহলে মহাবিশ্ব এত বিপুল আকারে বৃদ্ধি পেত যে, সেখানে মহাকর্ষ শক্তি কোনভাবে কাজ করতে পারতো না।

সোলার সিস্টেম এ্যাটমিক মডেলে (solar system atomic model) আমরা দেখি, সেখানে নিউক্লিয়াসকে ঘিরে ইলেকট্রন, প্রোটন ও নিউট্রন পাক খায়। চারটি মৌলিক শক্তি যথা– সবল নিউক্লিয় শক্তি, দূর্বল নিউক্লিয় শক্তি, মহাকর্ষ শক্তি ও বিদ্যুৎ চুম্বকীয় শক্তি পরমাণুর গঠন উপাদানগুলির উপর সক্রিয় রয়েছে। সবল নিউক্লিয় শক্তি দু'টি প্রোটনকে একসঙ্গে আকর্ষণ করে। কিন্তু বিদ্যুৎ শক্তি ঐ দু'টিকে গ্রহণ করে না। যদি সবল নিউক্লিয় শক্তি সামান্যতম দূর্বল হতো তাহলে সাব-এ্যাটমিক কণিকাগুলো (sub-atomic particles) একসঙ্গে সংযোজিত হয়ে পরমাণুর নিউক্লী গঠন করতে পারতো না। অপরপক্ষে সবল নিউক্লিয় শক্তি যদি আরো বেশী সবল হতো তাহলে মহাবিশ্বের সকল হাইড্রোজেন (H) হিলিয়ামে (H_e) রূপান্তরিত হতো। বিশ্বজগতে হাইড্রোজেন আর খুঁজে পাওয়া যেত না। কিন্তু হাইড্রোজেন আমাদের কাছে দু'ভাবে প্রয়োজন। যেসব রাসায়নিক উপাদান জীবকোষ গঠন করে তার জন্য হাইড্রোজেন একান্ত অপরিহার্য। সূর্য এবং অন্যান্য নক্ষত্র যে লক্ষ লক্ষ বছর ধরে আমাদের কিরণ দিয়ে যাচ্ছে তাও এ হাইড্রোজেন জ্বালানীর বদৌলতে।

রসায়ন বিজ্ঞানে আমরা দেখি, প্রত্যেকটি উপাদান নির্দিষ্ট আনুপাতিক হারে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অংশ গ্রহণ করে। দুই পরমাণু হাইড্রোজেন ও এক পরমাণু অক্সিজেনের বিক্রিয়ায় এক অণু পানি (H_2O) গঠিত হয়। এর ব্যতিক্রম করে পানির অণু সৃষ্টি করা সম্পূর্ণ অসম্ভব, বাতাসে নাইট্রোজেন ও অক্সিজেনের আণুপাতিক হার ৪:১। এ অণুপাত যদি উল্টে দেয়া হতো। অর্থা ৪ ভাগ অক্সিজেন ও ১ ভাগ নাইট্রোজেন হতো তাহলে কোন কিছুতে আগুন লাগলে সে আগুন বিস্তৃত হয়ে গোটা পৃথিবীকে পুড়িয়ে শেষ করে দিত। আর অক্সিজেনের আধিক্যের দরুণ সমগ্র প্রাণী জগত নিঃশ্বাসজনিত জটিলতায় বিনাশ হয়ে যেত। অপরপক্ষে নাইট্রোজেনের পরিমাণ কম হলে উদ্ভিদ জগতের নাইট্রোজেনীয় উপাদান আত্মীকরণ (absorbtion) প্রক্রিয়া ব্যাহত হতো। ফলে বৃক্ষরাজির বিকাশ ঘটতো না।

সুতরাং এটা খুবই পরিস্কার যে, সর্বময় ক্ষমতার অধিকারী আল্লাহ রাব্বুল আলামীন নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডলকে একটি সুষম আনুপাতিক ধারায় বিন্যস্ত করে রেখেছেন, যাতে করে সবকিছু সঠিকভাবে কার্যরত থাকতে পারে। সৃষ্টি জুড়ে বিজ্ঞানের এ অনুপাত বিষয়ক তথ্য আল-কোরআন ৭ম শতাব্দীতে প্রকাশ করেছে;

www.BookBDarchive.Com

وَهُوَ الَّذِىْ خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ بِالْحَقِّ.

He It is who Created the heavens and the earth in true proportions.

তিনিই সর্বময় সত্ত্বা যিনি নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডল সৃষ্টি করেছেন নির্ভুল অনুপাতে। (আনআম-৭৩)

خَلَقَ اللّٰهُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ بِالْحَقِّ ط اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيَةً لِّلْمُؤْمِنِيْنَ.

Allah Created the firmaments and the earth in true proportions. Surely, in this is a proof for those who believe.

আল্লাহপাক সঠিক অনুপাতে আকাশ মন্ডল ও পৃথিবীমন্ডল সৃষ্টি করেছেন। অবশ্যই যারা বিশ্বাস রাখে তাদের জন্য এতে রয়েছে প্রমাণ। (আনকাবুত-৪৪)

وَسَخَّرَ لَكُمُ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ دَآئِبَيْنِ ج وَسَخَّرَ لَكُمُ الَّيْلَ وَالنَّهَارَ.

And He made the Sun and the Moon constant in their courses, to be of service unto you and He (also) made the night and the day to be of service to you.

আর তিনি সূর্য এবং চাঁদকে তোমাদের সেবায় নিয়োজিত করেছেন সর্বদা একই নিয়মে এবং রাত ও দিনকে তোমাদের সেবায় নিয়োজিত করেছেন। (ইব্রাহীম-৩৩)

আরবী 'সাখখারা' শব্দের অর্থ কোন বস্তুকে নির্দিষ্ট নিয়মের মধ্যে নিয়ন্ত্রিত করে রাখা।

www.BookBDarchive.Com

Closed Big Bang

মহাবিশ্বের সকল বস্তু পরস্পরকে আকর্ষণ করে। এ আকর্ষণকে বলা হয় Gravitational Force বা মহাকর্ষীয় শক্তি। সৌরজগতের গ্রহগুলি সূর্যের আকর্ষণে আবর্তিত হয়। উপগ্রহ গ্রহের আকর্ষণে ঘুরে। গ্রহাণুপুঞ্জ সূর্যের চারদিকে ঝাঁক বেঁধে পরিক্রমণ করে। এভাবে একক গ্যালাক্সি গুচ্ছ গ্যালাক্সির টানে ঘুরে। অর্থাৎ প্রত্যেকটি বস্তু একে অপরের সাথে মিলতে চায়। কিন্তু এ মিলন ঘটতে পারে না যে কারণ তা হচ্ছে Force of expansion. অর্থাৎ মহা বিশ্বের সম্প্রসারণ গতির ফলে Space সৃষ্টি হয়। ফলে পরস্পরের মধ্যে দূরত্ব বেড়ে যায়।

আর যদি সম্প্রসারণ গতি ক্রমান্বয়ে থেমে যায়, তাহলে মহাকর্ষীয় টানে গ্রহ, নক্ষত্রগুলি পরস্পরের কাছাকাছি এসে যাবে। তখন প্রচন্ড সংঘর্ষ শুরু হবে। এখন প্রশ্ন হচ্ছে সম্প্রসারণ গতি থামবে কিনা? এ বিষয়ে একটি তথ্য দেয়া হয়েছে যে, মহাকর্ষ শক্তি সম্প্রসারণ (expansion) বন্ধ করতে পারবে কিনা, তা নির্ভর করছে মহাজাগতিক পদার্থের গড় ঘনত্বের উপর। এর তাত্ত্বিক প্রতিরূপগুলো বিশ্লেষণ করলে দেখা যায় এ ঘনত্ব যদি সংকট ঘনত্ব (critical value) থেকে বেশী হয় তাহলে মহাকর্ষ যথেষ্ট পরিমাণে শক্তিশালী হবে। ফলে মহাবিশ্বের প্রসারণ বন্ধ করে মহাসংকোচের দিকে নিয়ে যাবে। এ অবস্থাকে Closed Big Bang বলা হয়েছে। আমেরিকান বিজ্ঞানী Freeman Dyson এটাকে Big Crunch বলেছেন। অর্থাৎ পুনরায় মহাজগত একটি বিন্দুতে এসে বিস্ফোরিত হবে। সাম্প্রতিক বৈজ্ঞানিক তথ্যগুলো থেকে দেখা যায় মহাকাশে নুতন নূতন নক্ষত্র, কোয়াসার তথা নূতন গ্যালাক্সি জন্ম নিচ্ছে, যার দরুন মহা জাগতিক গড় ঘনত্ব প্রভাবিত হচ্ছে। আবার বিশ্বের প্রতিটি পরমাণুর ভেতর ১০ কোটি নিউট্রিনো (Neutrino) আছে। তাদের পরিমাণও বিশাল ভরে সমৃদ্ধ এবং তাদের মোট ওজন মহাবিশ্ব Closed করার জন্য যথেষ্ট। তাছাড়া বিপুল পরিমাণ মহাজাগতিক ধূলি (Cosmic Dust) মহাবিশ্বের গড় ঘনত্ব বৃদ্ধি করে চলেছে, যেমন প্রতি বছর ১০ হাজার টন ধূলি কণা শুধু পৃথিবী গ্রহে পতিত হয়। এখন মহাকাশে অনেক কৃষ্ণ বিবরের (black hole) সন্ধান পাওয়া গেছে। বিজ্ঞানীরা ধারণা করে থাকেন মহাকর্ষের টানে নক্ষত্রগুলো পরস্পরের নিকটবর্তী হলে সংঘর্ষ বাধে। যার কারণে এ Black Hole গুলি সৃষ্টি হয়েছে।

Scientific Indications in the Holy Quran, গ্রন্থে উদ্বৃত করা হয়েছে, "A time will come when the force of gravitation is strong enough, then expansion will gradually stop. As a result the universe will begin to contract and finally collapse with a big explosion into a ultra small size of matter."

www.BookBDarchive.Com

এখন মহাবিশ্বের Closed Big Bang সম্পর্কে আল-কোরআন যে তথ্য দিয়েছে তা হচ্ছে,

يَوْمَ نَطْوِى السَّمَآءَ كَطَيِّ السِّجِلِّ لِلْكُتُبِ كَمَا بَدَأْنَا اَوَّلَ خَلْقٍ نُّعِيْدُهٗ وَعْدًا عَلَيْنَا ط اِنَّا كُنَّا فٰعِلِيْنَ.

The Day when We will roll up the heavens like a scroll rolled up for books and as We began the first creation similarly shall We repeat it.

সে দিন আমরা মহাবিশ্ব (মহাকাশ) গুটিয়ে নেব যেমনি করে গুটিয়ে নেয়া হয় লিখিত বইপত্র। আর প্রথমবার সৃষ্টি করার সময় আমরা যেভাবে (Big Bang) আরম্ভ করেছিলাম অনুরূপভাবে তা রিপীট করা হবে। (আম্বিয়া-১০৪)

গুটানো বই পত্রের মত মহাবিশ্ব যে গুটিয়ে যাবে তার ইঙ্গিত বহন করে বিশ্বজগতের চূড়ান্ত অবস্থার কর্মসূচী. যা বিজ্ঞানী Freeman নকশার মাধ্যমে তুলে ধরে দেখিয়েছেন। তিনি এ মর্মে মত ব্যক্ত করেছেন যে. মহাবিশ্ব সংকুচিত হয়ে একটি বিন্দুতে এসে যে Big crunch ঘটাবে সে-ই বিগ্ ক্রাঞ্চের প্রায় ১ বিলিয়ন বছর পূর্বেই গ্যালাক্সি সমূহের মধ্যকার ফাঁকা জায়গা গুটিয়ে আসবে। ১০০ মিলিয়ন বছর পূর্বে একক গ্যালাক্সির শূন্যস্থান (space) সংকুচিত হবে। তখন বিশ্বজগত কেবলমাত্র তারকারাজীতে পূর্ণ হয়ে যাবে এবং তারকাগুলো একে অপরের এত কাছে এসে পড়বে যে. সেগুলো এক সঙ্গে একটি বিশালাকার সূর্যের মত হয়ে কিরণ বিচ্ছুরিত করবে। এক সময়ে নক্ষত্রসমূহের মধ্যে বিরাট সংঘর্ষ ঘটবে। এর ফলে অসংখ্য কৃষ্ণবিবর (Black holes) সৃষ্টি হবে। অবশেষে এসব কৃষ্ণবিবর একে অপরকে আকৃষ্ট করে একাকার হয়ে যাবে এবং তারা একটি অতি উষ্ণ, অসীম ঘনত্বের বস্তুপিণ্ড তৈরী করবে। আর এটা-ই হলো Closed Bang বা Big crunch.

Closed Big Bang theory- তে যা বলা হয়েছে আল-কোরআনের উক্ত আয়াত তার চেয়েও স্পষ্ট। শুরুতে যে মহাবিস্ফোরণ (Big Bang) ঘটেছিল সমাপ্তিতেও মহাবিস্ফোরণ ঘটিয়ে মহাবিশ্ব গুটিয়ে ফেলা হবে।

اِنْ كَانَتْ اِلَّا صَيْحَةً وَّاحِدَةً فَاِذَا هُمْ جَمِيْعٌ لَّدَيْنَا مُحْضَرُوْنَ.

It shall be a Big Blast and they will be brought before Us.

এটা হাবে এক মহাবিস্ফোরণ, আর তারা সবাই আমার সমীপে সমবেত হবে। (ইয়াসীন-৫৩)

اِذَا السَّمَآءُ انْفَطَرَتْ وَاِذَا الْكَوَاكِبُ انْتَثَرَتْ.

The day when the firmament is cleft asunder and the planets scattered.

www.BookBDarchive.Com

সেদিন আকাশ বিচ্ছিন্ন হয়ে যাবে এবং গ্রহ সমূহ ছড়িয়ে পড়বে। (ইনফিতার-১-২)

إِذَا السَّمَاءُ انْشَقَّتْ.

When the sky is cleft asunder.

সে দিন আকাশ বিদীর্ণ হয়ে পৃথক হয়ে যাবে। (ইনশিকাক-১)

كَلَّآ إِذَا دُكَّتِ الْأَرْضُ دَكًّا دَكًّا.

When the earth is pounded to powder.

সেদিন পৃথিবী চূর্ণ বিচূর্ণ হয়ে গুড়া হয়ে যাবে। (ফজর-২১)

এ আয়াত থেকে ইঙ্গিত পাওয়া যাচ্ছে যে, পৃথিবী নামক গ্রহটি চূর্ণ বিচূর্ণ হয়ে কিভাবে পাউডারে পরিণত হবে।

পৃথিবীর নিম্নদেশে একটি নির্দিষ্ট গভীরতা পর্যন্ত ভূ-ত্বকের (crust) অবস্থান। ভূ-ত্বকের নীচে একশ' কিলোমিটার পুরু একটি স্তর আছে। এ স্তর শীতল ও কঠিন। এ স্তরকে বলা হয় অশ্বমন্ডল। (Lithosphere)। আমাদের গ্রহের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলো এ বিষয়ের মধ্যে এমনভাবে সম্পৃক্ত যে, অশ্বমন্ডলসহ পৃথিবীর উপরিভাগ ভেঙ্গে কয়েকটি শক্ত লিথোস্ফিয়ারিক প্লেটে বিভক্ত হয়ে রয়েছে। লিথোস্ফিয়ারের নীচে একটি অঞ্চল আছে যার ব্যাপ্তি হলো নিম্নে ১০০ কিঃ মিঃ থেকে ২৫০ কিঃ মিঃ এর মধ্যে। এ অঞ্চলের উপরাংশ বা আবরণ উত্তপ্ত এবং অপেক্ষাকৃত গলিত প্লাস্টিকের মত তলতলে। এ স্তরের নাম নমনীয় মন্ডল (Aesthenosphere)। নমনীয় মন্ডলের মধ্যকার থার্মাল কনভেকটিভ গতিবেগের (thermal convective motion) দ্বারা লিথোস্ফিয়ারিক প্লেটগুলো চালিত হয়। যখন সাত বিলিয়ন বছর পর সূর্য বিশাল রক্তিম দৈত্যে (Red giant) পরিণত হবে এবং বুধ ও শুক্রের মত গ্রহগুলোকে গ্রাস করে ফেলবে এবং পৃথিবীর কক্ষপথে এসে উপনীত হবে তখন পৃথিবীর উপরিভাগের তাপমাত্রা অতি মাত্রায় বেড়ে যাবে এবং এ্যাস্থেনোস্ফিয়ারের কনভেকটিভ গতিবেগ দ্রুত ও দিক-বেদিক হয়ে পড়বে। অতি দ্রুত গতিতে লিথোস্ফিয়ারিক প্লেটগুলো একে অপরের গায়ে ভয়ংকরভাবে ধাক্কা মারবে। ফলে পৃথিবী কাঁপতে থাকবে এবং এ কম্পন হবে বিরামহীন। পাহাড়-পর্বতসহ পৃথিবীর উপরাংশের সবকিছু অতি উত্তাপে পুড়ে ছাই হয়ে যাবে। আর এভাবেই সবকিছু পাউডারে পর্যবসিত হবে।

When the earth is shaken with a great shake and the hills are ground to poder so that they become a scattered dust.

সেদিন পৃথিবী বিরাট ঝাঁকুনি খেয়ে কম্পিত হয়ে উঠবে। পাহাড়গুলো গুড়ো হয়ে পাউডারে পরিণত হবে এভাবে যে, সবগুলো ধূলি-কণার আকারে চারিদিকে ছড়িয়ে পড়বে। (ওয়াকিয়া-৪-৬)

www.BookBDarchive.Com

অতএব, মহাবিশ্বের সমাপ্তি ঘটবে এমন এক সময়ে যখন এর গড় ঘনত্ব বৃদ্ধি পাবে এবং মহাকর্ষীয় শক্তির প্রাবল্য বেগবান হবে। সাথে সাথে সম্প্রসারণ গতি থেমে যাবে। ফলে গ্রহ, উপগ্রহ, নক্ষত্র, গ্যালাক্সি, কোয়াসার, প্রভৃতি জ্যোতিষ্ক মহাকর্ষীয় টানে পরস্পরের নিকট এসে সংঘর্ষ শুরু করবে। বিশাল মহাজগৎ একটি বিন্দুতে এসে Closed হবে। এটাই হচ্ছে মহান স্রষ্টার নির্ধারিত সিদ্ধান্ত এবং তা অতি সত্য।

সম্প্রতি, Closed Big Bang বা Closed Universe তত্ত্বে বিশ্বাসী বিজ্ঞানীরা বলেছেন, মহাবিশ্ব (Whole universe) একটি বিন্দুতে Closed হওয়ার পর এমন এক শক্তিধর সত্তা দৃশ্যমান হয়ে ওঠবে যিনি মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ শক্তি (Gravitation and gravity) দ্বারা সমগ্র সৃষ্টি জগৎকে ধারণ করে রেখেছিলেন। তাহলে এ মহাশক্তিধর সত্তা কে?

كُلُّ مَنْ عَلَيْهَا فَانٍ وَّيَبْقٰى وَجْهُ رَبِّكَ ذُوالْجَلَالِ وَالْإِكْرَامِ.

All that is in the Universe will perish. And the presence of your Lord will remain forever who is full of Majesty - Bounty and Honour.

মহাবিশ্বের সবকিছু ধ্বংস হয়ে যাবে আর আপনার একমাত্র প্রভুর সত্তা অবশিষ্ট থাকবে যিনি মহীয়ান ও গরীয়ান। (রহমান-২৬-২৭)

Refereces:

1. Scientific Indications in the holy Quran: Islamic Foundation Bangladesh. 2nd Edition.
2. Quranic Sciences: Afzalur Rahman. Muslim schools Trust, London.
3. Science in the Quran: Akbar Ali. Prof. Dhaka University.
4. William K. Hatman: Astronomy the cosmic Journey, 3rd Edition.
5. National Geographie, June, 1983.
6. A Brief History of Time: Stephen Hawking.
7. The Ultimate fate of the Univers; Jamal N. Islam, 1st Published 1983

www.BookBDarchive.Com

আল-কোরআন এবং Astronomy

মহাবিশ্বের বিভিন্ন অংশ থেকে পৃথিবীর কাছে যে বিকিরণ আসে তা পর্যবেক্ষণ ও ব্যাখ্যা দানের ফলে বিজ্ঞানের একটি শাখা গড়ে ওঠেছে যার নাম জ্যোতির্বিদ্যা। মানুষের ইতিহাসে বেশীর ভাগ অংশই এ বিকিরণ বিদ্যুৎ-চুম্বক বর্ণালীর দৃশ্যমান অংশে নিবদ্ধ ছিল এবং চক্ষু ছিল একমাত্র গ্রাহক। দূরবীক্ষণ যন্ত্র আবিস্কারের পর পর্যবেক্ষণ ক্ষমতা অনেকগুণ বেড়ে যায় যার ফলে সূর্য, চন্দ্র এবং গ্রহগুলির অনেক বিস্তৃত বিবরণ পাওয়া যায়। মানুষের চোখে যা আগে দেখা যায়নি এমন অসংখ্য জ্যোতিষ্কের অস্তিত্ব এখন ধরা পড়েছে। দূরবীক্ষণ যন্ত্রের বর্ধিত আলোক সংগ্রহের ক্ষমতা সূক্ষ্ম পর্যবেক্ষণের কাজ অনেক গুণ বাড়িয়ে দিয়েছে এবং একই সঙ্গে মহাবিশ্ব ও সৌরজগতের প্রকৃতি সম্বন্ধে তাত্ত্বিক আলোচনা বেড়েই চলেছে।

মহাকাশে যা কিছু জ্যোতির্ময়, জ্যোতির্বিজ্ঞান যে শুধু তাকে নিয়ে গড়ে ওঠা একটি বিষয় তা নয়। যার দীপ্তি নেই, যে জ্যোতির্বিহীন মহাকাশের এমন বস্তুও জ্যোতির বিজ্ঞানের পরিমন্ডলে আসে। সেখানে সূর্য, চন্দ্র, গ্রহ, নক্ষত্র, ধূমকেতু যেমন আছে তেমনি আছে কোয়াসার, পালসারের মত সাম্প্রতিক কালের আবিস্কারও। মহাকাশের প্রতিটি বস্তু ভ্রাম্যমান, চাঁদের আলো তার নিজস্ব নয়, সূর্যের একদিন মৃত্যু ঘটবে, আর সে-ই সঙ্গে স্বাভাবিকভাবে পৃথিবীরও। প্রতিটি বস্তুকণা অপর প্রতিটি বস্তুকণাকে আকর্ষণ করে, ক্যালেণ্ডার প্রবর্তন– এমন অনেক বিষয় নিয়ে জ্যোতির্বিজ্ঞানের সাম্রাজ্য। ইংরেজীতে জ্যোতির্বিজ্ঞানকে বলা হয় Astronomy. আল কোরআনে জ্যোতির্বিজ্ঞানের অনেক বিস্ময়কর তত্ত্বের স্পষ্ট ইঙ্গিত রয়েছে যা পূর্বে মানুষ অনুধাবন করতে পারেনি। এ অধ্যায়ে সে তত্ত্বগুলোর সংক্ষিপ্ত বর্ণনা পেশ করা হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

মহাকাশ

পৃথিবীর চারদিকে ঘিরে আছে অসীম আকাশ। সৃষ্টির পর থেকে মানুষ অবাক বিস্ময়ে তাকিয়েছে আকাশ পানে। যার পরিসীমায় অসংখ্য উজ্জ্বল বস্তু ও শক্তির সমাহার ঘটেছে। আদি অন্তহীন মহাবিশ্বের (Whole universe) যাবতীয় বস্তু ও শক্তি যে অঞ্চলে বিন্যস্ত বা ভাসমান তাকে আমরা মহাকাশ বলি।

পূর্বে একথা মনে করা হতো যে, আকাশ পৃথিবীর উপরে খিলানে নির্মিত একটি কঠিন গম্বুজ (Solid dome) যার গাত্রে এঁটে আছে চন্দ্র, সূর্য, তারকা ও অন্যান্য গ্রহ-উপগ্রহ। কিন্তু পূর্বের এ ধারণায় বিজ্ঞানসম্মত কোন যুক্তি নেই। গ্রহ-উপগ্রহগুলি কোন গম্বুজে দৃঢ়ভাবে আটকানো নেই। এদের উৎপত্তি, বিকাশ ও আবর্তন মহাশূন্যের গোলাকার আবেষ্টনীতে সংঘটিত হয় এবং কিভাবে তা সংঘটিত হয় তা-ই আলোচনার বিষয়। আলোচনা শুরু করার পূর্বে সৃষ্টির শুরুতে সংঘটিত ঘটনাবলীর দিকে আমাদের এগুতে হবে। যেমন, Big Bang ঘটার পর আদি অগ্নিবন বিস্ফোরিত হয়ে দ্রুতবেগে বর্ধিত হতে থাকে এবং শীতল হয়ে হাইড্রোজেন ও হিলিয়াম গ্যাসের অণুকণার ঘন মেঘপুঞ্জ সৃষ্টি করে। মহাকর্ষ বলের ক্রিয়া বিক্রিয়ায় হাইড্রোজেন ও হিলিয়াম গ্যাসের ঘন মেঘপুঞ্জ ক্ষুদ্র মেঘ খণ্ডে ভেঙ্গে পড়ে এবং ব্যাপক আকারে ঘূর্ণন শুরু করে। ভেঙ্গে পড়া গ্যাসীয় মেঘের আকার এমন ছিল যে, তাদের মধ্যকার মহাকর্ষ বলও বেশী ছিল। ফলে নিজস্ব মহাকর্ষ বলের প্রভাবে মেঘগুলি সংকুচিত হতে থাকে এবং গ্যাসীয় মেঘ নক্ষত্রে পরিণত হয়ে জ্যোতি বিকিরণ শুরু করে। নক্ষত্রের ভেতরকার ক্রমবর্ধমান চাপ গ্যাসীয় বস্তুর আরও ভেঙ্গে পড়াকে এগিয়ে দেয়। নক্ষত্রটি এ অবস্থায় দু'টি পরস্পর বিপরীত অভিমুখী বলের প্রভাবে সাম্যাবস্থায় থাকে। এ দু'টি বলের মধ্যে একটি হচ্ছে মহাকর্ষীয় আকর্ষণ যা সংকুচিত করার চেষ্টা চালায় এবং পারমাণবিক সংযোজন (Atomic fusion) বিক্রিয়াকে প্রজ্জ্বোলিত করে। অপরটি Atomic fusion এর ফলে নির্গত শক্তি দ্বারা উৎপন্ন আভ্যন্তরীণ চাপ। আমাদের সূর্য এখন তার বিকাশের এ রকম সাম্যাবস্থায় আছে। এর সৃষ্টি হয়েছিল ৫০০০ মিলিয়ন বৎসর পূর্বে। এভাবে সৃষ্ট নক্ষত্রগুলি পারস্পরিক মহাকর্ষ শক্তির টানে গ্যালাক্সি ও গুচ্ছ গ্যালাক্সি গঠন করে। আবার ঘটনা প্রবাহে কোন কোন নক্ষত্রের কেন্দ্রীয় অঞ্চলের প্রচন্ড চাপ ও তাপের দরুণ বিস্ফোরণ ঘটে। এর ফলে সৃষ্টি হয় নীহারিকা (Nebula), অতি নোভা (Super Nova) ইত্যাদি। পরিণত দশায় সোপার নোভার কেন্দ্রীয় অঞ্চলে সংকোচন শুরু হলে তা থেকে ভারী মৌল উৎক্ষিপ্ত হতে থাকে এবং ব্যাপক আকারে চতুর্দিকে ছড়িয়ে পড়ে। ছড়িয়ে ছিটিয়ে পড়া মৌলিক পদার্থগুলো ধাপে ধাপে, গ্রহ, উপগ্রহ ও গ্রহাণুতে পরিণত হয় এবং নির্দিষ্ট নক্ষত্রের চতুর্দিকে ঘুরতে থাকে।

তবে এ সকল আকাশী বস্তু (Heavenly bodies) তাৎক্ষণিক প্রক্রিয়ায় সৃষ্টি হয়নি।

www.BookBDarchive.Com

250 মিলিয়ন বৎসর ব্যাপী নক্ষত্রমন্ডল অর্থাৎ গ্যালাক্সি ও গুচ্ছ গ্যালাক্সিগুলো গঠিত হয়। 750 মিলিয়ন সময়ের ব্যবধানে গ্রহ, উপগ্রহ, গ্রহাণুপুঞ্জ এবং ধূমকেতু সহ আমাদের সৌরজগত গড়ে ওঠে।

অতএব বিশাল মহাকাশ সৃষ্টির ক্রিয়া প্রক্রিয়াগুলি যার আদেশে সংগঠিত হয়েছে তিন প্রচন্ড ক্ষমতার মালিক আল্লাহ তাআলা।

اَفَلَمْ يَنْظُرُوْٓا اِلَى السَّمَآءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنٰهَا وَزَيَّنّٰهَا وَمَالَهَا مِنْ فُرُوْجٍ.

Do they not look at the sky above them? How We made it and adorned it and there is no flaw in it.

তারা কি তাদের শির উপরে আকাশ পানে তাকায় না? আমরা কিভাবে তা নির্মাণ করেছি এবং কিভাবে তা (গ্রহ, নক্ষত্র, গ্যালাক্সি, নেবুলা দ্বারা) সজ্জিত করেছি এবং কোন ত্রুটির অবকাশ রাখিনি। (ক্বাফ-৬)

اَلَّذِىْ خَلَقَ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ طِبَاقًا . مَا تَرٰى فِىْ خَلْقِ الرَّحْمٰنِ مِنْ تَفٰوُتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرٰى مِنْ فُطُوْرٍ .

He It is Who created the seven heavens one above another. No incongruity you will see in the creation of Rahman (Most Gracious). So turn your vision again and again, can you find any flaw?

তিনি আল্লাহ যিনি সপ্ত আকাশ সৃষ্টি করেছেন স্তরে স্তরে। রহমানের সৃষ্টি নৈপুণ্যতায় কোন কিছু অসামঞ্জস্য দৃষ্ট হবে না। অতঃপর আকাশ পানে তাকাও; বার বার তাকাও। কোন ত্রুটি দেখতে পাও কি? (মূলক-৩)

সমগ্র সৃষ্টির মধ্যে সপ্ত আকাশ এবং আকাশী বস্তু সমূহের সৃষ্টি অতিশয় কঠিন কাজ।

ءَاَنْتُمْ اَشَدُّ خَلْقًا اَمِ السَّمَآءُ بَنٰهَا . رَفَعَ سَمْكَهَا فَسَوّٰهَا .

Are you more difficult to create or the heaven He created? On high has He raised its canopy and He has given it order and perfection.

তোমাদের সৃষ্টি অধিক কঠিন না আকাশের? যা তিনিই নির্মাণ করেছেন এবং সমুন্নত করেছেন এবং যথার্থ আদেশ (মহাকর্ষ শক্তি) প্রদান করেছেন। (নাযিয়াত-২৭-২৮)

www.BookBDarchive.Com

আকাশের সংখ্যা

আদি অন্তহীন মহাকাশ মহাকর্ষ বলের প্রভাবে সাতটি অঞ্চলে বিভক্ত হয়েছে। এ সাতটি অঞ্চলকে আমরা সপ্ত আকাশ বলে থাকি। নবম শতাব্দীর বিশিষ্ট মুসলিম বিজ্ঞানী আল্ কারেজমী সর্ব প্রথম আকাশের স্তর সাতটি সম্পর্কে ধারণা পেশ করেন। ঊনবিংশ শতাব্দীর ইউরোপীয় বিজ্ঞানীরা এ তথ্যের ভিত্তিতে মহাকাশে অভিযান চালিয়ে তা কনফার্ম করেন।

১ম আকাশঃ আমাদের সৌর জগতের চারটি গ্রহ এ আকাশে অবস্থিত। এগুলো হচ্ছে বুধ (Mercury), শুক্র (Venus), পৃথিবী (Earth), মঙ্গল (Mars)। সূর্য থেকে এর ব্যাসার্ধ 13 আলোক মিনিট (13 Light minutes)। (আলোক মিনিট হচ্ছে আলো প্রতি মিনিটে যে দূরত্ব অতিক্রম করে। উল্লেখ্য ১ সেকেন্ডে আলো 3,00,000 কিঃ মিঃ পথ অতিক্রম করে থাকে।)

২য় আকাশঃ এখানে সৌরজগতের পাঁচটি গ্রহ সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। গ্রহগুলি (৫) বৃহস্পতি (Jupitar) (৬) শনি (Saturn) (৭) ইউরেনাস (৮) নেপচুন (৯) প্লুটো। এর ব্যাসার্ধ ৫ আলোক ঘন্টা।

৩য় আকাশঃ এ আকাশ আঞ্চলিক নক্ষত্ররাজি দ্বারা সমৃদ্ধ। নক্ষত্র সমূহ হচ্ছে, Alpha Centauri, Sun, Tau ceti, Barnard star, Sirius, Procyon, 61 Cygni, ব্যাসার্ধ 20 আলোক বর্ষ।

৪র্থ আকাশঃ আমাদের ছায়াপথ গ্যালাক্সি (Milky way galaxy) এ আকাশ ব্যাপী বিস্তৃত এবং এর ব্যাসার্ধ 50,000 আলোক বর্ষ। পূর্বে এটাকে মহাবিশ্ব মনে করা হতো। এখন এরূপ ২০,০০০ কোটি গ্যালাক্সির সন্ধান পাওয়া গেছে। আমাদের ছায়াপথ গ্যালাক্সি মহাকর্ষ বলের বাধ্যবাধকতায় ১০০ বিলিয়ন নক্ষত্র সাথে নিয়ে আবর্তিত হচ্ছে।

৫ম আকাশঃ আঞ্চলিক গ্যালাক্সি মন্ডলী এ আকাশে অবস্থিত। এগুলি হচ্ছে, ARGO, URSA MINOR, ANDROMEDA, LEO -1, LEO - 11 ইত্যাদি। এর ব্যাসার্ধ 20,00,000 আলোক বর্ষ।

৬ষ্ঠ আকাশঃ এখানে রয়েছে আঞ্চলিক সুপার গ্যালাক্সি গুচ্ছ। এদের নাম Sculptor, Virgo, NGC 5128, URSA ইত্যাদি। এগুলো শূন্য রাজ্যের সবচেয়ে বিশাল আকাশী বস্তু (Celestial bodies) মহাশূন্যে এসব আকাশী বস্তুর মধ্যকার ব্যবধান তুলনামূলকভাবে ব্যাপক। এর ব্যাসার্ধ 750,00,000 আলোক বর্ষ।

৭ম আকাশঃ আদি অন্তহীন বিশাল মহাবিশ্ব, যার সীমা-পরিসীমা কারো জানা নেই। এখানে ছায়াপথের সর্বোত্তম গুচ্ছগুলো অবস্থিত আছে। আর আছে কোয়াসার (Quasars)। জ্যোতিষ্কসমূহের মধ্যে কোয়াসার এক রহস্যময় অদ্ভুদ ধরনের আকাশী

www.BookBDarchive.Com

বস্তু। এর দূরত্ব 20,000,000000 আলোক বর্ষ।

সপ্ত আকাশের সুবিশাল ব্যবস্থাপনা যা দর্শন করে নভোচারীদের শিহরণ জাগে। প্রত্যেক আকাশে অবস্থিত গ্রহ, নক্ষত্রসহ গ্যালাক্সিমন্ডলী, নেবুলা, সুপার নোভা প্রভৃতির সুশৃংখল সুনিয়ন্ত্রিত আবর্তন দেখে মহান স্রষ্টার প্রতি কে না অবনত হয়? সপ্ত আকাশের মালিক মহান আল্লাহ বলেছেন,

ثُمَّ اسْتَوٰٓى إِلَى السَّمَآءِ فَسَوّٰهُنَّ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ.

Then He turned to the heaven and gave order and perfection to the seven firmaments.

অতঃপর তিনি আকাশের দিকে মনোযোগ দিলেন এবং যথাযথভাবে সপ্ত আকাশ নির্মাণ করলেন। (বাকারা-২৯)

اَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللّٰهُ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ طِبَاقًا.

Have you not seen how Allah created the seven skies in perfect harmony?

তোমরা লক্ষ্য করে দেখ না, কিভাবে আল্লাহ সপ্ত আকাশ নির্মাণ করেছেন স্তরে স্তরে। (নূহ-১৫)

اَللّٰهُ الَّذِىْ خَلَقَ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ .

Allah is He Who created over you seven heavens.

তিনি আল্লাহ যিনি তোমাদের উপর সাত আকাশ নির্মাণ করেছেন। (তালাক-১২)

اَلَّذِىْ خَلَقَ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ طِبَاقًا .

He Who created seven heavens one above another.

তিনি আল্লাহ যিনি স্তরে স্তরে সপ্ত আকাশ নির্মাণ করেছেন। (মুলক-৩)

قُلْ مَنْ رَّبُّ السَّمٰوٰتِ السَّبْعِ وَرَبُّ الْعَرْشِ الْعَظِيْمِ.

Say, Who is the Lord of seven skies and the Lord of Arsh-Al-Ajim (Tremendous Throne).

বল, সপ্ত আকাশ আর আরশের মালিক কে? (মু'মিনূন-৮৬)

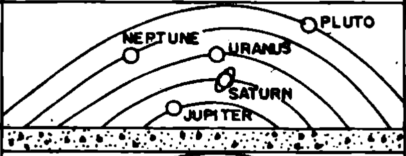
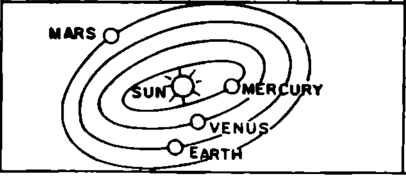
www.BookBDarchive.Com

এটা খুবই লক্ষ্যণীয় বিষয় যে, সাত (সাবআ) সংখ্যাটি রহস্যজনকভাবে মহাবিশ্বের সাথে সম্পর্কযুক্ত। মহাকাশে সাত ধরনের আকাশী বস্তু বিদ্যমান, এগুলো হলো (১) নক্ষত্র (stars) (২) গ্রহপুঞ্জ (planets) (৩) উপগ্রহপুঞ্জ (satellites) (৪) ধূমকেতু (comets) (৫) নীহারিকা (nebula) (৬) ছায়াপথ (galaxies) (৭) কোয়াসার (Quasars) ইত্যাদি। আবার সাত ধরনের নক্ষত্র রয়েছে। যথা (১) বাদামী বর্ণের বামন তারকা (brown dwarf stars) (২) প্রধান অণুক্রমিক তারকা (main sequence stars) (৩) লাল বর্ণের দৈত্যাকৃতির তারকা (red giant stars) (৪) পালসেটিং তারকা (pulsating stars) (৫) শুভ্র বামন তারকা (white dwarf stars) (৬) নিউট্রন তারকা (neutron stars) এবং কৃষ্ণবিবর (black holes)

কোন কোন ভাষ্যকার (Commentators) সাত (৭) সংখ্যার অর্থ করেছেন 'বহু' (Many)। কারণ সূরা ফাতেহার শুরুতে বলা হয়েছে. "সকল প্রশংসা আল্লাহর জন্য যিনি বহু সৃষ্টিজগতের রব।" তাহলে মহাবিশ্বে বহু জগত (Worlds) আছে। প্রত্যেক জগতের উপর সপ্ত আকাশ আছে। সেখানে সাত ধরনের নক্ষত্র আছে। সাত প্রকার জ্যোতিষ্কও আছে। প্রত্যেক জগতে সূর্য আছে। সূর্যের আলোতে সাত প্রকার রং আছে।

সুতরাং আল্লাহপাক কর্তৃক ব্যবহৃত সাত (৭) এক রহস্যময় সংখ্যা যা নিয়ে এখনো নিবিড় গবেষণা চলছে।

www.BookBDarchive.Com

VII UNIVERSE	PHL 957, INDUS, A665, HERCULES, COMA, A2232	20,000,000,000 LIGHT YEARS
VI LOCAL SUPER-CLUSTER OF GALAXIES	SCULPTOR, VIRGO, NGC 5128, URSA MAJOR, M 96, NGC 3245	75,000,000 LIGHT YEARS
V LOCAL GROUP OF GALAXIES	ARGO, LEO I, SMALL MAGELLANIC CLOUD, URSA MINOR, LEO II, LARGE MAGELLANIC CLOUD, ANDROMEDA, NGC 205, MILKYWAY	2,000,000 LIGHT YEARS
IV MILKY WAY		50,000 LIGHT YEARS
III LOCAL GROUP OF STARS	PROCYON, 61 CYGNI, SIRIUS, BARNARD STAR, SUN, ALPHA CENTAURI, TAU CETI	20 LIGHT YEARS
II SOLAR SYSTEM		5 LIGHT HOURS
MINOR PLANETS		
I INTERIOR PLANETS		13 LIGHT MINUTES

সপ্ত আকাশ থরে থরে

www.BookBDarchive.Com

মহাকর্ষ বল ও কেন্দ্রাতিগ বল
Gravitation and Centrifugal force

মহাবিশ্বের প্রত্যেক বস্তু একে অপরকে আকর্ষণ করে। এর নাম মহাকর্ষ শক্তি (Gravitation energy) বৃটিশ বিজ্ঞানী নিউটন কর্তৃক বর্ণিত মহাকর্ষ তত্ত্বটি হচ্ছে "Every particle in the universe attracts every other particle with a force directly proportional to the product of their masses and inversely proportional to the squire of the distance between them". তত্ত্বটির গাণিতিক ফর্মূলা নিম্নরূপ,

$$F \propto \frac{m_1 \; m_2}{d^2}$$

F = force
m_1 m_2 = আকৃষ্ট বস্তুদ্বয়।
d = distance.

মহাবিশ্বের প্রতিটি বস্তু কণা একে অপরকে সজোরে আকর্ষণ করে। এ আকর্ষণ শক্তি প্রত্যক্ষভাবে তাদের ভরের গুণফলের উপর এবং পরোক্ষভাবে দূরত্বের বর্গের উপর নির্ভর করে। দু'টি বস্তুর মধ্যে যার ভর বেশী, সেটি যার ভার কম তাকে কাছে টানে। দূরত্ব কম হলে আকর্ষণ শক্তি বৃদ্ধি পায়। আর দূরত্ব বেশী হলে আকর্ষণ শক্তি হ্রাস পায়।

মহাকাশের গ্রহ, নক্ষত্রগুলি মহাকর্ষ শক্তির প্রভাবে ব্যালেন্স পজিশনে কায়েম রয়েছে। পরীক্ষা ও পর্যবেক্ষণ দ্বারা প্রমাণিত হয়েছে যে, গ্রহ, নক্ষত্রগুলি মহাকর্ষীয় টানে পরস্পর পরস্পরের কাছে আসতে চায়। কিন্তু মহাশূন্যের অবিরাম সম্প্রসারণ গতির (force of expansion) দরুন পরস্পরের মধ্যে দূরত্ব বেড়ে যায়।

উপরন্তু গ্রহ, নক্ষত্রগুলোর অবিরাম ঘূর্ণনের ফলে তাদের কক্ষীয় গতি থেকে উত্থিত হয় একটি বল যার নাম কেন্দ্রাতিগ বল (Centrifugal force)। অর্থাৎ এটি একটি বহির্মুখী বল যা একটি অক্ষের সাপেক্ষে ঘূর্ণনশীল বস্তুর উপর সক্রিয় এবং নিউটনের তৃতীয় সূত্র অনুযায়ী কেন্দ্রাভিমুখী বলের সমান ও বিপরীত। যেমন M ভর বিশিষ্ট একটি বস্তু যা R দৈর্ঘের একটি সূতা দিয়ে একটি অনুভূমিক টেবিলের কেন্দ্রে একটি পিনের সঙ্গে যুক্ত এবং পিনের চারিদিকে প্রতি সেকেন্ডে W ভর বেগে ঘূর্ণনশীল। বস্তুটি বৃত্তাকৃতি পথে ঘুরে। যার ফলে কেন্দ্রাতিগ বল বস্তুটির উপর প্রযুক্ত হয় (F_C=Mw^2R)। আর মহাকর্ষ সূত্র থেকে আমরা জানতে পেরেছি প্রত্যেক জ্যোতিষ্ক বা বস্তুদেহ (Material body) একে অপরকে আকর্ষণ করে চলেছে। এ শক্তি বস্তুর ভরের গুণফলের আনুপাতিক এবং বিপরীতভাবে বস্তু থেকে বস্তুর পৃথক হয়ে থাকার দূরত্বের বর্গের

www.BookBDarchive.Com

সামানুপাতিক। গ্রহ নক্ষত্রগুলো খসে পড়ে না বা একটার সাথে আর একটা ধাক্কাও খায় না যে কারণে তাহলো মহাকর্ষ ও কেন্দ্রাতিগ শক্তির সুষম প্রভাব। স্বভাবতই কেন্দ্রাতিগ শক্তি দ্বারা মহাকর্ষ শক্তির সুষমতা অদৃশ্য স্তম্ভ (Invigible pillar) তৈরী করে।

সুতরাং আল-কোরআন Gravitation and Centrifugal force সম্পর্কে যেভাবে তথ্য পেশ করেছে তা হলো,

اَللّٰهُ الَّذِىْ رَفَعَ السَّمٰوٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوٰى عَلَى الْعَرْشِ.

Allah is He Who raised the heavens without any pillars that you can see, is firmly established on the Arsh (The throne).

তিনি আল্লাহ যিনি স্তম্ভ ব্যতীত আকাশমন্ডলীকে সুউচ্চ করেছেন তোমরা তো তা দেখতে পারছ। অতঃপর তিনি আরশে অধিষ্ঠিত হয়েছে।

وَسَخَّرَ لَكُمُ الَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُوْمُ مُسَخَّرَاتٌ بِاَمْرِهٖ اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ لِقَوْمٍ يَّعْقِلُوْنَ.

He has subjected to you the night and the day; the sun and the moon and the stars are subjected by His command; Verily in these are proofs for men who are wise.

তিনি তোমাদের কাজে নিয়োজিত করেছেন রাত, দিন, সূর্য এবং চন্দ্রকে। তারাকা সমূহ তাঁরই বিধানের প্রতি অনুগত রয়েছে। নিশ্চয় এতে জ্ঞানী লোকদের জন্য রয়েছে অনেক প্রমাণ। (নাহল-১২)

خَلَقَ السَّمٰوٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا.

He created the heavens without any pillars that you can see.

তিনি স্তম্ভ ব্যতীত নভোমন্ডলকে প্রতিষ্ঠিত করেছেন তোমরা তো তা দেখছ। (লোকমান-১০)

اِنَّ اللّٰهَ يُمْسِكُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ اَنْ تَزُوْلَا .

Surely, Allah holds the heavens and the earth lest they should move away from their places.

নিশ্চয় আল্লাহ নভোমন্ডল এবং ভূ-মন্ডলকে এমনভাবে ধারণ করে রেখেছেন যার ফলে ওগুলো বিচ্ছিন্ন হয়ে পতিত হয় না। (ফাতির-৪১)

মুসলিম বিজ্ঞানী আল-বেরুনী ১১ শতকে Gravitation and Centrifugal force

www.BookBDarchive.Com

সম্পর্কিত তত্ত্বের নির্দেশনা দিয়ে গেছেন। পরবর্তী সময়ে অর্থাৎ কোরআন নাজিল হওয়ার ১২০০ বছর পরে বিজ্ঞানী নিউটনের মহাকর্ষ সূত্র প্রতিষ্ঠা লাভ করেছে। সুতরাং মহাকর্ষ ও কেন্দ্রাতিগ বল আবিস্কারের মাধ্যমে এটা দৃঢ়ভাবে প্রতিষ্ঠিত হয়েছে যে, অদৃশ্য স্তম্ভের অস্তিত্ব অবশ্যই আছে, যা উপরোল্লেখিত আয়াতসমূহে প্রতিফলিত হয়েছে।

দুই পর্বে সপ্ত আকাশ সৃষ্টি

১৯২৯ সালে G. Lemaiter এবং Hubble কর্তৃক আবিষ্কৃত তথ্য থেকে জানা যায়, মহাকাশের সাতটি স্তর এবং জ্যোতিষ্ক সমূহ দু'পর্বে (two phases) সৃষ্টি হয়েছে।

বিরাট বিস্ফোরণের (Big Bang) পর আদি অগ্নিবল বিস্ফোরিত হয়ে দ্রুত গতিতে প্রসারিত হতে থাকে এবং শীতল হয়ে ইলেকট্রন, প্রোটন ও নিউটন কণাগুলো গ্যাস-মেঘের সৃষ্টি করে। এগুলো আলোর বিচ্ছুরণের সমুদ্রে নিমজ্জিত হয়। প্রথম দিকে বিকিরণের চাপের দ্বারা স্বাভাবিক বিস্তৃতি বজায় ছিল। কিন্তু পরবর্তী পর্যায়ে কিছু হিলিয়াম সহ হাইড্রোজেন পরমাণু দ্বারা বস্তু কেন্দ্রিভূত হতে থাকে। গ্যাসের এ কেন্দ্রিভূত পিন্ড বিচ্ছিন্নভাবে একে অপর থেকে দূরত্ব বজায় রেখে ছুটে বেড়ায়। যদিও বস্তুর একটি একক পিন্ড যা তার নিজস্ব অভিকর্ষ শক্তি দ্বারা সংকুচিত হতে পারে তবুও এ সময় দু'টি বিপরীত শক্তি এ পিন্ডের উপর ক্রিয়া করে। একটি হলো Force of Gravitation যা সংকুচিত করার চেষ্টা করে, অপরটি Force of Expansion, যা দূরত্ব সৃষ্টি করে।

কিন্তু সম্প্রসারণ শক্তির উন্মত্ত গতিবেগের জন্য সংকোচনশীল গ্যাসপিন্ড (gas blob) বিভিন্ন আকৃতি ধারণ করে। যথা– বৃত্তাকার, উপবৃত্তাকার ও সর্পিলাকার বা পেঁচানো ইত্যাদি। এগুলোর নাম গ্যালাক্সি। অর্থাৎ সৃষ্টির প্রথম পর্যায়ে বিভিন্ন আকৃতির গ্যালাক্সি গঠিত হয় এবং আকাশ সৃষ্টির কাজ সম্পন্ন হয়। সৃষ্টির এ পর্বে প্রায় ১৫০ মিলিয়ন বছর সময় অতিবাহিত হয়। কোরআনে এ ১৫০ মিলিয়ন বছর সময়ের ব্যাপ্তিকে 'ইওম' বলা হয়েছে। অর্থাৎ ১ দিন।

দ্বিতীয় পর্যায়ে গ্যালাক্সিপুঞ্জ বা সংকোচনশীল গ্যাস বলয়গুলো ভেঙ্গে গিয়ে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশে বিভক্ত হয়ে পড়ে। এ অংশগুলো যতবেশী সংকুচিত হলো তত দ্রুত গতিতে আবর্তিত হতে লাগল। এভাবে আবর্তিত হতে হতে চ্যাপ্টা আকার ধারণ করলো এবং জমাট বেঁধে আরো ছোট ছোট বলয়ে বিভক্ত হয়ে পড়লো। ধীর গতিতে পরিবর্তনের মাধ্যমে নক্ষত্র ও সৌরজগত (solar system) গঠিত হলো। গ্যাস ও ধূলিকণার গোলাকার মেঘপুঞ্জকে বলা হয় নীহারিকা (nebulae)। নীহারিকাসমূহ ঘূর্ণন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে সংকুচিত হতে লাগল এবং তাদের পশ্চাতে রেখে গেল গোলাকার বস্তুপিন্ড। এ গোলাকার বস্তুপিন্ডগুলো অবশেষে গ্রহ, উপগ্রহ ও গ্রহাণুতে রূপান্তরিত হলো। সুতরাং সৌরমন্ডল, গ্রহ-উপগ্রহগুলো দ্বিতীয় পর্বে সৃষ্টি হয়েছিল এবং এরপর মহাবিশ্বের

www.BookBDarchive.Com

গোলাকার আবেষ্টনীতে আকাশের সাতটি বলয় গড়ে উঠল। সৃষ্টির দ্বিতীয় পর্বে সময় লেগেছিল ১ বিলিয়ন বছর। ২ পর্বের সময় কালকে কোরআনের আয়াতে বলা হয়েছে 'ইওমাইনে।'

فَقَضٰهُنَّ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ فِىْ يَوْمَيْنِ وَاَوْحٰى فِىْ كُلِّ سَمَآءٍ اَمْرَهَا .

So, He completed them as seven firmaments in two phases and assigned to each heaven its duty and command.

অতএব তিনি দুই পর্বে সপ্ত আকাশের সব কাজ সম্পন্ন করেন এবং প্রত্যেক আকাশে যথার্থ বিধান নির্দিষ্ট করে দেন। (হা-মীম-১২)

আরবী 'ইওম' অর্থ দিন। এ আয়াতে দ্বিবচন 'ইওমাইনে' ব্যবহৃত হয়েছে। কিন্তু যে আয়াতে সৃষ্টি তত্ত্ব আলোচনা করা হয় সেখানে পৃথিবীর নিজ অক্ষে আবর্তনের সময়কালকে নির্দেশ করে না। যেমন সূরা হজ্বের ৪৭ নং আয়াতে বলা হয়েছে ১ দিন = ১০০০ বছর। সূরা মা'আরেজের ৪ নং আয়াতে ১ দিন = ৫০.০০০ বছর বলা হয়েছে। এ থেকে প্রতীয়মান হয় যে, আল্লাহ তাআলার নিকট ১ দিনের অর্থ একটি সময়কাল (A periods of time) এ সময়কাল দীর্ঘ হতে পারে অথবা ক্ষুদ্রও হতে পারে। অর্থাৎ একটি সৃষ্টিকর্মকে পূর্ণতা দান করতে যতটুকু সময় লাগে 'দিন' বলতে সে সময়কে বুঝিয়েছেন। তাই 'ইওম' এর আরও অর্থ হতে পারে। যেমন, দিন, কাল, কালের ব্যাপ্তী, Era, phase ইত্যাদি।

মহাকাশের পরিণতি

মৌলিক প্রশ্ন হলো এ যে মহাকাশ কি অসীমের দিকে বিস্তৃতি লাভ করেই চলবে? না মহাকর্ষ বল অধিক পরিমাণে জোরদার হবে এবং এ বিস্তৃতি ক্রমান্বয়ে মন্থর হয়ে পড়বে। আর সে-ই সাথে শুরু হবে সংকোচন।

এসব প্রশ্নের জবাবে বর্তমান সৃষ্টিতত্ত্ববিদগণ দৃঢ়ভাবে বলেছেন, এমন একটি সময় উপস্থিত হবে যখন মহাকাশের সম্প্রসারণ গতি (force of expansion) ক্রমান্বয়ে থেমে যাবে এবং মহাকর্ষ শক্তির (force of gravitation) প্রাবল্য বৃদ্ধি পাবে। এ প্রসঙ্গে যতগুলি তাত্ত্বিক ধারণা উপস্থাপন করা হয়েছে তার মধ্যে একটি হচ্ছে গ্রহ, উপগ্রহ সমূহের ওজন বৃদ্ধি এবং নক্ষত্র সমূহের ওজন হ্রাস। যেমন পৃথিবী গ্রহে মানুষের সংখ্যা বাড়ছে। সংখ্যা বাড়া মানেই ওজন বৃদ্ধি পাওয়া। ২০০০ সাল নাগাদ পৃথিবীতে লোক সংখ্যা দাঁড়িয়েছে ৬০০ কোটি। লোক সংখ্যা বৃদ্ধির এ ধারা অব্যাহত থাকলে ৫০০০ সালে মানুষের ওজন পৃথিবীর ওজনের সমান হবে। (বর্তমান পৃথিবীর ওজন 6×10^{24}Kg)

আবার প্রতি মুহূর্তে পৃথিবী ও অন্যান্য গ্রহ উপগ্রহে মহাজাগতিক ধূলিকণা (cosmic dust)

www.BookBDarchive.Com

এসে পড়ছে। বিজ্ঞানীদের সম্প্রতি সমীক্ষায় ধরা পড়েছে কেবল পৃথিবীতে প্রতি বছরে ১০ হাজার টন মহাজাগতিক ধূলিকণা পতিত হয়। তাতে খুব স্বাভাবিকভাবে পৃথিবী সহ অন্যান্য গ্রহের ওজন বেড়েই চলেছে। এভাবে যতবেশী ওজন বাড়বে ততবেশী মহাকর্ষ শক্তি প্রবল হবে। অপরপক্ষে নক্ষত্রগুলির হাইড্রোজেন গ্যাস পুড়ে হিলিয়ামে রূপান্তরিত হওয়ার ফলে এদের ওজন হ্রাস পাচ্ছে। যেমন আমাদের সূর্য (একটি নক্ষত্র) প্রতি সেকেন্ডে ওজন হারাচ্ছে ৪ মিলিয়ন টন। এভাবে সকল নক্ষত্র একটি পরিণত দশায় এগিয়ে যাচ্ছে।

অতএব, মহাকাশের স্বতাড়িত সম্প্রসারণ গতি সংকোচনের দিকে ধাবিত হওয়ার জন্য মহাজাগতি বস্তুর গড় ঘনত্ব বৃদ্ধি পাচ্ছে। যার ফলে আকাশী বস্তুগুলির (celestial bodies) মহাকর্ষ শক্তি ক্রমান্বয়ে বাড়ছে। এক সময় এরা একে অপরের কাছাকাছি এসে গেলে মহাকাশের সাতটি অঞ্চল ভেঙ্গে একাকার হয়ে যাবে এবং গ্রহ, নক্ষত্রের মধ্যে পারস্পরিক সংঘর্ষ শুরু হবে।

মহাকাশের পরিণতি সম্পর্কে আল কোরআন বহু তথ্য আমাদের অবহিত করেছেন তার মধ্যে নিম্নে কয়েকটি উদ্ধৃত করা হল.

وَيَوْمَ تَشَقَّقُ السَّمَاءُ بِالْغَمَامِ وَنُزِّلَ الْمَلَائِكَةُ تَنْزِيلًا.

The day When the firmament will be rent asunder with clouds and angels will be sent down.

সেদিন আকাশ মেঘমালা সহ বিদীর্ণ হবে এবং ফেরেশতাগণ অবতীর্ণ হবে। (ফোরকান-২৫)

فَارْتَقِبْ يَوْمَ تَأْتِي السَّمَاءُ بِدُخَانٍ مُبِينٍ.

So watch you for the day that the heaven will bring forth a kind of smoke plainly visible.

অতএব তোমরা সেদিনের প্রতীক্ষা কর যেদিন আকাশ থেকে এক ধরনের ধোঁয়া নির্গত হয়ে আকাশকে দৃশ্যমান ধুম্ররাশিতে পরিণত হবে। (দুখান-১০)

এ আয়াতে বলা হয়েছে যে. আকাশ থেকে এক ধরনের ধোঁয়া নির্গত হয়ে আকাশকে আচ্ছন্ন করে ফেলবে। এ কথার অর্থ হলো আকাশে গ্যাসীয়-মেঘ দেখা দেবে এবং ঐ গ্যাসীয় মেঘে সূর্য ঢাকা পড়ে যাবে। এটা সকলের জানা আছে যে, দু'টি বিপরীত শক্তি সূর্য তথা নক্ষত্রসমূহের উপর কাজ করছে। এ দু'শক্তির একটি হলো অভিকর্ষ বল অপরটি বিকিরণ চাপের দরুন প্রসারণ বল। সূর্যের কেন্দ্রে হাইড্রোজেন সংযোজন (hydrogen fusion) ক্রিয়ার কারণে বিকিরণ চাপের উদ্ভব হয়। বর্তমানে এ দু'টি বিপরীত শক্তি সাম্যাবস্থা প্রযুক্ত করে রেখেছে যার দরুন সূর্য কিংবা যে কোন তারকা ভারসাম্যতা লাভ করেছে। যখন সূর্যের মোট হাইড্রোজেনের ১০% হিলিয়াম গ্যাসে রূপান্তরিত হবে তখন সূর্যের ভেতরের সাম্যাবস্থা বিঘ্নিত হবে। বিকিরণ চাপের আধিক্যের ফলে সূর্যের বহিঃ গ্যাসীয় অংশ বিরাট আকারে বিস্তার লাভ করবে এবং ধুম্ররাশিতে ঢাকা পড়ে যাবে আকাশের বিশাল অংশ।

www.BookBDarchive.Com

সৌরজগত
The solar System

ছায়াপথ গ্যালাক্সির একটি নক্ষত্র, যাকে এক দৃষ্টিতে তাকানো যায় না। চোখ ঝলসে যায়। তার নাম সূর্য (Sun)। সূর্য তার ১১টি গ্রহ (Planets), ৪৮টি উপগ্রহ (satellites), হাজার হাজার ধূমকেতু (comets) এবং লক্ষ লক্ষ গ্রহাণু (asteroids), উল্কা (meteor), নীহারিকা (nebula) প্রভৃতি জ্যোতিষ্ক নিয়ে ছায়াপথ গ্যালাক্সিতে যে পরিবার গড়ে তোলেছে তার নাম সৌরজগত (solar system)।

উনবিংশ শতাব্দী পর্যন্ত বিজ্ঞানীরা সৌরজগতে মোট ৯টি গ্রহ আবিস্কার করেছিলেন। সে গ্রহগুলির নাম হচ্ছে বুধ (Mercury: The Innermost planet), শুক্র (Venus: The Veiled planet), পৃথিবী (Earth) মঙ্গল (Mars: The red planet), বৃহস্পতি (Jupiter: The lord of the heavens), শনি (Saturne: The elegant planet), ইউরেনাস (Uranus: The green planet), নেপচুন (Neptun: A twin এবং প্লুটো (Pluto: planet x) ।

বর্তমান আমাদের সৌরজগতে আরো ২টি নতুন গ্রহের সন্ধান মিলেছে। তার একটি হচ্ছে ভলকান (Vulcan) অপরটি Planet-x ফলে সৌরজগতে মোট ১১টি গ্রহ পূর্ণ হয়েছে এবং প্রত্যেক গ্রহ সূর্যকে কেন্দ্র করে ঘুরছে।

সৌরজগতের ১১টি গ্রহ সম্পর্কে আল-কোরআন অনেক আগেই তথ্য পেশ করেছে। আল্লাহর বিশিষ্ট নবী হযরত ইউছুফ (আঃ) এর স্বপ্নকে উদ্ধৃত করে কোরআন বলছে–

إِذْ قَالَ يُوسُفُ لِأَبِيهِ يَا أَبَتِ إِنِّي رَأَيْتُ أَحَدَ عَشَرَ كَوْكَبًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ رَأَيْتُهُمْ لِي سَاجِدِينَ.

Remember, When Yusuf (A.) said to his father, O my father, indeed I saw in a deam eleven planets, the sun and the moon. I saw them prostrate themselves to me.

স্মরণ করুন, যখন ইউছুফ (আঃ) তাঁর পিতাকে বলল, পিতাজী, আমি এক স্বপ্নে ১১টি গ্রহ, সূর্য এবং চাঁদকে দেখেছি। আরও দেখেছি ঐ সব আকাশী বস্তু আমার প্রতি অবনত হতে। (ইউছুফ-৪)

www.BookBDarchive.Com

আয়াতে সূর্য এবং চাঁদের কথা উল্লেখ থাকায় উক্ত ১১টি গ্রহ (কাওকাব) অবশ্যই আমাদের সৌরজগতের অন্তর্ভুক্ত গ্রহ। এতে কোন সন্দেহ নেই। আর নবীদের স্বপ্ন এক প্রকার ওহী। যাকে ওহী-এ-গাইরে মতলু বলা হয়।

অসীম অন্তরীক্ষের বিশালতার মধ্যে আমাদের সৌরজগত একেবারে ছোট্ট একটি পরিমন্ডল। সূর্যকে কেন্দ্র করে গ্রহ, উপগ্রহ, গ্রহাণুপুঞ্জ ধূমকেতু প্রভৃতি যথারীতি আবর্তন করে চলেছে। এসব গ্রহ উপগ্রহের নিজস্ব কক্ষপথ আছে এবং প্রত্যেকে আপন কক্ষপথে অবিরত পাক খায়। এ ঘূর্ণন প্রক্রিয়ায় সূর্যও স্থির নয়। তারও কক্ষপথ আছে। সে কক্ষপথ ব্যাপী সূর্য তার গোটা পরিবারকে নিয়ে ঘুরে বেড়ায়।

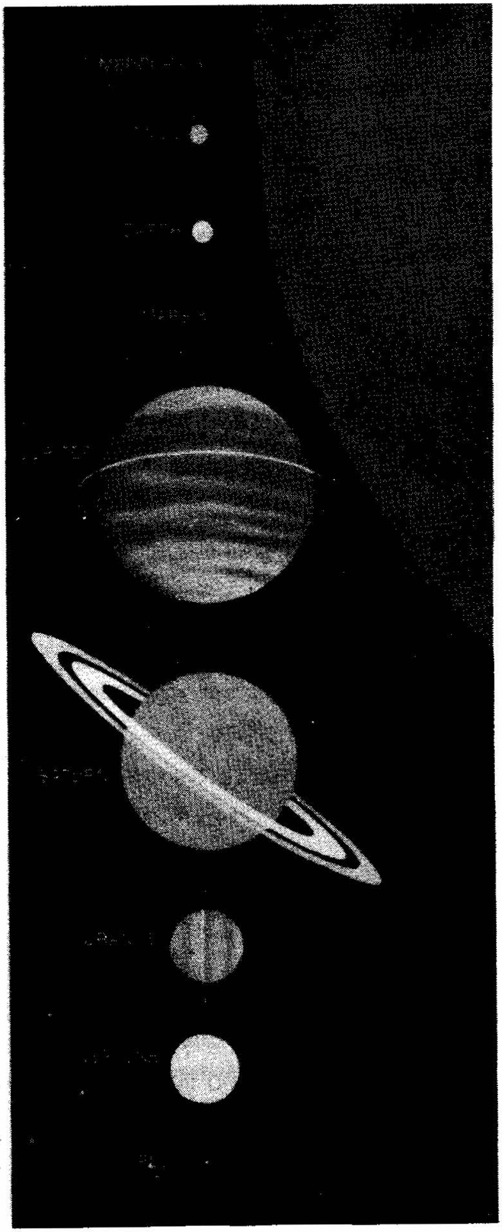
كُلٌّ فِىْ فَلَكٍ يَّسْبَحُوْنَ.

All heavenly bodies move along in their own orbits.

সকল আকাশী বস্তু তাদের কক্ষপথে ঘুরে বেড়ায়। (আম্বিয়া-৩৩, ইয়াসীন-৪০)

আরবী 'ফালাক' শব্দটি আকাশ এবং কক্ষপথ উভয় অর্থে ব্যবহৃত হয়। সৌরজগতের বাইরে বিজ্ঞানীরা এ যাবৎ নতুন ১৮টি গ্রহের (planet) সন্ধান পেয়েছেন। সর্বশেষ আবিস্কৃত গ্রহের নাম HD-75289 । এসব গ্রহ আমাদের সৌরজগত থেকে বিস্তর দূরত্বে অবস্থিত এবং এরা সবাই নির্দিষ্ট নক্ষত্রের চতুর্দিকে ঘুরছে।

www.BookBDarchive.Com



গ্রহ	সূর্য থেকে দূরত্ব কিঃ মিঃ
বুধ	৫,৭৯,০০,০০০
শুক্র	১০.৮২.০০.০০০
পৃথিবী	১৪.৮৮.১৪.৪০০
মঙ্গল	২২.৭৯.৪০.০০০
বৃহস্পতি	৭৭,৮৩,৪০,০০০
শনি	১৪২,৭০,০০,০০০
ইউরেনাস	২৮৬,৯৬,০০,০০০
নেপচুন	৪৪৯,৬৭,০০,০০০
প্লুটো	৫৯০,০০,০০,০০০

সৌরজগতের গ্রহসমূহ

www.BookBDarchive.Com

সূর্য -The Sun

সৌরজগতের কেন্দ্রে সূর্য অবস্থিত। সকল গ্রহ তার চার পাশে আবর্তিত হয়। সপ্তদশ শতাব্দীর প্রথম দিকে বিজ্ঞানী জোহান্স কেপলার সৌরজগতের গ্রহগুলো সূর্যের চারিদিকে যে নির্দিষ্ট নিয়মে আবর্তিত হয়ে থাকে তা প্রমাণ করার জন্য তিনটি সূত্র আবিষ্কার করেন। প্রথম সূত্রের ভাষ্য হলো, গ্রহের অক্ষগুলো সূর্যের সঙ্গে এক আলোক-রেখায় উপবৃত্তাকার।' দ্বিতীয় সূত্রের ভাষ্য হলো,' প্রত্যেক গ্রহের সাথে সূর্যের যোগাযোগ রেখা (radius vector) একই সময়ের ব্যবধানে সমান ক্ষেত্র অতিক্রম করতে পারে।

তৃতীয় সূত্রের ভাষ্য, 'যে কোন গ্রহের নাক্ষত্রকালের বর্গ তাদের সূর্য থেকে মধ্যবর্তী দূরত্বের ঘন অণুপাতের সমান।' এ তিন সূত্রের একত্রিকরণ রীতি নিউটন আবিষ্কার করেন। এ তিন সূত্র থেকে তিনি অনুভব করেছিলেন যে, গ্রহগুলো সূর্যের কক্ষপথে টান খাচ্ছে। তাদের টানছে একটি শক্তি যাকে নিউটন মহাকর্ষ শক্তি (force of gravitation) বলে অবহিত করেছেন।

সূর্য তার অক্ষের পারপাশে আবর্তিত হয় খুব ধীর গতিতে। এটা একটা পার্থক্যধর্মী আবর্তন। এ আবর্তনের ফলে সূর্যের বিভিন্ন অংশের গতিবেগ বিভিন্ন ধরনের হয়ে থাকে। এ ভিন্নধর্মী আবর্তনের Synodic সময় সূর্যালোকের অক্ষাংশের সাথে বৃদ্ধি পায়। এ বৃদ্ধির কাল উত্তর দক্ষিণে নিরক্ষ রেখায় ২৭ দিন থেকে ৬০° অক্ষাংশে ৩১ দিন পর্যন্ত স্থায়ী হয়। বর্ণালী বীক্ষণ যন্ত্র (spectroscopy) দ্বারা যে পরিমাপ পাওয়া যায় তাতে দেখা যায় যে, আবর্তনের সময়কাল বৃদ্ধি পেতে পেতে মেরু অঞ্চল পর্যন্ত পৌছায়।

অতএব এটা খুবই স্পষ্ট যে, চন্দ্র, সূর্য তথা নক্ষত্রসমূহের কক্ষপথে যিনি সঠিক নিয়ম বেঁধে দিয়েছেন, মহাকর্ষ শক্তির মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ রীতি প্রবর্তন করেছে, তিনি সমগ্র জগতের একক অধিপতি আল্লাহ রাব্বুল আলামীন।

وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُوْمَ مُسَخَّرٰتٍۭ بِاَمْرِهٖ اَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْاَمْرُ تَبٰرَكَ اللّٰهُ رَبُّ الْعٰلَمِيْنَ.

He created the Sun, the Moon and the Stars, governed by laws under His command. His verily is the creation and commandment. Blessed be Allah, the Lord of the Universe.

তিনি চাঁদ, সূর্য এবং নক্ষত্র সৃষ্টি করে তাঁর আইনের অধীন করে রেখেছেন। কেননা সৃষ্টি যাঁর আইন চলে তাঁর। সুতরাং মহামহিম আল্লাহপাক মহাবিশ্বের প্রভু। (আ'রাফ-৫৪)

স্বাভাবিকভাবে আমাদের মনে হয় সূর্য একটি উজ্জ্বল নক্ষত্র হিসেবে সৌরজগতের কেন্দ্রে অবস্থান করছে। আসলে পৃথিবীর নিকটবর্তী হওয়ার কারণে সূর্যকে এতো উজ্জ্বল

www.BookBDarchive.Com

এবং তেজদীপ্ত মনে হয়। সূর্যের চেয়ে লক্ষ গুণ উজ্জ্বল নক্ষত্র মহাকাশে প্রতিষ্ঠিত আছে। যেমন Rigel (বানরাজ) তারা। এটি সূর্য অপেক্ষা ৫০,০০০ (পঞ্চাশ হাজার) গুণ দীপ্ত। S. Doradus - সূর্যের চেয়ে ১০,০০,০০০ (দশ লক্ষ) গুণ ঔজ্জ্বল্যের অধিকারী। এসব নক্ষত্র সুবিশাল দূরত্বে থাকার দরুণ পৃথিবী থেকে খালি চোখে এদের উজ্জ্বল রূপ দর্শন করা অসাধ্য। বিজ্ঞানীরা নক্ষত্রের উজ্জ্বলতা পর্যবেক্ষণ করার জন্য আলোক দূরবীন এবং রেডিও দূরবীন (Optical & Radio Telescope) ব্যবহার করে থাকেন।

প্রকৃতপক্ষে পৃথিবীকে দীপ্তিময় করার জন্য সাত রং মিশ্রিত আলো অপরিহার্য। অন্য সব নক্ষত্র সূর্যের চেয়ে সহস্র লক্ষ গুণ উজ্জ্বল হলেও সাত রংয়ের সমাহারে যে আলো সৃষ্টি হয় তা দিনের আলো সৃষ্টি করার মত নয়। অথবা ঐসব নক্ষত্রের তেজদীপ্ত আলোক রশ্মিতে পৃথিবীর সবকিছু জ্বলে পুড়ে ভস্ম হয়ে যেতে পারে। তাই অন্য সব নক্ষত্র ব্যতিরেকে সূর্যকে পৃথিবীর নিকটবর্তী করা হয়েছে যাতে আলো এবং তাপের যথার্থ ভারসাম্য বজায় থাকে এবং দিনের আলোতে মানবজাতি আল্লাহ প্রদত্ত জীবনোপকরণ তালাশ করতে পারে। এটা পরম হিতৈশী আল্লাহপাকের অসীম করুণার দৃষ্টান্ত।

সূর্য যে তারামন্ডলে অবস্থিত তার নাম ছায়াপথ তারা মন্ডল (Milky way galaxy)। পৃথিবী থেকে ১৪,৮৮,১৪,৪০০ কিঃ মিঃ দূরত্বে থাকার দরুন সূর্যের আলো বসুন্ধরায় পৌঁছতে সময় লাগে ৮ মিনিট ১৯ সেকেন্ড। সূর্য এবং অন্যান্য নক্ষত্রের উজ্জ্বলতা সম্পর্কে আল-কোরআন বলছে–

تَبٰرَكَ الَّذِىْ جَعَلَ فِى السَّمَآءِ بُرُوْجًا وَّجَعَلَ فِيْهَا سِرَاجًا وَّقَمَرًا مُّنِيْرًا.

Blessed is He Who made constellations in the firmament and placed therein a lamp and a moon giving light.

তিনি মহামহিম আল্লাহ তাআলা, যিনি অন্তরীক্ষে নক্ষত্র পুঞ্জ সৃষ্টি করেছেন এবং তাতে ঔজ্জ্বল্য ভরে দিয়েছেন এবং চন্দ্রকে করেছেন জ্যোৎস্নাময়। (ফোরকান-৬১)

هُوَ الَّذِىْ جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَآءً وَّالْقَمَرَ نُوْرًا.

It is He Who made the sun, radiating a brilliant light and the moon a lighted body.

তিনি আল্লাহ, যিনি সূর্যকে তেজদীপ্ত আলোকবর্তিকা রূপে তৈরী করেছেন এবং চন্দ্রকে করেছেন আলোকিত উপগ্রহ। (ইউনুচ-৫)

www.BookBDarchive.Com

وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا وَجَعَلَ الشَّمْسَ سِرَاجًا.

And He has placed the moon there as reflecting light and made the sun a lamp.

আর তিনি চাঁদকে আলোর প্রতিফলক হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করেছেন এবং সূর্যকে করেছেন আলোকবর্তিকা। (নূহ-১৬)

وَجَعَلْنَا اٰيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِتَبْتَغُوْا فَضْلًا مِّنْ رَّبِّكُمْ.

And the Sign of the day (sun) We have made to enlighten you that you may seek bounty from your Lord.

আরা আমরা দিনের নিদর্শনকে করেছি উজ্জ্বল যাতে এ সময়ে তোমরা তোমাদের রবের অনুগ্রহ (জীবনোপকরণ) তালাশ করতে পার।

অতএব সূর্যের গড় তাপমাত্রা প্রায় ৬০০০°k । এর আলোকময় বহিরাবরনের উর্ধ্বে কয়েক হাজার কিঃ মিঃ দূরে যে অঞ্চল অবস্থিত তাকে বলা হয় বর্ণমন্ডল (Chromos phore) । সূর্যের বর্ণমন্ডলের বাইরের দিকে অবস্থিত হালকা গ্যাসীয় আবরণকে ছটামন্ডল (Corona) বলা হয়, যার বিস্তার প্রায় ১০ সৌর ব্যাসার্ধ। এ ছটামন্ডল থেকে ইলেকট্রন ও প্রোটন আকারে বস্তুকণা সৌরবায়ু (Solar wind) হিসেবে প্রবাহিত হয়ে থাকে। পৃথিবীর বর্হিদেশের বায়ুমন্ডল যে পরিমাণ সৌর বিকিরণ গৃহীত হয় তাকে বলা হয় সৌর ধ্রুব (Solar constant) যার গড় মান 1.96 cal./min/cm^2

সূর্যের অভ্যন্তরে নিউক্লিয়ার বিক্রিয়ার মাধ্যমে প্রতি সেকেন্ডে ৫০৮,০০০ বিলিয়ন অশ্ব শক্তি (Horse power) উৎপন্ন হয়। অন্যান্য গ্রহসহ পৃথিবী এবং পৃথিবীর আভ্যন্তরীণ সবকিছু সূর্য থেকে শক্তি লাভ করে জীবিত আছে। এ বিরাট কল্যাণ যিনি করেছেন তিনি পরম করুণাময় আল্লাহ রাব্বুল আলামীন।

সূর্যের গতি

সূর্য একটি গতিশীল তারা (Star)। পূর্বে ধারণা করা হতো এটি একটি স্থির নক্ষত্র। আধুনিক জ্যোতির্বিজ্ঞানে তত্ত্ব প্রকাশ করা হয়েছে যে, সূর্য তার নিজস্ব কক্ষপথে আবর্তন করে ক্ষান্ত নয়। বরং এটি গোটা সৌর পরিবারকে নিয়ে দৈনিক ২,৫৫,৬০,০০০ কিঃ মিঃ বেগে এক অজানা দিগন্তে সন্তরণ করে চলেছে। এ দিগন্তের সীমা সৌরচূড়া (solar Apex) নামে পরিচিত। বিজ্ঞানীদের মতে সূর্য দৈনিক ২০৮,৬৫,৬০,০০০ কিঃ মিঃ বেগে তার অক্ষপথে ঘুরে এবং এই কক্ষপথ একবার ঘুরে আসতে সময় লাগে

www.BookBDarchive.Com

২৫০,০০০,০০০ বৎসর। তাহলে সূর্যের কক্ষপথের ব্যাপ্তী হবে ২০৮,৬৫,৬০,০০০x ২৫০,০০০,০০০x৩৬৫.২৫ কিঃ মিঃ। মহান আল্লাহ তাআলা-ই ভাল জানেন এ গাণিতিক হিসাবটি কতটুকু যথার্থ। বর্তমানে সূর্যের মোট দু'টি গতি (Motion) আবিস্কৃত হয়েছে।

১। Forward movement

২। Orbital movement

১। Forward movement: ১৯২৭ সালে Astronomer Shapley সূর্যের গতিবিধির উপর পরীক্ষা চালিয়ে একটি তত্ত্ব আবিস্কার করেন এবং তত্ত্বটির নাম দেন "Solar Apex" (সৌর চূড়া)। এতে তিনি বলেন, "The sun is moving towards an appointed goal" অর্থাৎ সূর্য একটি নির্ধারিত মঞ্জিলের দিকে অগ্রসর হচ্ছে। এ তত্ত্বটি আল-কোরআন ৭ম শতাব্দীতে ঐশী ভাষায় বর্ণনা করেছে.

وَالشَّمْسُ تَجْرِيْ لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ذٰلِكَ تَقْدِيْرُ الْعَزِيْزِ الْعَلِيْمِ.

The sun is moving towards the goal prescribed for it. This is decreed by the Almighty, the All Knowing-Allah.

সূর্য তার নির্ধারিত মঞ্জিলের দিকে অগ্রসর হচ্ছে। এটি সর্বশক্তিমান কর্তৃক আদিষ্ট সীমা যিনি সর্বজ্ঞানের অধিকারী আল্লাহ তাআলা। (ইয়াসীন-৩৮)

২। Orbital movement: ছায়াপথ গ্যালাক্সিতে অবস্থিত আমাদের সূর্য ঘুরে নিজস্ব কক্ষপথে। উপবৃত্তাকার ঐ কক্ষপথে সূর্যের ঘূর্ণন গতিবেগ দৈনিক ২০৮,৬৫,৬০,০০০ কিঃ মিঃ এবং একবার গোটা কক্ষপথ ঘুরে আসতে এর মোট সময় লাগে ২৫ কোটি বৎসর। এ বিশাল ভ্রমণ ব্যবস্থাপনায় কোন প্রকার বিচ্যুতি ঘটবার অবকাশ নেই এবং একটি সুশৃংখল নীতিমালা অনুসরণ করে সূর্য ঘুরে। আল-কোরআন সূর্যের orbital movement এবং হিসাব নীতির অনুসরণ সম্পর্কে স্পষ্ট তত্ত্ব প্রকাশ করেছে।

وَهُوَ الَّذِيْ خَلَقَ الَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِيْ فَلَكٍ يَّسْبَحُوْنَ.

It is He Who created the night and the day and the sun and the moon, all celestial objects move in the sky on their own orbits.

তিনি রাত আর দিন সৃষ্টি করেছেন এবং চাঁদ আর সূর্য সৃষ্টি করেছেন। সকল আকাশী বস্তু আপন আপন কক্ষে ভ্রমণ করে। (আম্বিয়া-৩৩)

www.BookBDarchive.Com

اَلشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ.

The sun and the moon follow courses exactly Computed.

চাঁদ এবং সূর্য যথাযথ হিসাবের অনুসরণ করে চলেছে। (রহমান-৫)

সূর্যের পরিণতি

পৃথিবী ও অন্যান্য গ্রহে দিনের আলো বর্ষণকারী সূর্য কখনো নিঃশেষ হবে কি? আধুনিক জ্যোতির্বিজ্ঞানীরা এর জবাবে বলেছেন, Yes Indeed, the sun will one day be annihilated"

তাত্ত্বিক গবেষণা থেকে জানা যায় সূর্যের বর্তমান বয়স ৫০০ কোটি বছর থেকে কিছু বেশী। এটি তার প্রথম পর্বের অস্তিত্বগত বয়সের অর্ধেক। অর্থাৎ মোট ১০০০ কোটি বছর অতিক্রান্ত হলে তার প্রথম পর্ব সমাপ্ত হবে। সূর্যের ওজন নির্ণয় করা হয়েছে 2×10^{30} kg. বর্তমান অবস্থায় এটি প্রতি সেকেন্ডে ওজন হারাচ্ছে 4 মিলিয়ন টন। কেননা সূর্যে প্রতিনিয়ত H_2 গ্যাস দগ্ধ হয়ে হিলিয়ামে (অতি হালকা গ্যাস) রূপান্তরিত হয়ে থাকে। এটি প্রতি সেঃ 508,000 বিলিয়ন অশ্বশক্তি (horse power) পরিমিত হারে বিকিরণ করে, যার মোট ওজন ৫০,০০,০০০ টন।

সূর্যের ব্যাস ১৩,৮৬,৪০০ কিঃ মিঃ। কিন্তু এ ব্যাস ক্রমশই হ্রাস পাচ্ছে। ১৭১৫ সাল থেকে ১৯৯৯ সালের মধ্যবর্তী সময়ে পূর্ণগ্রাস-সূর্য গ্রহণ পর্যালোচনা করে দেখা গেছে ২৭৬ বৎসরে এর ব্যাস কমেছে প্রায় .39 সেকেন্ড। এসব তথ্য থেকে সূর্যের একটি অবধারিত পরিণতির ইঙ্গিত পাওয়া যায়। অবশ্য সূর্যের দ্বিতীয় পর্বের বয়স কত হতে পারে তা হিসাব করা সুকঠিন হলেও সকল বিজ্ঞানী এক যোগে বলেছেন সূর্য পৃষ্ঠে মওজুদ সমস্ত হাইড্রোজেন গ্যাস একদিন নিঃশেষ হবেই। তখন সে একটি নিস্প্রভ নক্ষত্রে পরিণত হবে।

অতএব সূর্যের পরিণতি সম্পর্কে আল-কোরআন আরও স্পষ্ট তথ্য পেশ করেছে,

وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِيْ لِاَجَلٍ مُسَمًّى يُدَبِّرُ الْاَمْرَ.

And He has subjected the sun and the moon into services, each one runs until an appointed term and regulates them all.

তিনি সূর্য এবং চাঁদকে কার্যরত করে রেখেছেন- প্রত্যেকে একটি নির্ধারিত সময় পর্যন্ত সচল থাকবে। আর আল্লাহর সকল সৃষ্টি নিবিড় নিয়মতান্ত্রিকতায় বাধা। (রাআদ-২)

www.BookBDarchive.Com

إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ.

The day when the sun will be wrapped up.

সেদিন সূর্য নিষ্প্রভ হয়ে পড়বে। (তাকভীর-১)

সূর্য যখন তার পরিণত দশায় উপনীত হবে তখন সে কোন এক সময়ে স্ফীত হতে থাকবে। স্ফীত হতে হতে এক সময়ে তার আয়তন ভীষণভাবে বেড়ে যাবে। তখন তার চেহারা দেখাবে লাল রঙের অতিকায় একটি গোলকের মত। জ্যোতির্বিজ্ঞানীরা এ লাল রঙের নক্ষত্রের নাম দিয়েছেন লাল দৈত্য (red giant)। কারণ এরূপ দশায় উপনীত হওয়ার পর সূর্য তথা সকল নক্ষত্র তাদের নাক্ষত্রিক চরিত্র হারিয়ে ফেলবে। লাল দৈত্য আসলে প্রবীন নক্ষত্র যারা বার্ধক্যের সীমায় উপনীত হয়ে মৃত্যুর দিকে এগিয়ে চলেছে। সৃষ্টির গোড়ায় ছিল পরিব্যাপ্ত মহাজাগতিক হাইড্রোজেন মেঘ। সে মেঘে মাধ্যার্কষণের প্রভাবে প্রথমে পুঞ্জিভূত হয়। ক্রমে সংকুচিত. আরো সংকুচিত হয়। এ অবস্থায় ঘনত্ব কিংবা তাপমাত্রা বাড়তে বাড়তে এমন অবস্থায় দাড়ায় যার ফলে হাইড্রোজেন নিউক্লিয়াস পরস্পর সংযোজিত হয়ে সৃষ্টি করে হিলিয়াম নিউক্লিয়াস। তখন পুঞ্জীভূত গ্যাস বিকশিত হয়ে ওঠে নক্ষত্র হিসাবে। সংযোজনের সময় নির্গত হয় প্রচন্ড পরিমাণ তাপশক্তি। এ কারণে হাইড্রোজেনের সংযোজন প্রক্রিয়াকে হাইড্রোজেন প্রজ্জ্বলনও বলা হয়ে থাকে। জ্যোতির্বিজ্ঞানীদের ধারণা মহাজাগতিক গ্যাস সংকুচিত হয়ে সূর্য নামের নক্ষত্রটি তৈরী হতে সময় লেগেছিল প্রায় ৩ কোটি বছর।

কোন্ নক্ষত্রের হাইড্রোজেন গ্যাসের জ্বলন কত কাল চলবে সেটা অবশ্য নির্ভর করে তার ভরের উপর। যেমন সূর্যের বর্তমান বয়স ৫০০ কোটি বছরের চেয়ে কিছু বেশী। তার কেন্দ্রীয় অঞ্চলে যে পরিমাণ হাইড্রোজেন সঞ্চিত রয়েছে নিয়মিত জ্বলনের পর তা নিঃশেষ হতে সময় লাগবে ১০০০ কোটি বছর। সৃষ্টির পর থেকে মূলত কেন্দ্রীয় অঞ্চলের হাইড্রোজেনের সংযোজনের দরুন উৎপন্ন হয় প্রচন্ড তাপশক্তি। তুলনামূলকভাবে কোন নক্ষত্রের ভর যদি সূর্যের ভরের তিন গুণ হয় তাহলে সে নক্ষত্রের কেন্দ্রীয় হাইড্রোজেন ২ কোটি বছরে নিঃশেষিত হয়। কারণ ভর বেশী হলে মাধ্যাকর্ষণ শক্তিও বৃদ্ধি পায়। তাই কেন্দ্রীয় অঞ্চলের হাইড্রোজেনের উপর আরো বেশী চাপ প্রযুক্ত হয়। সেই অনুপাতে হাইড্রোজেনের জ্বলন চলে খুব দ্রুত গতিতে।

এভাবে হাইড্রোজেন নিঃশেষিত হওয়ার পর নক্ষত্রের কেন্দ্রীয় অঞ্চল মাধ্যাকর্ষণের প্রভাবে আবার সংকুচিত হতে থাকে। তার বাইরের অংশ যাকে জ্যোতির্বিজ্ঞানের ভাষায় বলা হয় 'এনভেলপ' সম্প্রসারিত হতে শুরু করে। দ্রুত সম্প্রসারণের দরুন তাপমাত্রা কমতে থাকে। এ অবস্থায় কেন্দ্রীয় অঞ্চলে থাকে অবশিষ্ট হাইড্রোজেন। বাইরে হিলিয়াম। এ নিয়ে তৈরী হয় কোর (Core) । প্রচন্ড সংকোচনের দরুন এ কোর এর

www.BookBDarchive.Com

তাপমাত্রা দারুনভাবে বাড়তে থাকে। ফলে বহুগুণ উজ্জ্বল হয়। আর বাইরের সে এনভেলপ সমতালে সম্প্রসারিত হয়ে যায়। এ অবস্থায় আমরা সেই এনভেলপ বা নক্ষত্রের বহিরাশংটিই শুধু দেখতে পাই দৈত্যকার অবস্থায়। অভ্যন্তরের উজ্জ্বল কেন্দ্রীয় অঞ্চল আমাদের চোখের আড়ালে থাকে। সেটি তখন লাল বর্ণ ধারণ করে। তাই এ অবস্থায় নক্ষত্রটিকে বলা হয় Red giant বা লাল দৈত্য।

বলা হয়েছে এমন দশা আমাদের সূর্যের ক্ষেত্রে অবশ্যই ঘটবে। অন্তত ৫০০ কোটি বছর পর তার কেন্দ্রীয় অঞ্চলের ঔজ্জ্বল্য বেড়ে দাড়াবে এখনকার চেয়ে প্রায় ১০০০ গুণ বেশী । ঐ অবস্থায় পৃথিবীর তাবৎ জীবজগত ভস্মীভূত হয়ে যাবে। সূর্যের বাইরের অংশের এখন তাপমাত্রা ৬০০০ ডিগ্রী k। তখন তার তাপমাত্রা হ্রাস পেয়ে দাঁড়াবে ৩০০০ ডিগ্রী k -এ। ব্যাসার্ধ এখনকার চেয়ে প্রায় ১০০ গুণ বেশী হবে। এ অবস্থায় সে বুধ ও শুক্র গ্রহকে গিলে ফেলবে। তারপর দ্বিতীয় পর্যায়ে সূর্যের কেন্দ্রীয় অঞ্চলের হিলিয়াম সংযোজনের দরুন যখন নিঃশেষিত হতে থাকবে, তার বহিরাংশের আয়তন আরো বেড়ে যাবে। তখন এগিয়ে আসবে পৃথিবীর দিকে।

فَإِذَا انْشَقَّتِ السَّمَاءُ فَكَانَتْ وَرْدَةً كَالدِّهَانِ.

And when the sky will be rent asunder and become red like skin.

আর যখন আকাশ বিচূর্ণ হয়ে বিচ্ছিন্ন হয়ে যাবে, তখন সেটা রক্ত রঞ্জিত চামড়ার মত রূপ পরিগ্রহ করবে। (রহমান-৩৭)

www.BookBDarchive.Com

পৃথিবী -The Earth

وَفِى الْأَرْضِ اٰيٰتٌ لِّلْمُوْقِنِيْنَ.

On the earth are signs for those of assured faith.

নিশ্চয়ই বিশ্বাসকারীদের জন্য পৃথিবীতে রয়েছে অনেক নিদর্শন। (যারিয়াত-২০)

সূর্য সৃষ্টির সাথে সাথে পৃথিবী সৃষ্টির প্রক্রিয়া শুরু হয়। বহু পরিবর্তনের মধ্য দিয়ে পৃথিবী আজকের অবস্থায় এসে পৌঁছেছে। সৌরজগতে তৃতীয় গ্রহ আমাদের পৃথিবী প্রায় ৪৬০০ মিলিয়ন বছর আগে যাত্রা শুরু করে। তাপমাত্রা পাওয়ার পরে তাকে একটি তরল অবস্থা অতিক্রম করতে হয়। পরবর্তী ১০০০ মিলিয়ন বছর পর এর অধিকাংশ এলাকায় শক্ত আবরণ সৃষ্টি হয়। এক সময়ে পৃথিবীর উপরিভাগ ঠান্ডা হলো এবং জলীয় বাষ্প জমে ঘনীভূত হয়ে প্রচুর বৃষ্টিপাত শুরু হলো। এ বৃষ্টির পানিতে সৃষ্টি হলো নদী, লেক, সাগর ও মহাসাগর।

এটা লক্ষ্য করে বিস্ময় বোধ করতে হয় যে, সৌরজগতে ৯টি বড় ধরনের গ্রহ ভিন্ন ভিন্ন দূরত্ব বজায় রেখে সূর্যের চারিদিকে ঘুরছে। সে-ই গ্রহগুলোর মধ্যে কেবলমাত্র পৃথিবীতেই প্রাণের সৃষ্টি ও বৃদ্ধির সহায়ক ব্যবস্থা আছে। বড় বড় গ্রহগুলোর মধ্যে পৃথিবীর একমাত্র ঐ তাপমাত্রা আছে যা খুব বেশী গরমও নয়, খুব বেশী ঠান্ডাও নয়। যার ফলে এখানে জীবন বেড়ে চলেছে অবিচ্ছিন্নভাবে। একমাত্র পৃথিবীতে-ই পানি ও বায়ু মন্ডল রয়েছে। বায়ু মন্ডলে আছে সুষম প্রাকৃতিক গ্যাসসমূহ। যথা, অক্সিজেন (0_2), নাইট্রোজেন (N_2), কার্বনডাই অক্সাইড (Co_2), আরগন (Ar) ইত্যাদি।

(N_2) -	78.08%
(0_2) -	20.95%
(Ar) -	0.93%
(co_2) -	0.03%
অন্যান্য -	0.01%
	100%

গ্যাসসমূহের উল্লেখিত শতকরা হার বিদ্যমান না থাকলে মানুষ, উদ্ভিদ ও প্রাণী জগত অস্বস্থিকর পরিস্থিতির শিকার হয়ে বিলীন হয়ে যেত। তাদের জন্ম, বৃদ্ধি ও সমৃদ্ধি সম্ভব হতো না। সুতরাং পৃথিবী ছাড়া অন্য কোন গ্রহে প্রাণের সহায়ক অবস্থা বিদ্যমান নেই।

www.BookBDarchive.Com

বরং সে-সব গ্রহে আছে জীবন বিনাশী গ্যাসসমূহ। যথাঃ এ্যামোনিয়া (NH_3), মিথেন (CH_4) , হাইড্রোজেন (H_2) , হিলিয়াম (H_e) ইত্যাদি।

এমন এক বসুন্ধরায় আমরা বসবাস করি যা অসংখ্য নিয়ামত দ্বারা সমৃদ্ধ। ভূ-গর্ভে কিংবা ভূ-পৃষ্ঠে অজস্র প্রাকৃতিক সম্পদ মানুষের কল্যাণে বিধৃত আছে। ছায়া সুনিবিড় শান্তির বনানী ফুলের সুবাসে মুখরিত। নদী তরঙ্গে পাখির কণ্ঠে এমন মধুর সুর ধ্বনিত হয় যা হৃদয় কন্দরে আবেগ জাগ্রত করে। সারি সারি বৃক্ষরাজি সালোক সংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় আমাদের জন্য অক্সিজেন তৈরী করে। সবুজ গালিচা ছড়ানো বিস্তীর্ণ মাঠ-প্রান্তরে সোনার ফসল ফলে। উদার প্রকৃতির সংযত গোলাপ পাপড়ি দেখে নয়ন জুড়াই। এতসব প্রাকৃতিক সম্পদ আর সৌন্দর্যে যিনি পৃথিবীকে সাজিয়ে দিয়েছেন তিনি কে?

وَلَقَدْ مَكَّنّٰكُمْ فِى الْأَرْضِ وَجَعَلْنَا لَكُمْ فِيْهَا مَعَايِشَ قَلِيْلًا مَّا تَشْكُرُوْنَ.

It is I Who have placed you on the earth and provided you therein with means for the fulfilment of your life. Small are the thanks that you give to Allah.

আমি-ই তোমাদেরকে ভূ-পৃষ্ঠে প্রতিষ্ঠিত করেছি, আর তাতে জীবিকা নির্বাহের যাবতীয় সামগ্রী পরিপূর্ণ করে দিয়েছি। তোমরা তো আল্লাহর প্রতি খুব কম কৃতজ্ঞতা প্রকাশ কর। (আ'রাফ-১০)

هُوَ الَّذِىْ جَعَلَ لَكُمُ الْاَرْضَ ذَلُوْلًا فَامْشُوْا فِىْ مَنَاكِبِهَا وَكُلُوْا مِنْ رِّزْقِهٖ وَاِلَيْهِ النُّشُوْرُ.

He It is Who has made the earth manageable for you, so walk in the path thereof and enjoy of His sustenance which He furnishes, but unto Him is the resurrection.

তিনি ভূ-পৃষ্ঠকে তোমাদের জন্য নমনীয় করেছেন যার উপর তোমরা বিচরণ কর এবং তাঁর দেয়া রিযিক উপভোগ কর যা তিনি বিন্যস্ত করে রেখেছেন। অতএব তার প্রতি পুনরুজ্জীবিত হতেই হবে। (মূলক-১৫)

আরবী 'যুলুল' শব্দের অর্থ হচ্ছে বাধ্য বা অনুগত। এখানে তার অর্থ হবে "Quality of earth" কেননা ভূ-পৃষ্ঠে আমরা অবাধে বিচরণ করি। তার উপর পথ তৈরী করি, চাষাবাদ করি, ঘরবাড়ী নির্মাণ করি, বিমান বন্দর তৈরী করি। আবার ভূ-পৃষ্ঠ পানির ন্যায় তরলও নয় এবং পাথরের ন্যায় শক্তও নয়, তাই এতসব ক্রিয়াকর্ম এবং বৈশিষ্ট্য যার মধ্যে

www.BookBDarchive.Com

ধরা থাকে তা প্রকাশ করার জন্য 'যুলুল' শব্দটি ব্যবহার করা হয়।

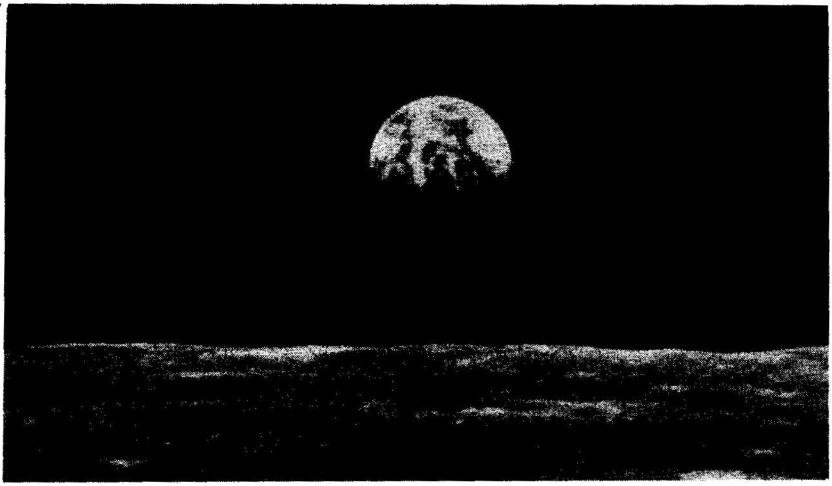
সূর্য থেকে পৃথিবীর দূরত্ব ১৪,৮৮,১৪,৪০০ কিঃ মিঃ এবং এটি সূর্যের চেয়ে তের লক্ষ গুণ ছোট। পৃথিবীর ব্যাস ১২৭৬৫ কিঃ মিঃ এবং ওজন 6×10^{24} কিলোগ্রাম। এ ওজন ক্রমেই বেড়ে চলেছে। কারণ পৃথিবীর জনসংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং অবিরত মহাজাগতিক ধূলি (Cosmic Dust) পতিত হচ্ছে।

জ্যোতির্বিজ্ঞানের পারিভাষিক অর্থে পৃথিবীকে অবশ্যই জ্যোতিষ্ক বলা চলে। অন্যান্য জ্যোতিষ্করা আছে দূর আকাশে। আর পৃথিবী আমাদের কাছে, খুব কাছে আমাদের দেহের সংস্পর্শে। কিন্তু এ ঘটনা অবশ্যই পৃথিবীর চরিত্রকে পাল্টে দেয় না। অঙ্গাঙ্গি হয়ে থাকার দরুন পৃথিবী আমাদের চোখে সুবিশাল অথচ এক সঙ্গে আমরা তার অল্প অংশের বেশী দেখতে পাই না। ঐ একই কারণে ভূ-পৃষ্ঠ থেকে যখন আলোক বিকিরণ ঘটে তখন তার খন্ড খন্ড অংশ পেয়ে আমরা লোজকন, ঘর-বাড়ী, গাছ-পালা, পাহাড়-পর্বত প্রভৃতি দেখতে পাই। সব জায়গা থেকে একযোগে আলো পেয়ে তাকে দীপ্তিমান রূপে দেখতে পায় না। যে রূপে চাঁদকে একযোগে দেখতে পায়। কিন্তু পৃথিবী ছেড়ে যারা দূর মহাকাশে পাড়ি দেন, তারা সবাই পৃথিবীকে একযোগে দেখতে পান, চাঁদের মত উজ্জ্বল রূপে অবশ্য আকারে তা চাঁদ অপেক্ষা অনেক বড়, অনেক উজ্জ্বল।

وَالْأَرْضِ وَمَا طَحٰهَا.

By the earth and by Him Who spread it.

শপথ পৃথিবীর এবং যিনি তা বিস্তৃত করেছেন, তাঁর। (শাম্স-৬)



চন্দ্র পৃষ্ঠ থেকে পৃথিবীকে যেরূপ দেখায়

www.BookBDarchive.Com

পৃথিবী সৃষ্টির পর্যায় সমূহ

"Big Bang" সংগঠিত হওয়ার পর ঘটনা বহুল প্রক্রিয়ায় মহাবিশ্বের উন্মেষ ঘটে। বিস্তৃর্ণ মহাকাশ (Heavens) ও আকাশী বস্তু সমূহ (Celestial bodies) যেভাবে সৃষ্টি হয়েছে সৃষ্টি তত্ত্ববিদরা তাকে দু'পর্বে এবং চার অধিযুগে (Era) বিভক্ত করেছেন।

প্রথম পর্ব (First phase) :

সৃষ্টির প্রারম্ভে মহাজগৎ এমন দ্রুত সম্প্রসারণ হতে থাকে যার ফলে মহাকর্ষীয় শক্তি অপর তিনটি শক্তি (সবল নিউক্লিয়, দুর্বল নিউক্লিয় এবং বিদ্যুৎ চুম্বকীয়) থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়ে। হাইড্রোজেন ও হিলিয়াম গ্যাসের বিরাট মেঘমালা মহাকর্ষীয় ভাঙ্গনের ফলে পুঞ্জ পু বস্তুপিন্ডে পরিণত হয়। এসব গ্যাস গঠিত বস্তুপিন্ড উড়ে উড়ে স্থানান্তরিত হতে থাকে, যা প্রকারান্তরে নক্ষত্রে রূপ লাভ করে। নক্ষত্র সমূহ মহাকর্ষীয় শক্তির টানে কখনো গোলাকার, কখনো শঙ্কিল, কখনো উপবৃত্তাকার গ্যালাক্সি গঠন করে। এ পর্বে সৃষ্টি সমূহ সম্পন্ন হতে ২৫০ মিলিয়ন বৎসর সময় অতিবাহিত হয় এবং এটাকে গ্যালাক্সি গঠনের পর্বও বলা হয়।

দ্বিতীয় পর্ব (Second phase)

নক্ষত্রের আভ্যন্তরীণ চাপ গ্যাসীয় বস্তুর আরো ভেঙ্গে পড়াকে এগিয়ে দেয়। কোন কোন নক্ষত্রে ব্যাপক বিস্ফোরণ ঘটে এবং ভারী মৌলিক পদার্থ ছিটকে চতুর্দিকে ছড়িয়ে পড়ে, যা থেকে নেবুলা গঠিত হয়। নেবুলাগুলো মহাকাশে ইতস্ততঃ ভ্রমণ শুরু করে এবং পরস্পর কাছাকাছি আসলে সংঘর্ষে লিপ্ত হয়। যার দরুন ভারী পদার্থ বিচ্যুত হয়ে অবশেষে তা গ্রহ, উপগ্রহে পরিণত হয়। গ্রহ, উপগ্রহগুলো নির্দিষ্ট নক্ষত্রের চার পার্শ্বে ঘুরতে থাকে, এরূপ আমাদের ছায়াপথ গ্যালাক্সির নক্ষত্র সূর্যের (Star) প্রতি আকৃষ্ট হয়ে একটি সংগঠন গড়ে তোলে। যার নাম সৌরজগত। সৃষ্টির এ পর্যায়কে দ্বিতীয় পর্ব হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

উপরোক্ত দু'পর্বের নিরিখে গঠিত হয় আমাদের পৃথিবী। মহাজাগতিক সৃষ্টি প্রক্রিয়ায় তার জন্ম বিশেষ তাৎপর্যপূর্ণ। ভূ-বিজ্ঞানীদের গবেষণা লব্ধ তত্ত্ব থেকে এ সত্য প্রতিভাত হয়েছে যে, পৃথিবীর আভ্যন্তরীণ সমূদয় সৃষ্টি চার পর্বে সমাপ্ত হয়েছে। এ সকল পর্বকে ভূতাত্ত্বিক অধিযুগ (geological eras) হিসেবে বিবৃত করা হয়েছে।

১ম অধিযুগ (Ist era):

এটি ছিল দীর্ঘ অধিযুগ। এ অধিযুগ শুরু হয়েছিল ৪.২৫ বিলিয়ন বৎসর পূর্বে এবং এর স্থায়িত্ব ছিল ৩.৬৫ বিলিয়ন বৎসর। এ দীর্ঘ অধিযুগে সমগ্র বসুন্ধরায় ধারাবাহিক রূপান্তর ঘটতে থাকে। এ সময় বিভিন্ন গ্যাস মিশ্রিত উত্তপ্ত গ্যাসীয় মন্ডল পৃথিবীময় বিস্তৃত ছিল। ক্রমান্বয়ে তাপ বিকিরণের ফলে তা তরল পদার্থে রূপান্তরিত হয় এবং এদের মধ্যে ক্রিয়া বিক্রিয়ার এক পর্যায়ে H_2 ও 0_2 এর রাসায়নিক বিক্রিয়ায় জলীয় বাষ্প গঠিত

www.BookBDarchive.Com

হয়। তাপমাত্রা আরো হ্রাস পেলে বাষ্পকণা জল কণায় পরিণত হয়ে বৃষ্টিধারায় তা মাটিতে নেমে আসে। এভাবে ১০০ কোটি বছরের মধ্যে বায়ু মন্ডলের উন্নতি ঘটে। যার দরুন বসুন্ধরায় একাধারে বৃষ্টিপাতের ঘটনা ঘটে এবং সাগর মহাসাগর ও নদ-নদী সৃষ্টি হয়। সৃষ্টির এ পর্যায়কে প্রোটেরোজয়িক অধিযুগ (Proterozoic Era) নাম দেয়া হয়েছে।

২য় অধিযুগ (2nd era):

এটাকে পরজীবীয় (Palaeozoic) অধিযুগ বলা হয়। এ সময়ে ক্রমাগত ধারায় ভূ-পৃষ্ঠের রূপান্তর ঘটতে থাকে। মৎস প্রাণী, উভয়চর প্রাণী (Amphibians) এবং সরীসৃপ প্রাণী (Reptiles) এ অধিযুগে আবির্ভূত হয়। এ অধিযুগ শুরু হয়েছিল ৬০০ মিলিয়ন বৎসর পূর্বে এবং এর স্থায়ীকাল ছিল প্রায় ৩৮০ মিলিয়ন বৎসর।

৩য় অধিযুগ (3rd era):

এ পর্যায়ের নামকরন করা হয়েছে মধ্যজীবীয় অধিযুগ (Mesozoec Era)। এ সময়ে মাটির উর্বরতা সৃষ্টি হয়। মরুভূমি, বনাঞ্চল, পর্বতমালা এবং সামুদ্রিক অঞ্চল সম্প্রসারিত হতে থাকে। স্তন্যপায়ী জীব প্রথমবারের মত আবির্ভূত হয় এবং বিরল প্রাণী ডাইনোসর এ কালে আবির্ভূত হয়ে প্রাধান্য বিস্তার করে। এ যুগের স্থায়ী কাল ছিল প্রায় ১৫০ মিলিয়ন বৎসর।

৪র্থ অধিযুগ (4th era)

এ পর্বের নাম Cenozoic era বা নবজীবীয় অধিযুগ। এটি এমন একটি কাল যা শুরু হয়েছে প্রায় ৭০ মিলিয়ন বৎসর পূর্বে এবং তা এখনো অব্যাহত রয়েছে। ডাইনোসর বিলুপ্ত হয়েছে এ যুগে এবং মহান আল্লাহ তা'আলার সর্বশ্রেষ্ট সৃষ্টি "মানুষ" এ যুগে সৃষ্টি করা হয়েছে। কুরআন মজীদে একথা উল্লেখ আছে যে, পৃথিবীর প্রথম মানুষের নাম আদি পিতা আদম (আঃ)। তাঁকে মাটির আর পানির রাসায়নিক বিক্রিয়ায় সৃষ্টি করা হয়। তারপর আল্লাহপাক তার মধ্যে নাফস সংযোজন করেন।

অতএব পৃথিবী সৃষ্টির এ সকল পর্ব সম্পর্কে আল-কোরআন সপ্তম শতাব্দীতে তথ্য পেশ করেছে।

قُلْ اَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُوْنَ بِالَّذِىْ خَلَقَ الْاَرْضَ فِىْ يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُوْنَ لَهٗٓ اَنْدَادًا . ذٰلِكَ رَبُّ الْعٰلَمِيْنَ . وَجَعَلَ فِيْهَا رَوَاسِىَ مِنْ فَوْقِهَا وَبٰرَكَ فِيْهَا وَقَدَّرَ فِيْهَا اَقْوَاتَهَا فِىْ اَرْبَعَةِ اَيَّامٍ.

Say, Do you disbelieve in Him Who created the earth in two phases and do you join equals with Him? He is the Lord of the whole

www.BookBDarchive.Com

universe. He set on the mountains standing firm, high above it and bestowed blessings on the earth and provided therein all things to give them nourishment in four eras in due proportion for those who seek sustenance.

আপনি বলুন, তোমরা কি আল্লাহর অস্তিত্বের প্রতি অবিশ্বাস স্থাপন করছ, যিনি দু'পর্বে পৃথিবী সৃষ্টি করছেন এবং তাঁর সমকক্ষ সাব্যস্ত করছ? অথচ তিনি সমগ্র মহাবিশ্বের একমাত্র প্রভু। তিনি ভূ-পৃষ্ঠে সুউচ্চ-সুদৃঢ় পর্বতমালা স্থাপন করেছেন এবং কল্যাণকর সব জিনিষ সৃষ্টি করেছেন চার অধিযুগ ব্যাপী। যাতে করে (পৃথিবীর বাসিন্দারা) রিযিক সন্ধান করতে পারে। (হা'মীম-৯-১০)

اَللّٰهُ الَّذِىْ خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا فِىْ سِتَّةِ اَيَّامٍ .

Allah it is Who created the heavens and the earth and all that are in between them in six phases.

তিনি আল্লাহ যিনি নভোমন্ডল, ভূ-মন্ডল এবং তাদের অন্তবর্তী সমস্ত কিছু সৃষ্টি করেছেন ছয় পর্বে। (সেজদা-৪)

পৃথিবীর গতি (Earth's motion)

পৃথিবী একটি গতিশীল গ্রহ। মাধ্যাকর্ষণ শক্তি দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়ে এটি সুনির্দিষ্ট পথে সূর্যের চারিদিকে ঘুরে। আবার এটি নিজ অক্ষের (Axis) উপর লাটিমের মত পাক খায়। সম্প্রতি আরো দু'টি তথ্য জানা গেছে, পৃথিবী সূর্যের কক্ষপথে সূর্যকে নিয়ে আবর্তন করে এবং পৃথিবী সহ গোটা সৌরজগত Solar Apex অভিমুখে পরিক্রমণ করে। তাহলে পৃথিবীর চারটি গতি আমাদের সামনে প্রতিভাত হচ্ছে।

১। আহ্নিক গতি (Diurnal motion)

২। বার্ষিক গতি (Annual motion)

৩। সৌর গতি (Solar motion)

৪। সূর্যাক্ষের গতি (Motion on sun's orbit)

১। আহ্নিক গতি

সূর্যকে কেন্দ্র করে নিজ অক্ষরেখার উপর পৃথিবী পশ্চিম দিক থেকে পূর্বদিকে আবর্তিত হয়। এ আবর্তনে সময় লাগে ২৩ ঘন্টা ৫৬ মিনিট ৪ সেকেন্ড। অর্থাৎ প্রায় ২৪ ঘন্টা। তাই ২৪ ঘন্টায় ১ দিন নির্ধারিত হয়েছে। আর এটাকে বলা হয় আহ্নিক গতি বা সৌরদিন। পৃথিবী একটি গ্রহ বলেই সূর্যের আলো দ্বারা আলোকিত হয়। সূর্যের আলো যে

www.BookBDarchive.Com

অংশে পতিত হয় সে অংশে দিন জাগে। অবশিষ্টাংশে রাত নামে। আহ্নিক গতির দরুন পৃথিবীতে রাত-দিন সংগঠিত হয়। পৃথিবীর নিজ অক্ষের উপর আহ্নিক গতি যদি থেমে যায় তাহলে এ বসুন্ধরায় এক অংশে চিরকাল দিন অপর অংশে চিরকাল রাত থাকত। অর্থাৎ রাত আর দিনের পরিবর্তন কখনো ঘটতনা।

আহ্নিক গতির উপর আল-কোরআনে শত শত আয়াত রয়েছে। এখানে কয়েকটি উদ্ধৃত করা হলো।

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللّٰهَ يُوْلِجُ الَّيْلَ فِى النَّهَارِ وَيُوْلِجُ النَّهَارَ فِى الَّيْلِ ۔
وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَّجْرِىْ إِلٰى أَجَلٍ مُّسَمًّى ۔

Do you not see that Allah merges the night into the day and He merges the day into the night that He has subjected the sun and the moon, each running its course for a term appointed.

তোমরা কি দেখনা মহানুভব প্রভু রাতকে দিনের উপর এবং দিনকে রাতের উপর প্রবাহিত করেন। আর তিনি চাঁদ এবং সূর্যকে নিয়ন্ত্রণ করে রেখেছেন। প্রত্যেকে নিজ কক্ষপথে নির্ধারিত সময় পর্যন্ত চলতে থাকবে। (লোকমান-২৯)

يُكَوِّرُ الَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ النَّهَارَ عَلَى الَّيْلِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ
وَالْقَمَرَ ط كُلٌّ يَّجْرِىْ لِاَجَلٍ مُّسَمًّى ۔

He makes the night glide over the day and the day over night; He has subjected the sun and the moon; each one follows a course for a time appointed.

তিনি রাতকে দিনের উপর দিনকে রাতের উপর প্রবাহিত করেন এবং চাঁদ আর সূর্যকে নিয়ন্ত্রণ করেন। প্রত্যেকে নির্দিষ্ট কক্ষপথে নির্ধারিত সময় পর্যন্ত আবর্তিত হবে। (যুমার-৫)

২। বার্ষিক গতি

পৃথিবী প্রতিনিয়ত উপবৃত্তাকার পথে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করছে। নিজ অক্ষে ২৪ ঘন্টায় একবার আবর্তনের সাথে সাথে একটি নির্ধারিত পথে সূর্যের চারিদিকে ঘুরে। এভাবে সূর্যের চারিদিকে একবার ঘুরে আসতে পৃথিবীর সময় লাগে ৩৬৫ দিন ৫ ঘন্টা ৪৮ মিনিট ৪৭ সেকেন্ড। তাই ৩৬৫ দিনে এক বৎসর ধরা হয়। আর এর নাম বার্ষিক গতি।

বার্ষিক গতির ফলে সূর্যের আলোক রশ্মি কোথাও লম্বভাবে এবং কোথাও তির্যকভাবে

www.BookBDarchive.Com

পতিত হয়। এর ফলে দিন-রাতের হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটে। দিন-রাতের হ্রাস বৃদ্ধির কারণে পৃথিবীতে ঋতু পরিবর্তন হয়।

অতএব বার্ষিক গতির উপর আল কোরআন,

وَجَعَلْنَا الَّيْلَ وَالنَّهَارَ اٰيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا اٰيَةَ الَّيْلِ وَجَعَلْنَا اٰيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِتَبْتَغُوْا فَضْلًا مِنْ رَبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوْا عَدَدَ السِّنِيْنَ وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنٰهُ تَفْصِيْلًا.

We have made the night and the day as two signs, the sign of the night have We obscured, while the sign of the day We have made to enlighten you that you may seek bounty from your Lord and that you may know the number and count of the years and all things have We explained in detail.

আমরা রাত ও দিনকে দু'টি নিদর্শন করেছি। অতপর রাতের নিদর্শন নিষ্প্রভ করে দিয়েছি এবং দিনের নিদর্শনকে দেখার উপযোগী করেছি। যাতে তোমরা তোমাদের প্রভুর অনুগ্রহ অন্বেষণ করতে পার এবং যাতে স্থির করতে পার বছর সমূহের গণনা এবং হিসাব। আর সব কিছুর বিশদ বিবরণ সুবিদিত করেছি। (বাণী ইসরাইল-১২)

اِنَّ عِدَّةَ الشُّهُوْرِ عِنْدَ اللّٰهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِىْ كِتٰبِ اللّٰهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ .

The number of months in the sight of Allah is twelve (in a year), So was it ordained by Allah on the Day when He created the heavens and the earth.

নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডল সৃষ্টির দিবস থেকে আল্লাহর বিধান ও গণনায় মাসের সংখ্যা বারো (এক বৎসর)। (তওবা-৩৬)

www.BookBDarchive.Com

هُوَ الَّذِیْ جَعَلَ الشَّمْسَ ضِیَاءً وَّالْقَمَرَ نُوْرًا وَّقَدَّرَهٗ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوْا عَدَدَ السِّنِیْنَ وَالْحِسَابَ .

It is He Who made the sun a brilliant light and the moon a light of beauty and measured manzils for her that you may know the number of years and count of time.

তিনি-ই সূর্যকে উজ্জ্বল প্রদীপ করেছেন এবং চাঁদকে করেছেন আলোকিত (উপগ্রহ)। আর তার জন্য মঞ্জিল সমূহ নির্ধারণ করেছেন যাতে করে তোমরা বছর সমূহ ঠিক করতে পার এবং সময় গণনা করতে পার। (ইউনুচ-৫)

৩। সৌর গতি

সৌর জগতের তৃতীয় নিকটতম গ্রহ পৃথিবী। সূর্য তার পরিবারের সকল গ্রহ, উপগ্রহ, গ্রহাণুপুঞ্জ সহ এক নির্ধারিত মঞ্জিলের দিকে ধাবিত হচ্ছে। এটাকে বলা হয় Solar Apex (সৌর চূড়া)। পৃথিবীর সৌরজগতের সাথে Solal Apex এর দিকে যে গতিতে আবর্তিত হয় তার নাম সৌরগতি। সৌর জগত কখন গিয়ে Solar Apex এ পৌছবে এ পর্যন্ত কোন বিজ্ঞানী তা বলতে সক্ষম হননি। সুমহান আল্লাহপাকই সর্বজ্ঞ।

وَالشَّمْسُ تَجْرِیْ لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ذٰلِكَ تَقْدِیْرُ الْعَزِیْزِ الْعَلِیْمِ.

And the sun is moving towards an appointed goal prescribed for it. This is decreed by the Almighty, the All knowing--Allah.

সূর্য তার নির্ধারিত অবস্থানের দিকে ধাবিত হচ্ছে। এটি সর্বশক্তিমান কর্তৃক আদিষ্ট সীমা, যিনি সর্বজ্ঞানের অধিকারী মহান আল্লাহ। (ইয়াসীন–৩৮)

৪। সূর্যাক্ষের গতি

পৃথিবী নিজ অক্ষের উপর ২৪ ঘন্টায় একবার আবর্তিত হয়। সূর্যের চারিদিকে ৩৬৫ দিনে একবার ঘুরে আসে। সৌরজগতের সাথে Solar Apex এর দিকে ক্রমান্বয়ে ধাবিত হয়ে থাকে এবং তার আর একটি ঘুর্ণন প্রক্রিয়া ধরা পড়েছে। সেটি হচ্ছে সূর্যের কক্ষপথের উপর আবর্তন। সূর্যের কক্ষপথ একবার ঘুরে আসতে পৃথিবীর সময় লাগে ২৫ মিলিয়ন আলোক বৎসর (25 million light years).

www.BookBDarchive.Com

كُلٌّ فِىْ فَلَكٍ يَسْبَحُوْنَ.

All celestial bodies are moving in the sky.

প্রত্যেক আকাশী বস্তু মহাশূন্যে সন্তরন করে চলেছে। (আম্বিয়া-৩৩)

اِنَّ اللّٰهَ يُمْسِكُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ اَنْ تَزُوْلَا.

Indeed, Allah holds the heavens and the earth lest they should move away from their courses.

তিনি আল্লাহ্ যিনি আকাশ সমূহ এবং পৃথিবীকে ধারণ করে রেখেছেন যেন তারা গতিপথ থেকে বিচ্যুত না হয়। (ফাতির- ৪১)

পৃথিবীর সংখ্যা সাত

اَللّٰهُ الَّذِىْ خَلَقَ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ وَمِنَ الْاَرْضِ مِثْلَهُنَّ.

Allah is He Who created the seven heavens and the earth also in equal number.

তিনি আল্লাহ যিনি সপ্ত আকাশ এবং সম সংখ্যক পৃথিবী সৃষ্টি করেছেন। (তালাক-১২)

আল-কোরআনে ব্যবহৃত "ছাবআ" (سبع) শব্দটি এমন বিস্ময় সৃষ্টি করেছে যা আল্লাহ তা'আলার সমগ্র সৃষ্টি রহস্যকে তাৎপর্য মন্ডিত করে তোলেছে। "ছাবআ" অর্থ সাত। সপ্ত আকাশের ধারণা বহুদিন থেকে বিশ্বময় সর্বসাধারণের কাছে জানা আছে।

অতএব, আকাশের স্তর সাত, বায়ু মন্ডলের স্তর সাত, সূর্যের আলোতে আছে সাত রং মহাকাশে দৃশ্যমান জ্যোতিস্ক সাত প্রকার, তারকারাজির মধ্যেও সাত রকমের তারাকা রয়েছে (সৃষ্টি নৈপুন্যতা অধ্যায়ে বর্ণনা করা হয়েছে)। তাই গবেষকরা বলেছেন, 'It's a mysterious SEVEN in the creation of Almighty.

উপরোক্ত আয়াতে আল-কোরআন ইঙ্গিত দিয়েছে যে "সপ্ত আকাশের মত সমসংখ্যক পৃথিবী রয়েছে" পৃথিবী বলতে আমরা বুঝি, যেখানে জীবন সৃষ্টি হয়। যেখানে প্রাণী বসবাসের উপযুক্ত বায়ুমন্ডল রয়েছে। যেখানে ফসল উৎপন্ন হয় এবং আবিস্কার করার নির্দেশনাবলী রয়েছে।

আল-কোরআনের এই ইঙ্গিতের ভিত্তিতে সম্ভবত পৃথিবীর বিজ্ঞানীরা গ্রহ থেকে গ্রহে অনুসন্ধান চালিয়ে যাচ্ছেন পৃথিবীর মত উপযুক্ত পরিবেশ সমৃদ্ধ কোন গ্রহ পাওয়া যায় কিনা। অথবা কোন গ্রহে প্রাণের সন্ধান মিলে কিনা। আমাদের সৌরজগতের বাইরে এখন অনেক গ্রহ অবিস্কার হয়েছে। যারা নির্দিষ্ট নক্ষত্রের চার পার্শে ঘুরছে। আবার অন্য

www.BookBDarchive.Com

গ্যালাক্সিতে অবস্থিত গ্রহে এখনো মানুষের জ্ঞান পৌছেনি। হয়ত একদিন এমন চমক সৃষ্টি হবে পৃথিবীর মত আরো ছয়টি গ্রহ আবিস্কার হবে। সে সব গ্রহে পৃথিবীর অনুরূপ পরিবেশ পাওয়া যাবে কিংবা প্রাণের সন্ধান মিলবে। আর তখন এটা হবে মহাবিশ্বের মহাবিস্ময়।

اَللّٰهُ الَّذِىْ خَلَقَ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ وَّمِنَ الْاَرْضِ مِثْلَهُنَّ .

Allah is He Who created the seven firmaments and of the earth a similar number.

তিনি আল্লাহ, যিনি সপ্ত আকাশ ও সম সংখ্যক পৃথিবী সৃষ্টি করেছেন। (তালাক-১২)

'পৃথিবীর সংখ্যা সাত' এ মর্মে আরো একটি ব্যাখ্যা দেয়া যায়। যেমন ভূ-তাত্ত্বিক ফলাফল থেকে জানা যায় পৃথিবী সাত স্তরে বিভক্ত।

১। Atmosphere (বায়ুমন্ডল)

এটি পৃথিবীর এক অপরিহার্য বাহ্য স্তর। ভূ-পৃষ্ঠে থেকে এর বিস্তৃতি ৫০০ কিঃ মিঃ উর্দ্ধে। এ স্তর পৃথিবী মাধ্যাকর্ষণ শক্তির আকর্ষণে ভূপৃষ্ঠের সঙ্গে লেপ্টে আছে।

২। Crust (ভূ-ত্বক)ঃ

পৃথিবীর উপরিভাগের কঠিন বহিরাবনকে ভূ-ত্বক বলা হয়। পৃথিবীর সামগ্রীক দেহ-অবয়ব গঠনে ভূ-ত্বকের অবদান মাত্র ০.৬%।' ভূত্বকের পুরুত্ব মহাদেশের তলদেশে গড়ে ৩৫ কিঃ মিঃ এবং সমুদ্র তলদেশে গড়ে ৫ কিঃ মিঃ। এ স্তরে রয়েছে মাটির উর্বরা শক্তির প্রয়োজনীয় উপাদান সমুহ যথা–

অক্সিজেন	O_2	৪৬.৬%
এ্যালোমিনিয়াম	Al-	৮.১%
আয়রন	Fe-	৫.০%
ক্যালসিয়াম	Ca-	৩.৬%
সোডিয়াম	Na-	২.৮%
পটাসিয়াম	K-	২.১%
অন্যান্য	-	২৯.২%
		১০০%

৩। Lithosphere (অশ্মমন্ডল)ঃ ভূ-ত্বকের নিম্নভাগ থেকে এর পুরুত্ব ১০০ কিঃ মিঃ মাত্র।

www.BookBDarchive.Com

আমাদের গ্রহের বৈশিষ্ট্যগুলো ঐ ঘটনার মধ্যে নিহিত যে ঘটনায় অশ্মমন্ডল সহ এর উপরিভাগ ভেঙ্গে টুকরা টুকরা হয়ে বেশ কিছু কঠিন অশ্মমন্ডলীয় প্লেটে পরিণত হয়েছে। লিথোস্ফিয়ারের নিম্নদেশের গঠনে বেশ উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন বিদ্যমান। এ গঠন বিচ্ছিন্ন সীমারেখা দ্বারা চিহ্নিত। এ সীমারেখাকে বলা হয় 'মোহো' (Moho)। এ অংশের গভীরতা ২৯০০ কিঃ মিঃ। এ অংশ সমগ্র পৃথিবীর দেহাবয়বের ৮২% শতাংশেরও বেশী গঠন করেছে।

৪। **Aesthenosphere (নমনীয় মন্ডল)ঃ** অশ্মমন্ডলের নিম্নভাগ থেকে অন্তত ২৫০ কিঃ মিঃ এর পুরুত্ব নির্ধারণ করা হয়েছে। এর নাম নমনীয় মন্ডল। এ স্তরের উপর আবরণ গরম, তুলনামূলকভাবে প্লাস্টিকের মত এবং ক্ষীরের মোটা স্তরের মত তলতলে। এটা এমন নমনীয় স্তর যার সঞ্চালন গতির সাহায্যে লিথোস্ফিয়ারের শক্ত প্লেটগুলোকে ভূ-মন্ডলের চারপাশে সঞ্চালিত হওয়ার সুবিধা প্রদান করে।

৫। **Mesosphere (মেসোমন্ডল)ঃ** নমনীয় মন্ডলের নিম্নভাগ থেকে এ স্তর ৩৫ কিঃ মিঃ পুরু। এটা পথে ঢালা পীচের (Pitch) মত আবরণী অংশ যা প্রকৃতিগতভাবে সুগঠিত। এর আরো গভীরে আছে স্থলাংশ (Core)। স্থলাংশ দু'টি উপস্তরে বিভক্ত। যথা, বহিঃস্থল ও অন্তঃস্থল।

৬। **Outer core (বহিঃস্থল)ঃ** মেসোমন্ডলের দু'টি উপস্তরের একটি। এর পুরুত্ব ২১০০ কিঃ মিঃ। এ স্তর তরল লোহা দ্বারা গঠিত। এ লোহার সাথে সামান্য পরিমাণ সালফার মিশ্রিত থাকে।

৭। **Inner core (অন্তস্থল)ঃ** Outer core এর পরে এটি ভূ-গর্ভের সর্বশেষ স্তর।

এর গভীরতা প্রায় ১৪০০ কিঃ মিঃ। এর স্তর সম্ভবত কঠিন। এতে লোহা ও অন্যান্য ভারী বস্তু আছে।

অতএব, পৃথিবীর এসব স্তর আলোচ্য আয়াতের "সাত পৃথিবী" তথ্যকে সমর্থন করে।

www.BookBDarchive.Com

পৃথিবীর উপগ্রহ - The Moon

একমাত্র প্রাকৃতিক উপগ্রহ চাঁদ। পৃথিবীর নিকটতম প্রতিবেশী। আমাদের কাছ থেকে এর গড় দূরত্ব ২৩৮৮৫৭ মাইল। উপগ্রহ অনেকাংশে গ্রহের মতই। অর্থাৎ এরা গ্রহদের মত প্রধানত কঠিন পদার্থে গঠিত। এদের নিজস্ব কোন আলো নেই। যদিও প্রতিফলিত আলোতে এদেরকে উজ্জ্বল দেখায়। এদের নিজস্ব কক্ষপথ আছে এবং গ্রহের চতুর্দিকে ঘুরে। প্রত্যেক গ্রহের কিন্তু উপগ্রহ নেই। যেমন, সূর্যের নিকটতম দুই গ্রহ- বুধ আর শুক্রের কোন উপগ্রহ নেই। সর্বশেষ পরিসংখ্যান অনুসারে সৌরজগতে মোট উপগ্রহের সংখ্যা ৪৮ টি। এদের মধ্যে পৃথিবীর ভাগে আছে ১টি, মঙ্গলের দু'টি, বৃহস্পতির ১৬টি, শনির ২১টি, ইউরেনাসের ৫টি, নেপচুনের ২টি এবং প্লুটো গ্রহের ১টি।

পৃথিবীর একমাত্র উপগ্রহ (Satellite) হচ্ছে চাঁদ। চাঁদ সূর্যের আলো পেয়ে আলোকিত হলেই আমরা তাকে দেখতে পাই। তা না হলে তো নয়। কারন চাঁদের নিজস্ব কোন আলো নেই। সূর্যের আলো চন্দ্র পৃষ্ঠে পতিত হলে ঐ আলোর সাতটি রং থেকে হলুদ, কমলা এবং লাল রংয়ের আলো চাঁদের মাটি শুষে (absorb) নেয় এবং তা প্রতিফলিত হয়ে ভূ-পৃষ্ঠে প্রবাহিত হয়। ফলে জ্যোৎস্না রাতে বসুন্ধরা মিষ্টি আলোতে উদ্ভাসিত হয়ে ওঠে।

هُوَ الَّذِىْ جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَّالْقَمَرَ نُوْرًا.

It is He Who made the sun, radiating a brillint light and the moon to be a light of beauty.

তিনি আল্লাহ, যিনি সূর্যকে বানিয়েছেন উজ্জ্বল আলো বিকিরণকারী আর চাঁদকে করেছেন জ্যোৎস্নাময়।

কোন আলোর উৎস থেকে আলো প্রাপ্ত হয়ে আলোকিত হওয়াকে আরবীতে "নুরাও" বলা হয়। যেমন, বৈদ্যুতিক বাতি দ্বারা ঘর আলোকিত হয় কিন্তু সে আলো ঘরের নিজস্ব নয়। এ আয়াত দ্বারা বুঝা যায় সূর্যের আলো দ্বারা চাঁদ আলোকিত হয়।

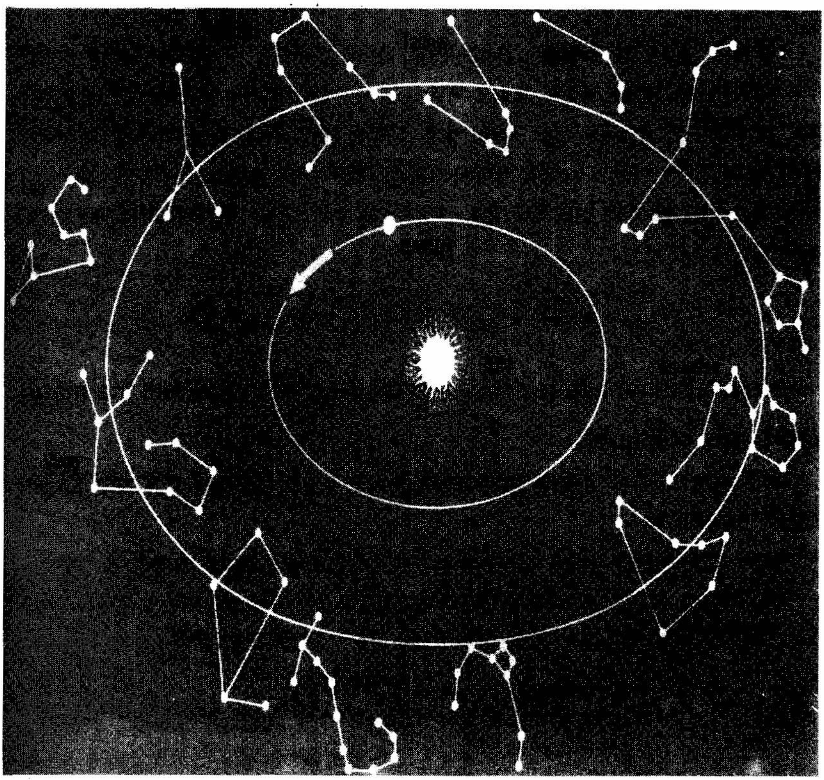
تَبٰرَكَ الَّذِىْ جَعَلَ فِى السَّمَاۤءِ بُرُوْجًا وَّجَعَلَ فِيْهَا سِرَاجًا وَّقَمَرًا مُّنِيْرًا.

Blessed is He Who has made zodiacal signs in the firmament and placed therein a lamp of piercing brightness and a moon reflecting light.

তিনি মহামহিম আল্লাহ যিনি আকাশে স্থাপন করেছেন রাশিচক্র এবং তাতে ঔজ্জ্বল্য ভরে দিয়েছেন এবং চন্দ্রকে করেছেন দীপ্তিময়। (ফোরকান - ৬১)

www.BookBDarchive.Com

আকাশে পশ্চিম দিক থেকে পূর্বে প্রসারিত এক ফালি জায়গা আছে। জ্যোতির্বিজ্ঞানীরা যার নাম দিয়েছেন রাশিচক্র (zodiacal belt)। এ রাশিচক্রে তারারা একটি সরলরেখা বা ত্রিভুজ জাতীয় কোন এক জ্যামিতিক ক্ষেত্র রচনা করে পূর্ব দিক থেকে পশ্চিম দিকে অবিকৃত ভাবে ঘুরে বেড়ায়। ভ্রমণ কালে সংশ্লিষ্ট তারাগুলোর মধ্যে বিন্যাস বা দূরত্বের কোন পরিবর্তন ঘটেনা। এটা এক লক্ষ্যণীয় দৃশ্য। রাতের পর রাত, মাসের পর মাস, বছরের পর বছর লক্ষ্য করলে দেখা যাবে যে, ব্যাপারটা সমানে ঐভাবেই ঘটে চলেছে। মনে হয় তারারা যেন পরস্পরের সঙ্গে এক সুদৃঢ় বন্ধনে যুক্ত। অসীম অন্তরীক্ষে ওরা ভ্রমণ করে একসঙ্গে দলবদ্ধভাবে, যা অত্যন্ত দর্শনীয় দৃশ্য।



আকাশে রাশিচক্রের বিভিন্ন রাশির অবস্থান

www.BookBDarchive.Com

রাশিচক্রের যে ১২ টি তারা ত্রিভুজ কিংবা সরল রেখা গঠন করে ঘুরে বেড়ায় তাদের নামঃ

1. Aries (মেষরাশি)
2. Taurus (বৃষরাশি)
3. Gemini (মিথুনরাশি)
4. Cancer (কর্কটরাশি)
5. Leo (সিংহরাশি)
6. Virgo (কন্যারাশি)
7. Libra (তুলারাশি)
8. Scorpius (বৃশ্চিকারাশি)
9. Sagitarius (ধনুরাশি)
10. Copricornus (মকররাশি)
11. Aquarius (কুম্ভরাশি)
12. pisces (মীনারাশি)

وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِى السَّمَاءِ بُرُوْجًا وَّزَيَّنّٰهَا لِلنّٰظِرِيْنَ.

It is He who made zodiacal signs in the heaven and made them fair seeming to beholders.

তিনি আল্লাহ্‌, যিনি নভোমন্ডলে রাশিচক্র তৈরী করেছেন এবং দর্শকদের জন্য তা সুশোভিত করেছেন। (হিজর - ১৬)

চাঁদের গতি (Moon's movement)

মহাকাশে প্রত্যেক গ্রহ-উপগ্রহ সুনির্দিষ্ট নিয়মে নির্ধারিত কক্ষপথে ঘুরছে এবং এটি একটি চিরন্তন গতি হিসেবে প্রতিষ্ঠিত ঘূর্ণন গতি।

বিজ্ঞানী কেপলার গ্রহের ঘূর্ণন সম্পর্কিত যে তিনটি সূত্র আবিস্কার করেছেন সেসব সূত্র বা law চাঁদের ঘূর্ণন প্রকৃতির ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য। বিজ্ঞানের সর্বশেষ তথ্য থেকে জানা যায় চাঁদের এক গুচ্ছ জটিল ঘূর্ণন গতি রয়েছে। যেমন এটা নিজ অক্ষে আবর্তিত হয়। পৃথিবীর চারপাশে ঘুরে। আবার পৃথিবীর সঙ্গে সূর্যের চারপাশে ঘুরে এবং সৌর পরিবারের সঙ্গে ছায়াপথের চারপাশে ঘুরে। সুতরাং চাঁদ তার একই মুখে পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করে। আর যখন সে পৃথিবীর চারপাশে ঘুরে তখন তার একই দিক পৃথিবী ও সূর্যের সামনে আসে এবং সূর্যের আলোয় আলোকিত হয়। পৃথিবী থেকে চাঁদের যে অংশগুলি আলোকিত দেখায় সে অংশগুলিকে বলা হয় পর্ব (phases)। যখন পৃথিবী সূর্য ও চাঁদের মাঝখানে এসে পড়ে তখন পূর্ণিমা (full moon) প্রতিভাত হয়। এরূপ কোন অবস্থায় চাঁদ যদি পৃথিবীর ছায়ার মধ্যে এসে পড়ে তখন সংঘটিত হয় চন্দ্র গ্রহণ (Lunar eclipse)। পুনরায় যখন চাঁদ সূর্য ও পৃথিবীর মাঝখানে এসে পড়ে, তখন চন্দ্রের আলোকিত অংশ দেখা যায় না। অর্থাৎ পৃথিবী থেকে চন্দ্রকে আর দেখা যায় না। আর এটাই হলো নতুন চাঁদের পর্যায় (phase)।

www.BookBDarchive.Com

সুতরাং পৃথিবীর চাঁদ এমন এক গুরুত্বপূর্ণ উপগ্রহ যাকে ব্যাপক গতি প্রকৃতি ধারা সমৃদ্ধ করা হয়েছে। আল-কোরআন সে তথ্য-ই প্রকাশ করেছে বিভিন্ন আয়াতে।

اَلشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ.

The sun and the moon follow their courses exactly computarized.

সূর্য এবং চাঁদ যথাযথ হিসাব অনুসরণ করে চলেছে। (রহমান – ৫)

وَهُوَ الَّذِىْ خَلَقَ الَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِىْ فَلَكٍ يَسْبَحُوْنَ .

It is He Who created the night and the day and the sun and the moon and every one is moving in the firmament.

তিনি-ই রাত আর দিন সৃষ্টি করেছেন চাঁদ আর সূর্য সৃষ্টি করেছেন এবং প্রত্যেকে মহাকাশে ঘুরে বেড়াচ্ছে। (আম্বিয়া-৩৩)

Lunar Station - 27

পৃথিবীর কক্ষপথ প্রদক্ষিণ করতে চাঁদের মোট সময় লাগে ২৭ দিন ৩ ঘন্টা। এ পরিক্রমণ কালে চাঁদের কক্ষপথে অবস্থিত কতগুলো নির্দিষ্ট তারকাকে অতিক্রম করতে হয়। তাই চাঁদের কক্ষপথ (Lunar orbit) ২৭টি অক্ষাংশে বিভক্ত। এসব বিভক্ত অক্ষাংশ গুলোকে বলা হয় Lunar Stations বা চাঁদের মঞ্জিল। Lunar stations অতিক্রম করার সময় তাকে আমরা ক্রমহ্রাস এবং ক্রম বৃদ্ধি হতে দেখি। যার ফলে তারিখ এবং মাস গণনা করা সহজ হয়েছে। দুইটি অমাবশ্যা (Two New moons)। দুইটি পূর্ণিমার (Two full moons) উপর ভিত্তি করে চন্দ্রমাস, বৎসর, নির্ণয় করা হয়। Lunar stations সম্পর্কে আল কোরআন বলছে.

وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَهُ مَنَازِلَ حَتّٰى عَادَ كَالْعُرْجُوْنِ الْقَدِيْمِ.

And the moon We have measured for her manzils (to traverse) till she returns like the old lower part of a date stalk.

চাঁদের জন্য মনযিল সমূহ (Lunar stations) নিরূপণ করে রাখা হয়েছে যতক্ষণ না সে পুরাতন খেজুর শাখার ন্যায় ক্ষীণ হয়ে ফিরে। (ইয়াসীন-৩৯)

www.BookBDarchive.Com

يَسْئَلُوْنَكَ عَنِ الْأَهِلَّةِ - قُلْ هِىَ مَوَاقِيْتُ لِلنَّاسِ.

They ask you concerning the new moon, say, they are but signs to mark fixed periods of time for men.

ওরা আপনাকে চাঁদের (হ্রাস-বৃদ্ধি) সম্পর্কে জিজ্ঞেস করছে, আপনি বলুন চাঁদ মানুষের জন্য সময় নির্ণয়ের আয়াত স্বরূপ। (বাকারা-১৮৯)

চাঁদের মনজিল সমূহের আরবী নাম নিম্নে দেয়া হলো.

১। আস্ শারত্বান	১৫। আল্ গাফর
২। আল্ বুত্বোয়াইন	১৬। আল যুবানা
৩। আত্ থুরাইয়া	১৭। আল্ ইকলীল্
৪। আল্ দাবরান	১৮। আল্ কাল্ব
৫। আল্ হেকাত	১৯। আস্ শউলাত
৬। আল্ হেনাত	২০। আন্ নাঈম
৭। আল্ যেরাআ	২১। আল্ বালদাত্
৮। আল্ নেথরা	২২। সাদুল জাবিহ্
৯। আল্ ত্বোয়ারফা	২৩। সাদ্ আল্ বালা
১০। জাভাত	২৪। সাদ্ আল্ সাউদ
১১। আল্ জাবরাত	২৫। সাদ আল আখবিয়া
১২। আস্ সেফরাত	২৬। ফারগত দালওয়া
১৩। আল্ আউয়া	২৭। আল্ রিশা
১৪। আস্ সেমাক	

চাঁদের টানে জোয়ার ভাঁটা

পৃথিবীতে নদী সমুদ্রে জোয়ার-ভাঁটা ঘটে চাঁদের আকর্ষণে। চাঁদ পৃথিবীর চারদিকে অবিরাম ঘুরছে। এ ঘূর্ণনের সময় পৃথিবীর যে অংশ চন্দ্রের সম্মুখে পড়ে সেখানে চন্দ্রের আকর্ষণ সবচেয়ে বেশী হয়। স্থলভাগ অপেক্ষা জল ভাগের উপর চাঁদের আকর্ষণ সবচেয়ে বেশী বলে চারিদিক থেকে পানি ঐ আকর্ষণ স্থানের দিকে প্রবাহিত হয়। ফলে চন্দ্রের কাছাকাছি অংশের পানি ফুলে ওঠে এবং জোয়ার সৃষ্টি করে। এ জোয়ারকে মুখ্য জোয়ার বলে। আবার ঠিক ঐ সময়ে পৃথিবীর যে অংশে চন্দ্রের টানে মুখ্য জোয়ার ঘটে তার বিপরীত দিকের পানি অপেক্ষা পানির নীচের স্থলভাগ চন্দ্রের দিকে বেশী আকৃষ্ট হয়। এ সময় এই পানির উপর পৃথিবীর মধ্যাকর্ষণ শক্তির প্রভাব কমে যায় এবং বিকর্ষণ শক্তির

www.BookBDarchive.Com

প্রভাবে চারিদিকের পানিরাশি সে স্থানে এসে জোয়ারের সৃষ্টি করে। এরূপ সৃষ্ট জোয়ারকে গৌণ জোয়ার বলে।

যখন পৃথিবীর কোন অংশে মুখ্য জোয়ার আসে তখন তার বিপরীত অংশে গৌণ জোয়ার হয়। সে সময় কিন্তু এ জোয়ারের মধ্যবর্তী দু'পাশের স্থান থেকে পানি সরে যায়। এ দু'স্থানে তখন ভাটা হয়। পৃথিবীর যে অংশ চন্দ্রের কাছাকাছি আসে সে-ই অংশে এবং তার ঠিক বিপরীত অংশে জোয়ার ও ভাঁটা হয়। সে কারণে প্রতিদিন পৃথিবীর প্রত্যেক স্থানে দু'বার জোয়ার ও দু'বার ভাঁটা হয়।

সূর্যও জোয়ার ভাঁটা সৃষ্টি করে থাকে। অমাবশ্যায় চন্দ্র ও সূর্য পৃথিবীর একদিকে ও একই লাইনে অবস্থান করে। সূর্যের আকর্ষণ চন্দ্রের তুলনায় কম হলেও উভয়ের মিলিত আকর্ষণ খুব প্রবল হয়। এ মিলিত আকর্ষণের ফলে যে জোয়ার হয়, তাতে পানি খুব বেশী ফুলে ওঠে। এরূপ জোয়ারকে ভরা কঠাল বা তেজ কঠাল (Spring tides) বলে। যখন চাঁদ ও সূর্য ৯০° দূরত্বে অবস্থান করে তখন সর্বনিম্ন ভাঁটা হয়। এভাবে ভাঁটা হওয়াকে বলা মরা কঠাল (Neap tides) ।

নদী বা সমুদ্রের জোয়ার ভাঁটা আমাদের জন্য বিশেষ কল্যাণ বয়ে আনে। যেমনঃ

১। জোয়ার ভাঁটার দরুন বড় বড় বাণিজ্যিক জাহাজ বন্দরে গমনাগমন করতে পারে অতি সহজে।

২। জোয়ার ভাঁটার দরুন নদীতে স্রোত সৃষ্টি হয়। এর ফলে নদীর আবর্জনা সমুদ্রে বয়ে নিয়ে যায় এবং পানি নির্মল থাকে।

৩। জোয়ার ভাঁটার দরুন নদীতে তলানি জমতে পারে না। আর নদীও ভরাট হয় না।

৪। জোয়ার ভাঁটায় নদীর পানি লবনাক্ত হয়। যার কারণে পানি ঘনত্ব বেড়ে যায় এবং পানি সহজে বরফে পরিণত হয় না।

সুতরাং চাঁদ ও সূর্যের প্রভাবে সংঘটিত জোয়ার ভাঁটা করুণাময় আল্লাহর অশেষ রহমতের বহিঃপ্রকাশ।

وَجَعَلْنَا الَّيْلَ وَالنَّهَارَ اٰيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا اٰيَةَ الَّيْلِ وَجَعَلْنَا اٰيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوْا فَضْلًا مِّنْ رَّبِّكُمْ

We have appointed the night and the day as two signs. Then We have obliterated the sign of the night while we have made the sign of the day illuminating that you seek bounty from your Lord.

আমরা রাত ও দিনকে দু'টি নিদর্শন করেছি। অতপর রাতের নিদর্শন নিস্প্রভ করে দিয়েছি এবং দিনের নিদর্শনকে দেখার উপযোগী করেছি। যাতে তোমরা তোমাদের প্রভুর অনুগ্রহ অন্বেষণ করতে পার। (বাণী ইসরাইল-১২)

www.BookBDarchive.Com

وَمِنْ اٰيٰتِهِ الَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ.

And among His signs are the night and the day and the Sun and the Moon.

আল্লাহর নিদর্শন সমূহের মধ্যে রাত ও দিন, চাঁদ ও সূর্য অন্তর্ভুক্ত। (হামীম-৩৭)

اَللّٰهُ الَّذِىْ رَفَعَ السَّمٰوٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوٰى عَلَى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ ط كُلٌّ يَّجْرِىْ لِاَجَلٍ مُّسَمًّى ط يُدَبِّرُ الْاَمْرَ يُفَصِّلُ الْاٰيٰتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوْقِنُوْنَ.

He has subjected the Sun and the Moon (to His laws), each one runs its course for a term appointed. He regulates affairs, explaining the signs in details.

তিনি চাঁদ ও সূর্যকে তাঁর আইনের অধীনে নিয়োজিত করে রেখেছেন। যে সময়কালের জন্য এদের নিয়োগ করা হয়েছে সে সময় পর্যন্ত এরা তাদের গতিপথে চলমান থাকবে। আল্লাহ তাআলা সকল বিষয় পরিচালনা করেন এবং তাঁর বিধান সমূহের ব্যাখ্যা দেন বিস্তৃতভাবে। (রা'দ-২)

সময়ের একক নির্ধারণে সহায়ক

পৃথিবীতে সময়ের (নির্ধারণের) তিনটি স্বাভাবিক একক হচ্ছে দিন, মাস, বৎসর। এ এককগুলো Fixed করার ভিত্তি হচ্ছে সূর্য, চাঁদ এবং পৃথিবী। অর্থাৎ মানুষ সময়ের এককগুলো পেয়েছে সূর্য, চাঁদ এবং পৃথিবীর ঘুর্ণন প্রকৃতি থেকে। যেমন পৃথিবী তার নিজ অক্ষের উপর একবার আবর্তন করতে সময় লাগে প্রায় ২৪ ঘন্টা। সেজন্য পৃথিবীতে ২৪ ঘন্টায় একদিন নির্ধারণ করা হয়েছে। সূর্যের চারিদিকে একবার ঘুরে আসতে পৃথিবীর সময় লাগে ৩৬৫ দিন। তাই ৩৬৫ দিনে বছর গণনা করা হয়। সূর্যকে একবার প্রদক্ষিণ করতে চাঁদের সময় লাগে ২৯ দিন ১২ ঘন্টা ৪৪ মিনিট ৩ সেকেন্ড। এটাকে মোটামুটি ৩০ দিন ধরে "মাস" নির্ণয় করা হয়েছে। এভাবে আধুনিক যুগের ঘড়ি এবং ক্যালেন্ডার হচ্ছে জ্যোতির্বিজ্ঞান (Astronomy) চর্চার প্রত্যক্ষ ফল। সময়ের একক নির্ধারণ সম্পর্কে আল-কোরআন যে তথ্য দিয়েছে,

www.BookBDarchive.Com

فَالِقُ الْإِصْبَاحِ . وَجَعَلَ اللَّيْلَ سَكَنًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ حُسْبَانًا .

He is the cleaver of the day-break and He has appointed the night for tranquillity and the sun and the moon for reckoning of time.

তিনিই প্রভাতের সূচনা করেন এবং রাতকে প্রশান্তির জন্য আর চাঁদ এবং সূর্যকে সময় নিরূপণের জন্য নিয়োজিত করেছেন। (আনআম-৯৬)

প্রাচীনকালে সূর্যোদয় থেকে সূর্যোদয় এবং সূর্যাস্ত থেকে সূর্যাস্ত পর্যন্ত সময়ের ব্যাপ্তীকে দিন নির্ধারণ করা হতো। এতে দেখা গেছে ঋতু পরিবর্তন জনিত কারণে দিনের দৈর্ঘ্য ঠিক থাকে না। তাই আধুনিক বিজ্ঞানে দিন ধার্য করা হয়েছে সূর্যের পর পর দু'বার মধ্য গগণে আসার কাল পরিমাণকে। সূর্যের মধ্য গগণে আসাকে ইংরেজীতে বলা হয় Culmination.

Culmination দু'প্রকার। Upper clumination এবং Lower culmination.

Upper culmination হচ্ছে সূর্য যখন দর্শকের ঠিক মাথার উপরে আরোহন করে দিনের সূচনা করে। আর Lower culmination হচ্ছে মধ্যগগণ থেকে চলে সূর্য যখন ক্রমান্বয়ে দিনের সমাপ্তি ঘটায়। সুতরাং দিনে সূচনা ও সমাপ্তি ঘটার জন্য দু'টি Upper culmination এবং দু'টি Lower culmination সংগঠিত হতে হয়। এ ঘটনার উপর কোরআনের তথ্য হচ্ছে,

رَبُّ الْمَشْرِقَيْنِ وَرَبُّ الْمَغْرِبَيْنِ.

He is Lord of the two easts and Lord of the two wests.

তিনি দুই উদয় এবং দুই অস্তাচলের (নির্দেশনাকারী) প্রভু। (আর-রহমান-১৭)

إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ.

The number of months in the sight of Allah is twelve (in a year) so was it ordained by Allah on the Day when He created the heavens and the earth.

নিশ্চয়ই আল্লাহর নিকট মাসের সংখ্যা হচ্ছে বার (এক বছর)। এ নিয়ম তিনি বিধিবদ্ধ করে দিয়েছেন নভোমন্ডল এবং ভূ-মন্ডল সৃষ্টির দিন থেকে। (তাওবা-৩৬)

www.BookBDarchive.Com

মহাশূন্য অভিযান

মানবজাতি কি চিরকাল পৃথিবীর মাটি আকড়ে পড়ে থাকবে? পৃথিবীর প্রবল মধ্যাকর্ষণ শক্তি (Gravity) অতিক্রম করে মহাকাশের রহস্য উন্মোচন করতে পারবে না! মহাজাগতিক সৃষ্টি নিদর্শন পরিদর্শনে মহাশূন্যের কক্ষপথে বিচরণ করা মানুষের জন্য অসম্ভব থেকে যাবে? এগুলিই ছিল মানুষের সামনে কঠিন প্রশ্ন, যা উনবিংশ শতাব্দী পর্যন্ত অসম্ভব বলে মনে করা হতো।

বিংশ শতাব্দীর মাঝামাঝি এসে মানুষ জ্ঞান-বিজ্ঞানের এমন কর্তৃত্ব লাভ করেছে, যার জোরে আধুনিক প্রযুক্তির যান্ত্রিক উপকরণ, নির্মাণ ও কলা কৌশলের সমারোহে মহাশূন্য অভিযান বাস্তবতা লাভ করেছে। কেবলমাত্র সিকি শতাব্দী আগে বিজ্ঞানীরা অগাধ কারিগরি নৈপুণ্যতা অর্জন করে মানুষ বিহীন কিংবা মানুষসহ মহাকাশ যান উৎক্ষেপন করেছেন এবং পৃথিবী ও আকাশের এলাকা পরিভ্রমণ করেছেন। স্পষ্টতই করুণাময় আল্লাহ কেবলমাত্র তাদের প্রতি প্রযুক্তি জ্ঞান অর্পন করেছেন যারা নিবিড় নিষ্ঠার সঙ্গে ঐ জ্ঞান অর্জন করতে চেয়েছেন। এখন কিভাবে মহাশূন্য এবং আন্তগ্রহ মহাজগতে বিচরণ করা মানুষের পক্ষে সম্ভব হয়েছে তা সংক্ষেপে দেখানো হলো।

আমাদের গ্রহের চারপার্শ্বে বহুসংখ্যক কৃত্রিম উপগ্রহ, বিভিন্ন অভীষ্টের স্বয়ংক্রিয় যান পরিক্রমন করছে। এসব স্বয়ংক্রিয় যান মহাশূন্যে উৎক্ষিপ্ত হয়েছে রকেটের সাহায্যে। মানুষের পাঠানো স্বয়ংক্রিয় যান সৌর জগতের গ্রহ সমূহে এবং গ্রহ ছাড়িয়ে আরও বহু দূরে উড়ে যায় এবং এ যানগুলি পৃথিবীর মধ্যাকর্ষণ শক্তির প্রভাব কাটিয়ে যায় রকেটের সাহায্যেই।

কিভাবে রকেট মহাশূন্যে উৎক্ষিপ্ত হয়

নভোযান পরিবহনকারী রকেট তার শক্তিশালী ইঞ্জিনের কার্যপ্রণালী দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। গ্যাস নিষ্কাশনের ফলে রকেট-ইঞ্জিনে শক্তি সঞ্চার হয় এবং জ্বালানী দহনের ফলে এ গ্যাস সৃষ্টি হয়। একক সময়ে যতবেশী গ্যাস নিষ্কাশিত হয় সক্রিয় বল অর্থাৎ ইঞ্জিনের আকর্ষণ বলও ততবেশী প্রবল হয়। বড় আকারের বল সৃষ্টির জন্য শুধুমাত্র দহনই যথেষ্ট নয়। এর জন্য প্রয়োজন শক্তিশালী ও অপেক্ষাকৃত দীর্ঘস্থায়ী অগ্নিশিখা, অনেকটা মন্দীভূত বিস্ফোরনের মত। দুই বা তিনটি রকেটের সমন্বয়ে গঠিত রকেটকে রকেট স্তর বা রকেট রেলগাড়ী বলা হয়। রকেট স্তর বা রকেট রেলগাড়ী উৎক্ষেপন কেন্দ্রে আনা হয় এবং এখান থেকে মহাকাশ যাত্রা শুরু হয়। উড্ডয়নের পর অঙ্গীভূত রকেটের স্তরগুলো ক্রমানুসারে কাজ করে। যেমন সমস্ত রেলগাড়ী চালায় প্রথম স্তর। যখন প্রথম স্তরের সব জ্বালানী নিঃশেষ হয়ে যায়, তখন প্রথম স্তর রকেট থেকে আলাদা হয়ে ভূ-পৃষ্ঠে পতিত

www.BookBDarchive.Com

হয়। যার ফলে পরবর্তী পর্যায়ে উড্ডয়নশীল যন্ত্রের ভর হ্রাস পায়। এরপর দ্বিতীয় স্তরের ইঞ্জিন চালু হয়। রকেটের অবশিষ্ট অংশ সমূহের ভরবেগ সঞ্চারের কাজ চালাতে থাকে দ্বিতীয় স্তরের ইঞ্জিন। এরপর দ্বিতীয় স্তরটিও পরিত্যক্ত হয়ে যায়। এবার তৃতীয় স্তর শুধু প্রয়োজনীয় বোঝা বহন করে। আর এ প্রয়োজনীয় বোঝাটি হলো স্বয়ংক্রিয় ষ্টেশন বা নভোযান এবং শুধুমাত্র স্বয়ংক্রিয় ষ্টেশনটিই প্রয়োজনীয় মহাজাগতিক বেগ অর্জন করে।

সাধারণতঃ শেষ স্তরে সরঞ্জাম মডিউল স্থাপিত হয়। সেখানে রকেটের উড্ডয়ন নিয়ন্ত্রণকারী যন্ত্রপাতি থাকে। এখান থেকে আদেশ দেয়া হয় ইঞ্জিন চালু ও বন্ধ করার আদেশ, স্তর আলাদা করার আদেশ, উড্ডয়নের দিক পরিবর্তন কিংবা প্রয়োজনীয় বেগ বজায় রাখার আদেশ ইত্যাদি।

রকেট উৎক্ষেপণ করার সময় এভাবে সবকটি সিষ্টেম কার্যোপযোগী করে পরীক্ষা করা হয় তারা নির্বিঘ্নে কাজ করছে কি না। ভূ-গর্ভস্থ গুদাম থেকে পাম্প ষ্টেশনগুলির সাহায্যে রকেটের ট্যাঙ্কগুলিতে শত শত টন জ্বালানী ও অক্সিডাইজার (তরল অক্সিজেন) ভরা হয়। তরল অক্সিজেন বায়বীয় অবস্থায় পরিবর্তন হয় বলে উৎক্ষেপণকালে রকেট সাদা মেঘে আচ্ছাদিত হয়ে যায়। উৎক্ষেপনের মাত্র আর ক'ঘন্টা বাকী। নভোচারীরা এগিয়ে আসেন। ক্ষণিকের বিদায়। তারপর নভোযানে নিজ নিজ আসন গ্রহণ করেন।

ইঞ্জিন চালু করা মাত্র প্রচন্ড আওয়াজ সবকিছুকে বধির করে তোলে। রকেটের নীচ থেকে ক্ষিপ্রবেগে অগ্নিশিখা নির্গত হয়। মনে হয় অগ্নিঝড় সবকিছুকে গিলে ফেলেছে। রকেট প্রচন্ড বেগে উর্দ্ধ থেকে উর্দ্ধতর দূরত্বে ধাবিত হচ্ছে। অপটিক্যাল যন্ত্রপাতির লেন্সের সাথে মহাকাশ যানের উপর দৃষ্টি রাখে রাডার ষ্টেশনের এ্যান্টিনা। টিভি পর্দায় মহাকাশ যানটিকে চলমান উজ্জ্বল বিন্দু বলে মনে হয়। নভোযানের রেডিও তরঙ্গে উৎক্ষেপণ সমাহারের সবকটি বেতার কেন্দ্রই সমন্বিত।

এখন ওভার-লোডিং বৃদ্ধি পায়। মহাকাশযান আরও উর্ধ্বে উঠতে থাকে। নভোচারীরা শুনতে পায় প্রথম স্তরের কপিকলকে বিচ্ছিন্নকারী পাইরোচাক (pyrocuck) কিভাবে কাজ করতে শুরু করল। সাথে সাথে ওভার-লোডিং হ্রাস পেয়ে যায় এবং রকেট রেলগাড়ীর অবশিষ্টাংশকে দ্বিতীয় স্তরের ইঞ্জিনসমূহ লুফে নেয়। এখন অবগুণ্ঠিত পোর্ট হোলে কৃষ্ণবর্ণ আকাশ ও উজ্জ্বল অকম্পিত নক্ষত্ররাজী নভোচারীদের পরিদৃষ্ট হয়। পৃথিবীর কৃত্রিম উপগ্রহ হওয়ার জন্য নভোযানটিকে প্রথম মহাজাগতিক বেগ লাভ করতে হবে।

মহাশূন্যে নভোযান

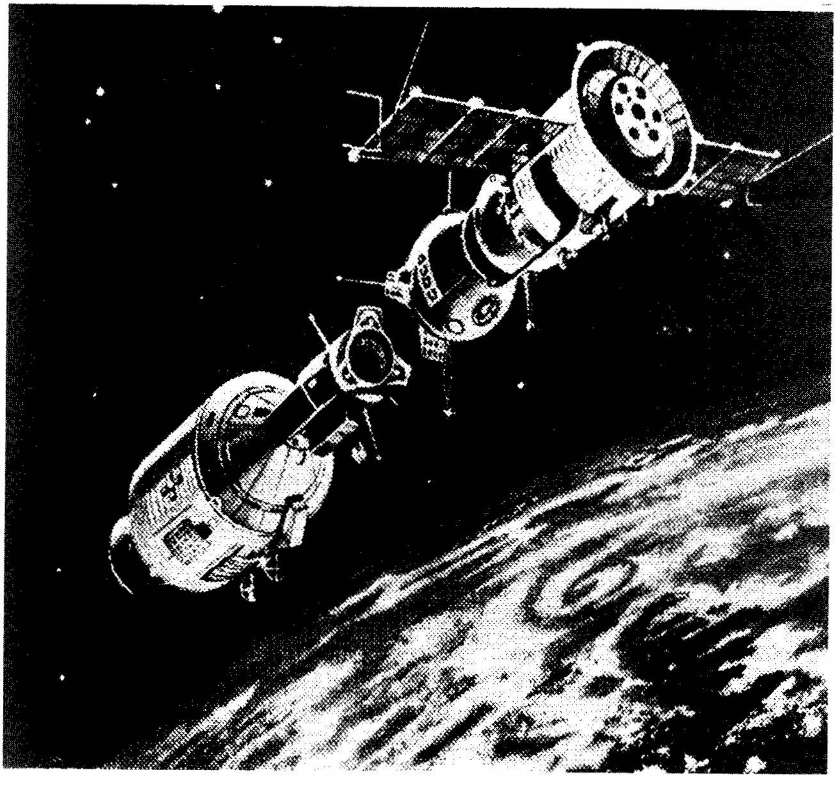
দীর্ঘদিনব্যাপী মহাশূন্যে উড্ডয়নকালে নভোচারীরা কক্ষপথ মডিউলে বিশ্রাম গ্রহণ করেন এবং বৈজ্ঞানিক পরীক্ষা পরিচালনা করেন। কক্ষপথ ষ্টেশনের সাথে নভোযানের ডকিং এর জন্য প্রয়োজনীয় ডকিং ইউনিটটিকেও এই মডিউলে স্থাপন করা হয়। কক্ষপথে স্থাপনের সময় ডকিং এবং পৃথিবীতে অবতরনের সময় নভোচারীরা যে অবতরণ-মডিউলকে সংযুক্ত করে বৃত্তাকার হ্যাচ-ওয়ে। অবতরণ মডিউলে নভোচারীদের জন্য

www.BookBDarchive.Com

বিশেষ ধরনের আসন আছে। উর্ধ্বে উৎক্ষেপন ও কক্ষপথ হতে অবতরনের সময়কার ওভারলোডিংকে সহজে সহনীয় করার জন্য নভোচারীরা এ আসনগুলিতে না বসে শুয়ে থাকেন।

মহাশূন্যে সব কাজই বাঁধা সময়ে চলে। স্পেস্ ঘড়িতে শুধু তৎকালীন সময় নির্দেশকই নয়। এখানে একটি স্টপ-ওয়াচও থাকে। যাকে ইচ্ছামত চালানো ও বন্ধ করা যায়। আসল ব্যাপারটা হলো এ যে, নভোযানের নিয়ন্ত্রণ অনেকগুলি নির্দেশের উপর নির্ভরশীল এবং এ নির্দেশগুলি অতি সূক্ষ্মভাবে নির্দিষ্ট সময়ের ব্যবধানে দিতে হয়।

আরও একটি চিত্তাকর্ষক যন্ত্র হল নেভিগেশান গ্লোব। এ গ্লোবটি দেখে সবসময় জানা সম্ভব এখন পৃথিবীর উপরিভাগের কোন অংশে উড়ে চলেছে নভোযান। যদি আকস্মিকভাবে উড্ডয়ন সমাপ্ত করতে হয়। তাহলে নভোচারী গ্লোব দেখে অবতরণ স্থল পছন্দ করতে পারেন। গ্লোব দেখে নভোচারীরা জানতে পারেন কখন নভোযানটি পৃথিবীর ছায়ায় প্রবেশ এবং কখন পৃথিবীর ছায়া ত্যাগ করছে। বৈজ্ঞানিক গবেষণা পরিচালনা. পৃথিবীর উপরিভাগে নভোযানের অবস্থান নির্ণয় ইত্যাদির জন্য এর প্রয়োজন।



কক্ষপথে নভোযান

www.BookBDarchive.Com

মহাজাগতিক বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র

কক্ষপথে আবর্তনশীল নভোযান উড়ন্ত পাখির কথা মনে করিয়ে দেয়। সৌর ব্যাটারির উন্মুক্ত প্যানেলের ডানা নভোযানের এ সাদৃশ্যতার কারণ। নভোযানের সিস্টেম সমূহ ও যন্ত্রপাতির কাজের জন্য বৈদ্যুতিক শক্তির প্রয়োজন, যা তারা পায় সৌর ব্যাটারি (সৌর ব্যাটারি সূর্য রশ্মিকে বৈদ্যুতিক শক্তিতে রূপান্তরিত করে) এবং রাসায়নিক তড়িৎ সঞ্চয়ক (Chamical accumulator) থেকে। যানমধ্যস্থ নেটওয়ার্কে তড়িৎ-চাপ যখন নির্দিষ্ট মানের নীচে নামে স্বয়ংক্রিয় যন্ত্রগুলি তখন সৌর ব্যাটারিগুলিকে তড়িৎ সঞ্চয়কের সাথে সংযুক্ত করে। এভাবে বৈদ্যুতিক শক্তির ঘাটতি পূরণ করা যায়।

অবস্থান নির্দেশক প্রণালী

রকেটের শেষ স্তর থেকে বিচ্ছিন্ন হবার পর ক্ষীপ্রবেগে ধাবমান নভোযানটি অসীম শূন্যতার মাঝে বিক্ষিপ্তভাবে ঘুরতে থাকে। এ অবস্থায় কোথায় পৃথিবী এবং কোথায় আকাশ নির্ণয় করার চেষ্টা চলে। ডিগবাজী খাওয়া অবস্থায় কেবিনের মধ্যে বসে নভোচারীদের পক্ষে নভোযানটির অবস্থান নির্ণয় করা অত্যন্ত কঠিন। মহাজাগতিক বস্তু অধ্যয়ন করা অসম্ভব। তেমনি অসম্ভব সৌর বেটারীর পক্ষে কাজ করা। অতএব নভোযানটিকে বাধ্য করা হয় মহাশূন্যে একটি নির্দিষ্ট স্থান গ্রহণ করতে এবং তার অবস্থান নির্ণয় করা হয়। জ্যোতিষ্ক নিরীক্ষণের জন্য কতগুলি উজ্জ্বল নক্ষত্র, সূর্য অথবা চন্দ্রের আপেক্ষিক দিক স্থাপন করা হয়। সৌর ব্যাটারি থেকে বিদ্যুৎ শক্তি পেতে হলে তার প্যানেলগুলিকে সূর্যের দিকে মুখ করে রাখতে হয়। দু'টি নভোযান কাছাকাছি আসার জন্য তাদেরকে একে অপরের তুলনায় স্থান পরিবর্তন করতে হয়।

নভোযান অথবা মহাজাগতিক স্টেশনের দিক স্থাপন করার জন্য বিভিন্ন যন্ত্র ব্যবহার করা হয়। যেমন, অপটিক্যাল যন্ত্র, যার সাহায্যে নভোচারীরা স্থানীয় লম্ব (পৃথিবী ও নভোযানের ভরকেন্দ্রদ্বয়কে সংযুক্তকারী সরল রেখা) থেকে নভোযানটির কৌণিক বিচ্যুতি নির্ণয় করেন। স্থানীয় লম্ব ইনফ্রা-রেড লম্ব-যন্ত্র দ্বারা নির্মাণ করা সম্ভব। যন্ত্রটি পৃথিবী ও মহাকাশের তাপের তুলনার ভিত্তিতে কাজ করে।

নভোচারীরা পৃথিবীর পরিবেশ সাথে নিয়ে যান

ভূ-পৃষ্ঠে আমরা বাতাসের কথা চিন্তা করি না। আমরা স্বাভাবিকভাবে শ্বাস-প্রশ্বাস নিই। কিন্তু মহাশূন্যে শ্বাস নেয়া একটি বিশেষ সমস্যা। নভোযানের বাইরে চারিদিকে বায়ুশূন্য। নিঃশ্বাস গ্রহণ করার জন্য নভোচারীরা পৃথিবী থেকে বাতাস সাথে নিয়ে যান। মানুষ ২৪ ঘন্টায় প্রায় ৮০০ গ্রাম অক্সিজেন গ্রহণ করে। নভোযানে অক্সিজেনকে উচ্চ

www.BookBDarchive.Com

চাপে গ্যাসীয় অথবা তরল অবস্থায় সিলিন্ডারে রাখা যায়।

অক্সিজেন ছাড়া নভোচারীরা জল ও খাবারের রসদও সাথে নিয়ে যান। পলিথিন আস্তরনের মজবুত আধারে জল সংরক্ষিত থাকে। ওজন শূন্যতায় খোলা পাত্র থেকে জল উপচে পড়ে এবং ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র আকার ধারণ করে ভাসতে থাকে। সেজন্য জলের আধারের সাথে দু'টি নল সংযুক্ত থাকে। একটি নল অর্গল সম্বলিত মাউথপীসে (mouth piece) শেষ হয়েছে। অপরটি পাম্প পর্যন্ত বিস্তৃত। পাম্পের সাহায্যে জলের আধারে অতিরিক্ত চাপ সৃষ্টি করে নভোচারী মাউথপীসকে মুখ-গহ্বরে রাখেন। তারপর অর্গলের বোতাম টিপে জল পান করেন। কেবল এভাবেই মহাশূন্যে জল পান করা সম্ভব। নভোযানে রন্ধনশালা, ল্যাট্রীন ইত্যাদি ব্যবস্থা থাকে।

নভোচারীদের পোশাক

নভোচারীরা এক অভিনব পোশাক পড়ে মহাশূন্যে বিচরণ করে। পোশাকের নাম স্পেস-স্যুট (space shuit)। নভোযানের বায়ু নিরোধ ব্যবস্থা বিকল হলে স্পেস স্যুট নভোচারীদের রক্ষা করে। কেবিনের অভ্যন্তরে চাপ হ্রাস পেলে স্বয়ংক্রিয় যন্ত্র স্পেস স্যুটের সাথে ঘনীভূত বাতাসের সিলিন্ডার সংযুক্ত করে। উন্মুক্ত মহাশূন্যে কিংবা অন্য কোন মহাকাশীয় বস্তুপৃষ্ঠে বিচরণের জন্যও স্পেসস্যুট প্রয়োজন। স্পেস স্যুট একটিমাত্র পোশাক নয়। বরং একটির উপর একটি পরিহিত পোশাকের সমন্বয়। সাদা রং তাপ বিকিরক রশ্মিকে ভালভাবে প্রতিহত করতে পারে বলে স্পেসস্যুটের উপরের তাপসহনকারী পোশাকটি সাদা রঙের। উপরের আচ্ছাদনের নীচে ক্রীন-ভ্যাকুয়াম তাপ-অন্তরন পোশাক আর তার নীচে বহু স্তরের আবরণ। এর ফলে স্পেস-স্যুট সম্পূর্ণ বায়ু নিরোধতার নিশ্চয়তা দিয়ে থাকে।

স্পেস স্যুটের একটি আবরণ থাকে বায়ু চলাচলের জন্য। যে একবার রাবারের দস্তানা বা জুতা পরেছে, সে জানে বায়ু নিরোধী পোশাক কত অসুবিধাজনক। তবে নভোচারীরা এ ধরনের অসুবিধা ভোগ করেন না। স্পেস-স্যুটের বায়ু চলাচল ব্যবস্থা তাদেরকে এ অসুবিধার হাত থেকে অব্যাহতি দেয়। উন্মুক্ত মহাকাশে বিচরণকারী নভোচারীর পোশাক-পরিচ্ছদের তালিকায় দস্তানা, জুতা, শিরস্ত্রান অন্তর্ভুক্ত। শিরস্ত্রাণের পোর্টহোলে রে-ফিল্টার (ray-filter) বসানো আছে। যা চোখ ধাঁধানো সূর্য-রশ্মির হাত থেকে চোখ রক্ষা করে। নভোচারীর পিঠে বিশেষ ধরনের থলি হ্যাভার-স্যাক আছে। এ থলিতে কয়েক ঘন্টার জন্য অক্সিজেন মজুত থাকে এবং বায়ু পরিশোধন প্রণালীটিও এ থলির মধ্যে অবস্থান করে। নমনীয় স্ফীত-নল (hose) দ্বারা থলিটি স্পেস-স্যুটের সাথে সংযুক্ত। যোগাযোগ তার ও সেফ্‌টি বেল্ট নভোচারীকে নভোযানের সাথে বেঁধে রাখে। নভোচারীকে উন্মুক্ত মহাকাশে ভাসতে সাহায্য করে নাতি বৃহৎ রিএ্যাকটিভ মোটর।

www.BookBDarchive.Com

নভোযান অবতরণ

পৃথিবীতে ফিরে আসার জন্য নভোযানের কক্ষপথীয় বেগ কমাতে হয়। যাতে করে তা প্রথম মহাজাগতিক বেগের তুলনায় কম হয়। তখন নভোযানটি পৃথিবীর চারিদিকে ঘুরতে থাকে। অপটিক্যাল ভিউ ফাইন্ডার দিয়ে পৃথিবীর উপরিভাগের দিকে নভোচারীরা লক্ষ্য রাখেন এবং ধীরে ধীরে নভোযানের দিক পরিবর্তন করেন। নিয়ন্ত্রণ প্যানেল থেকে ইঞ্জিন পর্যন্ত পৌছানোর আগে নির্দেশাবলীকে জটিল পথ অতিক্রম করতে হয়।

অতঃপর নভোযান প্রচন্ড বেগে পৃথিবীর বায়ুমন্ডলে প্রবেশ করে। পৃথিবীর কাছাকাছি কক্ষপথচ্যুত হওয়ার সময় নভোযানের যে বেগ থাকে বর্তমান বেগ তার চেয়ে দেড় গুণ বেশী। অবতরণের সময় উচ্চ চাপ যাতে নির্ধারিত মান ছাড়িয়ে না যায় এবং নভোযান যাতে নির্দিষ্ট স্থানে নামতে পারে এজন্য বায়ুমন্ডলে প্রবেশের সময় কোণ ও স্থান সঠিকভাবে মেনে চলতে হয়।

যদি পৃথিবীর বায়ুমন্ডল না থাকতো তাহলে নভোযান পৃথিবী ছাড়িয়ে যে ন্যূনতম দূরত্ব অতিক্রম করতো, তাকে শর্তাধীন অনুভূ বলা হয়। শর্তাধীন অনুভূ নির্দিষ্ট মানের চেয়ে বেশী হলে নভোযান বায়ুমন্ডলের উপরিভাগের খণ্ডিত স্তরগুলিতে অপেক্ষাকৃত ধীরে মন্দনপ্রাপ্ত হবে এবং অবতরনের নির্ধারিত স্থান ছাড়িয়ে যাবে। আর শর্তাধীন অনুভূ নির্দিষ্ট মানের চেয়ে কম হলে নভোযানের নির্ধারিত স্থানে গিয়ে অবতরণ করবে না। তাই নভোযানকে অতি ক্ষুদ্র কোণে (প্রায় স্পর্শক বরাবর) বায়ু মন্ডলে অনুপ্রবেশ করতে হয়। নির্ধারিত মান থেকে এক ডিগ্রী বিচ্যুতি হলে ফল হয় অতি মারাত্মক।

অবশেষে নভোযানের বেগ কমে সেকেন্ডে ২০০ মিটার-এ এসে পৌঁছে। এবার রিটারডেশন প্যারাসুট খুলে যায়। একটি বিস্ফোরণের শব্দের সাথে সাথে রিটারডেশন প্যারাসুটের কাপড় ছিটকে যায়। অবতরণ যন্ত্রের উপর প্রথমে স্ট্রেটিং প্যারাসুট এবং পরে বিচিত্র বিশালাকার মূল প্যারাসুটটিও খুলে যায়। নভোচারীসহ কেবিন ধীরে ধীরে নামতে থাকে। সুতরাং মহাশূন্য অভিযান শেষ হয়েছে। নভোযানটি পৃথিবীতে প্রত্যাবর্তন করেছে।

উপরোক্ত আলোচনা থেকে খুবই স্পষ্ট হয়েছে যে, মহাশূন্য অভিযান (যা ঊনবিংশ শতাব্দী পর্যন্ত অসম্ভব মনে করা হতো) পরিচালনা করতে কি বিপুল দক্ষতা ও প্রযুক্তিগত নৈপুণ্যতা প্রয়োজন। আর এ দক্ষতা ও কলাকৌশল উদ্ভাবন করেছে মানুষ জ্ঞান শক্তি দিয়ে। যা কেবল একজন থেকে এসেছে। তিনি সকল জ্ঞানের অধিকারী আল্লাহ রাব্বুল আলামীন। তাই আল্লাহ প্রদত্ত জ্ঞান শক্তির বলে মানুষ মহাশূন্যে প্রবেশ করতে পারবে– এ তথ্য কোরআনের আয়াতে আল্লাহ তাআলা প্রকাশ করেছেন স্পষ্ট করে।

www.BookBDarchive.Com

يٰمَعْشَرَ الْجِنِّ وَالْاِنْسِ اِنِ اسْتَطَعْتُمْ اَنْ تَنْفُذُوْا مِنْ اَقْطَارِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ فَانْفُذُوْا ط لَاتَنْفُذُوْنَ اِلَّا بِسُلْطٰنٍ.

O assembly of Jinns and men, if you are able to penetrate the regions of the heavens and the earth then penetrate you. But you shall never be able to penetrate them without a great power (from Allah).

হে জ্বীন ও মানবমন্ডলী, যদি তোমরা প্রবেশ করতে পার নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডল এলাকায় তাহলে প্রবেশ কর। তবে মহা ক্ষমতা ব্যতীত তোমরা মোটেও প্রবেশ করতে পারবে না। (আর-রাহমান-৩৩)

ডঃ মরিস বুকাইলি. The Bible, The Quran and Science গ্রন্থে বলেছেন. প্রবেশ করা বা To penetrate আরবী ক্রিয়াপদ 'নাফাজা' এর অনুবাদ। এর সাথে 'মিন' অব্যয় সংযুক্ত রয়েছে। আর 'নাফাজা'র অর্থ কোন কিছুর ভেতরে সোজা ঢুকে গিয়ে তার অপর পার্শ্বে বেরিয়ে যাওয়া। একটা তীর যেভাবে এফোঁড়-ওফোঁড় চলে যায়। সুতরাং কোরআনের এ আয়াতে এ শব্দগুচ্ছের দ্বারা আলোচ্য মহাশূন্য এলাকায় গভীরভাবে প্রবেশ করে এলাকার অপর পার্শ্বে পৌঁছানোর কথাই বুঝানো হয়েছে।

Yusuf Ali 'সুলতান' এর অনুবাদ করেছেন Authority বা কর্তৃত্ব। অর্থাৎ আল্লাহপাক প্রদত্ত জ্ঞানের কর্তৃত্ব মানুষ পেলে মহাশূন্য বিজয় করতে সমর্থ হবে।

ডঃ মরিস বুকাইনি সুলতান سلطن শব্দের অনুবাদে লিখেছেন 'মহাক্ষমতা'। মহাশূন্য বিজয়ের কর্মসূচিতে মানব জাতি যে মহাক্ষমতার (সুলতান) বলে সাফল্য অর্জন করবে। ধারণা করা যেতে পারে যে, সেই ক্ষমতা আসবে সর্বশক্তিমান আল্লাহর তরফ থেকে।

সুতরাং এতে সন্দেহের কোন অবকাশ থাকছে না যে, মানুষ একদিন আমরা যাকে বলছি মহাশূন্য বিজয় (যদিও তা এখনো সঠিক অর্থে নয়) সেই বিজয় অর্জনে যে সক্ষম হবে. এ আয়াতের দ্বারা সুস্পষ্ট করে বলে দেয়া হয়েছে। এ প্রসঙ্গে আরো একটি বিষয় লক্ষ্যণীয়. কোরআনের এ আয়াতে শুধু মহাশূন্যে মানুষের প্রবেশের কথাই বলা হয়নি। সে সাথে পৃথিবীর অভ্যন্তরভাগে মানুষের অনুসন্ধান-কর্ম সম্পাদনের কথাও বলা হয়েছে।

وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِمْ بَابًا مِّنَ السَّمَاۤءِ فَظَلُّوْا فِيْهِ يَعْرُجُوْنَ. لَقَالُوْا اِنَّمَا سُكِّرَتْ اَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَّسْحُوْرُوْنَ.

Even, if We opened out to them a gate from the heaven and they were to continue ascending therein. They would surely say, "Our eyes have been intoxicated. Nay we have been bewitched by sorcery."

www.BookBDarchive.Com

যদি আমরা আকাশের কোন দরজা তাদের জন্য খুলে ধরতাম এবং তারা উহাতে আরোহণ করতো তাহলে নিশ্চিতভাবে বলতো, "আমাদের চক্ষু মোহাচ্ছন্নতায় বিভ্রান্ত হয়েছে। বরং আমরা যাদুগ্রস্ত হয়ে পড়েছি।" (হিযর-১৪-১৫)

ধারণার বাইরে অতি অদ্ভুত কিছু দর্শনে মানুষের যে বিস্ময়, উপরোক্ত আয়াতে তার প্রকাশ ঘটেছে। এ আয়াতে আরও প্রকাশ পেয়েছে, নভোচারীরা এমন অপ্রত্যাশিত দৃশ্য অবলোকন করবেন যে, তার ফলে তাদের মধ্যে মিশ্র প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি না হয়ে পারবে না। বস্তুতঃ নভোচারীদের দৃষ্টি ধাঁধিয়ে যাবে। যেভাবে মোহাচ্ছন্ন মাতাল অবস্থায় কারো চোখ বিভ্রান্ত হয়। মনে হয় যেন যাদু করা হয়েছে।

এ প্রতিক্রিয়ার কারণেই হয়তো বা সোভিয়েট নভোচারী ইউরি গ্যাগারিন মহাশূন্য সফরে গিয়ে ধাঁধায় পড়ে গিয়েছিল এবং পৃথিবীতে ফিরে এসে বলেছিল যে, মহাশূন্যে সে আল্লাহ বল, স্রষ্টা বল, কারো দেখা পায়নি। অপরপক্ষে, একই মহাশূন্য দর্শন করে মার্কিন নভোচারীদের মধ্যে সৃষ্টি হয়েছিল সম্পূর্ণ ভিন্ন প্রতিক্রিয়া। তারা চন্দ্র পৃষ্ঠে অবতরণের পর স্রষ্টার উদ্দেশ্যে কৃতজ্ঞতা জানানোর জন্য প্রার্থনার সময় চেয়ে নেন। উল্লেখ্য যে, চন্দ্র বিজয়ী জেমস আরউইন সম্প্রতি ধর্মান্তরিত হয়েছেন। এ্যাপোলো-১৫ নভোযানের ফ্লাইট সদস্য হিসেবে জেমস আরউইন ১৯৭২ সালে চাঁদে পদার্পন করেন।

References:

1. The Holy Quran, Abdulla Yusuf Ali
2. The Holy Quran, M. M. Pickthall.
3. Scientific Indications in the Holy Quran; Dr. M. Shamsher Ali And others. 2nd edn.
4. Quranic Science, Afzalur Rahman, Muslim School Trust, London.
5. Al-Quran and Modern Science: Mullla shamsuddin Ahmed. 1st edn.
6. Astronomy the Cosmic Jouray. W.K Hartman. 3rd edn.
7. Texts Books on Science for colleges.
8. The Bible, The Qurar and Science, Dr. Maurice Bucaille. 7th edn.
9. Earth Scicence : Edward J. Tarbuck in Frederick Lutgen, 5th edn.
10. National Geographie, June, 1983.
11. Science Encyclopedia, Bangla Academy Dhaka, 1st edn. Vol-2.
12. Science Magazine.

www.BookBDarchive.Com

চন্দ্র বিজয়

মূলতঃ ১৯৫৭ সাল থেকে মহাকাশ অভিযান আরম্ভ হয়। এ অভিযানের প্রথম সফলতা চন্দ্র পৃষ্ঠে মানুষের অবতরণ। বিজয়ের দিনটি ছিল ১৯৬৯ সালে ২১শে জুলাই।

এ্যাপোলো-১১ নামক নভোযানে চড়ে চাঁদের দেশে পাড়ি দেন তিনজন নভোচারী – নীল আর্মষ্টং, মাইকেল কলিন্স এবং এডউইন অলড্রিন। প্রায় ২ লক্ষ ৩৯ হাজার মাইল ভ্রমণ করে তারা তিনদিন পর চাঁদের দেশে পৌছেন। তখন রাত ১২টা ১৭ মিনিট ৪১ সেকেন্ড। মূলযান কলম্বিয়া থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে চন্দ্র তরী ঈগল চাঁদের বুকে অবতরণ করে। নীল আর্মষ্ট্রং ঈগলের জানালা খুলে এক অভূতপূর্ব দৃশ্য অবলোকন করেন।

মানবজাতির রূপকথার দেশ, চাঁদের দেশ, প্রসারিত উর্মিহীন ধূলিময় বিশাল মরুভূমি এখন তার চোখের সামনে দৃশ্যমান। ঈগলের মইয়ের নয়টি ধাপ বেয়ে আর্মষ্ট্রং চাঁদের বুকে পদচিহ্ন রাখেন। আর আবেগজড়িত কণ্ঠে উচ্চারণ করেন. "That's one small step for a man is one giant leap for mankind" অর্থাৎ এটা একজন মানুষের জন্য একটি ক্ষুদ্র পদক্ষেপ। কিন্তু গোটা মানবজাতির জন্য এক বিশাল পদক্ষেপ। চন্দ্র পৃষ্ঠে অবতরণ ছিল গোটা মানবজাতির দীর্ঘ আকাংখিত ও স্বপ্নিল মুহূর্ত। এ বিজয় মহাকাশে মানুষের নিত্য নুতন অভিযানের পথ খুলে দিয়েছে। এটি এক যুগান্তকারী ঘটনা। নীল আর্মষ্ট্রং এবং তার দু'ই সহকারী চাঁদের বুকে একটি বিশেষ যানও অবতরণ করান। তারা পায়ে হেটে এবং বিশেষ যানে চড়ে চন্দ্র পৃষ্ঠে ঘুরে বেড়ান। চাঁদে অবতরণ করার পর মুহূর্তে তারা ভূ-পৃষ্ঠে কন্ট্রোল রুমে রেডিও বার্তা প্রেরণ করেন। বার্তাটি ছিল "হিউষ্টন ট্রাংকুইলিটি বেজ হেয়ার, দি ঈগল হ্যাজ ল্যান্ডেজ।" এ বার্তা পাওয়ার সঙ্গে সঙ্গে কন্ট্রোল রুমে সবাই আনন্দ-উল্লাসে উদ্বেলিত হয়ে উঠেন। মুহূর্তে সারা বিশ্বে ছড়িয়ে পড়ে মানব জাতির এ অবিস্মরণনীয় ঘটনাটি।

মহানুভব আল্লাহ তা'আলা সপ্তম শতাব্দিতে পৃথিবীবাসিকে জানিয়ে দিয়েছেন সর্বপ্রথম চন্দ্র অভিযান সফল হবে।

اِقْتَرَبَتِ السَّاعَةُ وَانْشَقَّ الْقَمَرُ.

The time is nigh and the moon is pierced (conquered).

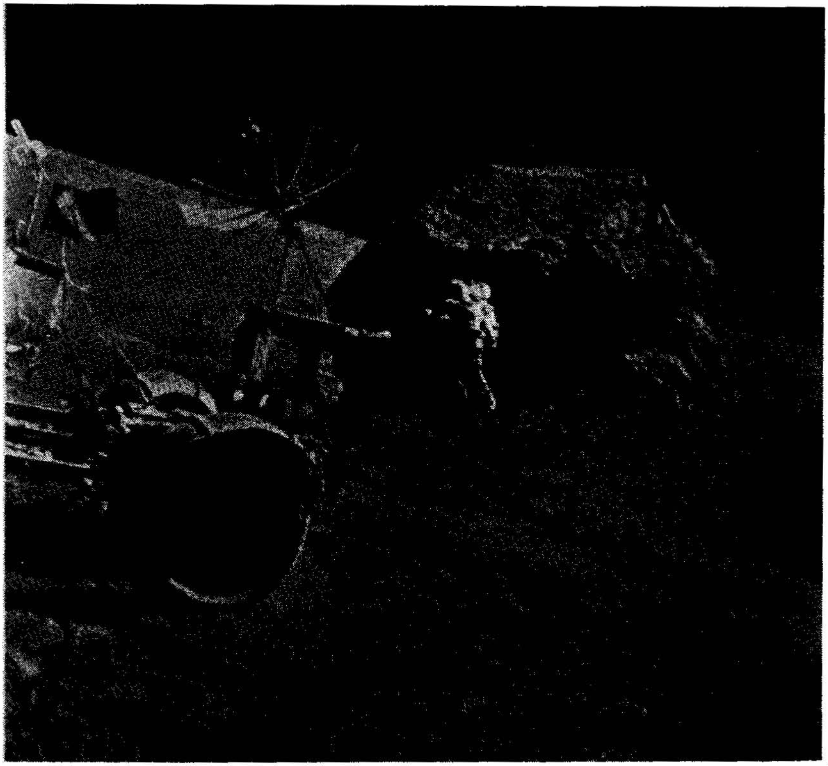
অতি নিকট সময়ে চন্দ্র বিদীর্ণ (অভিযান সফল হবে) হবে। (ক্বামার-১)

উক্ত আয়াতের আরো একটি ব্যাখ্যা রয়েছে হাদীস গ্রন্থে। একদা জ্যোৎস্না রাতে মক্কার কাফেররা নবীজী (সাঃ)কে পরীক্ষা করার জন্য বলল, হে মুহাম্মদ (সাঃ), আপনি যদি প্রকৃত নবী হয়ে থাকেন তাহলে ঐ দূর আকাশের চাঁদকে ইশারা করুন দেখি? আপনার ইশারায় চাঁদে কিছু ঘটে কিনা আমরা দেখব। রসুল (সাঃ) তাদের চ্যালেঞ্জ গ্রহণ করে চাঁদের প্রতি আঙ্গুল ইশারা করলেন। সাথে সাথে চাঁদ দ্বিখন্ডিত হয়ে আকাশের দুই প্রান্তে চলে যায় এবং পর মুহূর্তে খন্ডিত অংশদ্বয় এসে মিশে যায়। এ দৃশ্য প্রত্যক্ষ

www.BookBDarchive.Com

করেছে উপস্থিত কাফেরেরা এবং সাহাবাগণ।

নীল আর্মষ্ট্রং ইসলামে নবী মুহাম্মদ (সাঃ) এর জীবনী হয়তোবা জানতেন। চন্দ্র পৃষ্ঠে একটি দ্বিখন্ডিত রেখা পর্যবেক্ষণ করে তিনি হতবাক হয়ে যান। আর কাফেরদের মোকাবেলায় মুহাম্মদ (সাঃ) চাঁদকে দ্বিখন্ডিত করার যে মোজেজা (অলৌকিক ঘটনা) প্রদর্শন করেছিলেন তা স্মরণ করেন। তখন তিনি প্রকৃত সত্য উপলব্ধি করে মুহাম্মদ (সাঃ) প্রদর্শিত ধর্ম ইসলামের প্রতি আকৃষ্ট হয়ে পড়েন। পৃথিবীতে ফিরে এসে জনাব আর্মষ্ট্রং ইসলাম ধর্ম গ্রহণ করেছেন মর্মে পত্র-পত্রিকায় খবর প্রকাশিত হয়।



চন্দ্র পৃষ্ঠে মনুষের পদচারণা

References:

1. Quranic science : Afazlur Rahman, Muslim Schools Trust, London.
2. Astronomy thecosmic Journey : W.K. Hartman, 3rd edition.
3. Earth Science : Edward J. Tarduck & Frederick K. Lutgens. 5th edition.
4. National Geographi, June, 1983

www.BookBDarchive.Com

আল কোরআন এবং প্রাণের উৎপত্তি

পৃথিবীতে প্রাণের উৎপত্তিগত তত্ত্ব থেকে এটা স্পষ্ট প্রতীয়মান হয় যে, প্রাণ সম্পর্কিত কোন বিষয় এখন আর অনুদঘাটিত নেই। ডঃ মরিস বুকাইলি তাঁর The Origin of Man' গ্রন্থে মলিকুলার বাইওলজির (Molecular Biology) একজন প্রখ্যাত বিজ্ঞানীর উদ্ধৃতি দিয়ে বলেছেন, "জীবনের আদি উৎসের ব্যাপারটা এখন আর আদৌ কোন গবেষণাগারের পরীক্ষা-নিরীক্ষার বিষয় নয়। কেননা প্রাণের আদি উৎস সংক্রান্ত সব রহস্যই উদ্‌ঘটিত হয়েছে।" এ ধরনের বক্তব্যের অর্থ এতই পরিষ্কার যে, এর থেকে অনায়াসেই ধরে নেয়া চলে প্রাণ সম্পর্কিত এমন কোন বিষয় নেই যা এখন মানুষের অজানা।

সম্প্রতি বাইওক্যামিষ্ট্রি ও বাইওফিজিয়ানদের দ্বারা প্রচুর পরীক্ষা-নিরীক্ষা পরিচালিত হচ্ছে। এসব পরীক্ষা-নিরীক্ষার উদ্দেশ্য হলো Cell বা জীবকোষে যে নির্দিষ্ট সংখ্যক কেমিক্যাল কম্পাউন্ড বা রাসায়নিক সংমিশ্রণ রয়েছে তার সমন্বয় প্রক্রিয়ার মধ্য দিয়ে কিভাবে জীবনের স্ফুরন ঘটে তা প্রত্যক্ষ করা। কিন্তু রাসায়নিক সংমিশ্রন যে কিভাবে সংগঠিত হয়ে জীবকোষ সৃষ্টি করে সে বিষয়টা অত্যন্ত জটিল। তবুও এ পরীক্ষা নিরীক্ষায় গবেষক বিজ্ঞানীদের কোন ক্লান্তি নেই। কিছু সংখ্যক গবেষকের অভিমত এসব কেমিক্যাল কম্পাউন্ড প্রকৃতির অনুকূল প্রভাবে স্বতঃস্ফূর্তভাবে অথচ সংগঠিত প্রক্রিয়ায় পারস্পরিক সম্মিলন ঘটায় এবং তার দরুন সৃষ্টি হয় সেই অভূতপূর্ব জটিল বস্তুটি, যাকে আমরা জী-বকোষ বলি। (জীবকোষের উপর বিস্তৃত ব্যাখ্যা উপস্থাপন করা হয়েছে পরিশিষ্ট ৫-এ)

১৯৫৫ সালে রসায়ন বিজ্ঞানী এস. এল মিল্যর একটি জটিল কেমিক্যাল কম্পাউন্ড উদ্ভাবন করেন এবং এ রাসায়নিক মিশ্রনটি আবিস্কার করেই মিলার মনে করতে শুরু করেন যে. প্রাণ বা জীবনের সূত্র তিনি আবিস্কার করে ফেলেছেন। তার আবিস্কৃত রাসায়নিক বস্তুটির নাম 'এ্যামিনো এসিড'। এটি জীবকোষের প্রোটিন মধ্যস্থিত একটি উপাদান। স্টীম (H_2O), মিথেন (CH_4), অ্যামোনিয়া (NH_3) ও হাইড্রোজেন (H_2) সমন্বয়ে গঠিত একটি গ্যাসীয় পরিবেশে বৈদ্যুতিক আলোর তীব্র ঝলক দিতে গিয়ে মিলার এ উপাদানটি পেয়েছিলেন। ঐ উপাদানটির মূল সৃষ্টি কিভাবে ঘটেছিল তার কোন ব্যাখ্যা তিনি দিতে পারেন নি। তাছাড়া দুইশ কিংবা তিন'শ কোটি বছর পূর্বে মাটির এই পৃথিবীতে এ ধরনের অনুকূল পদ্ধতিতে সমন্বিত গ্যাসের কোন অস্তিত্ব ছিল কিনা, মিলারের আবিস্কারে সেরকম কোন ধারণাও আমরা পাচ্ছিনা। অথচ এ ধরনের কোন অজানা ধারণার উপরে বৈজ্ঞানিক কোন থিওরী দাঁড় করানো চলে না। সুতরাং প্রাণের উৎপত্তিগত মিলারের এ তত্ত্বের বিরুদ্ধে বিরোধিতার ঝড় উঠেছিল।

www.BookBDarchive.Com

বিজ্ঞানী P.P. Grashe তার রচিত 'The Evolution of living Organism' গ্রন্থে বহু প্রাচীন প্রাণের অস্তিত্ববাহী জীবন্ত কিছুর নিদর্শন আবিস্কৃত হওয়ার কথা বলেছেন। যেমন ট্রান্সভাল এলাকার পাহাড়ী অঞ্চলে মোটামুটিভাবে ৩২০ কোটি বছর আগে সংগঠিত প্রাণ তথা জীবন্ত কিছুর অস্তিত্বের নিদর্শন পাওয়া গেছে। এসব নিদর্শন ছিল অনেকটা ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র ব্যাকটেরিয়ার মত অথবা এ্যামিনো এসিডের অণুর মত। এগুলি এতই ক্ষুদ্র যে এর এক একটি ছিল এক মিলিমিটারের দশ সহস্র ভাগের এক ভাগ কিংবা তার চেয়েও ক্ষুদ্র।

এসব প্রাণই হয়ত এমিনো এসিড কিংবা সাগরের পানিতে প্রোটিনের জন্ম দিয়ে থাকবে। অপরাপর অণুজীবের অস্তিত্ব ক্লোরোফিলযুক্ত সিয়ানোফিলাস অ্যালজের পলিতে থাকা সম্ভব।

পরবর্তী উপাদানটি সালোক সংশ্লেষণে (photosynthesis) ব্যবহৃত হয়। এই ফটোসিনথেসিস প্রক্রিয়ায় আলোর প্রভাবে উৎপাদিত যে সাধারণ বস্তুর উদ্ভব ঘটে তা থেকে কমপ্লেক্স অর্গান কম্পাউন্ড সৃষ্টি হতে পারে। কানাডায় লেক সুপারিয়রে অপেক্ষাকৃত আধুনিক কালে গড়ে ওঠা পাথুরে আগাছা অ্যালজের ফসিলের অনুরূপ ফিলামেন্টাস ব্যাকটেরিয়ার অস্তিত্বের নিদর্শন পাওয়া গেছে। এই ব্যাকটেরিয়ার গঠন কাঠামো ক্ষতিপয় অ্যালজের গঠন কাঠামোর মত খুবই সরল। অনেকটা জীবকোষের মত। অনুরূপ নমুনা মধ্য অস্ট্রেলিয়ার পাথুরে কাঠামোতেও পাওয়া গেছে। এই পাথুরে কাঠামো গড়ে ওঠেছে প্রায় শত কোটি বছর পূর্বে। সময়ের এই যে ব্যবধান এর মধ্যেই হয়ত ভিন্ন ধরনের কোন অ্যালজে সত্যিকার জীবকোষ (Cell) জন্ম দিয়ে থাকবে। সেই Cell এর যেমন নিউক্লিয়াস ও ক্রোমোজোম ছিল তেমনি তার মধ্যে ছিল DNA (Deoxyribonucleic Acid)। অবশ্য এই অ্যালজে সম্পর্কে বহু তথ্য এখনো অজানা রয়ে গেছে। এরপর ঘটে বহুকোষী অবস্থার আগমন। তবে জীবজগতে এককোষ থেকে বহুকোষী অবস্থায় পৌছানো। সেই ধারাবাহিকতার মধ্যেও রয়েছে বিরাট ব্যবধান।

সুতরাং উপরোক্ত আলোচনায় দু'টি মৌলিক বিষয় ফুটে ওঠেছে। যেমন,

১। আদি প্রাণের উৎস হলো পানি বা সাগর।

২। নতুন নতুন প্রাণকোষের আগমনের দরুন একের সাথে অপরের সমন্বয় ঘটেছে। এক কাঠামো থেকে আর এক কাঠামোর রূপ পরিগ্রহ করেছে। এভাবে গোটা ব্যাপারটাই ক্রমান্বয়ে জটিলতার পর্যায়ে পৌঁছেছে।

বিশিষ্ট জীব বিজ্ঞানী ডঃ মরিস বুকাইলি বলেছেন, প্রাণের উৎপত্তিগত তত্ত্ব ও তথ্য যাই হউক না কেন প্রাণ কিন্তু প্রথম আবির্ভূত হয়েছিল পানিতেই। আধুনিক গবেষনায় প্রমাণ হয়েছে যে, পানি ব্যাতিরেকে জীবন ধারন অসম্ভব। গ্রহান্তরে জীবনের বা প্রাণের সন্ধান করতে গিয়ে প্রথম যে প্রশ্নটি আসে তা হলো সেখানে পানির কোন অস্তিত্ব আছে কিনা।

www.BookBDarchive.Com

আদিতে যে প্রাণের বিকাশ ঘটেছিল তার গঠন কাঠামো এখনকার একটি Cell এর মত তেমন জটিল কিছু ছিল না। তথাপি সে সময়েও সেই প্রাণকে বেঁচে থাকার জন্য শক্তির উৎপাদন ও লেনদেন প্রক্রিয়া অপরিহার্যভাবে চালু রাখতে হয়েছিল। পৃথিবীর বুকে প্রথম যে জীবন্ত প্রাণ, তা আজকের যুগের আবিস্কৃত ব্যাকটেরিয়া কিংবা তার অনুরূপ ছিল কিনা তা নিশ্চিত করে বলা অসম্ভব। কিন্তু আজকের যে ব্যাকটেরিয়া আদিতে তা ছিল খুবই সরল ও সাধারণ। এখন সেই ব্যাকটেরিয়ার জীবন ক্রমান্বয়ে জটিলতা প্রাপ্ত হয়েছে।

আজকের ব্যাকটেরিয়ায় রয়েছে হাজার হাজার অণুকোষ তার মধ্যে রয়েছে অণু গঠনের প্রক্রিয়া এবং সেই প্রক্রিয়ার পদ্ধতি সংখ্যাও অগণিত। আর সেই ব্যাকটেরিয়া নিজে নিজেই তার টিকে থাকার উপযোগী উপাদান সংশ্লেষিত করে নিয়েছে। এভাবেই সে শুধু বেড়ে ওঠেনি। বরং একই সঙ্গে বংশবৃদ্ধির (reproduction) কাজও চালিয়ে গেছে। এককোষী জীবমাত্রই অ্যামিবার[৩] মতই নিজে নিজে বিভক্ত হওয়ার উপাদানে পরিগণিত। যদিও এ এককোষী প্রাণী এত ক্ষুদ্র যে তা এক মিলিমিটারের সহস্রভাগের এক ভাগ মাত্র। তবুও তার গঠন প্রকৃতি আশ্চর্যজনকভাবে জটিল। এ ধরনের এককোষী প্রাণীর গঠন প্রকৃতির মৌল উপাদানে রয়েছে এমন এক উপাদান যাকে বলা হয় সাইটোপ্লাজম।

এরও রাসায়নিক সংগঠন যথেষ্ট জটিল। এ রাসায়নিক পদার্থের মধ্যে রয়েছে নিজে নিজে বিভক্ত হওয়ার বহুবিধ উপাদান। এর মধ্যে সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ হলো নিউক্লিয়াস। নিউক্লিয়াসে রয়েছে আবার ভিন্ন ভিন্ন জটিল অংশ। এর মধ্যে রয়েছে ক্রোমোজোম, (Chromosome), যার অংশে আছে জিন (Gene) নামক পদার্থ। এ জিন জীবকোষের প্রতিটি অংশ ও উপাদানের নিয়ন্ত্রক। জিন একটা সিস্টেমের মধ্য দিয়ে কোষের উপাদান সমূহের নিকট নির্দেশ সরবরাহ করে থাকে। শুধু সরবরাহ কেন। কোন কোন তথ্য যন্ত্র যেভাবে এক সঙ্গে তথ্য প্রেরণ ও তথ্য গ্রহণ করে জিনের নিয়ন্ত্রনমুখী নির্দেশক কার্যক্রমের ধারা-পদ্ধতি হুবহু সে রকম। এ কাজে যে রাসায়নিক উপাদানটি জিনকে সাহায্য করে তার নাম DNA। এই DNAও আবার এককোষী এবং এর গঠন প্রণালীও বেশ জটিল। এ যে জটিল নিউক্লিক এসিড DNA, যা আসলে 'দূত' হিসেবে জিনের নির্দেশ আদান প্রদান করে থাকে, তা অপর আর একটি এককোষী পদার্থের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত। এ পদার্থের নাম Ribonucleic Acid সংক্ষেপে RNA। এভাবে একটি এককোষী অনুজীব তথা জীবকোষের মধ্যে বহুমুখী জটিল ক্রিয়া প্রক্রিয়া অব্যাহত থাকে এবং এরই মধ্যস্থিত অতি সাধারণ রাসায়নিক উপাদান থেকে নতুন এক প্রোটিন সৃষ্টির কাজ নিশ্চিত করে। এ ক্রিয়াকে বলা হয় সিনথেসিস অব প্রোটিন।

অতএব, আধুনিক জ্ঞান বিজ্ঞানের তথ্য-প্রমাণ দ্বারা এ সত্য আজ প্রতিষ্ঠিত হয়েছে যে, প্রতিটি জীবন্ত সৃষ্টির উৎপত্তি ঘটেছে পানি থেকেই। পানির রাসায়নিক ক্রিয়া কর্মের মাধ্যমে প্রাণের উৎপত্তির বাস্তবতা একটি অতি সহজ সরল উপলব্ধি। আল কোরআন ৭ম শতাব্দীতে এ তথ্যই পেশ করেছে।

www.BookBDarchive.Com

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَآءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ.

We made from water every living thing. Will they not then believe?

আমরা প্রতিটি জীবন্ত জিনিষকে পানি থেকে তৈরী করেছি। এরপরেও কি তারা বিশ্বাস করবে না? (আম্বিয়া-৩০)

وَاللّٰهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّنْ مَّآءٍ ۚ فَمِنْهُمْ مَّنْ يَّمْشِيْ عَلٰى بَطْنِهٖ ۚ وَمِنْهُمْ مَّنْ يَّمْشِيْ عَلٰى رِجْلَيْنِ ۚ وَمِنْهُمْ مَّنْ يَّمْشِيْ عَلٰٓى اَرْبَعٍ ۖ يَخْلُقُ اللّٰهُ مَا يَشَآءُ ۖ اِنَّ اللّٰهَ عَلٰى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيْرٌ.

And Allah has created every animal from water. Of them there are some that creep on their bellies, some that walk on two legs and some that walk on four. Allah creates wahtever He wills. Most surely Allah has power over all things.

আল্লাহপাক পানি থেকে গোটা প্রাণী জগত সৃষ্টি করেছেন। এদের মধ্যে কিছু কিছু প্রাণী পেটে ভর দিয়ে চলে, কিছু দু'পায়ে ভর দিয়ে হাঁটে এবং কিছু চারপায়ে হাঁটে। আল্লাহ তাআলা যা ইচ্ছা করেন তা-ই সৃষ্টি করতে পারেন। আসল কথা হলো তিনি সকল বিষয়ের উপর ক্ষমতাবান। (নুর-৪৫)

উপরোক্ত দু'টি আয়াতে যে বক্তব্য রাখা হয়েছে তার একটি অর্থ এই হতে পারে যে, জীবন্ত সবকিছুই সৃষ্টি হয়েছে পানি দ্বারা। অর্থাৎ জীবন্ত বস্তু সৃষ্টির কাজে পানি হলো অপরিহার্য উপাদান। অথবা এর আর এক অর্থ হতে পারে যে, প্রতিটি জীবন্ত কিছুর উৎপত্তি ঘটেছে পানি থেকেই। এভাবে যে অর্থই করা হউক না কেন সব অর্থই বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠিত সত্যের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

একথা সকলেই জানে যে, পৃথিবীতে প্রাণ তথা জীবনের প্রাচীনতম নিদর্শনের প্রথম হলো উদ্ভিদ জগত। পৃথিবীর প্রাচীনতম যুগ 'ক্যামব্রিয়ান' (cambrian) নামে পরিচিত। সেই ক্যামব্রিয়ান আমলেরও আগে এক ধরনের সামুদ্রিক শেওলা বা আগাছার অস্তিত্ব ছিল যেগুলি অ্যালজে নামে পরিচিত, যা পূর্বে উল্লেখ করেছি। প্রাণী জীবনের আবির্ভাব ঘটে এর কিছু কাল পরে। আর সে প্রাণী জীবনেরও আবির্ভাব ঘটেছিল সমুদ্র থেকে।

উপরে আয়াতদ্বয়ে যে 'মাআ' শব্দ ব্যবহৃত হয়েছে তার অর্থ পানি। এর দ্বারা যেমন বৃষ্টির পানি বুঝায় তেমনি সমুদ্রের পানিকেও বুঝায়। শুধু তাই নয় এই 'মাআ' দ্বারা যেকোন তরল পদার্থকেও বুঝানো হয়ে থাকে। বলা বাহুল্য এ-ই 'মাআ' জীবনের একক জীবকোষের (cell) অপরিহার্য উপাদান।

www.BookBDarchive.Com

মানুষের আদি উৎস

(The origin of man)

Allah's will -- Energy -- Nucleons & electrons — Atoms -- Molecules & elements -- Physical body+life+soul (sense of selfhood)+Qalb (wisdom & Knowledge)+Divine soul=MAN.

পৃথিবীতে মানুষের উৎপত্তি ও বিকাশ সম্পর্কে বিভিন্ন মতবাদ প্রচলিত আছে। এগুলোর মধ্যে সবচেয়ে অগ্রহণযোগ্য এবং বিজ্ঞান বহির্ভূত মতবাদ হচ্ছে চার্লস ডারউইনের 'মানব বিবর্তনবাদ' তত্ত্বটি। এতে সে (ডারউইন) বলেছে, প্রতিটি জীব বিবর্তনের ফলে সৃষ্ট বলে বর্তমানে আধুনিক মানব প্রজাতি বিবর্তনের আওতাভুক্ত এবং আদি Primate এর একটি শাখার উন্নত সংস্করণই বর্তমান সুন্দর মানব। বহু কোষী কার্ডাটা (chordata) পর্বের মেরুদন্ডী ও স্তন্যপায়ী চার পা (Legs) বিশিষ্ট বানর, গরিলা শিম্পাঞ্জি এবং মানুষ প্রাইমেট-এর অন্তর্ভুক্ত। আদি প্রাইমেট এর বিবর্তনের বিভিন্ন শাখায় কেউ হয়েছে বানর, কেউ হয়েছে গরিলা, কেউ শিম্পাঞ্জি এবং সর্বাধিক বিবর্তনের সহায়ক প্রজাতির একটি শাখা মানুষে পরিণত হয়েছে।

উনবিংশ শতাব্দির বিজ্ঞানীরা ডারউইনের উক্ত মতবাদটি বৈজ্ঞানিক গবেষণার সামনে ঠিকছে না বিধায় বাতিল করে দিয়েছেন। শুধুমাত্র কিছু নাস্তিক বিজ্ঞানী ও বুদ্ধিজীবী এ তত্ত্বটি একশ ভাগ সত্য মেনে নিয়ে তাদের লিখিত বই পত্রে উদ্ধৃত করে থাকে।

বাস্তববাদী বিজ্ঞানীরা ডারউইনের বিবর্তনবাদ তত্ত্বের অবাস্তবতা প্রমাণ করতে গিয়ে যুক্তি প্রদর্শন করেছেন, যদি বানর কিংবা শিম্পাঞ্জির বিবর্তনের ফলে মানুষ সৃষ্টি হয়ে থাকে তাহলে মানুষের বিচার ক্ষমতা, প্রজ্ঞা, বিবেক, বুদ্ধিমত্তা, আত্মশক্তি, উদ্ভাবনী শক্তি, চিন্তাশক্তি প্রভৃতি বৈশিষ্ট্যও কি বিবর্তনের ফল? যা বানর কিংবা শিম্পাঞ্জির মধ্যে সম্পূর্ণ অনুপস্থিত। সৃষ্টি কুলের মধ্যে একমাত্র মানুষই কথা বলতে পারে। স্বর যন্ত্রের সাহায্যে শব্দ তৈরী করে কথা বলার জন্য মানুষের মস্তিস্কে একটা অঞ্চল রয়েছে যার নাম 'ব্রোকার জোন'। শিম্পাঞ্জি, গরিলা, বানর কিংবা অন্য যে কোন প্রাণীর মস্তিস্কে ব্রোকার জোনের সন্ধান মেলেনি। তাই অন্যান্য প্রাণীরা কথা বলতে পারে না। এসব বৈশিষ্ট্য ছাড়াও ৬টি স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য মানুষের আছে যা বানর কিংবা শিম্পাঞ্জির মধ্যে নেই।

যেমন-

(১) **চলনঃ** শুধু মানুষই পুরাপুরি দু'পায়ে হাটতে সক্ষম।

(২) **মুষ্টিবদ্ধতাঃ** মুষ্টিবদ্ধ করার ক্ষমতা কেবল মানুষের রয়েছে। হাতের পাঁচটি

www.BookBDarchive.Com

আঙ্গুল ইচ্ছামত সঞ্চালন করে লিখার কাজ, অস্ত্র চালানোর কাজ এবং অন্যান্য কাজ সম্পন্ন করতে পারে মানুষ।

(৩) **মস্তিস্কের বিকাশঃ** মানুষের মস্তিস্ক এতো বেশী উন্নত যার দরুন নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডলের পরতে পরতে অভিযান চালাতে মানুষ সক্ষম।

(৪) **শৈশব ও প্রাক বয়ঃসন্ধিকালঃ** মানুষের শৈশব ও প্রাক বয়ঃসন্ধিকাল দীর্ঘ হওয়ায় মা ও শিশুর সম্পর্ক ঘনিষ্ট হয়েছে এবং মায়ের কাছ থেকে শিশু শিক্ষা লাভের সুযোগ পেয়েছে।

(৫) **সামাজিক জীবনঃ** উন্নত সামাজিক জীবন মানুষের অন্যতম সাফল্য এবং পৃথিবীতে প্রাধান্য বিস্তারের অন্যতম মূল শক্তি।

(৬) **নৈতিক বিকাশঃ** নীতিগতভাবে মানুষ সত্য-মিথ্যা, ন্যায়-অন্যায়, ভাল-মন্দ, আলো-আঁধার ইত্যাদি পার্থক্য করতে পারে।

মলিকুউল ভিত্তিক কার্বন ব্যবহারের ফলে যে সব রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটে সে বিক্রিয়ার ধারাবাহিকতার মধ্যে সৃষ্ট যে প্রক্রিয়াকে বিজ্ঞানীরা 'জীবন' (Life) হিসেবে সংজ্ঞায়িত করেছেন। এ প্রক্রিয়া দ্বারা জীবন একটি সিষ্টেমে পরিণত হয়েছে এবং জীবনের এ সিস্টেম বৃদ্ধি ও প্রজনন কাজে সাহায্য করেছে। যেসব কোষ দ্বারা মানুষ সৃষ্টি হয় সেসব কোষকে প্রধানত চার ধরনের জৈব পদার্থ (Organic Substance) পার্থক্য করে দেখাতে পারে। এসব জৈব পদার্থ হলো, কার্বোহাইড্রেট, ফেটস, নিউক্লিক এসিড এবং প্রোটিন। এ চার উপাদানের সাথে থাকে অজৈব বস্তু (inoraganic Substance)। জীবনের উৎপত্তি সম্পর্কে যে আধুনিক চিন্তাভাবনা তা হলো কিভাবে জৈব বস্তু অস্তিত্ব লাভ করেছে।

প্রাণীদেহ তৈরী হয় একটার পর একটা কোষ সাজিয়ে। কোষের অভ্যন্তরে যে নিউক্লিয়াস রয়েছে তার মধ্যে আছে DNA। জীবনের শুরু অবশ্যই DNA থেকে। DNA এর গঠন পদ্ধতি এতই জটিল যে, এটিকে দেখতে কিছুটা মোচড়ানো (twisted) মইয়ের মত মনে হয়। বিজ্ঞানীরা একে বলেন Double Helix (স্ক্রুর ন্যায় পেঁচানো)। এ মইয়ের ধাপগুলি চার ধরনের মলিকুউলের বহুবিধ জোড়ার সংযোগে তৈরী হয়ে থাকে। এরা হলো এ্যাডেনিন (adenin), থাইমিন (thymine), গুয়ানিন (guanine) ও সাইটোসিন (cytosine).

এ DNA -ই প্রাণের মৌলিকতম অণু যা বংশগতির ধারক আর বাহক। মানুষ যে দেখতে ঠিক মানুষেরই মত, বানর কিংবা শিম্পাঞ্জির মত নয়। তার কারণ মানুষের ডি এন এ ওদের DNA থেকে সম্পূর্ণ আলাদা। বিশ্বের প্রতিটি প্রাণীরই রয়েছে তার নিজস্ব পরিচায়ক আলাদা DNA । আবার দু'টি মানুষ যে দেখতে এক রকম হয় না তার কারণ হচ্ছে, দু'জন মানুষের মধ্যেও থাকে আলাদা আলাদা DNA । পৃথিবীর প্রত্যেকটি মানুষের

www.BookBDarchive.Com

DNA এর গঠন আলাদা আলাদা। এরই বাস্তব প্রয়োগ দেখা যায় DNA ফিঙ্গার প্রিন্টিং এ। যেহেতু দু'টি মানুষের DNA এক রকম হতে পারে না। তাই DNA ফিঙ্গার প্রিন্টিং হয়ে দাঁড়িয়েছে আজকে সনাক্ত করনের অব্যর্থ হাতিয়ার। ফিঙ্গার প্রিন্টিং সম্পর্কে আল-কোরআনের তথ্য-

بَلٰى قٰدِرِيْنَ عَلٰى اَنْ نُّسَوِّىَ بَنَانَهٗ

More over, We are able to restore his very finger tips in perfect order.

পরন্তু, আমরা মানুষের আঙ্গুলের অগ্রভাগ সঠিকভাবে সন্নিবেশিত করতে সক্ষম। (কিয়ামাহ-৪)

তাহলে বলা যেতে পারে একটি প্রাণী যেসব কোষ দিয়ে তৈরী সেই কোষের মধ্যকার DNA হচ্ছে তার গোটা শরীরের ব্লু-প্রিন্ট। বংশগতি বৈশিষ্ট্যের ধারক আর বাহক DNA (Deoxyribonucleic Acid) যার মধ্যে ধরা থাকে শারীরিক ও মানসিক গঠন, চেহারার প্রতিচ্ছবি এবং আচার-আচরণগত বৈশিষ্ট্য। বানর কিংবা শিম্পাঞ্জির বিবর্তন থেকে মানুষ সৃষ্টি হয়ে থাকলে মানুষের সারা শরীর লোম দ্বারা আবৃত থাকত। মানুষের লেজ গজাত এবং বানরের অন্যসব বৈশিষ্ট্য মানুষের DNA এর মধ্যে ধরা থাকত।

পৃথিবীর নিখিল ধর্ম বিশারদগণ বলেছেন, আসলে দুর্মতি ডারউইন মানুষকে নাস্তিকতার (Atheism) দিকে ধাবিত করার উদ্দেশ্যে বিবর্তনবাদ তত্ত্বটি দাঁড় করিয়েছে। কারণ সমস্ত ধর্মগ্রন্থে বলা হয়েছে, মানুষের একজন আদি পুরুষ আছেন।

মানুষ যে স্বয়ম্ভু কিছু নয়, বরং আল্লাহর সৃষ্ট জীব। বিজ্ঞানীরা এ বক্তব্য বিশ্বাস করেন। কিন্তু এ বক্তব্যের সমর্থনে এ যাবত আনুষ্ঠানিক কোন তথ্য প্রমাণ হাজির করতে পারেন নি। পক্ষান্তরে মানুষ যে আল্লাহর সৃষ্টি নয়। অর্থাৎ কোরআন ও অন্যান্য ধর্ম গ্রন্থে মানব সৃষ্টি সংক্রান্ত বক্তব্য যে সত্য নয় সে সম্পর্কেও বিজ্ঞান কোন দলিল প্রমাণ দিতে ব্যর্থ হয়েছে। অধিকন্তু নাস্তিক্যবাদের স্বপক্ষে স্বতঃসিদ্ধ কোন শক্তিশালী প্রমাণ এ যাবত বিজ্ঞানীরা পাননি।

তবে এটা পজিটিভলি স্বীকার করা হয় যে, মানুষ সৃষ্টির সুচনায় যেসব উপাদান (মৃত্তিকা ও পানি) কোরআন ব্যাপকভাবে উল্লেখ করেছে। তা বৈজ্ঞানিক প্রমাণ দ্বারা প্রতিষ্ঠিত সত্য। মৃত্তিকা অর্থাৎ মৃত্তিকার উপাদান মলিকুউল অথবা মৃত্তিকার সারনির্যাস (সুলালাত) হলো মানুষের দেহ গঠনের রাসায়নিক উপাদান। মানবদেহ পরিগঠনের প্রয়োজনীয় রাসায়নিক উপাদান যেগুলি মলিকুউল তৈরী করে সেসব উপাদান ও উপকরণ মৃত্তিকায় বিদ্যমান। এটা সত্য যে সৃষ্টির গোড়াতে সৃষ্টিশীল বিবর্তনের একটি ধারা প্রাণী জগতে চালু ছিল। এ 'সৃষ্টিশীল বিবর্তন' দুর্মতি ডারউইনের তথাকথিত 'বিবর্তনবাদ' এর ধারণা

www.BookBDarchive.Com

থেকে সম্পূর্ণ আলাদা। তাছাড়া সৃষ্টিশীল বিবর্তন তথা রূপান্তর প্রক্রিয়া বিজ্ঞানের একটি প্রতিষ্টিত সত্য – একথা বিজ্ঞানের ছাত্রদের মধ্যে কেনা জানে।

সুতরাং সৃষ্টিশীল বিবর্তনের এক পর্যায়ে মহাশক্তিধর ও সর্বময় সৃষ্টি কর্তা এ মর্মে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেন যে, তিনি পৃথিবীতে নতুন এক জোড়া 'জীবন্ত প্রাণী' সৃষ্টি করবেন এবং এ জীবন্ত প্রাণী জোড়ার গঠন উপাদানগুলি নিয়ে মানুষ চিন্তা গবেষণা করে সৃষ্টির কৌশলগত প্রক্রিয়া উপলব্ধি করতে সক্ষম হবেন।

অপরপক্ষে, এই 'জীবন্ত প্রাণীদ্বয়' সৃষ্টির পূর্বে পৃথিবীতে আরও অনেক 'জীবন্ত প্রাণী' বিদ্যমান ছিল। ঐসব জীবন্ত প্রাণী "সৃষ্টি শীল বিবর্তনবাদ প্রক্রিয়ায় পরিব্যাপ্ত ছিল। তাদের গঠনাকৃতি, দেহাবয়ব, শারীরিক শক্তি, ও সক্রিয় ক্ষমতা ছিল। কিন্তু তাদের ছিল না বাক শক্তি, প্রজ্ঞা, বুদ্ধিমত্তা, উদ্ভাবনী ক্ষমতা বিবেকবোধ ও চিন্তাশক্তি।

সুতরাং এটা খুবই স্পষ্ট যে, মহান আল্লাহর মহতী ইচ্ছায় সৃষ্টিশীল বিবর্তনের ধারায় এক জোড়া 'জীবন্ত প্রাণী' সৃষ্টি হলো। যাঁরা আজকের গোটা মানব জাতির আদি পিতা-মাতা (The origin parents of men)। আল কোরআনে আদি পিতার নাম উল্লেখ করা হয়েছে আদম (আঃ)। আদম শব্দের আভিধানিক অর্থ Earth বা গোধুম বর্ণ মাটি। জীবনের শুরু যেহেতু DNA থেকে। গোধুম বর্ণ মাটি কিংবা কাদামাটি DNA ও প্রোটিন উপাদানে অণুঘটক (Castalyst) হিসেবে কাজ করে। ক্যাটালিষ্ট নিজের পরিবর্তন না ঘটিয়ে অন্যের পরিবর্তন ঘটাতে পারে। এই পরিবর্তন বিবর্তনের ধারায় প্রবাহিত হয়ে জীবন্ত জীবন জোড়ার (আদম ও হাওয়া-আঃ) বংশধরদেরও শারীরিক গঠন কাঠামোর পদ্ধতি-প্রক্রিয়ার বিবর্তন ও রূপান্তর ঘটে চলে ভ্রূণ (embryo) সৃষ্টির পর থেকে। এটাই হলো আধুনিক জ্ঞান বিজ্ঞানের দীর্ঘদিনের আবিস্কার, গবেষণা ও পরীক্ষা নিরীক্ষার ফলাফলজাত সিদ্ধান্ত।

মানুষ যে আল্লাহর সৃষ্ট জীব, উপরের আলোচনা হলো তারই যৌক্তিক ব্যাখ্যা। কোরআন বলছে, আল্লাহ তাআলা মানুষ সৃষ্টি করেছেন সেরকম আকার আকৃতি দিয়ে, যেরকম আকার আকৃতি তিনি ইচ্ছা করেছেন। মহামহিম আল্লাহর এ ইচ্ছার প্রকাশ ঘটেছে একটা সংগঠনিক পরিকল্পনার মাধ্যমে। এ পরিকল্পনার ধারায় প্রয়োজনীয় উপাদানগুলির পরিবর্তন-বিবর্তন ও রপান্তরের মধ্য দিয়ে মানুষ গড়ে উঠেছে সুঠামদেহী, বুদ্ধিবৃত্তিক, সামঞ্জস্যপূর্ণ ও গৌরবমন্ডিত একক সৃষ্টজীব হিসেবে। যা শুরুতে একটি ফর্মূলার মাধ্যমে দেখানো হয়েছে।

আল্লাহ তাআলা আদম (আঃ)কে সৃষ্টি করার পর তাঁকে জ্ঞান বিজ্ঞান শিক্ষা দিয়ে সমস্ত সৃষ্টির উপর শ্রেষ্ঠত্ব দান করেন এবং তাঁর নাফ্‌স্ থেকে একজন সঙ্গিনী (Spouse) সৃষ্টি করেন। যার নাম 'হাওয়া' (আঃ)। তিনি সমগ্র মানবজাতির আদি জননী (Origin mother) হাওয়া আলাইহিমুস্ সালাম।

আদম এবং হাওয়ার শুভ বিবাহ সম্পন্ন হওয়ার পর উভয়ের মিলনের ফলে মাতৃগর্ভে

www.BookBDarchive.Com

সন্তান সৃষ্টি হয় যা ২৮০ দিন পর সুন্দর মানব রূপে ভূমিষ্ট হয়। এভাবে বিশ্বময় গোটা মানব জাতি সম্প্রসারিত হয়েছে এবং মানুষ সৃষ্টির এ প্রক্রিয়া অব্যাহত রয়েছে। সরাসরি মাটি থেকে মানুষ সৃষ্টির আর প্রয়োজন নেই।

يَاَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوْا رَبَّكُمُ الَّذِىْ خَلَقَكُمْ مِنْ نَّفْسٍ وَّاحِدَةٍ وَّخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيْرًا وَّنِسَاءً.

O' mankind! Be dutiful to your Lord, Who created you from a single person (Adam), and from him He created his wife (Hawa), and from them both He created many men and women.

হে মানব জাতি! তোমাদের প্রভুর অনুগত হও যিনি তোমাদেরকে এক ব্যক্তি থেকে সৃষ্টি করেছেন এবং যিনি তার থেকে তার স্ত্রীকে সৃষ্টি করেছেন। আর তাদের দু'জন থেকে বিস্তার করেছেন অগণিত নারী পুরুষ। (নিসা-১)

وَاللّٰهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ اَنْفُسِكُمْ اَزْوَاجًا وَّجَعَلَ لَكُمْ مِّنْ اَزْوَاجِكُمْ بَنِيْنَ وَحَفَدَةً وَّرَزَقَكُمْ مِّنَ الطَّيِّبٰتِ اَفَبِالْبَاطِلِ يُؤْمِنُوْنَ وَبِنِعْمَةِ اللّٰهِ هُمْ يَكْفُرُوْنَ.

And Allah has made for you mates of your own kind and has made from your mates, your children and grand children and has provided you with good things. will they then believe in vain things and deny the favour of Allah?

আল্লাহ তোমাদের নাফ্স থেকে তোমাদের জোড়া সৃষ্টি করেছেন এবং উভয়ের মধ্য থেকে অপত্য আর পৌত্রাদী সৃষ্টি করেছেন এবং তোমাদেরকে উত্তম জীবনোপকরণ সরবরাহ করেছেন। অতএব, তারা কি অযৌক্তিক বিষয়ে বিশ্বাস স্থাপন করে এবং আল্লাহর অনুগ্রহ অস্বীকার করে? (নহল-৭২)

উক্ত আয়াত দু'টি থেকে স্পষ্ট প্রতীয়মান হচ্ছে যে. ডারউইনের মানব বিবর্তনবাদ তত্ত্বটি সম্পূর্ণ বিভ্রান্তিমূলক এবং অযৌক্তিক যার কোন বৈজ্ঞানিক ভিত্তি নেই।

মানুষ বানরে রূপান্তরিত হওয়ার একটি ঘটনা আল-কোরআনে উল্লেখ আছে। সম্ভবতঃ মিঃ ডারউইন উক্ত ঘটনাটি উল্টো করে মানব বিবর্তনবাদ তত্ত্বটি সাজিয়েছে।

ঘটনাটি হচ্ছে, মাদইয়ান ও তুর পাহাড়ের মধ্যবর্তী সমুদ্রের তীরে একটি জনপদ ছিল যার নাম 'আইলা'। ইহুদীরা সেখানে বসবাস করত। আল্লাহ তাআলা হযরত দাউদ (আঃ)কে তাদের নবী করে পাঠিয়েছিলেন। প্রতি শনিবার নদীর ধারে প্রচুর মাছ এসে খেলা করত। তাই আল্লাহ শনিবারে মাছ শিকার করা ইহুদীদের জন্য নিষিদ্ধ করেছিলেন।

www.BookBDarchive.Com

এ আদেশ পাওয়ার পর ইহুদীরা দু'দলে বিভক্ত হয়ে যায়। একদল আল্লাহর আদেশ মেনে নিয়ে শনিবারে মাছ শিকার করা থেকে বিরত থাকে। অপর দল একটি অপকৌশল অবলম্বন করে নদীর ধারে ধারে কূপ খনন করে রাখে এবং শনিবারে মাছগুলোকে তারা কূপের ভিতর ঢুকিয়ে আটকে দিত। পরের দিন আটকানো মাছগুলো শিকার করত। একদিন সকাল বেলা জনপদের লোকেরা লক্ষ্য করলেন এরূপ অপকৌশল অবলম্বনকারী তথা আল্লাহর আদেশ অমান্যকারী ইহুদীদের বস্তিতে অস্বাভাবিক নিরবতা বিরাজ করছে। তাই আল্লাহর আদেশ মান্যকারীর দল সেখানে পৌছে দেখলেন যে, সবাই বিকৃত হয়ে বানর আর লেজবিহীন গরিলায় রূপান্তরিত হয়ে গেছে।

وَلَقَدْ عَلِمْتُمُ الَّذِيْنَ اعْتَدَوْا مِنْكُمْ فِى السَّبْتِ فَقُلْنَا لَهُمْ كُوْنُوْا قِرَدَةً خَاسِئِيْنَ.

Well you know those among you who transgressed in the matter of the saturday. We sade to them, Be you monkeys, despised and rejected.

তোমরা তাদেরকে ভালরূপে জেনেছ, যারা শনিবারের ব্যাপারে সীমা লংঘন করেছিল। আমি বললাম, 'তোমরা লাঞ্ছিত বানর হয়ে যাও।' (বাকারা-৬৫)

فَلَمَّا عَتَوْا عَنْ مَّا نُهُوْا عَنْهُ قُلْنَا لَهُمْ كُوْنُوْا قِرَدَةً خَاسِئِيْنَ.

So when they exceeded the limits of waht they were prohibited, We said to them 'Be you Apes' despised and rejected.

যখন তারা সীমা অতিক্রম করতে লাগল সে কর্মে, যা থেকে তাদের বারণ করা হয়েছিল। তখন আমি নির্দেশ দিলাম, 'তোমরা লাঞ্ছিত গরিলা হয়ে যাও।' (আ'রাফ-১৬৬)

References :

1. The origin of man; Dr. Maurice Bucaille, 2nd edn. Jan. 1996
2. Al-Quran & Modern Science; Mullah Shamsuddin Ahmed, 1st edn. Jan.1992

www.BookBDarchive.Com

আল কোরআন
এবং
Medical Embryology

Embroyology অর্থ ভ্রূণতত্ত্ব। নিষিক্ত ডিম্বাণু (Fertilized ovum) বা জাইগোট থেকে কোন প্রাণীর গঠন ও বৃদ্ধি সম্পর্কিত তত্ত্ব ও তথ্য Embryology শাস্ত্রে আলোচনা করা হয়। এতে শুধু বহুকোষী প্রাণীর গঠন ও বৃদ্ধি সম্পর্কে আলোচনা চলে। কারণ এককোষী প্রাণীর প্রজনন জাইগোট (Zygote) গঠন ছাড়াই সংগঠিত হয়। Medical Embryology মানব ভ্রূণের রাসায়নিক ভিত্তি ও রাসায়নিক পরিবর্তন (Chemical Transformation) গুলির উপর ব্যাপক বিশ্লেষণ করে থাকে এবং প্রাণীর বৃদ্ধিকে কয়েকটি পর্যায়ে ভাগ করে থাকে। যেমন, গ্যামেটোজেনেসিস, নিষিক্তকরন, ক্লিভেজ এবং গ্যাস্ট্রুলেশন। গ্যাস্ট্রুলেশন প্রক্রিয়া অত্যন্ত আকর্ষণীয় বিষয়। কারণ কোষ বিশেষায়ন (Cell differentiation) কি উপাদানের প্রভাবে সংঘটিত হয় তা জানার আগ্রহ থেকে এ আকর্ষণ সৃষ্টি হয়। বিজ্ঞানের এ শাখায় কোষ সমূহের আকার আকৃতির পরিবর্তনের মাধ্যমে কলা (Tissue) অঙ্গ তথা সামগ্রীক মানব দেহ গঠন প্রক্রিয়াও উপস্থাপন করা হয়। এই সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াটিকে বলা হয় Morphogenesis. সুতরাং Medical Embryology উপর আলকোরানের বিস্ময়কর তথ্য ও তত্ত্বসমূহ ৭ম শতাব্দিতে অবতীর্ণ হয়েছে যা এ অধ্যায়ে উপস্থাপন করা হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

Human Embryology

Sperm (n) + ovum(n) = zygote (n+n)

লক্ষ লক্ষ কোষ (cell) দ্বারা গঠিত মানব দেহ সৃষ্টি নৈপুন্যতায় এক জটিল এবং অসাধারণ সৃষ্টি। একটি বাড়ী গঠনের একক যেমন ইট তেমনি কোষই আমাদের শরীর গঠনের একক। ইটের পর ইট সাজিয়ে যেমন একটি ভবন নির্মাণ করা হয়, তেমনি কোষের পর কোষ বিন্যাসে মানব দেহ গড়ে ওঠে। এসব কোষ কিন্তু বিস্তৃত হয়েছে একটি মাত্র কোষ থেকে। জীবনের শুরুতে একটি পুং প্রজনন কোষ, যার নাম spermatozoon (শুক্রাণু) এবং একটি স্ত্রী প্রজনন কোষ, যার নাম ovum (ডিম্বাণু), উভয় কোষের সমন্বয়ে সর্বপ্রথম যে কোষটি গঠিত হয়, তাকে বলা হয় zygote। দুই জনন কোষের মিলনকে বলা হয় নিষেক (fertilization)। বিভাজনের মাধ্যমে জাইগোট ২টি, ৪টি, ৮টি এভাবে ক্রমান্বয়ে সংখ্যায় বেড়ে চলে এবং মাতৃগর্ভে একটি থলের মত অঙ্গ, যাকে uterus (জরায়ু) বলা হয়, তাতে স্থানান্তরিত হয়ে যায়। এরই নাম ভ্রূণ (embryo)। এটি মাতৃ গর্ভে কতগুলো স্তর অতিক্রম করে পূর্ণ মানব শিশুতে রূপান্তরিত হতে মোটামুটি ২৮০ দিন সময় নেয়। যে পরিচয় নিয়ে শিশু মাতৃগর্ভ থেকে পৃথিবীতে জন্মগ্রহণ করে তাকে বলা হয় 'ইনসান' যার শ্রেষ্ঠত্ব সমগ্র সৃষ্টির উপর প্রতিষ্ঠিত।

অতএব, এসব তথ্য আল্লাহ তাআলা আল-কোরআনে স্পষ্ট আয়াত দ্বারা ব্যক্ত করেছেন, যখন বিজ্ঞান আবিস্কারের কোন আভাস পরিদৃষ্ট হয়নি।

يَاأَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِّنْ نَّفْسٍ وَّاحِدَةٍ

O mankind! Be dutiful to your Lord Who created you from a single self.

হে মানবজাতি! কর্তব্যনিষ্ঠ হও তোমাদের প্রভুর প্রতি যিনি তোমাদের সৃষ্টি করেছেন একটি মাত্র নাফ্স থেকে। (নিসা-১)

আরবী 'নাফ্স' শব্দের অর্থ হচ্ছে প্রাণশক্তি, নিউক্লিয়াস, A cause of life, জীবন স্পন্দন, Nature, Own kind। এসব শব্দের অন্তর্নিহিত বিজ্ঞান ভিত্তিক অর্থ হচ্ছে কোষ বা cell. নাফ্স এর আরো অনেক অর্থ হতে পারে। যেমন– ব্যক্তিত্ব, মন, রক্ত, মানব, ও আত্মা ইত্যাদি।

يَاأَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنٰكُمْ مِّنْ ذَكَرٍ وَّأُنْثٰى.

O people! We created you from a single pair of male and female.

হে মানব সকল! আমরা তোমাদের সৃষ্টি করেছি পিতৃ ও মাতৃ (জনন কোষ) থেকে। (হুজরাত-১৩)

www.BookBDarchive.Com

خَلَقَ الْاِنْسَانَ مِنْ نُّطْفَةٍ

Allah created man from Nutfah.

আল্লাহ মানুষ সৃষ্টি করেছেন নুৎফা থেকে। (নাহল-৪)

ثُمَّ جَعَلْنٰهُ نُطْفَةً فِىْ قَرَارٍ مَّكِيْنٍ.

Then We placed him as a Nutfah in a safe custody firmly fixed.

অতঃপর নুৎফাকে প্রতিস্থাপন করেছি একটি সুরক্ষিত আধারে যা দৃঢ়ভাবে সংরক্ষিত। (মু'মিনূন-১৩)

আরবী নুৎফা শব্দ দ্বারা sperm বা ovum অথবা sperm/ovum উভয়কে বুঝানো হয়। নুৎফার আরো অনেক অর্থ হতে পারে। যেমন, zygote, seminal fluid, Germinal fluid ইত্যাদি। আর বিজ্ঞানে বর্ণিত uterus কে আল-কোরআন এখানে বলেছে 'কারারিম্ মাকীন' (সুরক্ষিত আধার)। মানুষের দেহ তৈরী হয় যে কোষ (Cell) সাজিয়ে তার মধ্যে বিভিন্ন ধরনের জৈব পদার্থ থাকে। ঐসব পদার্থকে সাধারণতঃ দু'ভাগে ভাগ করা হয়। সাইটোপ্লাজম ও তার মধ্যে ভেসে বেড়ানো বিভিন্ন অঙ্গাণু এবং নিউক্লিয়াস। নিউক্লিয়াসকে বলা যেতে পারে কোষের মস্তিষ্ক। এ নিউক্লিয়াসের মধ্যেই আছে DNA (Deoxyribonucleic Acid) আর ডি এন এ হচ্ছে বংশগতির ধারক আর বাহক। মানুষ যে দেখতে মানুষের মত, ছাগল কিংবা জিরাফের মত নয়। তার কারণ মানুষের DNA ওদের ডি এন এ থেকে আলাদা। সৃষ্টিকুলের প্রতিটি প্রাণীর রয়েছে নিজস্ব পরিচায়ক DNA । আর দু'টি মানুষ যে এক রকম হয় না তারও কারণ হচ্ছে ঐ DNA । যাহোক DNA সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা আমরা এ অধ্যায়ের পরবর্তীতে পেশ করেছি।

অতএব, শরীরবৃত্তীয় কাজের তারতম্যের উপর ভিত্তি করে মানব দেহের কোষগুলোকে দু'ভাগে ভাগ করা হয়েছে।

(১) দেহ কোষ (Somatic cell):- এ ধারণের কোষ দেহ গঠন করে। জনন কাজে অংশ গ্রহণ করে না।

(২) জনন কোষ (reproductive cell):- এরা শুধুমাত্র জনন কাজে অংশ গ্রহণ করে। জনন কোষ আবার দু'রকম। পুং-জনন কোষ বা sperm এবং স্ত্রী জনন কোষ বা ovum ।

মাতৃগর্ভে ভ্রূণ সৃষ্টি প্রারম্ভে Sperm, Ovum এর ভিতর প্রবেশ করে নিষেক (fertilization) ঘটায়। এরপর জাইগোট গঠিত হয়। এ তত্ত্বটি সর্ব প্রথম আবিষ্কার করেন দশম শতাব্দীর বিখ্যাত মুসলিম বিজ্ঞানী ইবনে সিনা। তাঁর সাড়া জাগানো গ্রন্থ "Al-Kanun Fittib" এ Sperm এর নাম দিয়েছেন 'আজযায়ে মাম্বিয়াত' এবং Ovum

www.BookBDarchive.Com

এর নাম দিয়েছিল 'বাইযায়ে উনসা।'

অথচ ষষ্টদশ শতাব্দীর অমুসলিম বিজ্ঞানীরা ভ্রূণ সৃষ্টির উপর বিভিন্ন রকম তত্ত্ব উপস্থাপন করেন, যা বিষয়টিকে জটিল বিতর্কের দিকে নিয়ে যায়। তখন তাঁরা দু'টি 'Schools of thought' এ বিভক্ত হয়ে পড়েন। একটি স্কুল মনে করতেন ভ্রূণটা sperm এর মধ্যে ধরা আছে। অন্য স্কুলের বিশ্বাস ছিল ovum থেকে ভ্রূণ সৃষ্টি হয়। ইতালীয়ান এনাটমিষ্ট Malpighi এবং তার সমর্থিত বিজ্ঞানী Hervey, De- Graaf সবাই একই মত প্রকাশ করে বললেন 'Human embryos are present in the female unit, ova'। সমকালীন আর একদল এনাটমিষ্ট সম্পূর্ণ বিপরীত তত্ত্ব প্রকাশ করে বললেন, "বস্তুতঃ ভ্রূণ অংকুরিত হয় Male unit-sperms থেকে।

অবশেষে বিজ্ঞানীরা ইবনে সিনা কর্তৃক রচিত আল্-কানুন পিথ্বী গ্রন্থটি অধ্যয়ন করে যে চূড়ান্ত তত্ত্ব লাভ করেন তা হচ্ছে "The sperm and the ovum play joint role in the growth of an embryo".

এরপর ভ্রূণ তত্ত্ববিদ Spallanzani উক্ত তত্ত্বের সত্যতা পরীক্ষা করে নিশ্চিত হন যে Sperm দ্বারা ovum নিষিক্ত হলে Zygote গঠিত হয়। অর্থাৎ sperm ও ovum এর পরস্পর মিলনে ভ্রূণ সৃষ্টি হয়। তাহলে আল-কোরআন সপ্তম শতাব্দীতে উক্ত তত্ত্ব জানিয়ে দিয়েছেন অত্যন্ত স্পষ্ট করে।

إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ

Verily We created man from admixture of Nutfah (Sperm and ovum).

নিশ্চয়ই আমরা মানুষ সৃষ্টি করেছি সংমিশ্রিত নুৎফা (শুক্রাণু ও ডিম্বাণু) থেকে। (দাহর-২)

একজন ইয়াহুদী ইসলামের নবী মুহাম্মদ (সাঃ)কে জিজ্ঞেস করলেন, হে মুহাম্মদ (সাঃ), মানুষ কি দ্বারা সৃষ্টি হয়েছে? জবাবে নবীজী বললেন, পুরুষ এবং নারী উভয়ের নুৎফা থেকে মানুষ সৃষ্টি হয়েছে। (মাসনাদে আহমদ)। ভ্রূণ তত্ত্বের ইতিহাস আলোচনা করা হয়েছে পরিশিষ্ট ৪-এ।

জেনিটোফেমোরাল এবং ইলিও ইনগুইনাল

ইসলামের সুমহান পবিত্রতম বিধান হলো একজন পুরুষ ও একজন নারীকে যথাযথ বয়সে বিধিবদ্ধ বন্ধনে আবদ্ধ করে দেয়া। এটাকে বলা হয় বিবাহ বন্ধন। বিবাহের পর স্বামী-স্ত্রীর মিলনের পুরো কাজটি নিয়ন্ত্রন করে দুইটি নার্ভস (Nurves)। নার্ভস দুইটির মধ্যে একটির নাম জেনিটোফেমোরাল (Genitofemoral) এবং অপরটির নাম ইলিও

www.BookBDarchive.Com

ইনগুইনাল (ILio inguinal)। এ স্নায়ু দুইটি পুরুষের পৃষ্টদেশ এবং নারীর বক্ষ পিঞ্জর থেকে নির্গত হয়ে জনন তন্ত্রের সাথে মিলিত হয়েছে এবং এরা Geminal fluid স্খলিত হওয়ার ব্যাপারে প্রভাবক হিসেবে কাজ করে। যদি কোন কারণে উক্ত স্নায়ু দুটি প্যারালাইসিস হয়ে যায় তাহলে স্বামী-স্ত্রী যতই স্বাস্থ্যবান কিংবা বীর্যবান যুবক-যুবতী হউক না কেন সঙ্গমে আর কখনো তারা সক্ষম হবে না। এ অবস্থাকে বলা হয় Impotency বা পুরুষত্বহীনতা।

অতএব, এই নার্ভস দুটির উপর কোরানের তথ্য অত্যন্ত স্পষ্ট।

فَلْيَنْظُرُ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ . خُلِقَ مِنْ مَّاءٍ دَافِقٍ يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ.

So, let man think from what he is created! He is created from a gushing fluid that comes from in between the loins and the ribs.

সুতরাং মানুষ চিন্তা করে দেখুক সে কি বস্তু দ্বারা সৃষ্টি হয়েছে। পৃষ্ঠদেশ থেকে আর বক্ষপিঞ্জর থেকে সবেগ নির্গত তরল পদার্থ দ্বারা মানুষ সৃষ্টি হয়েছে। (তারিক-৫-৭)

আরবী 'মাআ' শব্দ দ্বারা যেমন পানিকে বুঝানো হয় তেমনি তরল পদার্থকেও বুঝানো হয়। অধিকন্তু পানির রাসায়নিক সংকেত $H_2 0$ । অর্থাৎ হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের মিশ্রন। নুৎফার মধ্যে ৮০% পানি থাকে। আয়াতে বলা হয়েছে Germinal fluid বা তরল বীর্য সবেগে নিসৃত হয় পৃষ্ট দেশ (সালব) থেকে এবং বক্ষ পিঞ্জর (তারায়িব) থেকে। এনাটমী অনুযায়ী Germinal fluid বের হয় যথাক্রমে শুক্রাশয় ও ডিম্বাশয় থেকে। আসল ব্যাপার হলো, জেনিটোফেমোরাল এবং ইলিও ইনগুইনাল স্নায়ু দুটি যখন প্রচন্ড প্রভাব সৃষ্টি করে তখন ঝাঁকুনী খেয়ে শুক্রাশয় (Testis) ও ডিম্বাশয় (ovary) থেকে তরল বীর্য সবেগে বেরিয়ে আসে। এ ব্যাপারটিই বুঝানো হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

Menstruation -ঋতুস্রাব

প্রাপ্ত বয়স্ক মহিলাদের জরায়ু (uterus) থেকে প্রতিমাসে ৫-৭ দিন ধরে যে রক্তক্ষরণ হয় তার নাম মাসিক বা ঋতুস্রাব (Menstruation)। গর্ভবতী না হওয়া পর্যন্ত মহিলাদের এ ধরনের রক্তক্ষরণ বা ঋতুস্রাব প্রতি মাসে ঘটে থাকে। যদিও এটা দেহ তাত্ত্বিক ঘটনা (Physiological phenomenon)। আল কোরআন এটাকে Hurt and pollution বলেছে যার পেছনে বৈজ্ঞানিক যুক্তি রয়েছে।

একজন বৃটিশ মহিলা ডাক্তার, ক্যাথেরীন ডালটন ১৯৫৯-১৯৬১ সন সময়কাল ধরে হাসপাতালে, রেস্তোরায় এবং জেলখানায় কাজ করে এমন বালিকাদের মাসিক রক্তক্ষরণ কার্যকারিতার উপর গবেষণা চালিয়েছিলেন। তিনি এ গবেষণায় যেসব তথ্য উপস্থিত করেছিলেন সেগুলি হলো মাসিক শুরু হওয়ার ঠিক আগে কিংবা মাসিক চলাকালে বালিকাদের কর্মদক্ষতা কিংবা দৈহিক উপযুক্ততা অনেকখানি কমে যায়। ডাঃ ক্যাথেরীন আরও উল্লেখ করেছেন যে, এ সময়ে অবসন্নতা, অমনোযোগিতা এবং দৈনন্দিন কাজ-কর্মের প্রতি অনীহা ২৬% - ৩৬% বৃদ্ধি পায়। তিনি আরো লিখেছেন যে, ৬ষ্ঠ গ্রেডের ছাত্রীদের মধ্য থেকে ১১ জনকে Class Captain বানানো হয় যাদের বয়সসীমা ১৬ থেকে ১৮ বছরের মধ্যে এসব Class Captain-দের ক্ষমতা দেয়া হয় ক্লাসে দুষ্ট ছাত্রীদের শাসন করার জন্য। এটা বেশ মজার ব্যাপার যে, এসব শ্রেণী সরদাররা নিজেদের ঋতুস্রাবকালে তাদের অধীনস্ত ছাত্রীদের উপর শাস্তি প্রয়োগের মাত্রা বাড়িয়ে দেয়। আবার মাসিক বন্ধ হয়ে গেলে স্বাভাবিক স্বভাবে ফিরে আসে। সুতরাং ডাঃ ক্যাথারীন ডালটনের গবেষণা থেকে এটা স্পষ্ট হয়েছে যে, ঋতুস্রাব শরীর ও মনের উপর ক্ষতিকর প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করে।

বিখ্যাত স্ত্রী রোগ বিশেষজ্ঞ Wilfrid shaw বলেছেন, "A feeling of uneasiness during normal menstruation, specially in the lower abdomen is quite common. Some girls get severe pain during the first period and in some, pain may last throughout life during each manstruation."

Accordiing to Dr. Joan Graham,"Since there is chance of spreading disease and getting infection during menstruation, it cannot be regarded as absolutely normal and physiological".

চিকিৎসা বিজ্ঞানীরা এ তথ্য প্রমাণ করেছেন যে, ঋতুস্রাব কালে স্বামী স্ত্রীর যৌন মিলন উভয়ের স্বাস্থ্যের জন্য যেমন ক্ষতিকর, তেমনি রোগ জীবাণু সংক্রমনের সম্ভাবনা অত্যন্ত স্বাভাবিক। কারণ এ সময় জরায়ুর মুখ খোলা থাকে। যার ফলে বাইরে থেকে রোগ জীবানুর দ্বারা সংক্রমণের বিশেষ অবকাশ থাকে যদি এ সময় যৌন মিলন ঘটে। জরায়ুর দু'পার্শ্বে দু'টি ফেলোপিয়ান নামক টিউব থাকে। যাদের মাধ্যমে জরায়ুটা সরাসরি

www.BookBDarchive.Com

তলপেটের গহ্বরের সঙ্গে সংযুক্ত। এ সংযুক্তির কারণে সংক্রমন-বিস্তৃতি খুবই বিপদজনক। অধিকন্তু নারীর যৌন নালীতে যদি গণোরিয়া ও সিফিলিসের মত রোগের সংক্রমণ থাকে তবে ঐ সংক্রমণ দ্রুত ভেতরের দিকে ছড়িয়ে পড়ে। সংক্রমণ এভাবে ছড়িয়ে পড়ার কারণে Endometritis, Salpingitis, peritonitis এবং এমনকি pelvic cellulitis রোগ স্ত্রীদেহে সংক্রমিত হয়।

একথা সবাই স্বীকার করবেন যে, স্বামী-স্ত্রীর যৌন মিলন একটি আবেগ তাড়িত উত্তেজনাপূর্ণ ব্যাপার। এ কারণে মাসিক কালে যৌন মিলন ঘটলে স্বাস্থ্যসম্মত বিধি-নিষেধ নিয়ন্ত্রণ সীমার মধ্যে থাকে না। তাই জরায়ুর মুখ যেহেতু খোলা থাকে তখন স্ত্রীর অংশীদার স্বামীর শরীরে রোগ সংক্রমণের অবকাশ থাকে। এটা খুবই সত্য।

ডাঃ গ্রাহামের মতে, "ঋতুকালে স্ত্রী সহবাস থেকে বিরত থাকার বিষয়টি মনস্তাত্ত্বিক নয় বরং স্বাস্থ্যগত।"

সুতরাং বৈজ্ঞানিক গবেষণা থেকে দেখা যাচ্ছে যে, ঋতুস্রাব এক ধরনের অসুস্থতা এবং অপবিত্রতা। তাই এ সময় স্বামী-স্ত্রী দৈহিকভাবে বিচ্ছিন্ন থাকা খুবই সঙ্গত যা মহান কোরআন ১৪০০ বছর পূর্বে আমাদেরকে তথা মানব জাতিকে সতর্ক উপদেশ দিয়েছে।

يَسْـَٔلُوْنَكَ عَنِ الْمَحِيْضِ قُلْ هُوَ اَذًا فَاعْتَزِلُوا النِّسَاءَ فِى الْمَحِيْضِ

They ask you (O Mohammad-s:) concerning menstruation, say, it is hurt and pollution. So keep away from women during menstruation and go not unto them till they are cleansed. And when they have purified themselves, then go in unto them as Allah has enjoined upon you. Truly Allah loves those who turn unto Him and loves those who care for cleanness.

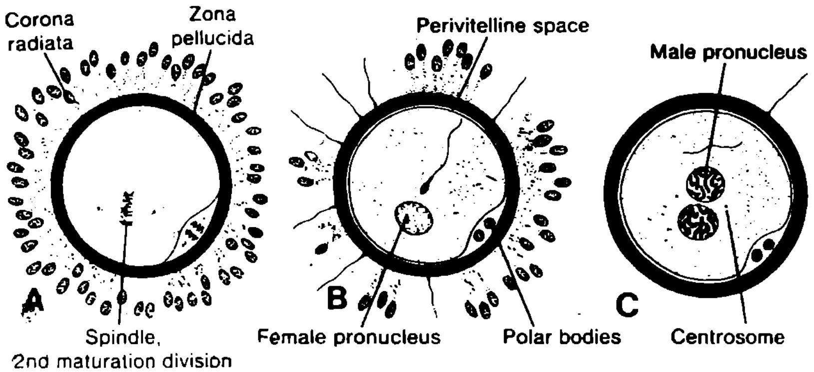
লোকেরা আপনাকে (হে মুহাম্মদ সাঃ) জিজ্ঞেস করে মহিলাদের ঋতুস্রাব সম্পর্কে। আপনি বলুন, এটা তো এক রকম অসুস্থতা ও অপবিত্রতা। সুতরাং এ সময় স্ত্রীদের কাছ থেকে পৃথক অবস্থানে থাক এবং পবিত্র না হওয়া পর্যন্ত তাদের নিকটবর্তী হইও না। যখন তারা পবিত্র হয়ে যাবে তখন আল্লাহর নির্দেশ মোতাবেক তাদের সান্নিধ্য উপভোগ কর। সত্য সত্যই আল্লাহপাক তাদের ভালবাসেন যারা তার আদেশের দিকে প্রত্যাবর্তন করে। আর ভালবাসেন তাদের যারা শুচিতা সম্পর্কে যত্নবান। (বাকারা-২২২)

Yusuf Ali আরবী اذا (আযান্) শব্দের অনুবাদ করেছেন 'Hurt and pollution'। এ শব্দের আরও একটি অর্থ হলো impurity বা অপবিত্রতা। উভয় অর্থই এ আয়াতে প্রয়োগ করা হয়েছে।

সুতরাং রসঃস্রাব কালে আল্লাহ তাআলা স্ত্রী মিলন নিষিদ্ধ করেছেন যা চিকিৎসা বিজ্ঞানীরা গ্রহণ করেছেন। এছাড়া এ সময়ে স্ত্রী মিলন একজন রুচিসম্পন্ন পুরুষের কাছে

www.BookBDarchive.Com

অশুচিমূলক অনাকাংক্ষিত বিষয়। এটা আল্লাহপাকের নির্দেশ বহির্ভূত কাজ। যারা আল্লাহর এ নির্দেশ অমান্য করে তারা নানারকম অসুখে জর্জরিত হয়ে পড়ে। তাই দাম্পত্য জীবন সুখকর হয় না।



নিষেক (Fertilization)

একটি ডিম্বাণুর (ovum) ভেতর একটি শুক্রাণু (sperm) প্রবেশ করে নিষেক ঘটাতে পারলেই ভ্রূণ সৃষ্টি হয়। কিন্তু অনেক সময় দু'টি ভ্রূণ সৃষ্টির ফলে দু'টি শিশুর জন্ম হয়ে থাকে। এদের বলা হয় যমজ (twin) শিশু। কোন কোন যমজ শিশু দেখতে একই রকম এবং এদের চরিত্রের সমস্ত বৈশিষ্ট্যও একই রকম হয়ে থাকে। এদেরকে বলা হয় মনোজাইগোটিক যমজ (monozygotic twin)। এ যমজরা একটি মাত্র নিষিক্ত ডিম্বাণু থেকে জন্ম নেয়। অর্থাৎ একটি ডিম্বাণু নিষিক্ত হওয়ার পরে যে প্রথম কোষ বা জাইগোট তৈরী হয় তা ভ্রূণে পরিণত হওয়ার আগে বিভাজিত হয়ে দু'টি আলাদা ভ্রূণ সৃষ্টি করে। এরা মাতৃগর্ভে পাশাপাশি একই সঙ্গে দু'টি শিশুতে রূপান্তরিত হয়। এক্ষেত্রে কেবল মাত্র দু'টি ছেলে বা দু'টি মেয়ে যমজ হিসেবে জন্ম নেয়। এদের দেখলে মনে হয় যেন একজন আর একজনের ক্লোনিং বা কপি।

www.BookBDarchive.Com

আবার সম্পূর্ণ আলাদা দেখতে যেসব যমজ শিশু, তাদের জন্ম হয় যখন দু'টি ডিম্বাণু (ovum) আলাদাভাবে দু'টি শুক্রাণু (sperm) দ্বারা নিষিক্ত হয়। অর্থাৎ এক্ষেত্রে দু'টি পৃথক জাইগোট তৈরী হয়। তারা মাতৃগর্ভে দু'টি ভ্রূণ সৃষ্টি করে।

এ ধরনের যমজদের ডাইজাইগোটিক যমজ (Dizygotic twin) বলে। এ যমজদের ক্ষেত্রে দু'টি ছেলে বা দু'টি মেয়ে অথবা একটি ছেলে ও একটি মেয়ে জন্ম নিতে পারে। এদের চেহারা এবং চরিত্র আলাদা হয়ে থাকে। কারণ শিশু দু'টি পৃথক জাইগোট থেকে জন্ম নিয়ে থাকে।

أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِنْ مَنِيٍّ يُمْنَى . ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّى . فَجَعَلَ مِنْهُ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنْثَى.

Was he not a nutfah emitted? then did he become a blastocyst (Alaq); then He (Allah) Shaped and perfected him, then He made him in pairs males and females.

সে কি স্খলিত নুৎফা ছিল না? অতঃপর তাকে রক্তপিণ্ডে পরিণত করা হয়। এরপর আল্লাহ তাকে আকার দান করেন এবং সুবিন্যস্ত করেন। এরপর তা থেকে সৃষ্টি করেন যুগল নর-নারী। (কেয়ামাহঃ ৩৭-৩৮)

ভ্রূণের ক্রমবিকাশ

وَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا.

And He who created you in diverse stage.

তিনি আল্লাহ, যিনি তোমাদেরকে বিভিন্ন স্তর থেকে সৃষ্টি করেছেন। (নূহ-১৪)

মাতৃগর্ভে একটি মানব শিশু পরিপূর্ণতা লাভ করে স্তরের পর স্তর অতিক্রম করে। এটি এমন একটি জটিল প্রক্রিয়া যা সংগঠিত হয় দয়াময় আল্লাহপাকের রহমতের উপস্থিতিতে। মাতৃগর্ভে ভ্রূণ সৃষ্টি হওয়ার জন্য লক্ষ লক্ষ Sperm এবং Ovum থেকে শুধুমাত্র একটি Sperm এবং একটি Ovum প্রয়োজন। উভয় কোষের নিষেক হওয়া মাত্রই যে কোষটি গঠিত হয় তার নাম Zygote. জাইগোট জরায়ুতে (uterus) প্রতিস্থাপিত হওয়ার পর পিটুইটারী গ্রন্থি, ডিম্বাশয় এবং অমরা (placenta) নিঃসৃত বিভিন্ন হরমোনের প্রভাবে মাতৃদেহের পরিবর্তনগুলো ক্রমান্বয়ে বিকাশ লাভ করে এবং প্রতিস্থাপিত জাইগোট ক্লিভেজ প্রক্রিয়ায় দ্রুত বিভক্ত হয়ে বিভিন্ন স্তরের সূচনা করে। বৃটিশ ভ্রূণ তত্ত্ববিদ Von bear, ১৮২৭ সালে ভ্রূণ বিকাশের স্তর (stage) গুলো আবিষ্কার করেন।

৭ম শতাব্দীতে অবতীর্ণ আল-কোরআন ভ্রূণ বিকাশের পর্যায়গুলো বিভিন্ন সূরায়

www.BookBDarchive.Com

খন্ডিতভাবে বর্ণনা দিয়েছেন। আবার সূরা মু'মিনুনের ১২-১৫ নং আয়াতে এ পর্যায়গুলো ক্রমান্বয়ে সাজিয়ে উপস্থাপন করেছেন যা বিজ্ঞান সম্মতভাবে ধারাবাহিক সামঞ্জস্যতা বিধান করে।

নিম্নে আল-কোরআন এবং বিজ্ঞানে বর্ণিত ভ্রূণ সৃষ্টির পর্যায়গুলো পাশাপাশি সাজিয়ে দেখানো হলো,

আল-কোরআন	বিজ্ঞান
১। সুলালাহ (সার নির্যাস)	১। Sperm (n) + Ovum (n) (প্রজনন অণু)
২। নুৎফা (অনুবীক্ষণ যন্ত্রে দৃষ্ট প্রজনন কোষ)	২। Zygote (নিষিক্ত কোষ)
৩। আলাক (জমাট রক্তপিন্ড)	৩। Blastocyst (রক্তপিন্ড)
৪। মুদগাহ (মাংসপিন্ড)	৪। Somites (বহুকোষী মাংসপিন্ড)
৫। ইযাম (অস্থি)	৫। Skeleton (কংকাল বা অস্থি তন্ত্র)
৬। লাহম (মাংসপেশী)	৬। Muscles (মাংস পেশী)
৭। রূহ (প্রাণ)	৭। Foetus (মানব শিশু)

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلٰلَةٍ مِنْ طِيْنٍ . ثُمَّ جَعَلْنٰهُ نُطْفَةً فِيْ قَرَارٍ
مَكِيْنٍ . ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ
عِظٰمًا فَكَسَوْنَا الْعِظٰمَ لَحْمًا ثُمَّ اَنْشَاْنٰهُ خَلْقًا اٰخَرَ فَتَبٰرَكَ اللّٰهُ اَحْسَنُ
الْخٰلِقِيْنَ.

Verily, We created man from the best extracion from clay, then We placed him as a nutfah (zygote) in a safe custody (uterus) firmly fixed, then out of that nutfah, We created blastocyst (Alaq-a leech like substance), then that blastocyst, We made somites (Mudgha-a chewed like mass), then We made out of that Somites the skeleton (izam) and clothed the Skeleton with muscles (Lahm); then We developed it into a different shape (Human baby). So, blessed be Allah the best of the creators.

প্রকৃতপক্ষে, আমরা মানুষ সৃষ্টি করেছি মাটির সার নির্যাস থেকে। পরে তা নুৎফা (জাইগোট) রূপে একটি সুরক্ষিত আধারে (জরায়ু) স্থাপন করেছি। অতপর তা জমাট রক্তপিন্ডে (জোঁক সদৃশ বস্তু) রূপান্তর করে লটকে দিয়েছি। তারপর লটকে যাওয়া রক্তপিন্ডকে মাংসপিন্ডে পরিণত করেছি। এরপর তাকে অস্থি বানিয়েছি। তারপর অস্থির উপর মাংসপেশী জড়িয়ে দিয়েছি। অবশেষে তাকে একটি ভিন্ন রূপ (পূর্ণশিশু) দান করেছি। সুতরাং তিনি মহামহিম আল্লাহ তা'আলা যিনি সর্বময় মহান স্রষ্টা। (মু'মিনুন-১২-১৫)

www.BookBDarchive.Com

১.সুলালাহ্-----sperm+ovum (n+n)

আল কোরআনে প্রথম পর্যায়কে বলা হয়েছে মাটির সার নির্যাস (سللة من طين) অর্থাৎ মাটির সার নির্যাস থেকে মানুষ সৃষ্টির সূচনা হয়। তাহলে মাটির সার নির্যাস কি?

মাটির সার নির্যাস হচ্ছে সোডিয়াম (Na), ক্যালসিয়াম (Ca), ম্যাগনেসিয়াম (Mg), পটাসিয়াম (k), হাইড্রোজেন (H_2), অক্সিজেন (0_2), নাইট্রোজেন (N_2) ইত্যাদি। বৃক্ষরাজি এবং ক্ষেতের ফসল মূলের সাহায্যে এগুলো চুষে নেয়। তারপর বৃক্ষফল (আম, কাঁঠাল, আপেল, আঙ্গুর, কলা) দেয়। ক্ষেতে ফসল (ধান, গম,ভূট্টা যব) উৎপন্ন হয়। ফল এবং ফসলগুলো মানুষ খাদ্য রূপে গ্রহণ করার পর পাকস্থলিতে ডাইজেস্ট হয়। ডাইজেস্টিভ খাদ্যের সার নির্যাস থেকে জটিল রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় পুরুষের শুক্রাশয়ে (testes) উৎপন্ন হয় Spermatozoon এবং নারীর ডিম্বাশয়ে (ovary) উৎপন্ন হয় Ovum. অতঃপর Spermatozoon এবং Ovum এর নিষেক থেকে সৃষ্টি হয় Zygote.। জাইগোট জরায়ুতে (uterus) স্থানান্তরিত হয়ে ভ্রূণ (embryo) গঠন করে। আর এ ভ্রূণ ক্রমান্বয়ে রূপান্তরের মাধ্যমে একটি পরিপূর্ণ মানুষ সৃষ্টি হয়।

সুতরাং 'সুলালাহ' হচ্ছে মানুষ তৈরীর বেসিক উপাদান যা থেকে মানুষ সৃষ্টির মলিকুউল আহরিত হয়। অর্থাৎ পিতা মাতার পুষ্টির প্রয়োজনে মাটির সার নির্যাস থেকে যেসব উপাদান সংগৃহীত হয় সেসব উপাদান থেকে নুৎফা তৈরী হয়।

২. নুৎফা ...... জাইগোট

আরবী 'নুৎফা' শব্দের আভিধানিক অর্থ হচ্ছে অণুবীক্ষণ যন্ত্রে দৃষ্ট অতি সূক্ষ্ম জনন কোষ। Sperm এবং Ovum উভয় অর্থে নুৎফা শব্দটি ব্যবহৃত হয়। আবার Sperm এবং Ovum এর নিষেকের ফলে গঠিত কোষ, জাইগোটকেও কোরআনে নুৎফা বলা হয়েছে এবং এক্ষেত্রে নুৎফা শব্দের পরে 'আমসাজ' (امشاج) শব্দটি এসেছে। জাইগোট গঠনের ২৪ ঘন্টার পর তা বাচ্চাথলির দেয়ালে ঘেরা প্রকোষ্ঠে স্থান লাভ করে এবং ২টি, ৪টি, ৮টি এভাবে ক্রমান্বয়ে বিভাজন হতে থাকে। এটাকে বলা হয় Morula.

৩। আলাক....... ব্লাস্টোসিস্ট

আলাক অর্থ জমাট বাধা রক্তপিন্ড। বিজ্ঞানে বলা হয় Blastocyst। এটি দেখতে জোঁকের মত (Leech like substance), একটি জোঁক রক্ত চুষে নিয়ে যে রূপ ধারণ করে আলাক সে রকম একটি বস্তু। ৩ থেকে ৪ সপ্তাহের মধ্যে আলাক জোঁক সদৃশ রূপ লাভ করে। এর মধ্যে থাকে মাথার সম্মুখভাগের উন্নত অংশ। এ পর্যায়ে হৃদপিন্ড অর্থাৎ Cardiovascular system এর উন্নয়ন ঘটে এবং ভ্রূণটি পুষ্টির জন্য তার মাতৃ রক্তের উপর নির্ভরশীল হয়ে পড়ে। এরই মধ্যে ১৫-১৬ দিনের মাথায় আলাক বাচ্চাদানির

www.BookBDarchive.Com

দেয়ালে ঝুলন্ত দেহবস্তুর মত ঝুলে থাকে। তাই আরবী আলাক শব্দের তিনটি অর্থ বিজ্ঞানসম্মতভাবে গ্রহণ করা হয়েছে। এক– জমাট রক্তপিন্ড, দুই– জোঁক সদৃশ বস্তু এবং তিন– ঝুলন্ত দেহবস্তু।

৪। মুদগাহ .... সুমিটেস

আরবী 'মুদগাহ' শব্দের অর্থ মাংসপিন্ড। এটাকে বিজ্ঞানে বলা হয় Somites. , ব্লাস্টোসিস্ট এর বাইরের স্তর ট্রফোব্লাস্ট নিঃসৃত এনজাইমের প্রভাবে প্রাচীর কলা (Tissue) বিগলিত হলে ব্লাস্টোসিস্ট নিমজ্জিত হয়। যার ফলে Blastocyst সুমিটেস এ পরিণত হয়। কোরআনে যার নাম উল্লেখ করা হয়েছে মুদগাহ। এ প্রক্রিয়া অন্তত ২৩-৪২ দিন পর্যন্ত চলে। মুদগাহ অবস্থায় ভ্রূণকে প্রকৃতপক্ষে চর্বন বস্তুর মত (chewed like substance) দেখায়। তখন ১৩টি খাঁজকাটা মাংসপিন্ডের ব্লক ভ্রূণের শিরদাঁড়ায় সাজানো থাকে যেগুলোকে বলা হয় 'মেসোডার্মাল সেগম্যান্ট (mesodermal segments)।

৫। ইযাম ..... স্কেলেটন

ইজাম অর্থ অস্থি বা কঙ্কাল। বিজ্ঞানে এটাকে Skeleton বলা হয়েছে। এ পর্যায়ে প্রথমে যে অস্থিগুলো দেখা দেয় সেগুলো হচ্ছে উপরিভাগের কচি অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ। প্রাথমিক ৬ সপ্তাহে কচি অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের মেসেনচিম্যাল টিস্যুগুলো (mesenchymal tissue) কোমল অস্থিতে পরিণত হয়ে ভবিষ্যৎ অস্থির স্বচ্ছ মডেল গঠন করে। ৬ সপ্তাহের শেষের দিকে উপরের দিকের অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ কঙ্কালের পূর্ণাঙ্গ কোমল মডেল প্রদর্শন করে। ১২ সপ্তাহের মধ্যে ভ্রূণের একটি ক্ষুদ্র পূর্ণাঙ্গ কঙ্কাল গঠিত হয়। মানব কঙ্কালে মোট ৩৬০টি জোড়া থাকে। এ স্তরে ৩৬০টি জোড়া সমৃদ্ধ কঙ্কাল তন্ত্র সম্পূর্ণ হতে ১২ সপ্তাহ সময় লাগে। মানব কঙ্কাল মোট ২০৬টি হাড় দ্বারা গঠিত।

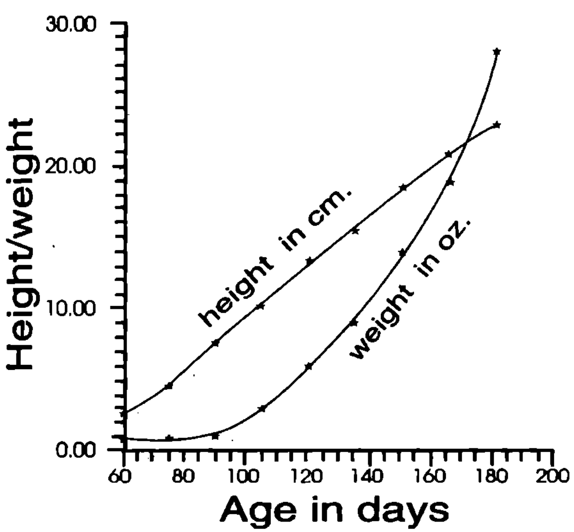
৬। লাহ্ম ..... মাসল্স

লাহম অর্থ মাংসপেশী। এটাকে বিজ্ঞানে বলা হয় Muscles stage. ৭ম সপ্তাহ থেকে কঙ্কালতন্ত্র বিস্তার লাভ করে এবং অস্থিগুলো যথাযথ আকার ধারণ করে। ৮ম সপ্তাহ থেকে অস্থির চারপাশে পেশীগুলো আবৃত হতে থাকে। ৮ম সপ্তাহ শেষ হলে নির্দিষ্ট পেশীতন্ত্র, অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ এবং মাথা স্পষ্ট হয়ে ওঠে। এ সময় ভ্রূণটি নড়াচড়া করতে সক্ষম হয়।

৭। রূহ ..... ফিটাস

এটা সর্বশেষ স্তর। এ স্তরে মানব শিশু পরিপূর্ণতা লাভ করে। আরবী 'খালকান আখরা' অর্থ ভিন্ন আকার। গর্ভে থাকার পূর্ণ সময় পরে শিশু ভূমিষ্ট হয় অর্থাৎ আল্লাহপাকের ইচ্ছানুযায়ী শিশুটি আপন অস্তিত্বে মূর্ত হয়ে ওঠে। বিজ্ঞানে এ পর্যায়কে Foetus বলা হয়েছে। Foetus অর্থ– "Miniature human baby"

www.BookBDarchive.Com



Development of Human Foetus in the uterus

Age days	Sitting height inch (cm)	Weight oz.
60	1.0 (2.54)	0.75
75	1.8 (4.57)	0.85
90	3.0 (7.62)	1.0
100	3.9 (9.9)	2.04
105	4.0 (10.2)	3.0
120	4.3 (13.5)	6.0
135	6.1 (15.5)	9.0
150	7.3 (18.5)	14.0
165	8.2 (20.8)	19.0
180	9.0 (22.9)	28.0

فَإِنَّا خَلَقْنَٰكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ.

Then surely We created you from dust, then from Nutfah, then from a leech like clot (Alaq), then from a chewed like mass (Mudgah), partly formed and partly unformed so that We made our power manifest to you.

অবশ্যই আমরা তোমাদের সৃষ্টি করেছি মাটি থেকে। তারপর প্রজনন কোষ থেকে। তারপর রক্তপিন্ড থেকে, তারপর মাংসপিন্ড থেকে, যা কিছুটা আকৃতি প্রাপ্ত হয় কিছুটা আকৃতি বিহীন। যেন আমাদের ক্ষমতা তোমাদের কাছে প্রকাশ হয়ে পড়ে। (হজ্জ-৫)

هُوَ الَّذِي خَلَقَكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ يُخْرِجُكُمْ طِفْلًا.

It is He Who created you from earth, then from sperm and ovum (nutfah), then from blastocyst (Alaq), then does He get out as a child.

তিনি আল্লাহ্ যিনি তোমাদের সৃষ্টি করেছেন মাটি থেকে, তারপর নুৎফা থেকে তারপর

www.BookBDarchive.Com

আলাক থেকে, অতঃপর তোমাদের বের করেন একটি পরিপূর্ণ মানব শিশু রূপে। (মু'মিন-৬৭)

আধুনিক ভ্রূণ তত্ত্ববিদগণ নিবিড়ভাবে ভ্রূণ বিকাশের পর্যায়গুলো পর্যবেক্ষণ করে আবিস্কার করেন যে, প্রতিটি স্তর তিনটি পর্দা (Veils) দ্বারা সুরক্ষিত এবং এ সব আবরণী ভ্রূণকে শরীর বৃত্তীয় সুযোগ-সুবিধা প্রদান করে। বিজ্ঞানে পর্দাগুলো যেভাবে বর্ণনা করা হয়েছে তা নিম্নরূপ,

১। জাইগোট আবরণীঃ (a) Corona radiata (b) Uterine wall (c) Abdominal Wall.

২। ব্লাষ্টোসিষ্ট আবরণীঃ (a) Placental membrane (b) Uterine wall (c) Acedominal wall.

৩। ফিটাস আবরণীঃ (a) Aminion (b) Chorion (c) Tropoblast.

বিজ্ঞানের সর্বশেষ আবিস্কার এ পর্দা বা আবরণী সম্পর্কে আল-কোরআন বলেছে,

يَخْلُقُكُمْ فِى بُطُوْنِ اُمَّهٰتِكُمْ خَلْقًا مِّنْۢ بَعْدِ خَلْقٍ فِىْ ظُلُمٰتٍ ثَلٰثٍ.

He Created you in the wombs of your mother from one stage to another always in three Veils of darkness.

আল্লাহ তোমাদের সৃষ্টি করেছেন মাতৃগর্ভে এক স্তর থেকে অন্য স্তরে তিনটি গাঢ় পর্দার ভেতর থেকে। (যুমার-৬)

Some Anatomists do, however differ, they say the Quranic verse might have meant as follows:

1. The three veils of a secondary Oocyte are:

a) The corona radiata b) The Zone pelucida e) The Uterine wall.

2. The three veils of Uterine wall are:

a) The perimetrium b) The mesometrium c) The endometrium

3. The three veils of endometrium are:

a) The basal layer b) The mid-spongy layer c) The compact layer.

দেখা যাচ্ছে প্রতিটি স্তরে তিন ধরনের কুশলী আবরণী বা পর্দা (veil) রয়েছে। যেগুলো ভ্রূণকে নিরাপদ সংরক্ষণের সাথে সংশ্লিষ্ট থাকে। উপরোক্ত আয়াতে বিভিন্ন স্তরে তিন প্রকার সুদৃঢ় পর্দার (Three veils) ধারণা স্পষ্টভাবে প্রতিফলিত হয়েছে।

Chromosome

১৮৭৯ সালে W. Flemming কোষের নিউক্লিয়াসের ভেতর অবস্থিত অতি সক্ষ্ম সূতার মত এক প্রকার বস্তুর সন্ধান পান এবং এদের নাম দেন ক্রোমাটিক (Chromatic)। এরপর ১৮৮৮ সালে W. Waldeyer এর নামকরণ করেন ক্রোমোজোম

www.BookBDarchive.Com

(Chromosome)। পরে বিজ্ঞানীরা অনেক পরীক্ষা নিরীক্ষা করে দেখেন যে, এদের গঠন অত্যন্ত জটিল। দু'ধরণের নিউক্লিক এসিড যথা, DNA ও RNA এবং দু'ধরণের প্রোটিন, হিসটোন (Histone) ও ক্রোমোজোমিন (Chromosomin) দ্বারা ক্রোমোজোম গঠিত।

ক্রোমোজোম বংশগতির উপাদান বা জিন (gene) বহনকারী কোষের অন্যতম অঙ্গানু। ক্রোমোজোমে জিন উপাদানের অবস্থান তার ডিঅক্সিরাইবোনিউক্লিক এসিডে (DNA) সারিবদ্ধ হয়ে থাকা এ উপাদান এসিড-প্রোটিন এবং বেসিক-প্রোটিনের সঙ্গে যুক্ত হয়ে সুতার মত এক জটিল নিউক্লিয় প্রোটিনের গঠন তৈরী করে। উদ্ভিদ এবং প্রাণীর সব প্রকৃত কোষে নিউক্লিয়াসের মধ্যে ক্রোমোজোম থাকে। তবে দেহকোষ মাইটোসিস অথবা জনন কোষ মিওসিস বিভাজনের সময় যখন তারা সংকুচিত হয় এবং নিউক্লিয়াসের আবরনী অদৃশ্য হয়ে যায় কেবল তখনই অণুবীক্ষণ যন্ত্রে তাদের চোখে পড়ে। এ সময় তাদের নিরেট. দ্বিখন্ডিত বিভক্ত দন্ডের মতো গঠন বলে মনে হয় এবং প্রত্যেক ক্রোমাটিড (Chromatid) নামে দু'টি হুবহু একই রকমের সমান্তরাল অংশ নিয়ে গঠিত থাকে। কিছু ব্যতিক্রম ছাড়া স্বাভাবিক অবস্থায় প্রতিটি ক্রোমোজোমে একটি নির্দিষ্ট বিন্দুতে একটি প্রাথমিক সংকোচন (primary constriction) থাকে। একে সেন্ট্রোমিয়ার (Centromere) অথবা কাইনেটোকোর (kinetochore) বলা হয়। কোষ বিভাজনের সময় এ অংশের মাধ্যমে ক্রোমোজোমের অর্ধাংশ দু'টি স্পিন্ডল ফাইবারের (Spindle fibre) সঙ্গে যুক্ত হয়ে আলাদা হয়ে যায়।

পৃথিবীতে বিভিন্ন প্রজাতির প্রাণী বসবাস করে। একটি নির্দিষ্ট প্রজাতির ক্ষেত্রে ক্রোমোজোমের সংখ্যাও নির্দিষ্ট থাকে। Sperm এবং Ovum-এ দু'ধরণের জনন কোষের Chromosome সংখ্যা অর্ধেক হয় বলে একে হ্যাপ্লয়েড সেট (haploid set=n) বলা হয়। প্রত্যেক মানুষের দেহ কোষে (somatic cell) ৪৬টি বা ২৩ জোড়া ক্রোমোজোম থাকে। শিশুর জীবনের প্রথম কোষে (জাইগোট) ২৩টি আসে sparm থেকে এবং অন্য ২৩টি আসে Ovum থেকে। ২৩ জোড়া Chromosome এর মধ্যে ছেলে মেয়ে সকলের ক্ষেত্রে ২২ জোড়া ক্রোমোজোমের আকার ও কাজ করার ক্ষমতা এক ও অভিন্ন। অর্থাৎ এরা দেহজ বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রণ করে। তাই এদের বলা হয় দেহ ক্রোমোজোম (autosome)। বাকী এক জোড়া অর্থাৎ ২৩ তম ক্রোমোজোমকে বলা হয় যৌন ক্রোমোজোম বা লিঙ্গ নির্ধারক ক্রোমোজোম (sex chromosome), যা যৌন বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রণ করে। যৌন ক্রোমোজোম আবার দু'রকম। Male Chromosome এবং Female Chromosome। মেইল ক্রোমোজোমকে চিহ্নিত করা হয়েছে 'Y' দ্বারা এবং ফিমেইল ক্রোমোজোমকে চিহ্নিত করা হয়েছে 'X' দ্বারা। তাই মেয়েদের যৌন

www.BookBDarchive.Com

ক্রোমোজোমের সাংকেতিক চিহ্ন 'XX' কিন্তু ছেলেদের যৌন ক্রোমোজোমের জোড়ায় থাকে একটি 'X' অপরটি 'Y' । তাই ছেলেদের যৌন ক্রোমোজোমের সাংকেতিক চিহ্ন 'XY' । এ যৌন ক্রোমোজোম দিয়ে ছেলে মেয়েদের মধ্যে আকৃতিগত ও শরীর বৃত্তীয় পার্থক্য নির্দিষ্ট হয়।

মানব শিশু জন্ম নেয় পিতা-মাতার বৈশিষ্ট্য নিয়ে যা ক্রোমোজোমে ধরা থাকে। বংশগতির রাসায়নিক ভিত্তি অনুসন্ধান করতে গিয়ে এ তত্ত্ব আবিস্কার হয়।

অতএব, ক্রোমোজোমের যুগল সত্তার প্রতি ইঙ্গিত করে আল-কোরআন বলছে,

وَاَنَّهٗ خَلَقَ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْاُنْثٰى . مِنْ نُّطْفَةٍ اِذَا تُمْنٰى . وَاَنَّ عَلَيْهِ النَّشْاَةَ الْاُخْرٰى .

And that He created the pairs of male and female in the Nutfah when it is emitted forth and it is for Him to bring forth the second creation.

আর তিনি নুৎফার মধ্যে মেইল এবং ফিমেইল জোড়া সৃষ্টি করেছেন যখন এটা স্খলিত হয় এবং দ্বিতীয় সৃষ্টি প্রবর্তন করা তাঁরই দায়িত্ব। (নাজম-৪৫)

এখানে 'যাওজাইনিজ্ জাকারা ওয়াল উন্‌সা' আয়তাংশ দ্বারা জোড়া ক্রোমোজোম 'X' ও 'Y' সম্পর্কে ইঙ্গিত করা হয়েছে এটা একেবারে স্পষ্ট।

وَاللّٰهُ خَلَقَكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُّطْفَةٍ ثُمَّ جَعَلَكُمْ اَزْوَاجًا .

Allah created you from dust, then from nutfah, then He makes you in pairs.

আল্লাহ তোমাদের সৃষ্টি করেছেন মাটি থেকে, তারপর নুৎফা থেকে, তারপর জোড়া রূপে। (ফাতির-১১)

এ জোড়া এক রহস্যময় বিষয়। Chromosome এ রয়েছে জোড়া, নিউক্লিক এসিডে (DNA / RNA) রয়েছে জোড়া। প্রেটিনে রয়েছে জোড়া। ক্রোমোজম সংক্রান্ত বিশদ আলোদ দেখুন পরিষ্টি ৫-এ।

জিনতত্ত্ব (Genetics)

কোষের নিউক্লিয়াসে অবস্থিত অতি সূক্ষ্ম সুতার মত যুগল ক্রোমোজোমের কথা আমরা ইতিপূর্বে জেনেছি। Chromesome বিশ্লেষণ করলে পাওয়া যায় জীন (Gene) নামের এক প্রকার এজেন্ট, যা DNA (ডি-অক্সিরাইবো নিউক্লিক এসিড) দ্বারা গঠিত।

www.BookBDarchive.Com

জিন বংশগতির নিয়ন্ত্রণকারী ন্যূনতম একক। প্রতিটি জীবের বৈশিষ্ট্যাবলী জিনের মাধ্যমেই বংশ পরম্পরায় সঞ্চারিত হয়ে থাকে অর্থাৎ জিনই হলো বংশগতির একমাত্র ধারক ও বাহক। বংশগতি বিদ্যার জনক গ্রেগর মেন্ডেলের মতে জীবের প্রতিটি বৈশিষ্ট্য একটি করে ফ্যাকটর দ্বারা নিয়ন্ত্রিত এবং এরা জোড়ায় জোড়ায় থাকে। এ ফ্যাকটরকেই ১৯০৩ সালে জোহানসেন Gene নামে অভিহিত করেন। তাই মেন্ডেলের দেয়া নাম ফ্রাকটর এখনকার জিন সমার্থক বলে বিবেচনা করা হয়।

পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে, একটি ক্রোমোজোমে অসংখ্য জিন থাকে এবং এ জিনগুলি একটি বিশেষ রীতিতে বিন্যস্ত থাকে। প্রতিটি জিন একটি নির্দিষ্ট ক্রোমোজোমে একটি নির্দিষ্ট স্থানে অবস্থান করে। ঐ নির্দিষ্ট স্থানকে জিনের লোকাস (Locus) বলে। যা পরিবর্তিত হয় না। একজোড়া প্রতিরূপ (homologous) ক্রোমোজোমে লোকাসের স্থান নির্দিষ্ট। প্রতিটি লোকাসে এক বা একাধিক কার্যকরী একক থাকতে পারে এবং প্রতিটি একক একটি জিন হিসেবে কাজ করে। ক্রোমোজোমের লোকাসে অবস্থিত যে কোন কার্যকরী একক, যাতে Recombination সম্ভব ও যা মিউটেশনে অংশ নিতে পারে তা-ই জিন। আধুনিক ধারণায় ক্রোমোজোমের যে অংশটি পলিপেপটাইড উৎপাদনে সংকেত বহন করে সেটাই জিন। ক্রোমোজোমের একমাত্র স্থায়ী রাসায়নিক পদার্থ হলো DNA। সুতরাং DNA-ই বংশগতির প্রতিনিধি ও রাসায়নিক ভিত্তি এবং সরাসরি পিতামাতার বৈশিষ্ট্য তার সন্তান-সন্ততিতে বহন করে নিয়ে যায়। একটি ক্রোমোজোমে জিনগুলি পরপর একটি সারিতে সাজানো থাকে। মানব দেহে ২৩ জোড়া ক্রোমোজোমে জিনের সংখ্যা প্রায় ৪০ হাজার।

জিনের তাত্ত্বিক ব্যবহার আজকাল উদ্ভিদ জগতে, শষ্য জগতে এবং প্রাণী জগতে ব্যাপকভাবে ছড়িয়ে পড়েছে। কেননা এর গুণগত মানে পরিবর্তন ঘটিয়ে কম সময়ে বৃদ্ধি শীল এবং অধিক ফলনশীল ফসল উৎপাদন করা যায়। আবার জিনের মাধ্যমে হাঁস, মুরগী, গো-মেষ প্রভৃতি প্রাণীর উন্নত প্রজাতির প্রজন্ম সৃষ্টি ছাড়াও জিন ক্লোনিং করে এসব প্রাণীর প্রতিরূপ সৃষ্টির কাজে সম্প্রতি বিজ্ঞানীরা সফলকাম হয়েছেন। পৃথিবীর মানুষকে খাদ্যাভাব রোগ ব্যাধি থেকে মুক্তি তথা প্রজাতি রক্ষায় জিনতত্ত্ব আশির্বাদ স্বরূপ প্রমাণিত হয়েছে। জিনগত প্রকৌশল (genetic engneering) প্রয়োগ করে উত্তরাধিকার সূত্রে প্রাপ্ত রোগ ব্যাধি যথা হাঁপানী, ডায়াবেটিস, হাইপারটেনশন প্রভৃতি নির্মূল করে একটি সুস্থ পৃথিবী গড়ে তুলতে এখন সবাই সচেষ্ট হয়েছে। জিন (Gene) বংশগত বৈশিষ্ট্যের ধারক আর বাহক। অন্যান্য বংশগত বৈশিষ্ট্য সহ চেহারার প্রতিচ্ছবি, গায়েব রং, চোখ ও চুলের রং, উচ্চতার পরিমাণ এবং অঙ্গভঙ্গির উপস্থাপনা জিনের মধ্যে বিদ্যমান। বংশ পরম্পরায় এসব বৈশিষ্ট্য একজন থেকে আর এক জনের মধ্যে স্থানান্তরিত হয়।

Gene দু'ধরনের হয়ে থাকে। প্রকট জিন (dominant gene) এবং প্রচ্ছন্ন জিন

www.BookBDarchive.Com

(recessive gene) । যদি পিতার Dominant gene সন্তানের মধ্যে স্থানান্তরিত হয় তাহলে সন্তানটি হুবহু পিতার মত হয়। তাই মানুষ মন্তব্য করে "The boy takes after his father" । আর যখন মায়ের DG শিশুর মধ্যে স্থানান্তরিত হয় তখন শিশুটি মায়ের মত হয়। আবার পিতা-মাতার প্রচ্ছন্ন জিন (recessive gene) শিশুর মধ্যে প্রকাশিত হলে শিশু পিতা মাতা কারোর মতই হয় না। পরিশিষ্ট ৬-এ জিনতত্ত্বের উপর বিশদ আলোচনা করা হয়েছে এবং বিজ্ঞানময় গ্রন্থ আল-কোরআন Gene সম্পর্কে যে ধারণা পেশ করেছে তা হচ্ছে,

مِنْ نُّطْفَةٍ خَلَقَهٗ فَقَدَّرَهٗ.

Of a nutfah He (Allah) creates him and then decrees his fate.

একটি নুৎফা থেকে আল্লাহ তাকে (মানুষকে) সৃষ্টি করেছেন এবং তার শরীর বৃত্তীয় পরিণতি নির্ধারণ করেছেন।

আরবী 'ফাকাদ্দারাহ' শব্দের অর্থ হচ্ছে– পরিণতি স্বরূপ ঘটা. To becomes, To grow into, মানসিক ও শরীর বৃত্তীয় সাদৃশ্যের উদ্ভব হওয়া। বলাবাহুল্য এসব বৈশিষ্ট্য জিনের মধ্যে ধরা থাকে। কোন কোন অনুবাদ গ্রন্থে 'ফাকাদ্দারাহ' শব্দের অনুবাদ করা হয়েছে যথাযথ, পরিণতি, পরিমিত। এসব অর্থও জীন তত্ত্বের সমার্থক।

وَجَعَلَ لَكُمْ مِّنْ اَنْفُسِكُمْ اَزْوَاجًا . وَمِنَ الْاَنْعَامِ اَزْوَاجًا .

He has made for you pairs among yourselves and pairs among cattle. This is the means by which He multiples you.

তিনি তোমাদের মধ্যে জোড়া তৈরী করেছেন, পশুদের মধ্যেও করেছেন জোড়া ভিত্তিক নিদর্শন যাতে করে প্রজন্মের পর প্রজন্ম সম্প্রসারিত হয়। (শুরা-১১)

هُوَ الَّذِىْ يُصَوِّرُكُمْ فِى الْاَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاۤءُ . لَاۤ اِلٰهَ اِلَّا هُوَ الْعَزِيْزُ الْحَكِيْمُ.

He it is Who fashions you in the wombs as He pleases, there is no creator except Him, the Exalted .. the Wise.

তিনি সে-ই মহান সত্তা যিনি মাতৃগর্ভে তোমাদের আকৃতি গঠন করেন যেমন তিনি ইচ্ছা করেন। আল্লাহ ছাড়া আর কোন স্রষ্টা নেই, তিনি প্রবল পরাক্রান্ত-প্রজ্ঞাময়। (ইমরান-৬)

www.BookBDarchive.Com

মহান আল্লাহ জোড়া সৃষ্টি করেছেন নুৎফার মধ্যে ক্রোমোজোমের মধ্যে এবং জিনের মধ্যে। অনুরূপভাবে পশু-পাখিদের মধ্যেও করেছেন জোড়াভিত্তিক নিদর্শন। অধিকন্তু Gene সৃষ্টি করে এর গুণগত মান পরিবর্তনশীল করেছেন যাতে করে প্রাণী ও উদ্ভিদ জগতের প্রবৃদ্ধি ঘটে এবং বংশ পরম্পরায় বংশগত বৈশিষ্ট্য অব্যাহত থাকে।

DNA (ডিঅক্সিরাইবোনিউক্লিক এসিড)

DNA জীবকোষের নিউক্লিয়াসে বিদ্যমান কোমোজোমের একমাত্র স্থায়ী প্রাণরাসায়নিক যৌগ হলো Deoxyribonucleic Acid বা DNA. এটি ক্রোমোজোম তথা জিনের সাংগঠনিক উপাদানরূপে জীবনের প্রজাতি সত্তা ও বংশগতির নিয়ন্ত্রণ করে। কোষের অধিকাংশ DNA ক্রোমোজোমের উপাদান হিসেবে নিউক্লিয়াসে বিরাজ করে। অল্প পরিমাণের DNA মাইটোকন্ড্রিয়া. প্লাসটিড ও অন্যান্য সাইটোপ্লাজমীয় অঙ্গানুতেও থাকে। DNA গঠিত হয় ৫ কার্বন বিশিষ্ট ডি অক্সিরাইবোজ শর্করা. অজৈব ফসফেট. অ্যাডেনিন (adenine). গুয়ানিন (guanin), সাইটোসিন (cytosin) এবং থাইমিন (thymine) নামক নাইট্রোজেন বেস দিয়ে।

পর্যবেক্ষণ থেকে জানা যায়. DNA জীবকোষে বিদ্যমান বৃহৎ অণুর অন্তর্ভুক্ত। DNA অণুগুলোর আনবিক ওজন দুই বিলিয়ন পর্যন্ত হতে পারে। এ অণুগুলো দীর্ঘ পলিমার যা বহুসংখ্যক নিউক্লিউটাইড মনোমার দিয়ে গঠিত। প্রতিটি নিউক্লিউটাইড একটি নাইট্রোজেন ক্ষারক. শর্করা ও ফসফরিক এসিড দিয়ে গঠিত। DNA অণুতে বিদ্যমান নাইট্রোজেন ক্ষারকগুলো হলো পিউরিন (অ্যাডেনিন ও গুয়ানিন) এবং পাইরিমিডিন (সাইটোসিস ও থাইমিন)।

DNA এর গঠন আবিষ্কারকারী James Watson এবং Franceis Crick ডিঅক্সিরাইবোনিউক্লিক এসিডের চার প্রকার মলিকুউল (AGCT) পিউরিন ও পাইরমিডিন অবস্থানে কিভাবে জোড়া সংযোগে সজ্জিত থাকে তা একটি মডেল উপস্থাপন করে দেখান এবং এ মডেলের নাম দেন Double Helix (দ্বি-সূত্রাকার)। এ ডবল হেলিক্স মডেল অনুযায়ী, মলিকুউলগুলোতে দু'টি DNA শিকল একে অপরের সঙ্গে পাকানো থাকে এবং শিকল দু'টি সঠিক অর্থে বিপরীতমুখী বা বিপরীতমুখী সমান্তরাল (antiparallel)। এ বিজ্ঞানীদ্বয়ের মডেল অনুসারে, পিউরিন ও পাইরিমিডিনের ভিন্ন আকার ও আকৃতির ফলে ডবল হেলিক্স অণুতে এদের মধ্যে একটি নির্দিষ্ট রীতিতে জোড়া বন্ধন ঘটে। যথা (1) AT বা TA (২) GC বা CG এবং AT, CG, GC, 3 TA এর ধারা শৃংখল জিন থেকে জিনে পরিবর্তিত হয়।

www.BookBDarchive.Com

ওয়াটসন ও ক্রিক আরো প্রস্তাব করেন যে, দ্বি-সূত্রাকৃতির DNA পাকানো অবস্থায় থাকে, যা একটি হেলিক্যাল (Helical) গঠন তৈরী করে।

বাইও ক্যামিস্টরা চিন্তা করে দেখলেন যে, কৃত্রিম উপায়ে যদি ল্যাবরেটরীতে DNA প্রস্তুত করা যায় তাহলে ক্রোমোজোম তৈরী করা সহজ হবে। কিন্তু এ পরীক্ষা চালিয়ে তারা হতাশ হলেন। যে DNA তৈরী হলো তাতে প্রাণের সাড়া আসল না। কারণ DNA এমন এক জটিল অণু যা অপত্য বংশধরে পরিবৃত্তি বা প্রকরণের (variation) উদ্ভব ঘটায়। তাই এটি কৃত্রিম উপায়ে তৈরী করা মানুষের পক্ষে অসাধ্য।

DNA কে বংশগতির প্রতিচিত্রের ধারক বলার কারণগুলো হচ্ছে, এটি কোষের বৃদ্ধি ও প্রজননের সময় নির্ভুল প্রতিলিপি সৃষ্টি করতে পারে। বংশগতিতে সকল প্রকার বৈশিষ্ট্য বহন করার ক্ষমতা এর আছে। এর গঠন কাঠামো অত্যন্ত স্থায়ী এবং বিশেষ কোন কারণ ছাড়া অত সহজে পরিবৃত্তি ঘটে না। সেজন্য দেখা যায় একজন মানুষের আঙ্গুলের চাপ আর একজনের সাথে কখনো মিলে না। কারণ আঙ্গুলের অগ্রভাগে যে রৈখিক বিন্যাস ফুটে উঠে তার প্রতিলিপি ধরা থাকে DNA এর মধ্যে। তাই DNA কে বলা হয় 'The Hereditary blueprint for life'.

অতএব মহামহিম আল্লাহ তাআলা DNA সম্পর্কে নিম্নোক্ত আয়াতে স্পষ্ট ইঙ্গিত দিয়েছেন এসব তত্ত্ব আবিষ্কারের পূর্বে,

وَفِىْ خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِنْ دَابَّةٍ اٰيٰتٌ لِقَوْمٍ يُوْقِنُوْنَ .

And in your nature and in all the animals which He scatters (over the earth) there are signs for those of assured faith.

তোমাদের চরিত্র সত্তায় এবং পশুদের মধ্যে যা তিনি (পৃথিবীময়) ছড়িয়ে দিয়েছেন, এতে নিদর্শন সমূহ ইঙ্গিত করা হয়েছে বিশ্বাসকারীদের জন্য। (যাসিয়া-৪)

بَلٰى قٰدِرِيْنَ عَلٰى اَنْ نُّسَوِّىَ بَنَانَهٗ.

Indeed, We have power to restore his very finger tips in perfect order.

নিশ্চয়, আমরা তার আঙ্গুলের অগ্রভাগ সঠিকভাবে প্রত্যার্পণ করার ক্ষমতা রাখি। (কিয়ামাহ-৪)

মানুষ বা অন্যান্য প্রাণী সৃষ্টির জৈব উপাদান Sperm, ovum, জীন, Chromosome, DNA প্রভৃতি কোন বিজ্ঞানী ল্যাবরেটারীতে উৎপন্ন (Originate) করতে পারবে কি? আজ থেকে কিয়ামত পর্যন্ত যত বিজ্ঞানী আসবে পৃথিবীতে, সর্বশক্তি দিয়ে চেষ্টা চালিয়ে ব্যর্থ হয়ে যাবে। DNA সম্পর্কে বিস্তারিত ব্যাখ্যা দেখুন পরিশিষ্ট ৮-এ।

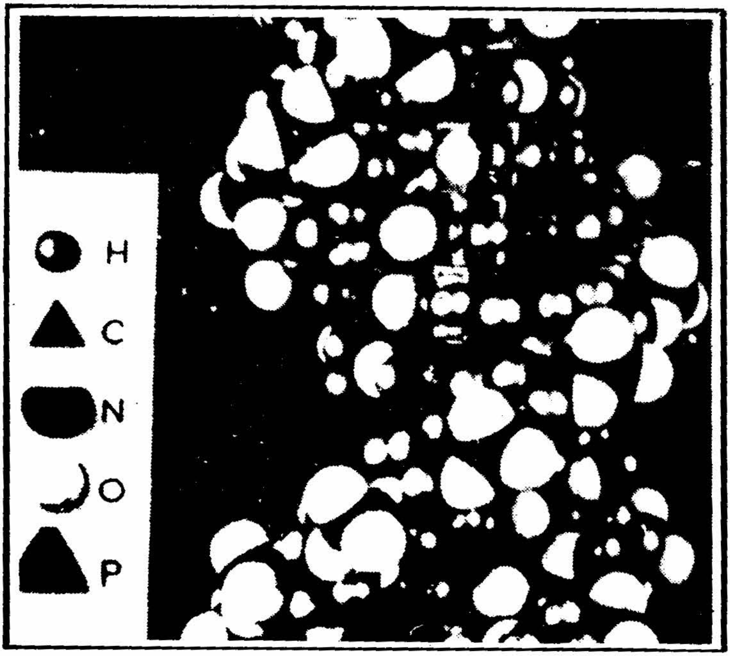
www.BookBDarchive.Com

أَفَرَءَيْتُم مَّا تُمْنُونَ . ءَأَنتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَٰلِقُونَ.

Do you see the Human Nutfah that you throw out? Is it you who create it or am I the creator?

আচ্ছা লক্ষ্য কর, যে নুৎফা (জনন কোষ) তোমরা নিক্ষেপ কর তা কি তোমরাই সৃষ্টি করেছ, নাকি আমিই তার স্রষ্টা? (ওয়াকিয়া-৫৮)

অতএব আল-কোরআনে আলোচ্য তত্ত্বগুলোর ইঙ্গিত করা হয়েছে ঐ সময়ে যখন বিজ্ঞানের বাতাস বিন্দুমাত্র প্রবাহিত হয়নি। বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের উন্নয়নের ফলে আমরা কোরআনের এসব আয়াতগুলোর কিছুটা মর্মার্থ বুঝতে সক্ষম হয়েছি এবং একথা সকলে উপলব্ধি করে থাকেন যে, আল্লাহপাক সীমাহীন জ্ঞানের অধিকারী। তাই আমাদের উচিত প্রজ্ঞাময় আল্লাহপাকের প্রতি সর্বদা অনুগত থাকা এবং নিয়মিত তাঁকে সেজদা করা।



DNA এর আকৃতি

References :

1. Al-Quran and modern science; Mulla Shamsuddin Ahmed, 1st edn. Jan.1992
2. Towards Deeper understanding of Al-Quran; Md. Ferdouse Khan, 1st edn. April.1994
3. The Developing Human with Islamic additions, K.L. Moore & A.M. Azzindani, 3rd Edition.
4. Text Books on Medical Embryology for Medical Colleges.

www.BookBDarchive.Com

আল-কোরআন
এবং
Psychology

গ্রীক শব্দ Psyche (মন) এবং Logos (বিজ্ঞান) থেকে Psychology শব্দের উৎপত্তি, যার আভিধানিক অর্থ মনোবিজ্ঞান।

এখন থেকে প্রায় ১২০ বছর পূর্বে মনোবিজ্ঞানের কোন স্বতন্ত্র অস্তিত্ব ছিল না। ১৮৭৯ সালে জার্মানির লিপজিগ্ বিশ্ববিদ্যালয়ে মনস্তত্ত্ব গবেষণাগার প্রতিষ্ঠিত হওয়ার পর মনস্তাত্ত্বিক তত্ত্বগুলি পরীক্ষা নিরীক্ষা শুরু হয় এবং বিজ্ঞানের একটি শাখা হিসেবে psychology আত্মপ্রকাশ করে।

বিজ্ঞানীরা বলে থাকেন, "Psychology is the science of mind and consciousness". বস্তুতঃ Psychology হলো মানুষের আচরণগত বিষয়নিষ্ঠ বিজ্ঞান, যা জীবন ব্যাপী মানসিক প্রক্রিয়ার বিশ্লেষণ এবং সহজাত নিদর্শন সমূহ প্রকাশ করে। এটি মনুষের আচরণ ও বিকাশের গতি-প্রকৃতি সম্পর্কিত বিজ্ঞান। আচরণ ও এর বিকাশ সম্পর্কে জ্ঞানের অভাবনীয় প্রসারের ফলে বিকাশগত মনোবিজ্ঞান (Developmental psychology) নামে আর একটি শাখা সৃষ্টি হয়েছে। বিকাশগত মনোবিজ্ঞানের আওতাভুক্ত বিষয়গুলি হলো প্রত্যক্ষণ, অনুধাবন, মনোক্রিয়ার দক্ষতা, ব্যক্তিত্ব, সামাজিক মিথস্ক্রিয়া ইত্যাদি।

আল কোরআন মনোবিজ্ঞান বিষয়ক কিছু কিছু তথ্য অত্যন্ত সহজ ও সাবলীল ভাষায় বর্ণনা করেছে। কিন্তু এমন কতগুলো মনস্তত্ত্ব বিষয়ক আয়াত রয়েছে যেগুলো ব্যাখ্যা করার মত জ্ঞান আমার নেই।

www.BookBDarchive.Com

Intelligent Speech

মনস্তত্ত্ব বিজ্ঞানের কেন্দ্রীয় বিষয় 'মানুষ' (man) । মহানুভব স্রষ্টা কর্তৃক প্রদত্ত মানুষের বিশেষ বৈশিষ্ট্য হলো, তার কথা বলার ক্ষমতা। কিন্তু কোন্ বৈশিষ্ট্যের নিরিখে মানুষ কথা (speech) বলে? এক্ষেত্রে মস্তিস্কের ভূমিকা সর্বাধিক। কথা বলার সহায়ক দু'টি পদ্ধতিগত বৈশিষ্ট্য মানুষের কণ্ঠে সম্পৃক্ত করা হয়েছে যা মস্তিস্ক (brain) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। তার একটি হলো Phonation অপরটি Articulation ।

Phonation: এ পদ্ধতিতে স্বর যন্ত্রের স্বর পর্দার (Vocal cord) সাহায্যে শব্দতরঙ্গ ও কম্পন সৃষ্টি হয়।

Articulation: এ পদ্ধতিতে ঠোঁট, জিহ্বা, মুখবিবর, মাংসপেশী, তালু, প্রভৃতি অঙ্গের সঞ্চারণ দ্বারা শব্দ উচ্চারিত হয় এবং সাথে সাথে তা ডেলিভারী হয়।

প্রয়োজনীয় কথা তৈরীর জন্য সংশ্লিষ্ট অঙ্গ থেকে স্নায়ু তন্তুর মাধ্যমে সংকেত প্রেরিত হয় মস্তিস্কের একটি কেন্দ্রে, যার নাম "Speech centre"। উপরন্তু কথা বলার সাথে জড়িত অঙ্গ সমূহের নড়াচড়া (movement) নিয়ন্ত্রণ করে মস্তিস্কের যে অঙ্গ, তার নাম 'ব্রোকার জোন'। বিজ্ঞানীরা বলে থাকেন, মস্তিস্কের 'ব্রোকার অঞ্চল' মানুষকে সবাক করেছে। অন্য কোন প্রাণীর মস্তিস্কে ব্রোকার অঞ্চলের সন্ধান মেলেনি। তাই তারা কথা বলতে পারে না। দুর্মতি ডারউইনের বিবর্তনবাদ তত্ত্বটি যেসব কারণে মিথ্যা প্রমাণিত হয়েছে তার একটি কারণ এই যে, যদি গরিলা, শিম্পাঞ্জি কিংবা বানরের বিবর্তন থেকে মানুষ সৃষ্টি হতো তাহলে অবশ্যই ঐসব প্রাণীর মস্তিস্কে ব্রোকার অঞ্চলের সন্ধান পাওয়া যেত।

অতএব, কথা বলার বিশেষ শিল্প নৈপুণ্যতা কেবল মানুষের মস্তিস্কে এবং স্বর যন্ত্রে সম্পৃক্ত রয়েছে। এ বিষয়ে আল্লাহ তা'আলা বলছেন,

خَلَقَ الْإِنسَانَ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ

He has created man and taught him an eloquent speech.

তিনি (আল্লাহ) মানুষ সৃষ্টি করেছেন এবং তার মধ্যে কথা বলার কৌশলগত শিক্ষা দান করেছেন। (রহমানঃ ৩-৪)

Abdullah yusuf Ali আরবী 'বয়ান' শব্দের অনুবাদ করেছেন, Intelligent speech, M. M. picthall এ শব্দের অনুবাদে লিখেছেন, Utterance বয়ান এর আরো অনেক অর্থ আছে। যেমন, কথন, ধ্বনিত করণ, বাচনভঙ্গি, উক্তি, Power of expression, মনের ভাবাদি বাক্যে প্রকাশ করা ইত্যাদি।

www.BookBDarchive.Com

সুন্দর করে কথা বলা এক প্রকার আর্ট

দৈনন্দিন জীবনে মনের যথার্থ ভাব প্রকাশের লক্ষ্যে আমরা একে অপরের সাথে কথা বলি। হৃদয়ের অনুভূতি উপমা ও অনুপ্রাস দ্বারা ব্যক্ত করার জন্য স্বরযন্ত্র থেকে উৎসারিত শব্দ সমষ্টি-ই ভাবের উন্মেষ ঘটায়। অন্তরনিহিত চিন্তা-চেতনা, আবেগ-উচ্ছ্বাস এবং আবেদন-নিবেদন বিপুল প্রসারী কথার রেণুতে প্রকাশ পায়।

আল-কোরআন এবং নবীজীর (সাঃ) হাদীস কথা বিনিময়ের যে সৌজন্যমূলক কৌশল শিক্ষা দেয় তা কাল উত্তীর্ণ শিক্ষা হিসেবে বিদিত। অর্থাৎ প্রতিদিনের সংলাপ মহিমান্বিত হয়ে ওঠে কোরআন-সুন্নাতে বর্ণিত প্রকাশ ভঙ্গির তাৎপর্যগত আদর্শের মাধ্যমে। যেমন বড়দের সাথে, পিতা-মাতার সাথে এবং শিক্ষকদের সাথে কথা বিনিময় করতে হবে শ্রদ্ধা জড়িত কণ্ঠে। প্রতিবেশীর সাথে আত্মীয়-স্বজনের সাথে কিংবা বন্ধুর সাথে বাক্য বিনিময় হবে সম্প্রীতির সুরে। আর ছোটদের সাথে, এতিমদের সাথে এবং দাস-দাসীদের সাথে সংলাপ হবে স্নেহ মাখা কণ্ঠে। কথা বলার এরূপ স্তর বিন্যাস প্রতিষ্ঠিত হলে মানব পরিবেষ্টিত সমাজে সম্প্রীতি মূলক নেটওয়ার্ক গড়ে ওঠে।

وَقُلْ لِعِبَادِيْ يَقُوْلُوا الَّتِيْ هِيَ اَحْسَنُ.

And say to my servants that they should only say those words that are best.
আর আমার বান্দাদের বলে দিন তারা যেন এরূপ কথা বলে যা উত্তম। (বনি ইসরাঈল-৫৩)

وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا وَبِذِي الْقُرْبٰى وَالْيَتٰمٰى وَالْمَسٰكِيْنِ وَالْجَارِ ذِي الْقُرْبٰى وَالْجَارِ الْجُنُبِ وَالصَّاحِبِ بِالْجَنْبِ وَابْنِ السَّبِيْلِ وَمَامَلَكَتْ اَيْمَانُكُمْ إِنَّ اللّٰهَ لَا يُحِبُّ مَنْ كَانَ مُخْتَالًا فَخُوْرًا.

And do good to parents, kinsfolk, orphans, the needy, the neighbour who is near of kin, the neighbour who is not near of kin, the Companion by your side, the wayfarer, and those slaves whom your right hands possess. Most surely Allah does not like such as are proud and boastful.

পিতামাতা, আত্মীয়-স্বজন, এতিম, অভাবগ্রস্ত, নিকট প্রতিবেশী, দূর প্রতিবেশী, সঙ্গী-সাথী, পথচারী এবং তোমাদের অধিকার ভুক্ত দাস-দাসীদের প্রতি সুন্দর ব্যবহার করবে। আল্লাহ মোটেও পছন্দ করেন না দাম্ভিক আত্মগরীমাকে। (নিসা-৩৬)

www.BookBDarchive.Com

وَقَضٰى رَبُّكَ اَلَّا تَعْبُدُوْٓا اِلَّآ اِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ اِحْسَانًا اِمَّا يَبْلُغَنَّ عِنْدَكَ الْكِبَرَ اَحَدُهُمَا اَوْ كِلَاهُمَا فَلَا تَقُلْ لَّهُمَا اُفٍّ وَّلَا تَنْهَرْهُمَا وَقُلْ لَّهُمَا قَوْلًا كَرِيْمًا . وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَّبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيٰنِىْ صَغِيْرًا .

And your Lord has decreed that you worship none but Him, and that you be kind to parents. If one of them or both of them attain old age in your life, say not to them a word of contempt, nor shout at them but address them in terms of honour. And lower unto them the wing of submission and humility through mercy and say, "My Lord, bestow on them your mercy as they did bring me up when I was young.

আর আপনার প্রভু আদেশ জারি করেছেন যে, তিনি ছাড়া অন্য কারো বন্দেগী করা যাবে না এবং পিতা-মাতার সাথে সুন্দর ব্যবহার করবে। তাদের মধ্যে কেউ অথবা উভয়ই যদি তোমার জীবদ্দশায় বার্ধক্যে উপনীত হয়; তবে তাদের সামনে "ওহ" শব্দটিও উচ্চারণ করবে না এবং তাদেরকে ধমক দিয়ে কথা বলবেনা। বরং শিষ্টাচারপূর্ণ কথা বলবে। তাদের সমীপে নম্রভাবে অবনত হয়ে থাকবে। আর আমার কাছে নিবেদন করতে থাক, হে প্রভু! তাঁদের প্রতি দয়া বর্ষণ কর যেমন তাঁরা আমাকে শৈশব কালে রহমতের কোলে লালন পালন করেছে। (বনি ইসরাইল ২৩-২৪)

عَنْ عَبْدِ اللّٰهِ بْنِ عُمَرَ (رض) عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ اَلْمُسْلِمُ مَنْ سَلِمَ الْمُسْلِمُوْنَ مِنْ لِسَانِهٖ وَيَدِهٖ.

Abdullah-Ibn-Amar reported that the Holy Prophet (S.A.W) said, "A real muslim is one from whose tongue and hands the other muslims are safe and sound".

আবদুল্লাহ ইবনে আমর (রঃ) থেকে বর্ণিত, নবীজী (সঃ) বলেছেন, "প্রকৃত মুসলমান হচ্ছে সে ব্যক্তি যার জিহবা এবং হাত থেকে অপর মুসলমান নিরাপদ। (বুখারী)

www.BookBDarchive.Com

عَنْ ابْنِ مَسْعُوْدٍ (رض) قَالَ قَالَ رَجُلٌ لِلنَّبِيِّ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ :
يَارَسُوْلَ اللّٰهِ كَيْفَ لِىْ اَنْ اَعْلَمَ إِذَا اَحْسَنْتُ وَإِذَا اَسَأْتُ فَقَالَ النَّبِىُّ
صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِذَا سَمِعْتَ جِيْرَانَكَ يَقُوْلُوْنَ قَدْ اَحْسَنْتَ فَقَدْ
اَحْسَنْتَ وَإِذَا سَمِعْتَ لَيَقُوْلُوْنَ قَدْ اَسَأْتَ فَقَدْ اَسَأْتَ.

ইবনে মাসুদ (রঃ) থেকে বর্নিত, এক ব্যক্তি নবীজীর (সঃ) নিকট আরজ করলেন, হে আল্লাহর রসুল, আমি ভাল করি না মন্দকরি তা কি করে জানব? নবীজী বললেন, যখন তোমার প্রতিবেশীরা বলবে, তুমি ভাল (কাজ) কর তখন প্রকৃতই তুমি ভাল লোক। আর তারা যদি বলে তুমি মন্দ (কাজ) করে থাকে। তাহলে সত্যিকার অর্থে তুমি মন্দের প্রতি আকৃষ্ট। (ইবনে মাজা)

عَنْ عَائِشَةَ (رض) فَقَالَتْ جَاءَ اَعْرَابِىٌّ إِلَى النَّبِىِّ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ
وَسَلَّمَ فَقَالَ تُقَبِّلُوْنَ الصِّبْيَانَ فَمَا نُقَبِّلُهُمْ فَقَالَ النَّبِىُّ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ
وَسَلَّمَ اَوَ اَمْلِكُ لَكَ اَنْ نَزَعَ اللّٰهُ مِنْ قَلْبِكَ الرَّحْمَةَ.

হযরত আয়শা (রাঃ) থেকে বর্ণিত, এক বেদুইন নবী (সাঃ) এর কাছে এসে বলল, আপনারা শিশুদের চুমু দেন। আমরা তো তাদের চুমু দিই না। জবাবে নবীজী (সাঃ) বললেন, আল্লাহ তা'আয়ালা তোমাদের অন্তর থেকে দয়ামায়া তুলে নিয়ে গেলে আমি তার কি করতে পারি।

عَنْ اَنَسٍ (رض) اَنَّهُ مَرَّ عَلَى صِبْيَانٍ فَسَلَّمَ عَلَيْهِمْ وَقَالَ كَانَ النَّبِىُّ
صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَفْعَلُهُ.

Hazrat Anas-Bin-Malik (R.A) says that once he passed by some children and saluted them by offering greetings of peace and said, the Holy Prophet (s.a.w) also acted like wise.

হযরত আনাস (রাঃ) বলেন, একদা তিনি ছোটদের পাশ দিয়ে যাওয়ার সময় তাদেরকে সালাম দিলেন এবং বললেন নবীজী (সাঃ) এভাবে ছোটদের সালাম দিতেন। (মুসলিম)

সুন্দর করে কথা বলা এক প্রকার আর্ট (শিক্ষা)। এ আর্ট আয়ত্বে থাকলে জয় করা যায় মানব সমাজ। সর্বোপরি বিশাল মহাবিশ্বের মালিক আল্লাহ তা'আলাকে আর্ট সমৃদ্ধ ভাষায় ডাক দিলে সাথে সাথে সাড়া পাওয়া যায়। দৃষ্টান্ত স্বরূপ আল-কোরআন স্মরণ করিয়ে

www.BookBDarchive.Com

দিচ্ছে যে, আল্লাহর বিশিষ্ট নবী এবং বান্দা হযরত আয়ুব (আঃ) কঠিন রোগে আক্রান্ত হয়ে জর্জরিত হয়ে গিয়েছিলেন। শরীরে এমনভাবে পচন ধরা শুরু হয়, যার প্রেক্ষিতে পচনশীল অংশে পোকা এসে যায়। এমতাবস্থায় জনপদের অধিবাসীরা তাঁকে লোকালয় থেকে বিতাড়িত করে দেয়। ফলে তিনি এক নির্জন স্থানে আশ্রয় গ্রহণ করেন। তাঁর স্ত্রী লাইয়া কেবল তাঁর দেখাশুনায় নিয়োজিত ছিলেন। তখন হযরত আয়ুব (আঃ) এর জিহবাটা শুধু ভাল ছিল। জিহবা নড়াচড়া করে আল্লাহ পাকের তাছবীহ করতেন, হাম্‌দ করতেন এবং যিকির করতেন। এভাবে সাত বছর আট মাস অতিবাহিত হয়।

অবশেষে জিহবায় ও পচন ধরা শুরু হয়। আর তিনি জিহবা নড়াচড়া করতে পারেন না। তারপর হযরত আয়ুব (আঃ) হৃদয়ের সকল আবেগ উজাড় করে মহান প্রভুকে যে ভাষায় ডাক দিয়েছিলেন তা ছিল অনন্য সাধারণ ভাষা শৈলী।

وَاَيُّوْبَ اِذْ نَادٰى رَبَّهٗۤ اَنِّىْ مَسَّنِىَ الضُّرُّ وَاَنْتَ اَرْحَمُ الرّٰحِمِيْنَ.

And remember Ayub, when he appealed to his Lord "Truely distress has seized me but you are the Most Merciful of those that are Merciful.

স্মরণ করুন, যখন আয়ুব (আঃ) তার প্রভুর কাছে মিনতি পেশ করলেন, হে আমার প্রভু, আমি ভীষণ কষ্টে পতিত হয়েছি কিন্তু তুমি তো সকল দয়াবানের উপর শ্রেষ্ট দয়াবান"।

অথচ এ ক্ষেত্রে বলা উচিত ছিল আমি কঠিন রোগে আক্রান্ত হয়েছি। আমাকে শেফা দান করুন। এভাবে না বলে তিনি কথাকে কৌশল গত ব্যঞ্জনায় সমৃদ্ধ করলেন। আর তৎক্ষণাৎ মহান প্রভু সাড়া দিলেন।

فَاسْتَجَبْنَا لَهٗ فَكَشَفْنَا مَابِهٖ مِنْ ضُرٍّ وَّاٰتَيْنٰهُ اَهْلَهٗ وَمِثْلَهُمْ مَّعَهُمْ رَحْمَةً مِّنْ عِنْدِنَا.

So We answered his call and We removed the distress that was on him and We restored his family to him (that he had lost) and the like thereof along with them as a mercy from ourselves.

অতঃপর আমরা তাঁর নিবেদনে সাড়া দিলাম এবং তাঁর সকল দুঃখ কষ্ট দূর করে দিলাম এবং তাঁর পরিবার পরিজনদের ফিরিয়ে দিলাম এবং এক বিশেষ রহমত দ্বারা তাঁকে ধন্য করে দিলাম। (আম্বিয়া-৮৪)

সুন্দর করে কথা বলা এক প্রকার আর্ট। এ আর্ট আয়ত্ব করার জন্য তিনটি বিশেষ গুণ অর্জন করতে হয়।

www.BookBDarchive.Com

১. কোরআন-সুন্নাহ থেকে জ্ঞান অর্জন।
২. নিবিড় ধৈর্য্য ধারণ।
৩. আত্মসংযম অবলম্বন।

Intelligent Quotient (বুদ্ধির পরিমাপ)

$$I.Q = \frac{\text{mental age}}{\text{chronological age}} \times 100$$

আজকাল I.Q, কথাটি খুব বেশী চালু হয়েছে। Intelligent Quotient কথাটির সংক্ষিপ্ত রূপ হচ্ছে I.Q, যার প্রচলিত অর্থ বুদ্ধির পরিমাপ।

মনোবিজ্ঞানীরা বুদ্ধির নানা রকম সংজ্ঞা ব্যক্ত করেছেন। কেউ কেউ বলেছেন বুদ্ধি হচ্ছে মানুষের মনের একটি বৈশিষ্ট্য যার সাহায্যে অজানা পরিস্থিতিতে কি করণীয় তা স্থির হয়। এরূপ সংজ্ঞার আলোকে বলা যেতে পারে. ৬০৫ খৃস্টাব্দে কাবা গৃহ সংস্কার কালে 'হাজরে আসওয়াদ' (পবিত্র কালো পাথর) স্থাপনকে কেন্দ্র করে আরব গোত্রে পারস্পরিক সংঘর্ষ বেধে যায়। কারণ সব গোত্র চায় এ পবিত্র ঐতিহাসিক পাথরখানা যথাস্থানে স্থাপন করে ধন্য হতে। তাই সংঘর্ষ বন্ধ করে কিভাবে এ সমস্যার সম্মানজনক সমাধান করা যায় তা নিয়ে তৎকালীন আরব নেতারা আকূল পাতারে পড়ে যান।

অবশেষে অলীদ বিন মুগীরা, আবদুল্লাহর পুত্র মুহাম্মদ (সাঃ) কে সমস্যাটি নিস্পত্তির প্রস্তাব করেন। মুহাম্মদ (সঃ) এর বয়স তখন ৩৫ বছর। সমস্যার ধরণ পর্যবেক্ষণ করে তিনি (মুহাম্মদ-সঃ) তৎক্ষণাত একটি কৌশল অবলম্বন করেন। কাবা গৃহের সামনে একটি রুমাল পেতে তার উপর নিজ হস্তে হাজরে আসওয়াদ রাখেন। চার গোত্রের চার প্রধান পুরুষকে রুমালের চার কোণা ধরে তা যথাস্থানে বহন করে নিয়ে যাওয়ার আদেশ দেন। তারা সাথে সাথে তাই করেন। ফলে সবাই যেমন মর্যাদার অধিকারী হলেন তেমনি বিবাদের সম্মানজনক মিমাংসা হয়ে গেল।

এ কৌশলকে মনোবিজ্ঞান মনের বুদ্ধি ভিত্তিক বৈশিষ্ট্য হিসেবে চিহ্নিত করে। আবার বুদ্ধির বিকাশ ঘটে জ্ঞান অর্জনের নিরিখে। জ্ঞান অর্জনের পূর্ব শর্ত হচ্ছে অধ্যয়ন।

যতবেশী পাঠ করা যায় বুদ্ধি ও প্রতিভার বিকাশ ততবেশী ত্বরান্বিত হয়। তাই মানুষের বুদ্ধি পরিমাপের জন্য একটি ফর্মূলা নির্ধারণ করা হয়েছে। তা হচ্ছেঃ

www.BookBDarchive.Com

$$I.Q = \frac{\text{mental age}}{\text{chronological age}} \times 100$$

একটি ১০ বৎসর বয়সের বালক যদি ১২ বৎসর বয়সের ছেলেমেয়েদের যোগ্য কাজ (problem) সম্পন্ন করতে পারে তাহলে তার Chronological age (স্বাভাবিক বয়স)=১০, mental age (মানসিক বয়স)=১২

সুতরাং তার

$$I.Q = \frac{12}{10} \times 100 = 120$$

আবার ১২ বৎসর বয়সের বালক (কম বুদ্ধির দরুন)১০ বৎসর বয়স্ক বালকদের যোগ্য কাজ সম্পন্ন করতে সক্ষম হলে তার I.Q. হবে,

$$I.Q = \frac{10}{12} \times 100 = 83.33$$

I.Q সমৃদ্ধ করার জন্য গোটা মানব জাতিকে আল-কোরআন আমন্ত্রণ জানিয়েছে তাঁর সর্ব প্রথম অবতীর্ণ বাণীতে:

اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِىْ خَلَقَ

Read and ponder in the name of your Lord Who created (all creation in the Universe).

আপনার প্রভুর নামে পাঠ করুন (আর চিন্তা করুন) যিনি সৃষ্টি করেছেন (মহাবিশ্বের সব কিছু)।

اِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْاَكْرَمُ . الَّذِىْ عَلَّمَ بِالْقَلَمِ . عَلَّمَ الْاِنْسَانَ مَالَمْ يَعْلَمْ.

Read with attention and your Lord is Most Bountiful Who taught by the pen. He taught man that which he knew not.

মনোযোগের সাথে পাঠ করুন, আপনার প্রভু মহানুভব যিনি কলমের সাহায্যে মানুষকে শিক্ষা দিয়েছেন যা সে জানত না।

বুদ্ধি এবং প্রতিভার বিকাশ ত্বরান্বিত করার জন্য সকল জ্ঞানের মহান অধিপতি আল্লাহ রাব্বুল আলামীন, তাঁরই কাছে জ্ঞান ভিক্ষা করার জন্য মানবজাতিকে উপদেশ দিয়েছেন।

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِىْ عِلْمًا

And say, my Lord, bestow upon me increase of knowledge.

www.BookBDarchive.Com

এবং বল, প্রভু হে! আমাকে জ্ঞানে সমৃদ্ধি প্রদান করুন। (তোয়া'হা-১১৪)

إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيْمُ الْحَكِيْمُ.

Verily it is You who are full of knowledge and Wisdom.

প্রকৃতপক্ষে, আপনিই (আল্লাহ) মহাজ্ঞানী এবং প্রজ্ঞাময়। (বাকারা-৩২)

ইসলামের নবী মুহাম্মদ (সঃ) জ্ঞান অর্জনকে ফরজ হিসেবে ঘোষণা করেছেন।

وَعَنْ اَنَسٍ (رض) قَالَ قَالَ رَسُوْلُ اللّٰهِ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيْضَةٌ عَلٰى كُلِّ مُسْلِمٍ وَّمُسْلِمَةٍ

Anas (R) reported that the Holy Prophet Mohammad (s:) said "The pursuit of knowledge is obligatory on every muslim man and woman".

হযরত আনাস (রঃ) থেকে বর্ণিত, নবীজী (সঃ) বলেছেন, প্রত্যেক মুসলিম নর-নারীর জন্য (কোরআনের) জ্ঞান অর্জন করা ফরজ। (ইবনে মা'জা)

আই, কিউ, সমৃদ্ধ করার একেবারে নির্ভুল, স্বচ্ছ এবং সমুন্নত গ্রন্থ হচ্ছে কোরআনে হাকীম। কোরআন সর্বপ্রথম মানুষের অন্তঃপ্রকৃতিকে নাড়া দিয়ে তার অন্তঃকরণকে পরিশুদ্ধ করে। এটি মানুষকে জগত সংসারের গভীরে প্রবেশ করতে দেয়না অথচ সংসার বিমুখ করে না। মানুষকে চিন্তাশীল করে, কখনো উদাসীন করে না। সর্বোপরি কোরআনের জ্ঞান মানুষকে অন্ধকার থেকে আলোর দিকে ধাবিত করে। যে আলোতে উদ্ভাসিত হয়ে জীবন ব্যাপী নয়ন দু'টি সত্যের পথ খোঁজে।

ذٰلِكَ الْكِتَابُ لَارَيْبَ فِيْهِ هُدًى لِّلْمُتَّقِيْنَ.

This is the Book whereof there is no doubt, a guidance sure for those who fear Allah much.

এটি একমাত্র গ্রন্থ যার মধ্যে বিন্দুমাত্র সন্দেহের অবকাশ নেই এবং তাদেরকে নিশ্চিত পথ বের করে দেয়, যারা মহান আল্লাহকে ভয় করার নীতি অবলম্বন করে। (বাকারা-২)

تِلْكَ اٰيَاتُ الْكِتٰبِ الْحَكِيْمِ.

These are the verses of the Book, full of knowledge and wisdom.

এগুলো জ্ঞান বিজ্ঞানে পূর্ণ কিতাবের আয়াত। (ইউনুচ-১)

www.BookBDarchive.Com

كِتٰبٌ اَنْزَلْنٰهُ اِلَيْكَ لِتُخْرِجَ النَّاسَ مِنَ الظُّلُمٰتِ اِلَى النُّوْرِ.

This book which We have revealed unto you in order to lead mankind into light from the depth of darkness.

এ গ্রন্থ যা আমরা আপনার প্রতি অবতীর্ণ করেছি মানব জাতিকে অন্ধকারের নিগড় থেকে আলোর দিকে নিয়ে আসার জন্য। (ইব্রাহিম-১)

আরবী 'জুলুম' শব্দের প্রতিশব্দ হচ্ছে, অন্যায়-অবিচার। জুলুম এর মূল শব্দ "জুলমাহ" যার অর্থ অন্ধকার। অন্ধকারের প্রধান রূপ হচ্ছে অজ্ঞতা। পবিত্র কোরআন মানবজাতিকে অজ্ঞতা থেকে জ্ঞানের আলোক পথে ধাবিত করতে চায়। মানুষ যখন অন্যায়, অবিচার, বস্তুপূজা, কামনা, বাসনা এবং স্বার্থপরতার দিকে ধাবিত হয় তখন নিশ্চিতভাবে বলা যায় সে তিমির বিবরে হারিয়ে যাচ্ছে। এমতাবস্থায় আল-কোরআন আদর্শের সিগনেল লাইট জ্বালিয়ে বিভ্রান্ত মানব জাতিকে হাতছানি দিয়ে ডাকে। ইসলামের নবী মুহাম্মদ (সঃ) প্রকৃত জ্ঞান অর্জন করার জন্য কোরআন শিক্ষাকে প্রাধান্য দিয়েছেন।

خَيْرُكُمْ مَنْ تَعَلَّمَ الْقُرْاٰنَ وَعَلَّمَهٗ.

Osman (R.A) reported that the Apostle of Allah said, "The best of you is he who has learnt the Quran and teaches it.

হযরত ওসমান (রাঃ) থেকে বর্ণিত, আল্লাহর রাসূল (সাঃ) বলেছেন, তোমাদের মধ্যে সর্বোত্তম জ্ঞানী লোক হচ্ছেন তিনি, যিনি নিজে কোরআন শিক্ষা করেন এবং অন্যকে তা শিক্ষা দেন।

মানুষের প্রতি ঈর্ষান্বিত হওয়া অত্যন্ত গুনাহের কাজ, কিন্তু নবীজী শিক্ষা দিচ্ছেন দু'ব্যক্তির প্রতি ঈর্ষান্বিত হওয়া যায়।

عَنْ عَمْرٍو (رض) قَالَ قَالَ رَسُوْلُ اللّٰهِ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ لَا حَسَدَ اِلَّا عَلَى الْاِثْنَيْنِ رَجُلٌ اٰتَاهُ اللّٰهُ قُرْاٰنَ فَهُوَ يَقُوْلُ بِهٖ اٰنَاءَ اللَّيْلِ وَاٰنَاءَ النَّهَارِ وَرَجُلٌ اٰتَاهُ اللّٰهُ مَالًا فَهُوَ يُنْفِقُ مِنْهُ اٰنَاءَ اللَّيْلِ وَاٰنَاءَ النَّهَارِ.

Ibn Umar (r.a) related that the Holy Prophet (s.a.w) said, "There's no envy except for two; One he Upon whom Allah has bestowed the (knowledge of) Quran and he studies and practises it throughout the night and throughout the day and the other whom Allah has given wealth and he spends it in the cause of Allah, throughout the night and day.

www.BookBDarchive.Com

হযরত আমর (রঃ) থেকে বর্ণিত, নবীজী বলেছেন, দু'ব্যক্তি ছাড়া আর কারো প্রতি ঈর্ষান্বিত হওয়া যায় না, এক ব্যক্তি হচ্ছে এমন- যাকে আল্লাহপাক কোরআন (থেকে জ্ঞান) দান করেছেন, তিনি কোরআন অধ্যয়ন করেন, অনুধাবন করেন, অনুসরণ করেন। দিনেও করেন, রাতেও করেন। তার প্রতি ঈর্ষান্বিত হওয়া যায় তার মত হওয়ার জন্য। আর এক ব্যক্তি, যাকে মাল-সম্পদ দান করা হয়েছে। (নিজের প্রয়োজন মিটিয়ে) উদ্বৃত্ত সম্পদগুলো তিনি আল্লাহর পথে খরচ করেন। দিনেও করেন, রাতেও করেন। তার প্রতিও ঈর্ষান্বিত হওয়া যায় তার মত হওয়ার জন্য। (মুত্তাফিকুন আলাইহি)

عَنْ اِبْنِ مَسْعُوْدٍ (رض) قَالَ قَالَ رَسُوْلُ اللّٰهِ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ لَاحَسَدَ اِلَّا فِىْ اِثْنَيْنِ رَجُلٌ اٰتَاهُ اللّٰهُ مَالاً فَسَلَّطَهُ عَلٰى هَلَكَتِهٖ فِى الْحَقِّ وَرَجُلٌ اٰتَاهُ اللّٰهُ الْحِكْمَةَ فَهُوَ يَقْضِىْ بِهَا وَيُعَلِّمُهَا.

Ibn Mas'ud (r.a) reported Allah's Messenger (Peace and blessings of Allah be upon him) as saying, "Only two persons deserve being envied; firstly a person to whom Allah has given wealth and bestowed upon him Divine to spend in a righteous cause and secondly, the person upon whom Allah has bestowed wisdom by which he judges and which he teaches.

আবদুল্লাহ ইবনে মাসউদ (রাঃ) থেকে বর্ণিত, তিনি বলেন, রাসূলুল্লাহ (সঃ) বলেছেন, দুই ব্যক্তির বেলায় ঈর্ষা পোষণ করা যায়। যাকে আল্লাহ ধন-সম্পদ দান করেছেন এবং তা সৎ পথে ব্যয় করার পবিত্র মানসিকতা দান করেছেন। আবার যাকে আল্লাহ জ্ঞান-বিজ্ঞান দান করেছেন এবং সে তার সাহায্যে বিচার মিমাংসা করে ও তা অন্যদের শিক্ষা দেয়। (বুখারী, মুসলিম)

ইমামে আজম আবু হানিফা (রঃ) আল্লাহ তাআলার নুরের তাজাল্লি (আলোর ঝলক) ৯৯ বার স্বপ্নের মধ্যে অবলোকন করেছেন। প্রত্যেকবার তিনি জিজ্ঞেস করেছেন হে আল্লাহ! "তোমার কাছে সবচেয়ে উত্তম ইবাদত কোনটি?

প্রত্যেকবার আল্লাহর নূর জবাব দিয়েছেন "তেলাওয়াতিল কোরআন" (কোরআনের অনুসরণ আমার কাছে সবচেয়ে প্রিয় ইবাদত)।

আরবী "তালাহ" শব্দ থেকে তেলাওয়াত শব্দের উৎপত্তি। যার অর্থ অনুসরণ করা, যেমন সূরা "শামস" এ বলা হয়েছে,

www.BookBDarchive.Com

وَالْقَمَرِ إِذَا تَلٰهَا

By the moon as she follows him (the sun)

চন্দ্রের শপথ যখন সে সূর্যকে অনুসরণ করে। (সূরা শামশ-২)

অথচ আমাদের আরবী শিক্ষিত লোকেরা তেলাওয়াত শব্দকে শুধু "পাঠ করার" মধ্যে সীমাবদ্ধ করে রেখেছেন। তেলাওয়াত শব্দের অর্থ অধ্যয়ন, অনুধাবন, অনুসরণ।

মানুষের হৃদয়ে কিংবা স্মৃতিতে যদি মহান গ্রন্থ আল-কোরআনের জ্ঞান বিধৃত না থাকে তাহলে সেই হৃদয় কিংবা স্মৃতি সম্পূর্ণ অন্তঃসারশূন্য। তার অন্য সব জ্ঞান তাকে আত্মার শান্তি এবং সমৃদ্ধি এনে দিতে পারবে না। তাই নবীজী (সঃ) বলেছেন,

إِنَّ الَّذِىْ لَيْسَ فِىْ جَوْفِهٖ شَيْئٌ مِنَ الْقُرْاٰنِ كَالْبَيْتِ الْخَرِبِ.

Ibn Abbas (r.a) related that the Holy Prophet (s.a.w) said. "One whose heart does not contain anything from the Holy Quran is like a deserted House.

ইবনে আব্বাস (রাঃ) থেকে বর্ণিত. নবীজী (সাঃ) বলেছেন, যার হৃদয়ে কোরআনের কিছু মাত্র অংশ নেই তার হৃদয় হচ্ছে বিরান বাড়ির মত।

عَنْ أَبِىْ هُرَيْرَةَ رَضِىَ اللّٰهُ عَنْهُ قَالَ قَالَ رَسُوْلُ اللّٰهِ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ لَاتَجْعَلُوْا بُيُوْتَكُمْ مَقَابِرًا.

Abu Hurairah (r.a) Reported that the Holy Prophet said, "Don't make your House grave-yards".

হযরত আবু হুরাইরা (রঃ) হতে বর্ণিত. নবীজী (সাঃ) বলেছেন. তোমাদের ঘরকে কবরস্থান বানিয়ে নিওনা।

এই হাদীসের তাৎপর্য হচ্ছে. কবরস্থানে যেমন নিরব-নিস্তব্ধতা বিরাজ করে. মুর্দাগুলো কেবল শুয়ে আছে, কোন নড়াচড়া নেই, প্রাণের স্পন্দন নেই. তেমনি যে ঘরে নিয়মিত নামাজ আদায় হয় না, কোরআন পাঠ হয় না, কোরআনের অধ্যয়ন হয়না এবং দরস হয়না, সেই ঘরটি কবরস্থানের মত নিরব-নিস্তব্ধ এবং সেই ঘরের মানুষগুলো সবাই মৃত।

বুদ্ধি ও অনুভূতির আধার,

মানুষের মস্তিস্ককে বুদ্ধি ও অনুভূতির আধার বলা হয়। আল্লাহ তাআলার বিস্ময়কর সৃষ্টি এ মস্তিস্ক (Brain) যার অনুকরণে আবিস্কৃত হয়েছে কম্পিউটার। বিজ্ঞানের সর্বশেষ তথ্যে

www.BookBDarchive.Com

প্রকাশ করা হয়েছে যে, মানুষের মস্তিস্কে ১৪ বিলিয়ন নিউরন (স্নায়ু কোষ nurve cells) আছে। প্রত্যেকটি cell এর আলাদা আলাদা বৈশিষ্ট্য ও কার্যকারন রয়েছে। কোন কিছু শিখার সময় স্নায়ুবিক উদ্দীপনায় কোষ সমূহ সক্রিয় হয় এবং প্রতিবর্তী (Reflex) ক্রিয়ার সাহায্যে শিক্ষা শুরু হয়।

প্রতিবর্ত দু'প্রকার

১। অনাপেক্ষ প্রতিবর্ত (Unconditioned Reflex):

যে সব ক্রিয়া জন্মগত ভাবে মানুষ লাভ করে তাকে বলা হয় অনাপেক্ষ প্রতিবর্ত। যেমন আগুন দগ্ধ করবেই। এ অনুভূতি থেকে কেউ আগুনে হাত দেয় না। খিদা পেলে খাদ্য গ্রহণ করতেই হবে। না হয় জীবন বাঁচবে না। এসব ক্রিয়াকে সহজাত প্রতিবর্তও বলা যায়।

২। স্বাপেক্ষ প্রতিবর্ত (Conditioned Reflex):

স্বাপেক্ষ উদ্দীপকের প্রভাবে যে নতুন শিক্ষা শুরু হয় তার নাম স্বাপেক্ষ প্রতিবর্ত। যেমন আগুন প্রজ্জ্বলিত করে সংশ্লিষ্ট কাজ সম্পন্ন করা। খাদ্য গ্রহণের প্রয়োজনীয় সামগ্রীর উপযোগিতা সৃষ্টি করা ইত্যাদি স্বাপেক্ষ প্রতিবর্তের অন্তর্গত।

স্বাপেক্ষ প্রতিবর্তী ক্রিয়ার সাহায্যে যখন শিক্ষা শুরু হয় তখন স্নায়ুতে স্নায়ুতে নতুন সংযোগ গড়ে উঠে এবং শিক্ষাকে মনে রাখার জন্য নতুন স্নায়ু বর্তনী (Neural circuit) গঠিত হয়। ফলে শিক্ষা এবং জীবনের ঘটনাবলী যে সব কোষে স্থায়ীভাবে গেঁথে যায় তাদের বলা হয় স্মৃতি কোষ (Memory cell)। শিক্ষনীয় বিষয় এবং ঘটনাসমূহ কিভাবে Memory cell এ আবদ্ধ থাকে তা এখনো গবেষণাধীন রয়েছে। তবে আধুনিক বিজ্ঞানীরা মনে করে থাকেন, শিক্ষার ফলে যেসব নতুন স্নায়ুবর্তনী গড়ে ওঠে ঐসবের মধ্যে এক প্রকার প্রোটিন জাতীয় উপাদান সঞ্চিত থাকে। যার নাম Ribonucleic Acid বা RNA। বস্তুতঃ এ RNA -ই হচ্ছে স্মৃতি।

মনোবিজ্ঞানীরা স্মৃতি পরিমাপের (Memory Quotient) তিনটি পদ্ধতি উদ্ভাবন করেছেন।

১. **Method of recall:** এ পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীকে কোন বিষয় মুখস্থ করার পর তা Recall করতে বলা হয়। তখন কতটুকু নির্ভূলভাবে Recall করতে পারল তা একটি সূত্রের সাহায্যে নির্ণয় করা হয়। সূত্রটি হচ্ছে,

$$\text{Memory Recall} = \frac{\text{No. of recalled subject.} - \text{No. of Error}}{\text{Total No. of subject}} \times 100$$

যেমন, একজন কোরআন শিক্ষার্থীকে ১০টি আয়াত মুখস্থ করতে দেওয়া হলো। মুখস্থ করার পর তা Recall করতে বলা হল। তখন দেখা গেল তিনি ১০টি আয়াত ই Recall

www.BookBDarchive.Com

করেছেন কিন্তু ২টি আয়াতে কিছু ভুল করেছেন। তাহলে তার স্মৃতির পরিমাপ,

$$MR = \frac{10-2}{10} \times 100 = 80\%$$

২. Method of recognition: এ পদ্ধতিতে পূর্বে শেখা বিষয়ের সাথে নতুন বিষয় মিশিয়ে দেওয়া হয় এবং পরে সবটুকু হুবহু Recall করতে পারলে স্মৃতি পরিমাপের যে সূত্র হবে,

$$MR = \frac{\text{Right - wrong}}{\text{Total No. of subject}} \times 100$$

$$MR = \frac{100-0}{100} \times 100 = 100\%$$

৩. Method of saving ঃ এ পদ্ধতিতে পূর্বে কোন শিখা বিষয় পুনরায় শিখতে দেওয়া হয় এবং সময় রেকর্ড করা হয়। ধরা যাক প্রথমবার শিখতে সময় লেগেছিল ৬০ মিনিট। পরের বার শিখতে সময় লাগল ১৫ মিনিট, সুতরাং এ ক্ষেত্রে স্মৃতির পরিমাপ হবে

$$MR = \frac{60-15}{60} \times 100 = 75\%$$

কোন বিষয় (Subject) স্মৃতিতে ধারণ করার জন্য মনোবিজ্ঞানে আর একটি পদ্ধতির কথা উল্লেখ আছে। তা হচ্ছে Association Method। এ পদ্ধতিতে বলা হয়েছে প্রথমে বিষয়টির ভাবার্থ ভালভাবে বুঝে নিতে হবে। তারপর গোটা বিষয়টা পরপর এমনভাবে সাজাতে হবে যাতে প্রথম অংশ মুখস্থ করার পর দ্বিতীয় অংশ মুখস্থ করা সহজ হয়। এরপর দ্বিতীয় অংশ থেকে তৃতীয় অংশ, এভাবে গোটা বিষয় মুখস্থ হলে তা সহজে বিস্মৃত হয় না।

বিজ্ঞানময় গ্রন্থ আল-কোরআন, যার মধ্যে ৩২,১২,৬৭০টি হরফ, ৮,৬৪,৪৩০টি শব্দ এবং ৬২৩৬টি আয়াত সন্নিবেশিত আছে। সমগ্র কোরআনে শব্দ ও আয়াতগুলি এমনভাবে সাজানো আছে প্রথম অংশ মুখস্থ করার পর দ্বিতীয় অংশ মুখস্থ হয়ে যায়। দ্বিতীয় অংশ থেকে তৃতীয় অংশ, এভাবে গোটা কোরআন শরীফ স্মৃতিতে ধারণ করার জন্য এর ভাষা শৈলী (Language style) থেকে উৎসারিত ছন্দময় গতি সহায়ক ভূমিকা পালন করে। আবার পঠিত কোরআন স্মরণ করার সময় প্রথম আয়াতটা মনে করতে পারলে দ্বিতীয় আয়াত অনায়াসে মনে পড়ে যায়।

www.BookBDarchive.Com

পৃথিবীর প্রথম কোরআন হাফেজ যিনি, তিনি ছিলেন অসাধারণ স্মৃতি শক্তির অধিকারী মুহাম্মদ (সঃ)।

REM-NREM

وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا

And We have made your sleep for rest (নাবা-৯)

ঘুম (Sleep) মানুষের জন্য অবধারিত বিশ্রাম। এটি শরীর মন তথা পুরা স্নায়ু তন্ত্র (nervous system) অবকাশ গ্রহণের অবলম্বন। ঘুম কেন মানুষকে আচ্ছন্ন করে তার সঠিক তত্ত্ব এখনো অনুদঘাটিত। ঘুমকে মস্তিস্কের পরিবর্তিত জাগ্রত অবস্থা (modified conscious state) বলা যায়। মস্তিস্কের যে অংশ আমাদের জাগিয়ে রাখতে সাহায্য করে, তা আমাদের brain stem এর উপর বিস্তৃত এক প্রকার স্নায়ু জাল। ঐ স্নায়ুজালের উপর থেকে ইন্দ্রিয় অনুভূতির প্রভাব হ্রাস পাওয়ার সাথে সাথে আমাদের চোখে ঘুম নেমে আসে।

ঘুমকে দু'পর্যায়ে ভাগ করা যায়,

১. Rapid eye movement (REM) বা Paradoxical Sleep. ঘুমের এ অবস্থায় চোখের তারা দ্রুত নড়াচড়া করে।

২. Non Rapid eye movement (NREM) বা Orthodox sleep. ঘুমের এ অবস্থায় চোখের তারা থাকে স্থির।

নিদ্রায় আক্রান্ত হয়ে মানুষ সরাসরি অর্থোডক্স পর্যায়ে গিয়ে উপস্থিত হয়। এ অর্থোডক্স পর্যায়ের স্থায়িত্ব এক ঘন্টা কিংবা তারও বেশী হতে পারে। REM একে অনুসরণ করে চলে। REM এর স্থায়িত্ব ২ মিনিট থেকে ১৫ মিনিট পর্যন্ত হয়ে থাকে।

ঘুমের REM পর্যায়ে মানুষ স্বপ্ন দেখে। আমরা যে স্বপ্ন দেখি তা ব্যাখ্যা করলে দেখা যায়, আমাদের চেতন মনের গভীরে একটি অবচেতন মন আছে। আমরা যখন জাগ্রত অবস্থায় থাকি তখন আমাদের ভাবনা, চিন্তা আবেগ, অনুভূতি চেতন মনের নিয়ন্ত্রণে থাকে। আর যখন ঘুমিয়ে পড়ি অমনি অবচেতন মনের অতৃপ্ত আশা আকাঙ্খা এবং জানা অজানা ঘটনাবলী স্বপ্নের রূপ ধরে মনের চেতন স্তরে উঠে আসে।

পবিত্র কোরআনে নবীদের স্বপ্নের কথা উল্লেখ করা হয়েছে। তবে নবী রাসূলগণের স্বপ্ন এক প্রকার ওহী, যার নাম ওহীয়ে গাইরে মাতলু। হযরত ইউসুফ (আঃ) এর স্বপ্ন সম্পর্কে আর-কোরআন বলছে,

www.BookBDarchive.Com

اِذْ قَالَ يُوْسُفُ لِاَبِيْهِ يٰاَبَتِ اِنِّىْ رَاَيْتُ اَحَدَ عَشَرَ كَوْكَبًا وَّالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ رَاَيْتُهُمْ لِىْ سٰجِدِيْنَ.

Remember, when Yusuf (A) said to his father, O my father, I dreamt eleven Planets, the sun and the moon. I saw them prostate themselves to me.

স্মরণ করুন, যখন ইউসুফ (আঃ) তাঁর পিতাকে বললেন, পিতাজী, আমি এক স্বপ্নে দেখেছি এগারটি গ্রহ, চাঁদ এবং সূর্যকে। আমি তাদের দেখেছি আমার প্রতি অবনত হতে। (ইউসুফ-৪)

জাতির পিতা হযরত ইব্রাহীম (আঃ) তার স্বপ্নকে বাস্তবায়িত করার ঘটনা আল-কোরআনে বিবৃত হয়েছে.

وَنَادَيْنٰهُ اَنْ يّٰاِبْرٰهِيْمُ . قَدْ صَدَّقْتَ الرُّءْيَا .

We called out of him, O Ibrahim, you have already fulfilled the vision!

আমরা তাকে ডেকে বললাম, হে ইব্রাহীম, আপনি তো স্বপ্নকে প্রমাণ করে দেখিয়েছেন। (সাফায়াত-১০৪/১০৫)

নিদ্রা অবস্থায় REM-পর্যায়ে যে স্বপ্ন দৃষ্ট হয় তা আল্লাহর নবীদের জন্য ওহী এবং সাধারণ মানুষের জন্য নির্দেশনা (Sign)। ঘুমের সময় মস্তিস্ক বাইরের উদ্দীপক (Stimulus) থেকে মুক্ত থাকে। কিন্তু গভীর ঘুমে আচ্ছন্ন কোন মানুষের হাতে অত্যন্ত গরম কিংবা খুব ঠান্ডা বস্তুর ছোঁয়া লাগালে সে হাত সরিয়ে নেয়। অথবা একজন ঘুমন্ত মানুষের মুখের উপর যদি মশা কিংবা মাছি বসে শিহরণ জাগায় তাহলে ঐ ব্যক্তি হাত নেড়ে মশা মাছিকে বিতাড়িত করে। এটাকে বিজ্ঞানীরা অবচেতন মনের তাৎক্ষণিক প্রতিক্রিয়া হিসেবে চিহ্নিত করে থাকেন। কারণ ঘুমন্ত অবস্থায়ও ত্বকে অবস্থিত উদ্দীপক গ্রাহক (stimulus Receptot) সচেতন থাকে। তাই সে বাইরের যে কোন খবর গ্রহণ করে সংজ্ঞাবহ স্নায়ুর (Sensory nerve) মাধ্যমে মস্তিস্কের অনুভূতি কোষকে জানিয়ে দেয়। সেখান থেকে নির্দেশ আসে চেষ্টীয় স্নায়ু (Motor nerve) দিয়ে পেশীতে। তখনই ঘুমন্ত ব্যক্তি নিজের অজান্তে হাত সরিয়ে নেয়। কিংবা হাত নড়াচড়া করে মাশামাছি তাড়ায়। মস্তিষ্ক ও দেহের অন্যান্য বহু অংশ আছে নিদ্রার মাধ্যমে বিশ্রাম গ্রহণ করে থাকে। কিন্তু দেহের কোন কোন অংশ নিদ্রাকালীন সময়ে বিশ্রাম তো গ্রহণ করেই না বরং সচল থাকে। এগুলো হলো, হৃদপিন্ড, ফুসফুস এবং মস্তিষ্কের গরুত্বপূর্ণ কেন্দ্রসমূহ। এটি এক বিস্ময়কর রহস্য।

www.BookBDarchive.Com

وَمِنْ اٰيٰتِهٖ مَنَامُكُمْ بِالَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَابْتِغَاۗؤُكُمْ مِّنْ فَضْلِهٖ ۔ اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ
لَاٰيٰتٍ لِّقَوْمٍ يَّسْمَعُوْنَ۔

And among His signs is the sleep that you take by night and by day and the quest that you out of His Bounty; Verily in that are signs for those who hearken.

আর আল্লাহর নিদর্শন সমূহের মধ্যে একটি হচ্ছে দিবা-নিশি তোমাদের নিদ্রা এবং তাঁর কৃপা অন্বেষণ করা। নিশ্চয় এতে মনোযোগী সম্প্রদায়ের জন্য রয়েছে অনেক প্রমাণ। (রূম-২৩)

এ আয়াতে আল্লাহপাক নিদ্রাকে নিদর্শন হিসেবে বর্ণনা দিয়েছেন। নিদ্রা বা ঘুম এমন একটি শরীর বৃত্তীয় অবস্থা যার দ্বারা স্নায়ুতন্ত্র ও শিরা-উপশিরাসহ সারাদেহ পুনঃসুস্থ হয়ে ওঠে। মস্তিষ্ক নিদ্রাকে নিয়ন্ত্রণ করে এবং নিদ্রার উপকারিতা ভোগ করে। নিদ্রা কেন মানুষকে আচ্ছন্ন করে তার সঠিক কোন তত্ত্ব আবিস্কৃত না হলেও কিছু বাস্তব ধারণার মাধ্যমে নিদ্রার প্রকৃতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

এটা বিশ্বাস করা হয় যে, সেরিব্রাল এ্যানোক্সামিয়ার (cerebral anoxaemia) কারণে নিদ্রাকালে মস্তিষ্কের মধ্য দিয়ে সম্পূর্ণ রক্তপ্রবাহ পরিবর্তিত হয় না। মস্তিষ্কের কোন পার্টিকুলার অংশে বিশেষ করে মধ্য-মস্তিষ্কে যথেষ্ট রক্ত প্রবাহ হ্রাস পাওয়া সম্ভব। এ হ্রাস জনিত কারণ নিদ্রার সঙ্গে সংশ্লিষ্ট। স্নায়ুকেন্দ্রে অক্সিজেনের ঘাটতির কারণে দিনে (কর্মদিবসে) এবং রাত্রে (নিদ্রাকালীন সময়ে) অক্সিজেন গ্রহণ ও কার্বন ডাইঅক্সাইড ত্যাগ করার মাত্রা নিম্নে দেখানো হল,

	Intake of O_2	Exhalation of CO_2
Day (working time)	67.0%	58%
Night (sleeping time)	33.0%	42%

এ হিসাব থেকে দেখা যাচ্ছে নিদ্রাকালীন সময়ে অক্সিজেন গ্রহণ কম হয় এবং কার্বন ডাইঅক্সাইড নির্গমও তুলনামূলকভাবে কম হয়ে থাকে। এটা ভালভাবে সকলে জানে যে, কার্বন ডাইঅক্সাইডের আধিক্য আরামহীনতা ও অচেতনতার কারণ হয়ে দাঁড়ায়। যখন সহজভাবে বলা হয় অক্সিজেনের অভাব কিংবা কার্বন ডাইঅক্সাইডের উপস্থিতি এবং টিস্যুগুলোর মধ্যে অন্যান্য ক্রিয়ার উদ্ভব সাধারণভাবে নিদ্রা ঘটিয়ে থাকে। কিন্তু এসব ঘটমান প্রক্রিয়া মোটেও ব্যাখ্যা দিতে পারে না ঐ সমস্ত মানুষের ব্যাপারে যারা শারীরিক পরিশ্রমের কাজে অংশ গ্রহণ না করেও নির্দিষ্ট সময়ে নিদ্রার কোলে ঢলে পড়ে। কেননা

www.BookBDarchive.Com

যুক্তি দেখানো হয় যে, দৈহিক পরিশ্রমের কারণে শরীর অবসাদগ্রস্থ হয়ে পড়লে মানুষকে দ্রুত নিদ্রা আবিষ্ট করতে পারে। যখন মানুষ চোখ বন্ধ করে বাইরের দৃশ্য দেখা বন্ধ করে দেয় তখন সে নিজেকে বাহ্য প্রভাব থেকে গুটিয়ে নিয়ে নিদ্রায় মশগুল হয়ে পড়ে। এ অবস্থায় মন উদ্দীপ্ত হতে পারে না এবং নিরবচ্ছিন্ন শান্তি নেমে আসে। এটা মনে করা হয় যে, ঘুমের পূর্বে মানুষ যতক্ষণ জাগ্রত অবস্থায় থাকে ততক্ষণে মস্তিষ্কে নিদ্রা সৃষ্টিকারী বস্তু সমন্বিত হয়ে ওঠে এবং কিছুক্ষণের মধ্যে সে গভীর ঘুমে আচ্ছন্ন হয়ে পড়ে।

বিজ্ঞানী Lindsley -এর মতে, নিদ্রা সম্পর্কে এমন কোন একক তত্ত্ব নেই যা পুরাপুরিভাবে গ্রহণ করা যেতে পারে। রাসায়নিক তত্ত্বে জোর দেয়া হয়েছে টক্সিন পুঞ্জিভবনের (accumulation of toxins) উপর, কার্বন ডাইঅক্সাইডের বৃদ্ধির উপর, অক্সিজেনের কমতির উপর এবং বিশেষভাবে হিপনোটক্সিন (Hypnotoxin) উৎপন্নের উপর। যে ধারণাটি অতি সাধারণভাবে গ্রহণ করা হয়েছে সেটি হল এ যে, মস্তিষ্কের মধ্যে একটি জেগে থাকার কেন্দ্র রয়েছে। খুব সম্ভব এ কেন্দ্রটি diencephalon এর মধ্যে অবস্থিত। এ diencephalon প্রতিনিয়ত অন্তর্মুখী অনুভূতি দ্বারা আক্রান্ত হয়। জেগে থাকার কেন্দ্রটি যতক্ষণ অনুভূতির সংকেত প্রাপ্ত হয়ে কর্মব্যস্ত থাকে ততক্ষণ মানুষের চোখে ঘুম আসে না। অর্থাৎ মানুষ জেগে থাকে। নিদ্রা তখনই মানুষকে আক্রান্ত করে যখন পেশীর ক্লান্তি ও অবসাদের কারণে অন্তর্মুখী অনুভূতিগুলো ব্যাপকহারে হ্রাস পায়। অন্ধকারে এবং শান্ত পরিবেশে মস্তিষ্কে প্রেরিত ইন্দ্রিয়ানুভূতির সংকেতগুলোও অধিক মাত্রায় হ্রাস পায়। এর ফলে মানুষের চোখে নিদ্রা এসে ভর করে।

মানুষের মস্তিষ্ক থেকে গৃহিত ইলেকট্রিক্যাল বৈশিষ্ট্যগুলির রেকর্ড বিশ্লেষণ করে দেখানো হয়েছে যে, বিভিন্ন পর্যায়ের মাধ্যমে নিদ্রা বিভিন্ন মাত্রায় কার্যকর হয়ে থাকে। মস্তিষ্ক তরঙ্গের জাগ্রত অবস্থা থেকে একটি নির্দিষ্ট পরিবর্তন দেখা যায়। এ পরিবর্তনকে তন্দ্রালুধরন বলে আখ্যায়িত করা হয়। এ ধরনকে অনুসরণ করে আসে আরেকটি পরিবর্তন যা প্রকৃত নিদ্রার ইঙ্গিতবাহী। এ নিদ্রা সুচিত হয় ব্যাপক আকারে, ধীর গতিতে ও অনিয়মিতভাবে যা মস্তিষ্ক গুণের দ্বারা নিয়ন্ত্রিত।

রক্ত সঞ্চালনের মাধ্যমে পেশী আন্দোলিত হয়ে থাকে। এ আন্দোলন নিদ্রা সুচিত করে। পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে জানা গেছে যে, অধিকাংশ মানুষ ঘুমের সময় অবস্থান পরিবর্তন করে থাকে। ফটোগ্রাফিক রেকর্ড থেকে প্রতিভাত হয়েছে যে, গড় নিদ্রা-ভোগী ব্যক্তি ঘুমন্ত অবস্থায় ২০ থেকে ৩০টি অবস্থান পরিবর্তনের ক্রিয়া সম্পন্ন করে থাকে। এ অবস্থান পরিবর্তন ঘটে ৭ মিনিট পরপর। তাই ঘুমন্ত অবস্থায় নড়াচড়ার সুবিধার্থে বিছানা প্রশস্ত হওয়া সমীচীন।

সুতরাং উপরোক্ত তত্ত্বগুলো থেকে এটা খুবই স্পষ্ট হয়েছে যে, নিদ্রার উপর কোন তত্ত্বই এর সঠিক কারণ সম্পর্কে ব্যাখ্যা দিতে পারেনি। তাই এর কারণ উদ্‌ঘাটনের জন্য গবেষক বিজ্ঞানীগণ গবেষণা কর্মে নিয়োজিত রয়েছেন।

www.BookBDarchive.Com

প্রেম আল্লাহ পাকের নিদর্শন

পৃথিবীতে প্রেমহীন কোন মানুষের সন্ধান মিলবে না। কারণ মানুষকে প্রেমের নিদর্শন দিয়ে সমৃদ্ধ করা হয়েছে। সে নিদর্শনগুলি হচ্ছে, কলব (Conscience), আকল্ (Wisdom), নাফস (Sense of selfhood) এবং বয়ান (Power of expression)। এসব নিদর্শন থেকে উদগত বিপুল প্রসারী "ভাব সম্পদ" মানুষের অভ্যন্তরে যে আলোড়ন সৃষ্টি করে তা তাৎক্ষণিক মানসিক ক্রিয়ার ফলে প্রতিভাত হয়। মনোবিজ্ঞানীরা এরকম ঘটমান মানসিক ক্রিয়াকে বলে থাকেন-প্রেম (Love)।

প্রকৃতপক্ষে, প্রেম হচ্ছে জীবনের বিচিত্র মুহূর্তের অচিন্তনীয় অনুভূতি যা তাৎক্ষণিক উদ্দীপনায় মানসিক ক্রিয়া প্রদর্শন করে।

প্রেম কেন এত বেশী আবেগ অনুভূতি সৃষ্টি করে তা বিজ্ঞানীদের অজানা। তবে কোন কোন মনোবিজ্ঞানী মস্তিস্কের (Brain) পিটুইটারী গ্রন্থি (Pituitary gland) থেকে নিঃসৃত কয়েক রকম হরমোনকে এর জন্য দায়ী করেছেন। (হরমোন হচ্ছে এক ধরণের জৈব রাসায়নিক পদার্থ যা বিভিন্ন গ্রন্থি থেকে নির্গত হয়ে রক্তে মিশে যায় এবং শারীরিক ও মানসিক উদ্দীপনা সৃষ্টি করে। যেমন, গোনাডোট্রপিক হরমোন, মেলানোসাইট স্টিমুলেটিং হরমোন, গ্রোথ হরমোন, অক্সিটোসিন হরমোন, এন্টিডিউরেটিক হরমোন ইত্যাদি। এ সকল হরমোন (Hormone) শারীরিক বৃদ্ধি ঘটায় ও মানসিক চঞ্চলতা সৃষ্টি করে এবং হৃদয়ে আসক্তি জাগিয়ে তোলে। স্বয়ংক্রিয় স্নায়ুতন্তুর মাধ্যমে মস্তিস্কের হাইপোথ্যালামাস (Hypothalamus) অঞ্চলকে উত্তেজিত করে। তারপর এমন এক অচিন্তনীয় অনুভূতি সৃষ্টি হয় যার বিপুল অনুভবে হৃদয়-মন উদ্বেলিত হয়ে ওঠে।

এমনি করে অন্তকরণ থেকে উৎসারিত আবেগ, আসক্তি, আনন্দ, বিষাদ, স্মৃতি, অনুভূতি, প্রভৃতি মনোবৃত্তির ক্রিয়া প্রতিক্রিয়ার ফলাফল চেহারায় ফুটে ওঠে। তাই মনস্তত্ত্ববিজ্ঞানীরা বলেন, "Face is the index of mind" অর্থাৎ মনের মধ্যে আনন্দ-বিষাদের কোন ঘটনা সংগঠিত হলে চেহারায় তা সূচিত হবেই। মনোবিজ্ঞানীরা চেহারা দেখেই বলেন, "আপনি প্রিয়জনের বিরহে আড়ষ্ট হয়ে পড়েছেন" অথবা "আপনার একজন সঙ্গী (Spouse) প্রয়োজন।"

আল-কোরআন সঙ্গী (Spouse) গ্রহণের যে কল্যাণকর বিধান দিয়েছে তা হচ্ছে "বিবাহ বন্ধন"। নারী-পুরুষ পবিত্র বিবাহ বন্ধনে আবদ্ধ হওয়ার পর পরস্পর প্রেম নিবেদন পূর্বক যে বিপুল শান্তি অনুভব করে তা অন্য সকল প্রশান্তি থেকে ব্যতিক্রম। পশ্চিমা বিজ্ঞানীরা সম্প্রতি অভিমত ব্যক্ত করেছেন যে, বিবাহ বন্ধনের বাইরে নারী-পুরুষের সম্পর্ক যেমন Live-together, open-sex culture প্রভৃতি ভ্রান্ত পদ্ধতি। প্রবঞ্চনা, মিথ্যা এবং বিকৃত মানসিকতা চরিতার্থ করার প্রয়াস ব্যতীত এগুলি আর কিছু নয়। এতে প্রকৃত শান্তি

www.BookBDarchive.Com

লাভের বিন্দুমাত্র অবকাশ নেই। উপরন্তু পরিবার ভিত্তিক সমাজ ব্যবস্থা ভেঙ্গে দিয়ে বর্বর যুগের সূচনা করার জন্য এগুলি একটা অবাঞ্ছিত প্রচেষ্টা।

মূলতঃ মহান স্রষ্টা স্বামী-স্ত্রীর হৃদয়ে যে প্রেম সৃষ্টি করে দেন তা এক বিশেষ রহমত এবং আল্লাহ্ তা'আলার অসংখ্য নিদর্শনের মধ্যে একটি।

وَمِنْ اٰيٰتِهٖٓ اَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِّنْ اَنْفُسِكُمْ اَزْوَاجًا لِّتَسْكُنُوْٓا اِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَّوَدَّةً وَّرَحْمَةً . اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ لِّقَوْمٍ يَّتَفَكَّرُوْنَ.

And among His signs is this that He created for you spouse from amoung yourselves that you may dwell in tranquillity with them and He has put love and mercy between your hearts; Verily in that are signs for those who reflect.

তাঁর অসংখ্য নির্দশনের মধ্যে একটি হচ্ছে তিনি তোমাদের মধ্যে থেকে তোমাদের সঙ্গী সৃষ্টি করেছেন যেন তোমরা পরস্পর প্রশান্তিতে থাকতে পার এবং তিনি তোমাদের হৃদয়ে দুর্নিবার ভালবাসা ও করুণা সৃষ্টি করেছেন। নিশ্চয়ই এতে চিন্তাশীল লোকদের জন্য রয়েছে অনেক নির্দেশনা।(রূম-২১)

وَهُوَ الَّذِىْ خَلَقَ مِنَ الْمَآءِ بَشَرًا فَجَعَلَهٗ نَسَبًا وَّصِهْرًا وَكَانَ رَبُّكَ قَدِيْرًا.

It is He Who has created man from water, then has He established relationships of lineage and marriage; for your Lord has power over all things.

তিনি আল্লাহ, যিনি মানুষ সৃষ্টি করেছেন পানি থেকে এবং তাদের মধ্যে বংশগত ও বৈবাহিক সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা করেছেন। মূলতঃ আপনার প্রভু সকল বিষয়ের উপর পূর্ণ ক্ষমতাবান। (ফোরকান-৫৪)

www.BookBDarchive.Com

আল-কোরআন
এবং
Physics

পদার্থ যে বিজ্ঞানের বিষয়বস্তু তার নাম পদার্থ বিজ্ঞান। সন্দেহ নেই আমাদের চার পাশের জগতই পদার্থের জগত। এই জগতেই আমাদের বসবাস, সুখ-স্বাচ্ছন্দ, ব্যস্ততা, বিনোদন। এ জগতেই আমাদের নিত্যদিনের চলাফেরা। ফলে পদার্থের সঙ্গে আমাদের যে সম্পর্ক তা আজকের কথা নয়। আমাদের অতি প্রাচীন পূর্ব পুরুষ, বিশিষ্ট দার্শনিকেরাও পদার্থের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের কথা ভেবেছেন। তা নিয়ে চিন্তা-গবেষণা করেছেন। তারপর বিজ্ঞানের কল্যাণে জ্ঞানের পরিধি যতই বিস্তৃত হয়েছে ততই বিজ্ঞানের এ শাখাটি ক্রমশ পরিপুষ্ট হয়ে ওঠেছে। এখন পদার্থ নিয়ে নিত্য নুতন প্রশ্ন, সাড়া জাগানো কৌতুহল। আর এভাবেই শতাব্দী ধরে গড়ে ওঠেছে বিজ্ঞানের এক প্রধান শাখা, পদার্থ বিজ্ঞান (Physics) আল-কোরআন পদার্থের মৌলিক কণার যেসব ইঙ্গিত দিয়েছে তা এ অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে এবং পদার্থকে শক্তিতে রূপান্তর ও শক্তির মূল উৎস সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

সোলার সিস্টেম এ্যাটমিক মডেল

পদার্থকে ভেঙ্গে ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র অংশে পরিণত করা যায়। এ ক্ষুদ্র অংশের নাম অণু (Molecule)। যার মধ্যে পদার্থের বৈশিষ্ট্য বজায় থাকে। কিন্তু অণুকে ভেঙ্গে এমন ক্ষুদ্র অংশে পরিণত করা যায়, যা খালি চোখে দেখার মত নয়। এর নাম পরমাণু (Atom)। ১০,০০,০০০ (দশ লক্ষ) পরমাণু একত্র করলেও খালি চোখে দেখা যায় না। তাই বিজ্ঞানীরা মনে করতেন পরমাণু অবিভাজ্য পার্টিক্যাল। ১৮৩৩ সালে বৃটিশ বিজ্ঞানী Farady ঘোষণা দেন যে, পরমাণু, বিদ্যুৎ পরিবহণে সক্ষম। তখন বিজ্ঞানীদের মধ্যে এ মর্মে সাড়া পড়ে যায় যদি পরমাণু, বিদ্যুৎবাহী পার্টিক্যাল হয়, তাহলে এটাকে আরো বিভাজন করা যাবে। এরপর পরমাণু বিদ্যুৎ বিভাজন করে পাওয়া গেল নেগেটিভ চার্জযুক্ত ইলেকট্রন পজিটিভ চার্জ যুক্ত প্রোটন, চার্জবিহীন নিউট্রন এবং পরমাণুর কেন্দ্র নিউক্লিয়াস। এসব উপাদান পরমাণুর অভ্যন্তরে সুনির্দিষ্ট নিয়মের প্রতি অনুগত। এটি ১৯১১ সালে Ernest Rutherford সোলার সিস্টেম এটোমিক মডেল উপস্থাপন করে প্রমাণ করেন যে, সৌরজগতে সূর্যকে কেন্দ্র কর যেমন গ্রহ, উপগ্রহগুলি আবর্তিত হয় তেমনি নিউক্লিয়াসকে কেন্দ্র করে ইলেকট্রন, প্রোটন এবং নিউট্রন, একে-অপরের আকর্ষণে ঘুরে। এক্ষেত্রে চারপ্রকার মৌলিক শক্তি সক্রিয় ভাবে কাজ করে যেন পরমাণুর অভ্যন্তরে পরমাণুর উপাদান সমূহ একত্রে থাকে। শক্তিগুলো হচ্ছে,

১. মহাকর্ষ শক্তি (Gravitational force).

২. বিদ্যুচ্চুম্বকীয় শক্তি (Electromagnetic force)

৩. সবল নিউক্লিয় শক্তি (Strong nuclear force).

৪. দূর্বল নিউক্লিয় শক্তি (Weak nuclear force).

মহাকর্ষ শক্তি সকল বস্তুর উপর প্রভাব বিস্তার করে থাকে। এ শক্তি নিকট দূরত্ব থেকে অসীম দূরত্ব পর্যন্ত ক্রিয়াশীল। আর এ শক্তি অন্যান্য শক্তির তুলনায় খুবই নগণ্যভাবে ক্ষুদ্র (negligibly small)। কারণ অতি ক্ষুদ্র দেহ বস্তু যা সাবএ্যাটমিক ঘটনার মধ্যে সম্পৃক্ত তার শক্তি সবল শক্তির (strong force) তুলনায় প্রায় 10^{-59} গুণ।

ইলেকট্রোম্যাগর্নেটিক শক্তির ব্যাপ্তিও অসীম। কিন্তু এ শক্তি ঐসব বস্তুর উপর ক্রিয়া করে যাদের ইলেকট্রিক চার্জ আছে। এ শক্তি নিউক্লিয়ার শক্তি অপেক্ষা 137 গুণ দুর্বল। এক বা একাধিক ফোটনের (photon) পরিবর্তনের দ্বারা ইলেকট্রোম্যাগনেটিক ধারায় দু'টি Particles এর মধ্যে মিথষ্ক্রিয়া (interact) ঘটে থাকে। ফোটন (photon) এমন একটি কণিকা যার কোন দেহবস্তু নেই এবং চার্জও নেই। আর এটা জোরালো কিংবা দুর্বল মিথষ্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করে না।

www.BookBDarchive.Com

শক্তিশালী স্বল্প ব্যাপ্তির নিউক্লিয়ার শক্তির মাধ্যমে নিউট্রন ও ফোটন পরস্পরের মধ্যে মিথস্ক্রিয়া করে। পরমাণবিক নিউক্লীর (Atomic nuclei) মধ্যে উক্ত নিউক্লিয়ার শক্তি এসব কণিকাগুলোকে বেঁধে রাখার দায়িত্ব বহন করে। অবস্থান-বিন্দু পরিবর্তনের মাধ্যমে দু'টি নিউক্লিয়ন্স (Protons ও neutrons) পরস্পরকে আকর্ষণ করে থাকে।

যেসব Particles সবল নিউক্লিয় শক্তি অনুভব করে সে কণিকাগুলোকে বলা হয় হেডরন্ (Hadrons)। হেডরনকে আবার দু'ভাগে ভাগ করা হয়েছে। যথা, ব্যারীয়ন (baryons) ও মেসন (mesons) জানামতে, একশ'রও বেশী Hadrons আছে।

যেসব অণুকণা সবল শক্তি অনুভব করে না কেবল দুর্বল শক্তির প্রতিউত্তর দিতে পারে তাদের বলা হয় লেপটন (Lepton)।

দুর্বল নিউক্লিয়ার শক্তির স্বল্প-ব্যাপ্তির পরিমাণ হলো প্রায় 10^{-14} cm এবং এ শক্তি কোন কিছুকেই বাঁধতে পারে না। তবে জোরালো মিথস্ক্রিয়ার বহু অণুকণার অবক্ষয়কে এ শক্তি নিয়ন্ত্রণ করে থাকে এবং কিছু নির্দিষ্ট তেজস্ক্রিয় নিউক্লীর (Radioactive Nuclei) অবক্ষয় রোধ করে।

এখন, আল-কোরআন এ্যাটমিক মডেলের উপর তত্ত্বগত ইঙ্গিত পেশ করে বলছে;

وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُوْنَ.

And everything We have created pairs that you may receive instruction.

আর প্রত্যেক বস্তুকে আমরা (বিপরীত চার্জ যুক্ত) জোড়া রূপে সৃষ্টি করেছি যেন তোমরা নির্দেশ লাভ করতে পার। (যারিয়াত-৪৯)

আরবী 'শাইয়িন' শব্দের অর্থ Mass, particle, Matter, বস্তু, বিষয়, উপাদান, ইত্যাদি।

عٰلِمُ الْغَيْبِ لَا يَعْزُبُ عَنْهُ مِثْقَالُ ذَرَّةٍ فِى السَّمٰوٰتِ وَلَا فِى الْاَرْضِ اَصْغَرُ مِنْ ذٰلِكَ وَلَآ اَكْبَرُ اِلَّا فِىْ كِتٰبٍ مُّبِيْنٍ.

By Him Who knows the unseen, from Whom is not hidden the least little atom in the heavens or on earth, nor is there anything less then that or greater but is in the record in the clear book.

তিনি অদৃশ্য সম্পর্কে জ্ঞাত, সমগ্র আকাশ ও জমিনে একটি পরমাণু এমন কি এর চেয়ে ক্ষুদ্র কিংবা বৃহৎ কোন কিছুই তার অগোচরে নয়। সব কিছু লিপিবদ্ধ আছে স্পষ্ট কিতাবে। (সূরা সাবা-৩)

www.BookBDarchive.Com

আরবী 'জাররাহ' (ذرة) শব্দের অর্থ পরমাণু। পরমাণুর চেয়ে বৃহৎ হচ্ছে অণু (Molecule) এবং ক্ষুদ্রতম হচ্ছে ইলেকট্রন, প্রোটন, নিউট্রন ইত্যাদি।

পরমাণুর গঠন উপাদান ইলেকট্রন, প্রোটন, নিউট্রন পাওয়ার পর আবিষ্কৃত হয়েছে ইলেকট্রনের প্রতিকণা পজিট্রন। আবিষ্কৃত হয়েছে নিইট্রিনো, মেসন ইত্যাদি।

অতি সম্প্রতি অনেক নতুন মৌলিক কণিকা সনাক্ত করা হয়েছে এবং এদের বৈশিষ্ট্য অনুসারে বিভিন্ন দলে ভাগ করা হয়েছে। সুস্পষ্ট রূপে যে ৩৪টি মৌলিক কণিকার সন্ধান পাওয়া গিয়েছিল তা এখন ১০০তে এসে দাঁড়িয়েছে। তাদেরকে চারটি শ্রেণীতে ফেলা হয়েছে।

১. **Baryon** ঃ এ শ্রেণীতে ৯টি মৌলিক কণিকা ও তাদের প্রতিকণিকা রয়েছে। এদেরকে আবার দু'ভাগে ভাগ করা হয়-হাইপেরন ও নিউক্লিয়ন।

২. **Meson** ঃ এ শ্রেণীর সদস্য সংখ্যা ৯। ৫টি কণিকা ও ৪টি প্রতিকণিকা (Anti particle)। এরাও দু'ভাগে বিভক্ত। যথা. একেয়ন ও পায়ন।

৩। **Leption** ঃ চারটি কণিকা ও তাদের চারটি প্রতিকণিকা এ শ্রেণীতে বিদ্যমান।

৪। **Photon** ঃ এ শ্রেণীর একমাত্র সদস্য ফোটন। ফোটনের প্রতি কণিকা ফোটন নিজেই।

وَمَا يَعْزُبُ عَنْ رَّبِّكَ مِنْ مِّثْقَالِ ذَرَّةٍ فِى الْاَرْضِ وَلَا فِى السَّمَاءِ وَلَآ اَصْغَرَ مِنْ ذٰلِكَ وَلَآ اَكْبَرَ اِلَّا فِىْ كِتٰبٍ مُّبِيْنٍ.

Nor is hidden from your Lord the weight of a particle on the earth or in heaven and not the least and not the greatest of these things but are recorded in a clear record.

আপনার প্রভুর কাছ থেকে গোপন থাকে না একটি কণিকাও যমীনে কিংবা আকাশে, না এর (কণিকা) চেয়ে ক্ষুদ্র, না এর চেয়ে বড় কোন কিছু আছে। অধিকন্তু সব জিনিস প্রকৃষ্ট বিধানে বিধৃত আছে। (ইউনুস-৬১)

অতএব, উল্লেখিত আয়াত সমূহে পদার্থের অণু, পরমাণু, ইলেকট্রন, প্রোটন, নিউট্রন এবং মৌলিক কণিকা লেপটন, কোয়ার্ক ইত্যাদির প্রতি ইঙ্গিত করা হয়েছে।

আল-কোরআনের বিশেষ একটি নীতি হচ্ছে, এটি কোন বিষয়ের প্রতি ইঙ্গিত করবে। কিন্তু বিস্তারিত বর্ণনা দেবে না। কেননা যদি অণু, পরমাণু, ইলেকট্রন প্রোটন নিউট্রন এবং মৌলিক কণিকাগুলির বিস্তারিত বর্ণনা দিয়ে বিজ্ঞান গ্রন্থের মত সাজিয়ে লিখা হত তাহলে এতদিন সবাই মনে করতো এটি মানুষের লিখা গ্রন্থ এবং বাইবেলের মত বিভিন্ন যোগে বিভিন্ন তত্ত্ব ও তথ্য এতে যোগ করা হয়েছে। ঐশী গ্রন্থ হিসেবে এর বিশ্বস্ততা এবং বিশুদ্ধ তা নিয়ে প্রশ্ন দেখা দিত। তাই প্রত্যেকটি বিধানের নির্দেশ করা হয়েছে। বিস্তারিত বর্ণনা

www.BookBDarchive.Com

দেয়া হয়নি।যেমন, নামায শুধু কায়েম করতে বলা হয়েছে। কিন্তু কিভাবে কায়েম করতে হবে, কায়েম করার পদ্ধতি কি, কিছুই বলা হয়নি। রোজা পালন করতে বলা হয়েছে। রোজা পালনের নিয়ম-কানুন বলা হয়নি। সেজন্য এর নাম আল-কোরআন, যা মানব রচিত গ্রন্থ থেকে সম্পূর্ণ ব্যতিক্রম।

Mass Energy Theory

মহাবিশ্বের সকল পদার্থই পরমাণু (Atom) দিয়ে গড়া। মহাবিস্ফোরণের (Big bang) পর নক্ষত্রের অভ্যন্তরে এ পরমাণু সৃষ্টি হয়। আর নক্ষত্র তার দেহের অভ্যন্তরে পারমাণবিক সংযোজন প্রক্রিয়ায় (Atomic fusion process) শক্তি উৎপন্ন করে এবং সে শক্তি বিতরণ করে। ফলে মহাবিশ্বের সকল বস্তু এ শক্তির নিরিখে গঠিত ও পুনঃগঠিত হয়। তাই Albert Enstein তাঁর বিখ্যাত "Mass energy theory" তে বলেছেন "Matter has a definite relation with power." তত্ত্বটির গাণিতিক ফর্মূলা হচ্ছে:

$E = mc^2$	E = Energy m=mass C^2 = Velocity of light

প্রকৃতপক্ষে, পরমাণু তৈরীতে বিপুল পরিমাণ শক্তি ব্যবহৃত হয়েছে। এ শক্তি তখন থেকেই পরমাণুর নিউক্লিয়াসে[১] সঞ্চিত রয়েছে। নিউক্লিয়াসকে ভেঙ্গে বিভক্ত করলে এদের মধ্যে সঞ্চিত বিপুল শক্তি মুক্তি লাভ করে, যা $E=mc^2$ সূত্রের সাহায্যে পরিমাপ করা যায়। নিউক্লিয়াস থেকে নির্গত শক্তিকে বলা হয় Nuclear energy বা পারমাণবিক শক্তি। বর্তমান বিশ্বকে পারমাণবিক বিশ্ব বলা চলে। এর ব্যবহার এখন শক্তির সংকট মোকাবেলায় অপরিহার্য হয়ে পড়েছে। বিদ্যুৎ উৎপাদনে, কৃষি উন্নয়নে অর্থাৎ উন্নত জাতের বীজ উৎপাদনে এবং সমরাস্ত্র তেরীতে পারমাণবিক শক্তির সফলতা সর্বাধিক। এখন প্রশ্ন হচ্ছে পরমাণুর নিউক্লিয়াসে এ বিপুল শক্তি তা কোত্থেকে সঞ্চিত হলো। এর জবাবে সেকুউলার বিজ্ঞানীরা বলে থাকেন এটি প্রকৃতিজাত শক্তি যা পরমাণুর নিউক্লিয়াসে সঞ্চিত হয়েছে। কিন্তু স্রষ্টায় বিশ্বাসী বিজ্ঞানীরা বলেছেন অসীম শক্তির মূল উৎস যিনি, তিনি মহাবিশ্বের মহান স্রষ্টা। আল-কোরআনে এই স্রষ্টার জাতি নাম উল্লেখ করা হয়েছে আল্লাহ (الله)। যে নাম অন্য কোন ভাষায় অনুবাদ করা যায় না। আর আল্লাহর শক্তি নির্ধারণ করা মানুষের পক্ষে অসাধ্য। তাঁরই সঞ্চারিত শক্তি মূলতঃ পরমাণুর নিউক্লিয়াসে সঞ্চিত হয়েছে এবং এ শক্তির নিরিখে মহাবিশ্বের সমস্ত জিনিস সৃষ্টির সূচনা হয়। মহান আল্লাহ তা'আলা বলেছেন,

www.BookBDarchive.Com

إِنَّ اللّٰهَ عَلٰى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيْرٌ

Surely Allah has power over all thing.

নিশ্চয়ই আল্লাহর শক্তি সব কিছুর উপর সক্রিয়।

إِنَّ اللّٰهَ عَزِيْزٌ حَكِيْمٌ

Verily Allah is exalted in power and full of Wisdom;

অবশ্যই আল্লাহ্ প্রবল শক্তির অধিকারী এবং সুবিজ্ঞানী।

মহান আল্লাহর পক্ষ থেকে যেভাবে শক্তি (Energy) সঞ্চারিত হয়েছে,

Allah's Command – Energy – nucleons & electron – Atoms – Molecules & Elements = **Physical worlds.**

Matter Transmission

পরমাণুর কেন্দ্রে থাকে প্রোটন ও নিউট্রন কণা, যাদের সম্মিলিত ভাবে বলা হয় নিউক্লিয়াস। আর ইলেকট্রন কণা নিউক্লিয়াসকে ঘিরে পাক খায়। যদি কোন ভাবে বাহির থেকে পরমাণুকে পর্যাপ্ত শক্তি জোগানো যায় তাহলে ইলেকট্রন নিউক্লিয়াসের আকর্ষণ থেকে মুক্ত হয়ে পড়তে পারে। যদি কাছাকাছি কোন শক্তিশালী পজেটিভ কণা রাখা হয় তখন নেগেটিভ ইলেকট্রন সেদিকে ধাবিত হয়। এমনি করে সৃষ্টি হয় ইলেকট্রন প্রবাহ যা বিদ্যুৎ প্রবাহের নামান্তর। অর্থাৎ বিদ্যুৎ প্রবাহ মানেই হলো ইলেকট্রনের প্রবাহ।

পরমাণুর প্রবাহমান প্রক্রিয়াটি স্বাভাবিক। তাই "Einstein পদার্থকে রূপান্তরিত ধারায় বিশ্লেষণ করে এ তত্ত্ব দেন, Matter could be converted into power and then transmitted to a long distance and then reassembled to get back the matter".

এ প্রক্রিয়াটির নাম Matter transmission। আর Matter tramission পদ্ধতিতে পদার্থকে ভেঙ্গে পরমাণুতে রূপান্তর করা যায়। তারপর বিদ্যুৎতে, এরপর বিদ্যুৎ শক্তির মাধ্যমে মানুষের ছবি এবং শব্দকে তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গে (Electromagnetic waves) পরিণত করে দূর-দূরান্তে প্রেরণ করা যায় এবং তা পুনরায় ফিরিয়ে আনা যায় এবং এ Transmission চোখের পলকে ঘটে যায়।

নিউক্লিয়ার সাইন্স আবিস্কার হওয়ার পূর্ব পর্যন্ত ইসলামের সর্বশেষ নবী মুহাম্মদ (সঃ) এর 'মিরাজ' (উর্ধ্বে গমন) নিয়ে বিতর্ক ছিল। একটি রক্ত মাংসের মানব শরীর মাধ্যাকর্ষণ

১. নিউক্লিয়াস হলো পরমাণুর কেন্দ্র। পরমাণুর কেন্দ্র ভেঙ্গে নিউক্লিয় বা পরমাণু শক্তি উৎপন্ন করা হয়। তাই নিউক্লিয় শক্তি বা পারমাণবিক শক্তি একই জিনিস।

www.BookBDarchive.Com

শক্তি অতিক্রম করে কিভাবে উর্ধ্বলোকে গমন করতে পারে– এ নিয়ে ছিল বিতর্ক। বিজ্ঞান এখন এ বিতর্কের দেয়াল ভেঙ্গে চুরমার করে দিয়ে মিরাজের বাস্তবতা প্রতিষ্ঠিত করেছে। মুহাম্মদ (সঃ) বলেছেন, মিরাজে আমার বাহন ছিল 'বোরাক'। নবীজী বোরাক শব্দ উল্লেখ করে মিরাজের বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা সহজ করে দিয়েছেন। আরবী "বারক্ব" (برق) শব্দের অর্থ বিদ্যুৎ এবং বারক্ব এর Superlative degree হচ্ছে বোরাক। অতএব, বোরাক মানে কোন-জানোয়ার নয়, খচ্চর কিংবা ঘোড়াও নয়। যেমনটি কোন কোন ক্যালান্ডারে আমরা দেখি একটি ছবি, যার দেহটা ঘোড়ার এবং চেহারাটা মেয়ে লোকের এবং দু'টি পাখা যুক্ত করা হয়। ছবিটির নিচে লেখা হয়, 'হাজা বোরাকুন নবী (সঃ) (নাউজুবিল্লাহ)। এটি একটি কল্পনা প্রসুত উদ্ভট ধারণা, যা বিশ্বাস করলে ঈমান থাকবে না। সে জন্য জ্ঞান অর্জনের উপর ইসলাম খুব বেশী জোর দিয়েছে যাতে আমরা ঈমান ঠিক রাখতে পারি । সুতরাং আমরা জানলাম 'বারক্ব' শব্দ থেকে বোরাক শব্দটি এসেছে।

আবার আল-কোরআন মুহাম্মদ (সঃ) কে নূর বা আলো হিসেবে ঘোষণা দিয়েছেন।

قَدْ جَآءَكُم مِّنَ اللّٰهِ نُوْرٌ وَّكِتٰبٌ مُّبِيْنٌ.

There has come to you from Allah a light and perspicuous book..

(হে মানব জাতি) আল্লাহর পক্ষ থেকে তোমাদের নিকট এসেছে একটি আলো এবং একখানা স্পষ্ট কিতাব। (মায়েদা-১৫)

অতএব, Matter transmission পদ্ধতি, কোরআনের আলোক তত্ত্ব এবং হাদীসের বোরাক তথ্যের নিরিখে মুসলিম বিজ্ঞানীরা মিরাজের বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা দিয়েছেন এভাবে,

The greatest prophet of Islam Mohammad (s), Almighty Allah might have converted his physical body first into barq (Electricity) and then into noor (light), a noor having a speed much faster than that of our ordinary noor and he (M) appeared in person before his Majesty in a twinkling of an eye.

সর্বময় শক্তিধর আল্লাহ তা'আলা তাঁর শ্রেষ্ঠ নবী মুহাম্মদ (সঃ) এর শারীরিক অস্তিত্বকে প্রথমে বিদ্যুতে রূপান্তর করেন এবং পরে তা আলোতে প্রবর্তিত করেন।

সাধারণ আলো প্রতি সেকেণ্ডে 300,000 km বেগে চলে কিন্তু এ আলোকে Superlative degree করায় এর গতিবেগ ছিল সর্বাধিক এবং চোখের পলকে তিনি (মুহাম্মদ-সঃ) মানব রূপে তার প্রভুর সামনে উপস্থিত হয়ে যান।

হযরত মুছা (আঃ) আল্লাহ পাকের নুরের ঝলক দর্শন করে বেহুশ হয়ে গিয়েছিলেন। মুহাম্মদ (সঃ) এর ক্ষেত্রে তা ঘটেনি। কারণ আল্লাহপাক হচ্ছেন আলোর উৎস আর

www.BookBDarchive.Com

মুহাম্মদ (সঃ) আলোকিত পাত্র। যেমন সূর্য আলোর উৎস। আর চাঁদ সূর্যের আলো দ্বারা আলোকিত উপগ্রহ। চাঁদ যেমন সূর্যের আলোতে বেহুশ হয় না তেমনি আল্লাহ্ তা'আলার নূরের ঝলকে মুহাম্মদ (সঃ) অজ্ঞান হন নি বরং স্বাভাবিক ছিলেন।

এখন, মিরাজের ঘটনা সমূহের উপর কোরআনের আয়াত

سُبْحٰنَ الَّذِیْٓ اَسْرٰی بِعَبْدِهٖ لَیْلًا مِّنَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ اِلَی الْمَسْجِدِ
الْاَقْصَی الَّذِیْ بٰرَكْنَا حَوْلَهٗ لِنُرِیَهٗ مِنْ اٰیٰتِنَا.

Glory to Him Who did carry His Abed (Mohammad -S:) for a journey by night from the masjid-Al-Haram to the masjid-Al-Aksa, the environs of which We blessed so that We might show him some of our signs.

মহিমান্বিত প্রভু তিনি. যিনি তাঁর নবীকে এক রাতে সফর করিয়েছেন বাইতুল হারাম থেকে বাইতুল আকছা ব্যাপী। যার পরিবেশকে তিনি সমৃদ্ধ করেছেন যেন আল্লাহর নিদর্শন সমূহ তাঁকে প্রদর্শন করা যায়। (বানি ইসরাইল-১)

وَلَقَدْ رَاٰهُ نَزْلَةً اُخْرٰی . عِنْدَ سِدْرَةِ الْمُنْتَهٰی . عِنْدَهَا جَنَّةُ الْمَاْوٰی . اِذْ
یَغْشَی السِّدْرَةَ مَا یَغْشٰی . مَازَاغَ الْبَصَرُ وَمَا طَغٰی . لَقَدْ رَاٰی مِنْ اٰیٰتِ
رَبِّهِ الْكُبْرٰی.

For indeed he saw him at the second time near the lote-tree, beyond which none may pass, near it is the garden of abode. Behold the Lote-tree was shrouded. His sight never swerved nor did it go wrong. For truly did he see of the signs of his Lord the greatest.

নিশ্চয়ই তিনি (মুহাম্মদ-সঃ) তাঁকে আর একবার দেখেছেন প্রান্তবর্তী বদরী বৃক্ষের নিকট, যার নিকট অবস্থিত জান্নাতুল মাওয়া। বৃক্ষটি যদ্বারা আচ্ছাদিত হবার তদ্বারা আচ্ছাদিত ছিল। তার দৃষ্টি বিভ্রম হয়নি। লক্ষ্যচ্যুতও হয়নি। তিনি তাঁর মহান প্রভুর নিদর্শন সমূহ পরিদর্শন করেছেন। (নজম-১৩-১৮)

মিরাজে নবীজী হযরত জিব্রাইল (আঃ) কে দ্বিতীয় বার দেখেন বদরী বৃক্ষের নিকট তার আসল রূপে (Visible form)। প্রথমবার অনুরূপ আকৃতিতে দেখেছিলেন হেরা পর্বতে প্রথম ওহী নাজিলের সময়।

www.BookBDarchive.Com

মিরাজ তত্ত্ব এবং Theory of relativity

What is time?

এ প্রশ্ন যুগ যুগ ধরে মানুষকে আলোড়িত করেছে। এমন কোন জ্ঞানী, দার্শনিক, বুদ্ধিজীবী এবং সাহিত্যিক অবশিষ্ট নেই যাঁরা সময় নিয়ে চিন্তা গবেষণা করেননি। সৃষ্টির সূচনা থেকে মহাবিশ্বের সম্প্রসারণ ও সময়ের প্রবাহ শুরু হয়েছে। যা আদি বস্তু পিন্ডের (Primeval Atom) ভিতরে একীভূত অবস্থায় ছিল। তখন থেকে সময় প্রবাহিত ধারায় বিরাজ করছে। সময়ের প্রবাহমান বৈশিষ্ট্যের দরুন একে তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা হয়েছে। যেমন, বর্তমান কাল, অতীত কাল এবং ভবিষ্যৎ কাল। কালের এ তিনমাত্রা কিন্তু স্থানীয় সচেতনতায় সীমাবদ্ধ, যা আমাদের জীবন ধারার সাথে সম্পৃক্ত। কিন্তু মহাবিশ্বের অন্য সব স্থানের সাথে এর চরিত্রগত অস্তিত্ব যেমন জটিল তেমনি দুর্বোধ্য।

সময়ের বৈচিত্রময় চরিত্র উদঘাটন করতে গিয়ে Albert Einstein বিস্ময়কর সফলতা লাভ করেন এবং একটি তত্ত্ব উপস্থাপন করেন. যার নাম Theory of relativity. এ তত্ত্ব অনুযায়ী সময়ের চরম ও পরম (Absolute) কোন অস্তিত্ব নেই। Time is relative in respect of duration." সময় একটি আপেক্ষিক বিষয় যা স্থানীয় সচেতনতায় বিরাজমান। আমাদের বলয়ে পৃথিবী, চাঁদ, সূর্য প্রভৃতি আকাশী বস্তুর ঘূর্ণন প্রক্রিয়ার মাত্রা থেকে সেকেন্ড, মিনিট, ঘন্টা এবং দিন, মাস, বৎসর ইত্যাদি সময়ের এককগুলো নির্ধারণ করা হয়েছে।

পৃথিবী গ্রহের জন্য সময়ের এসব একক নির্ধারণী ধারণা কোরআন প্রকাশ করেছে এভাবে,

يَسْئَلُوْنَكَ عَنِ الْاَهِلَّةِ قُلْ هِىَ مَوَاقِيْتُ لِلنَّاسِ.

They ask you concerning the moon, say, they are but signs to mark fixed periods of time for men.

(হে, মুহাম্মদ সঃ) ওরা আপনাকে চাঁদের হ্রাস-বৃদ্ধি সম্পর্কে জিজ্ঞেস করছে. আপনি জবাব দিন. চাঁদের হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটে সময় নির্দেশের জন্য। (বাকারা-১৮৯)

اِنَّ عِدَّةَ الشُّهُوْرِ عِنْدَ اللّٰهِ اِثْنَا عَشَرَ شَهْرًا.

The number of months in the sight of Allah is twelve (in a year).

আল্লাহর নিকট মাসের সংখ্যা-১২ (তাওবা-৩৬)

একই পৃথিবীর অধীনে যখন আমাদের বাংলাদেশে রাত তখন আমেরিকায় দিন। আমাদের যখন রাত দশটা তখন লন্ডনে বিকেল ৪টা। পৃথিবী তার কক্ষপথে একবার ঘুরতে সময় লাগে ২৪ ঘন্টা। ঐ সময়ে সূর্যের আলো যে অংশে পড়ে সে অংশে দিন জাগে, অপর অংশে রাত নামে। এ রাতদিনের আবর্তনের মধ্যে ২৪ ঘন্টায় একদিন নির্ধারিত হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

পৃথিবী সূর্যকে একবার প্রদক্ষিণ করতে সময় লাগে ৩৬৫ দিন। তাই আমরা ৩৬৫ দিনে বছর ধরি। এতো গেল পৃথিবী গ্রহের আভ্যন্তরীণ সময়ের বিভিন্নতার একটি প্রতিচিত্র।

কিন্তু একই সৌরজগতের অধীনে বুধ (Mercury) গ্রহে ১ বৎসর হয় ৮৮ দিনে। শুক্র (Venus) গ্রহে ২২৫ দিনে বৎসর হয়। মঙ্গল (Mers) গ্রহে ৬৮৭ দিনে এবং বৃহস্পতি (Jupitar) গ্রহে ৪৩৮০ দিনে বৎসর হয়। এসব গ্রহের সেকেন্ড মিনিট, ঘন্টা, কখনো পৃথিবীর অনুরূপ হবে না কিংবা এক গ্রহের সময়ের একক অন্য গ্রহ থেকে অবশ্যই কম বেশী হবে। অর্থাৎ "A long time in one Planet is no tme in another" আবার ছায়াপথ গ্যালাক্সির ১দিন পৃথিবীর হিসাবে ২২০ মিলিয়ন বৎসরের সমান। তাহলে মহাবিশ্বে সময়ের অবধারিত স্থিতির অস্থিত্ব কোথাও নেই। Einestein, 4th dimention theory-তে সময়কে চতুর্থ মাত্রা হিসেবে প্রদর্শন করেছেন। অর্থাৎ কোন বস্তু প্রথম মাত্রা (দৈর্ঘ্য),দ্বিতীয় মাত্রা (বিস্তার) এবং তৃতীয় মাত্রার (ভেদ) সমন্বয়ে অস্তিত্ব প্রাপ্ত হয়। কিন্তু চতুর্থ মাত্রা (সময়) ব্যতিরেকে তার অস্তিত্ব বিলীন হয়ে যায়। সেজন্য আপেক্ষিক তত্ত্ব অনুযায়ী বস্তু যখন আলোর গতিতে চলে সময় তখন স্থির হয়ে পড়ে।

মহানবী হযরত মুহাম্মদ (সঃ) বলেছেন, 'মিরাজে আল্লাহর দরবারে আমি ২৭ বৎসর অবস্থান করেছি।' এ কথার উপর অনেকেই তখন বিশ্বাস স্থাপন করতে পারেনি। কারণ নবীজী মিরাজ থেকে ফিরে আসার পর দেখা গেছে তাঁর বিছানায় তখনো উষ্ণতা বিরাজ করছে এবং ওযুর পানি গড়াগড়ি যাচ্ছে। আপেক্ষিক তত্ত্ব থেকে এ সত্য প্রতিভাত হয়েছে যে সপ্তম আকাশে উর্ধ্বে যার দূরত্ব ২০ বিলিয়ন আলোক বর্ষ। সেখানকার লক্ষ লক্ষ বৎসর পৃথিবীর জন্য Zero time। কারণ সেখানে অতীত ও ভবিষ্যৎ কালের অস্তিত্ব নেই। আদি-অন্তহীন অঞ্চল জুড়ে একটি মাত্র কাল বিদ্যমান। তা হচ্ছে বর্তমান কাল। তাই সেখান থেকে গ্রহ. উপগ্রহগুলির ঘূর্ণন গতি যেমন প্রত্যক্ষ করা যায় তেমনি পৃথিবীর অতীত, বর্তমান ও ভবিষ্যৎকাল অবলোকন করা যায়।

সময়ের আপেক্ষিকতা সম্পর্কে কোরআনের স্পষ্ট ধারণা হচ্ছে,

وَإِنَّ يَوْمًا عِنْدَ رَبِّكَ كَأَلْفِ سَنَةٍ مِمَّا تَعُدُّوْنَ.

Verily a day in the sight of your Lord is like a thousand years of your reckoning,

প্রকৃতপক্ষে, মহান প্রভুর দরবারে এক দিন তোমাদের হিসাবে ১০০০ বছরের সমান। (হজ্জ-৪৭)

www.BookBDarchive.Com

এখন, ১০০০ বৎসর = ১ দিন

$$২৭ \text{ ” } = \frac{২৭ \times ২৪ \times ৬০}{১০০০} = ৩৮ \text{ মিনিট (প্রায়)।}$$

আবার আল্লাহ তাআলা বলেছেন,

تَعْرُجُ الْمَلٰٓئِكَةُ وَالرُّوْحُ اِلَيْهِ فِىْ يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهٗ خَمْسِيْنَ اَلْفَ سَنَةٍ.

The angels and the spirit ascend to Him in a Day the measure thereof is (as) fifty thousand years.

ফেরেশতাগণ এবং রূহ আল্লাহপাকের নিকট পৌঁছে একদিনে। এ একদিনের পরিমাপ হলো ৫০.০০০ বছরের সমান। (মাআরিজ-৪)

তাহলে.

৫০০০০ বৎসর = ১ দিন

$$২৭ \text{ ” } = \frac{২৭ \times ২৪ \times ৬০ \times ৬০}{৫০০০০} = ৪৬ \text{ সেকেণ্ড।}$$

এখানে একটি বিষয় খুবই পরিস্কার যে, রূহ বা মুহাম্মদ (সাঃ) আল্লাহর তাআলার দরবারে পৌছতে সময় লেগেছিল মাত্র ৪৬ সেকেন্ড এবং মহান আল্লাহর সৃষ্টি সমূহ পরিদর্শনে নবীজীর যে ২৭ বছর সময় লেগেছিল। পৃথিবীতে ফিরে এসে দেখেন তা ৩৮ মিনিটের সফর।

সময়ের যে হিসাব আমরা তুলে ধরেছি তা বলতে গেলে সংঘটিত ঘটনার আলোকে সঠিক নয়। তাহলে কোন ঘটনা ঠিক কেমন করে আমরা নির্ণয় করতে পারি? কোনটা অতীত কোনটা বর্তমান তা আমরা কিভাবে বুঝি? কোন বস্তুর বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা হলো. যে বস্তু আমরা দেখি তার থেকে আলোর বিকিরণ আমাদের চোখে এসে পড়ে। ফলে আমরা বস্তুটিকে স্পষ্টভাবে দেখি। এ আলো আমাদের চোখে এসে পৌছতে নিশ্চিত কিছু সময় লাগে। কারণ আলোর গতি প্রতি সেকেন্ডে প্রায় ৩০০০০০ কিঃ মিঃ। কাজেই যে মুহূর্তে কোন ঘটনা ঘটছে বলে আমরা মনে করি সে-ই মুহূর্তে সেটা ঘটছে তা কিন্তু নয়। তা পূর্বেই ঘটে গেছে। তবে কত পূর্বে ঘটেছে তা নির্ভর করে দূরত্বের উপর। ৩০০০০০ কিঃ মিঃ দূরে ঘটলে সে ঘটনা আমরা দেখব ১ সেকেন্ড পরে। এ হিসেবে ১৮ লক্ষ কিঃ মিঃ দূরে ঘটলে ১ মিনিট পর দেখব। ১০ কোটি ৮০ লক্ষ কিঃ মিঃ দূরে ঘটলে ১ ঘন্টা পরে দেখব। আমরা আকাশে যে অনেক নক্ষত্র দেখি. এগুলোর মধ্যে কোন কোনটি এত

www.BookBDarchive.Com

বিস্তর দূরত্বে অবস্থিত যার ফলে তাদের আলো পৃথিবীতে পৌছতে লক্ষ লক্ষ বছর কেটে যায়। সে লক্ষলক্ষ বছরগুলো আমাদের জন্য ভবিষ্যৎ কাল। আর নক্ষত্রদের জন্য বর্তমান কিংবা অতীত কাল। বর্তমানে আমরা যে বিশ্বজগত দেখছি তা কি এখনো বিদ্যমান আছে! এ ক্ষেত্রে আমরা কি বলব।

যেমন, আমরা সকলে অবগত আছি যে, ১৭৫৭ সালের ২৩শে জুন পলাশীর যুদ্ধ সংগঠিত হয়েছে। এ যুদ্ধে যারা সামনে ছিল তারা সকলেই এ যুদ্ধ দেখেছে। অর্থাৎ যুদ্ধের আলোকচিত্র চোখের রেটিনা গ্রহণ করার ফলে তার প্রতিবিম্ব মস্তিষ্ক দ্বারা গঠিত হয়েছে। ফলে তারা সেদিন সবকিছু দেখেছিল। কিন্তু পৃথিবী থেকে কোটি কোটি কিঃ মিঃ দূরে যে গ্রহ আছে তাতে ২৪৩ বছরের ব্যবধানের মধ্যে এখনো আলোকচিত্র হয়ত পৌছেনি। কিন্তু যে গ্রহে আলোকচিত্র পৌছবে তারা দেখবে যে পলাশীর যুদ্ধ সংগঠিত হচ্ছে। তাহলে ঐ ঘটনাটি আমাদের কাছে বর্তমান অতিক্রম করে অতীত হয়েছে। অথচ অন্য গ্রহের জন্য এখনো ভবিষ্যৎ কাল। তাই সময় একটি আপেক্ষিক ধারণা মাত্র।

অতএব, মহান আল্লাহর সৃষ্ট জগতসমূহ পরিদর্শনে নবীজীর ২৭ বৎসর সময় লেগেছিল। পৃথিবীতে ফিরে এসে দেখলেন তা ৩৮ মিনিট কিংবা ৪৬ সেঃ এর সফর।

বস্তুত সৃষ্টিতে সময়ের চেয়ে কঠিন এবং দুর্বোধ্য বিষয় আর কিছু নেই। অনেক বিজ্ঞানী বলেছেন তাঁরা যদি সময়ের চরিত্রটাকে ভালভাবে বুঝতে পারতেন তাহলে স্রষ্টাকে আরো বেশী উপলব্ধি করতে সক্ষম হতেন। হাদিসের কুদসীতে বর্ণিত আছে "মানুষ কালকে (সময়কে) গালমন্দ করে। অথচ আমি-ই কাল" কাল হিসেবে পরিচয় দেওয়ার কারণ হচ্ছে, আল্লাহর কাছে ভবিষ্যৎ কিংবা অতীত কালের অস্তিত্ব নেই। সবসময় বর্তমান কালের ব্যাপ্তীতে তিনি বিরাজমান এবং সৃষ্টি শুরুতে যখন কিছুই ছিলনা, তখন তিনিই কেবল ছিলেন। আর যখন কিছুই থাকবে না তখনো তিনিই থাকবেন, মহা সৃষ্টির বিশাল পরিধি ব্যাপী তিনি বিরাজমান। অর্থাৎ সৃষ্টির শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত আল্লাহর কাছে একটি মাত্র কালের অস্তিত্ব আছে, তা হচ্ছে বর্তমান কাল। অতীত কিংবা ভবিষ্যৎ কাল তাকে স্পর্শ করেনা। কেননা তার কাছে রাত-দিন নেয়, সকাল-সন্ধ্যায় নেই। 'Big Bang' ঘটনাটি আমাদের জন্য অতীতকাল। আল্লাহ তা'আলার জন্য বর্তমান কাল। কেয়ামত দিবসটি আমাদের জন্য ভবিষ্যৎ কাল কিন্তু আল্লাহর জন্য বর্তমান কাল।

هُوَ الْاَوَّلُ وَالْاٰخِرُ وَالظَّاهِرُ وَالْبَاطِنُ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيْمٌ

He (Allah) is the first and the last, the evident and immanent and He has full knowledge of all things.

তিনি (আল্লাহ) সৃষ্টির প্রথমে ছিলেন এবং সর্বশেষে তিনিই থাকবেন, তিনি দৃশ্যমান এবং অদৃশ্যে বর্তমান। সকল বিষয়ে তিনি পূর্ণ জ্ঞানবান।

www.BookBDarchive.Com

মাধ্যাকর্ষণ শক্তি

মহাবিশ্বের যে কোন দু'টি বস্তু পরস্পরক আকর্ষণ করে। এ আকর্ষণের নাম মহাকর্ষ। । দু'টি বস্তুর মধ্যে একটি যদি পৃথিবী হয় তখন যে আকর্ষণ সৃষ্টি হয় তার নাম মাধ্যাকর্ষণ বা অভিকর্ষ। যেমন, সূর্য ও চন্দ্রের মধ্যে যে আকর্ষণ তা মহাকর্ষ (gravitaton) কিন্তু পৃথিবী ও একটি চেয়ারের মধ্যে যে আকর্ষণ তা মাধ্যাকর্ষণ (gravity)। উপরের দিকে কোন বস্তু নিক্ষেপ করলে তা পৃথিবী পৃষ্ঠে ফিরে আসে কেন? এর কারণ হচ্ছে মাধ্যাকর্ষণ শক্তি ঐ বস্তুটিকে পৃথিবীর কেন্দ্রের দিকে টানতে থাকে, যার দরুন তা পৃথিবী পৃষ্ঠে ফিরে আসতে বাধ্য হয়। এ মাধ্যাকর্ষণ শক্তি ব্যতীত পৃথিবীর কোন কিছু ব্যালেন্স পজিশনে থাকতে পারবে না।

বিজ্ঞান আবিষ্কারের ইতিহাস থেকে জানা যায় পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ বল বা অভিকর্ষ বল সম্পর্কীয় ধারণাটি সর্বপ্রথম উপস্থাপন করেন ৯ম শতাব্দির মুসলিম বিজ্ঞানী আল্ কারেজমী। তিনি সে সময়ে তত্ত্ব প্রকাশ করেছিলেন, "The earth attracts everything towards it" অর্থাৎ জীব ও জড় প্রত্যেক বস্তু পৃথিবীর কেন্দ্রের দিকে আকৃষ্ট হয়। অষ্টাদশ শতাব্দির বৃটিশ বিজ্ঞানী Isaac Newton বৈজ্ঞানিক পরীক্ষার মাধ্যমে উক্ত তত্ত্বটি কনফার্ম করেন এবং গাণিতিক সূত্রের সাহায্যে তা প্রমাণ করেন।

$$F = G\frac{Mm}{d^2}$$

F= মাধ্যাকর্ষণ বল
G= ধ্রুবক
M = পৃথিবীর ভর
m = বস্তুর ভর
d = দূরত্ব

অথচ পৃথিবীর অভিকর্ষ বল তত্ত্বটি নিউটন কর্তৃক আবিস্কৃত তত্ত্ব হিসেবে বিশ্বব্যাপী প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। পশ্চিমা বিজ্ঞানীরা আল কারেজমীর নাম নিশানা মুছে ফেলেছে। বিজ্ঞান আবিস্কারের ইতিহাস উল্টে দেয়ার এ প্রয়াস শুধু বিদ্বেষ প্রসূত সংকীর্ণতা বললে কম বলা হবে বরং এর চেয়ে বেশী কিছু বলা যায়।

মহাগ্রন্থ আল-কোরআন পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ বল সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা দিয়েছে ৭ম শতাব্দীতে,

أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ كِفَاتًا . أَحْيَاءً وَأَمْوَاتًا .

Have We not made the earth to attract for the living and dead?

আমরা কি পৃথিবীকে আকৃষ্টকারী বানাইনি, জীবিত ও মৃত (জড়) প্রত্যেক বস্তু ধারণ করার জন্য? (মুরসালাত-২৫-২৬)

www.BookBDarchive.Com

এখানে মৃত বলতে বুঝানো হয়েছে প্রাণহীন জড় বস্তুকে। অর্থাৎ প্রাণী এবং প্রাণহীন সকল বস্তুকে পৃথিবী তার কেন্দ্রের দিকে টানে।

সৌরজগতের তৃতীয় গ্রহ আমাদের পৃথিবী, নির্দিষ্ট কক্ষপথে লাটিমের মত ঘুরে। এর ফলে একটি অন্তর্মূখী শক্তির সৃষ্টি হয়। যার দরুন এর কেন্দ্রে অবস্থিত পরমাণুর আকর্ষণ ক্ষমতা প্রবল হয়ে ওঠে। সে জন্য উর্ধ্বগামী কোন বস্তু অভিকর্ষ শক্তির টানে ভূ-পৃষ্ঠে ফিরে আসে। এরূপ প্রত্যেক গ্রহ এবং উপগ্রহের আলাদা আলাদা মাধ্যাকর্ষণ বল বা অভিকর্ষ বল আছে। সুমহান আল্লাহ তা'আলা তাঁর সৃষ্টি কৌশল দ্বারা এ অভিকর্ষ বল সৃষ্টি করে দিয়েছেন যা না হলে পৃথিবীতে অবস্থান করা খুবই কঠিন হতো।

প্রত্যেক ক্রিয়ার একটি সমান ও বিপরীত প্রতিক্রিয়া আছে

পাখি আকাশে উড়ে ডানায় ভর করে। শুধু ডানা থাকলে কি আকাশে উড়া যায়? অবশ্যই না। ডানায় থাকতে হবে পালক। একটি পাখির দেহে চার ধরণের পালক থাকে। (১) আচ্ছাদন পালক (contour plume) (২) তুলো পালক (down plume) (৩) সুতো পালক (filo plume) এবং (৪) উড়াল পালক (flight feather)

উড়াল পালক থাকে ডানা ও লেজে। এগুলো লম্বা শক্ত বড় পালক। মূলদেশ ফাঁপা চওড়া থেকে সরু। উড়াল পালক পাখিকে উড়তে সাহায্য করে। পাখি যে কৌশলের মাধ্যমে আকাশে উড়ে তার নাম 'Lift and forward thrust' কৌশল। উড়ার সময় তাকে বায়ুর চাপ সামনের দিক থেকে বাধা প্রদান করে। মাধ্যাকর্ষণ শক্তি তাকে ভূ-পৃষ্ঠের দিকে টানে। এমতাবস্থায় পাখি ডানা দোলিয়ে বায়ুর চাপকে বক্ষদেশে কেন্দ্রিভূত করে। সে কেন্দ্রিভূত বায়ুর একটি ভরবেগ থাকে। ভরবেগ সংরক্ষিত থাকার দরুন পাখি বিপরীত দিকে গতি প্রাপ্ত হয়। অর্থাৎ Forward thrust সৃষ্টি হয়। এ ক্ষেত্রে নিউটনের তৃতীয় গতি সূত্র সক্রিয় হয়, যার ফলে পাখি শূন্যে উড়বার গতি লাভ করে। আর এটাকে বলা হয় ফ্লাপিং ফ্লাইট। এছাড়া আরো দু'টি উড়ার কৌশল পাখির আয়ত্বে আছে। এটি হচ্ছে Gliding flight। (এ পদ্ধতিতে পাখি ধীর গতিতে উড়তে সক্ষম)। অপরটি হচ্ছে Lifting flght. (Lifting flight কৌশলের মাধ্যমে পাখি ইচ্ছামত উপরে উঠে এবং নীচে নামে।)

অতএব, পাখি আকাশে উড়ার সমগ্র কৌশলের উপর বিজ্ঞানের তিনটি সূত্র কার্যকর,

১। নিউটনের ৩নং গতি সূত্রঃ Every action has equal and opposite reaction.

২। মাধ্যাকর্ষণ বলঃ The earth attracts everything towards it".

৩। বায়ুর চাপঃ প্রতি বর্গইঞ্চি জায়গার উপর বায়ুর চাপ প্রায় ১৫ পাউন্ড। তবে উচ্চতার উপর বায়ুর চাপের হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটে।

www.BookBDarchive.Com

এ তিনটি সূত্রের সমন্বয়ে পাখিকে বিশাল আকাশে উড়ে বেড়ানোর কৌশল যিনি শিক্ষা দিয়েছেন, তিনি সমস্ত মানুষের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছেন এ জন্য যে যাতে করে তারা Air craft, space craft আবিস্কার করে নিতে পারে এবং বিস্তীর্ণ মহাশূন্যে উড়ে উড়ে আল্লাহ তা'য়ালার আশ্চর্যজনক জ্যোতিষ্ক সমূহ অবলোকন করতে পারে।

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَٰفَّٰتٍ وَيَقْبِضْنَ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَٰنُ.

Do they not observe the birds above them, spreeding out their wings and folding them in? None can holds them up except Rahman (the Most Merciful).

তারা কি তাদের উপরে পাখিদের প্রতি লক্ষ্য করে না? উহারা ডানা বিস্তার করে উড়ে বেড়ায়। আবার ডানা সংকুচিত করেও উড়ে যায়। রহমান ব্যতীত কে আছে এমনি করে শূন্যের উপর রাখতে পারে। (মূলক-১৯)

أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ مُسَخَّرَٰتٍ فِى جَوِّ السَّمَآءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ.

Do they not see the birds obedient in mid-air? None holds them but Allah. verily in there are clear indications for a people who believe.

তারা কি পাখি গুলোকে দেখে না কেমন অনুগত হয়ে মধ্য আকাশে উড়ে? আল্লাহ ছাড়া কেউ তাদেরকে উড্ডীন করে রাখেনি। বস্তুতঃ বিশ্বস্ত লোকদের জন্য এখানে স্পষ্ট ইঙ্গিত রয়েছে। (নাহল-৭৯)

পাখির উড়ার কৌশলগত পদ্ধতি পরীক্ষা করে মানুষের মধ্যে বিমান আবিস্কারের প্রেরণা সৃষ্টি হয়। ঊনবিংশ শতাব্দির শুরুতে বিজ্ঞানীরা বিমান তৈরীতে পূর্ণ সফলতা লাভ করেন। এ সফলতার পেছনে পাখি ছিল নিদর্শন স্বরূপ। বর্তমানে অত্যন্ত ব্যয়বহুল space craft তৈরী করে নভোচারীরা গ্রহ থেকে গ্রহান্তরে ভ্রমণ করে চলেছেন।

www.BookBDarchive.Com

আলকোরআন
এবং
Chemistry

$H_2+O_2 = H_2O$ = Life

আমাদের চার পাশ্বের জগতে যত পদার্থ তা সংখ্যাহীন বা অসংখ্য। এক এক পদার্থের এক এক রকম বৈচিত্র। কোন পদার্থ গঠনে তরল, কেউ কঠিন, কেউ বা আবার গ্যাসীয়। উপাদান বা ধর্মের দিক থেকে তাদের স্বাতন্ত্রও লক্ষ্য করার মত। সুদূর প্রাচীন কাল থেকেই মানুষ খুঁজে চলেছে পদার্থের ধর্ম, গঠন আর উপাদান। পরীক্ষা নিরীক্ষা চালানো হয়েছে তার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের উপর। আদিকালে যে শাস্ত্র ছিল অনেকটা অন্ধকার, অচেনা, অজানা। আজ সেটাই হয়ে ওঠেছে অনেক বেশী আলোকিত। ফলে রসায়ন বিজ্ঞান নিয়ে আজ প্রশ্ন এবং কৌতুহলের শেষ নেয়।

আরবী "কিমিয়া" শব্দের অর্থ বিজ্ঞান। কিমিয়া শব্দ থেকে chemistry শব্দের উৎপত্তি, যার প্রচলিত অর্থ রসায়ন বিজ্ঞান। অষ্টম শতাব্দির একদল মুসলিম বিজ্ঞানী যাঁরা Al-chemies নামে খ্যাত ছিলেন। মূলতঃ তাঁরাই সর্বপ্রথম রসায়ন বিজ্ঞানের দ্বার উন্মুক্ত করেছেন যা বিজ্ঞান আবিস্কারের ইতিহাসে উল্লেখ আছে। সে সময়ে তাঁরা আবিস্কার করেন যে, ভিন্ন দু'টি ইলিমেন্ট রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করে এমন একটি কমপাউন্ড উৎপন্ন করে যার বৈশিষ্ট্য সম্পূর্ণ ভিন্ন। সমগ্র বিশ্বে এ যাবৎ ১০৬টি মৌলের সন্ধান মিলেছে। রসায়ন বিজ্ঞানে এসব মৌলকে প্রকাশ করার জন্য প্রতীক (Symbol) ব্যবহার করা হয়। যেমন, আক্সিজেনের প্রতীক O, হাইড্রোজেনের H, হিলিয়ামের H_e, সোডিয়ামের Na, কপারের Cu, ইত্যাদি। প্রতীকের সমষ্টিকে সংকেত (Formula) বলা হয় এবং যৌগকে প্রকাশ করার জন্য সংকেত ব্যবহৃত হয়। পানির সংকেত H_2O কার্বন ডাইঅক্সাইডের সংকেত co_2 সোডিয়াম ক্লোরাইডের সংকেত Nacl হাইড্রোক্লোরিক এসিডের সংকেত Hcl ইত্যাদি। রাসায়নিক বিক্রিয়া নির্দেশের জন্য রাসায়নবিদরা সংক্ষিপ্ত আকারে প্রতীক ও সংকেত ব্যবহার করেন। যেমন পানি বিয়োজিত হয়ে হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন তৈরী করে। এর শব্দ সমীকরণ,

পানি= হাইড্রোজেন+অক্সিজেন। প্রতীক সমীকরণঃ $2H_2O= 2H_2+O_2$

সুতরাং আল কোরআন Chemistry বা রাসায়ন বিজ্ঞানের উপর যে ব্যাপক তথ্য পেশ করেছে তা এ অধ্যায়ে সংক্ষেপে বিবৃত হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

পানি (Water)

$H_2+O_2 = H_2O$

পানি হচ্ছে রসায়ন বিজ্ঞানের প্রাণ। শুধু রসায়ন বিজ্ঞান কেন আধুনিক জীব বিজ্ঞানীরাও এ সত্য মেনে নিয়েছেন যে, আদিতে প্রাণের উৎপত্তি ও বিকাশ ঘটেছে পানি থেকে। প্রাণের স্পন্দন জাগ্রত হয়েছে পানি থেকে। যেমন প্রত্যেক প্রাণীর শরীর তৈরী হয়েছে কার্বণ, অক্সিজেন, হাইড্রোজেন, নাইট্রোজেন এবং নানা প্রকার খনিজ লবণ দিয়ে। এসব মৌলিক উপাদানের রাসায়নিক বিক্রিয়ার ফলে সৃষ্টি হয় প্রাণরস বা Protoplasm। প্রাণরসে ৯০% পানি থাকে এবং বাকী অংশে থাকে জৈব ও অজৈব পদার্থ।যেমন শর্করা, প্রোটিন ও স্নেহ পদার্থ । আল-কোরআন বলছে;

وَاللّٰهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّنْ مَّاءٍ

And Allah has created every animal from water.

আর আল্লাহ প্রত্যেক প্রাণী সৃষ্টি করেছেন পানি থেকে। (নূর-৪৫)

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُوْنَ.

And We made from water every living thing. Will they not then believe?

আমরা প্রত্যেক জীবকে গঠন করেছি পানি দ্বারা। তারপরেও কি তারা বিশ্বাস স্থাপন করবে না? (আম্বিয়া-৩০)

বিজ্ঞানীরা পানির সন্ধানে গ্রহ থেকে গ্রহে অভিযান চালিয়ে যাচ্ছেন। কারণ পানি পাওয়া গেলে প্রাণের সন্ধান মিলবেই। আজ পর্যন্ত কোন গ্রহে পানির অস্তিত্ব আবিষ্কৃত হয়নি। যদিও কোন কোন বিজ্ঞানী মঙ্গল গ্রহে পানি ছিল মর্মে ধারণা প্রকাশ করেছেন। কারণ পানির স্রোত ধারায় মাটিও পাথর থাকলে তা কাত হয়ে যে দৃশ্য সৃষ্টি করে মঙ্গল পৃষ্ঠে সেরূপ চিহ্ন বিদ্যমান। সেজন্য মঙ্গলগ্রহে ব্যাপক অনুসন্ধান চালানো হচ্ছে।

خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ مَّاءٍ دَافِقٍ

And He created man from gushing water.

আর তিনি আল্লাহ যিনি লম্ফমান পানি থেকে মানুষ সৃষ্টি করেছেন। (ফোরকান-৫৪)

আরবী 'মাআ' শব্দ দ্বারা যেমন আকাশের পানিকে বুঝায় তেমনি নদী-সমুদ্রের পানিকেও বুঝায়। আবার এ মাআ শব্দ দ্বারা যে কোন তরল পদার্থকেও বুঝানো হয়। মানুষের শরীরের বিভিন্ন অংশে অনেক রকম তরল পদার্থ আছে। যেমন, রক্ত, হরমোন, এনজাইম,

www.BookBDarchive.Com

বিভিন্ন প্রকার এসিড, প্রোটিন, ভিটামিন, Seminal fluid, Follicular fluid, Genminal fluid ইত্যাদি।

মানব শরীরের প্রত্যেকটি অঙ্গ প্রত্যঙ্গ যেমন পেশী তন্ত্র, পাকস্থলী, গ্রন্থি এবং কোষ সমূহ পানি দ্বারা সমৃদ্ধ। মানুষের শারীরিক ওজনের শতকরা ৭০ ভাগ পানি। রক্তের মধ্যেও ৯০% জল থাকে। রক্তে পানির হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটলে মানুষের মৃত্যু ঘটে। তাই পানির নাম জীবন।

আমাদের শরীরে পানির পরিমাণ হ্রাস পেলে মস্তিস্কের হাইপোথ্যালামাসে অবস্থিত তৃষ্ণা কেন্দ্র (Thirst centre) সাথে সাথে গলায় সংকেত পাঠায়। ফলে কণ্ঠ সংকোচিত হয় এবং আমরা পানির তৃষ্ণা অনুভব করি। পৃথিবী সৃষ্টির পর পরই আকাশ থেকে বৃষ্টি ধারা নেমে এসেছিল। এ বৃষ্টিধারা থেকে পানির উৎস নদী, সাগর, মহাসাগর সৃষ্টি হয়। বর্তমান পৃথিবীর সমস্ত সমুদ্রে মোট পানির আয়তন ১৩৭ কোটি ঘন কিঃ মিঃ (1370000000 Km3)। পানির এ বিশাল ভান্ডার নদী-সমুদ্র, মেঘমালায় এবং বায়ুমন্ডলে চক্রাকারে আবর্তিত হচ্ছে।

هُوَ الَّذِىْٓ اَنْزَلَ مِنَ السَّمَآءِ مَآءً لَّكُمْ مِّنْهُ شَرَابٌ وَّمِنْهُ شَجَرٌ فِيْهِ تُسِيْمُوْنَ.

He Who sends down rain from the sky, from it you drink and out of it grows the vegeations on which you feed your cattle.

তিনি আল্লাহ যিনি আকাশ থেকে বৃষ্টি বর্ষণ করেন, যা থেকে তোমরা পান কর এবং তা দিয়ে উদ্ভিদ সমূহ উৎপন্ন হয়। যা তোমরা পশুদের খেতে দাও। (নহল-১০)

হাইড্রোজেন এবং অক্সিজেনের সমন্বয়ে সৃষ্ট পানি সকল প্রাণীর জীবন ধারনের জন্য মহামহিম আল্লাহ তা'আলার বিশেষ রহমত। কোন রসায়ন বিজ্ঞানী কিংবা প্রাণী বিজ্ঞানী কি পৃথিবীর পানির ভান্ডার তৈরী করেছে? যদি তারা পারতো তাহলে মঙ্গল গ্রহে, চাঁদের দেশে পানির বন্যা প্রবাহিত করে না কেন?

اَفَرَءَيْتُمُ الْمَآءَ الَّذِىْ تَشْرَبُوْنَ . ءَاَنْتُمْ اَنْزَلْتُمُوْهُ مِنَ الْمُزْنِ اَمْ نَحْنُ الْمُنْزِلُوْنَ.

Do you see the water that you drink? Is it you who send it down from the clouds or am I the sender?

আচ্ছা, দেখতো, তোমরা যে পানি পান কর তা কি তোমরা মেঘ থেকে বর্ষণ কর, না কি আমিই বর্ষণকারী? (ওয়াকিয়া-৬৮-৬৯)

www.BookBDarchive.Com

Bio chemistry

Carbohydrate+Protein+Fat+Vitamin+Mineral salt+Water=Milk
শর্করা+স্নেহপদার্থ+চর্বি+ভিটামিন+খনিজলবণ+পানি=দুধ।

প্রাণী দেহের অভ্যন্তরে দুই বা ততোধিক উপাদানের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় যে সুস্বাদু পুষ্টিকর পানীয় উৎপন্ন হয় তার নাম দুধ (Milk)। স্তন্যপায়ী প্রাণী যেমন গাভী, বাচ্চা প্রসব করার পর যে দুধ দেয় তা কিভাবে উৎপন্ন হয়? বাইও ক্যামিষ্টরা পরীক্ষা চালিয়ে দেখলেন যে, গাভীর ডাইজেস্টীভ খাদ্যের (Intestinal refuse) সার নির্যাস এবং রক্তের সাথে মিশে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় দুধ উৎপন্ন করে। তবে গাভীর স্তনে এক ধরনের Cell আছে যার নাম Alvolar cells of mammary glands । ম্যামারী গ্লান্ডের এ Cell গুলো দুধ উৎপাদনে প্রভাবকের ভূমিকা পালন করে। পুরুষ প্রাণীর মধ্যে উক্ত কোষগুলো থাকে না বলেই দুধ উৎপন্ন হয় না। খাদ্য ডাইজেস্ট হওয়ার পর এর সার অংশ কোষের ভেতরে গিয়ে জড়ো হয়। শ্বাসের সঙ্গে যে অক্সিজেন শরীরে প্রবেশ করে তাও কোষে গিয়ে পৌছে। অক্সিজেন খাদ্যের সার অংশ দহন করে তৈরি করে শক্তি। এ শক্তি মাপার একক হল ক্যালরি (Calorie)। ১ গ্রাম কার্বোহাইড্রেট দহন করে ৪ ক্যালরি শক্তি পাওয়া যায়। এভাবে ১গ্রাম প্রোটিন দহন করে ৪ ক্যালরি এবং ১গ্রাম ফ্যাট দহন করে ৯ ক্যালরি শক্তি পাওয়া যায়। খাবারের মধ্যে আমরা কার্বোহাইড্রেট পাই ভাত, রুটি, আলু জাতীয় খাবার থেকে। মাছ, মাংস, ডিম, ডাল- এরা হচ্ছে প্রোটিনের যোগানদার। ফ্যাট আসে ঘি, তেল, মাখন থেকে। নানা শাক-সবজি, টাটকা ফল, ডিম, মাছের তেল-- এসব থেকে পাই ভিটামিন। কিন্তু এসব খাদ্য উপাদান এক সাথে দুধের মধ্যে ধরা আছে।

মহা বিস্ময়কর গ্রন্থ আল কোরআন স্তন্যপায়ী প্রাণীর মধ্যে দুধ উৎপাদন প্রক্রিয়াটি সরাসরি ব্যক্ত করেছে ৭ম শতাব্দীতে।

وَإِنَّ لَكُمْ فِى الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِى بُطُونِهِۦ مِنۢ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِّلشَّٰرِبِينَ.

Verily in the cattle, there is a lesson for you, from refuse and blood in their bellies, We produce milk pure and pleasant for those who drink it.

প্রকৃতপক্ষে (স্তন্যপায়ী) পশুর মধ্যে তোমাদের জন্য শিক্ষনীয় বিষয় আছে, তাদের ডাইজেস্টীভ খাদ্য এবং রক্তের বিক্রিয়া দ্বারা আমরা দুধ তৈরী করি, যা পানকারীর জন্য খুবই সুস্বাদু। (নাহল-৬৬)

www.BookBDarchive.Com

وَإِنَّ لَكُمْ فِى الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِى بُطُونِهَا وَلَكُمْ فِيهَا مَنَافِعُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ.

And in the cattle, there is a lesson for you, with in their bellies we produce (milk) for you to drink.

আর স্তন্যপায়ী পশুর মধ্যে তোমাদের জন্য শিক্ষনীয় বিষয় আছে। তাদের পাকস্থলীতে আমরা দুধ তৈরী করি, যা তোমরা পান কর (পুষ্টির জন্য)। (মু'মিনুন-২১)

পশ্চিমা বিজ্ঞানীরা এখন বিশ্ব ব্যাপী প্রচার করছে যে, "মায়ের দুধের বিকল্প কিছুই নেই।" বাজারের কৃত্রিম দুধ পান করার দরুন শিশুরা স্বাভাবিকভাবে প্রবল মানসিক শক্তির অধিকারী হয়না। পক্ষান্তরে পরীক্ষা ও পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে দেখা গেছে, যে সব মা স্তন ক্যান্সারে আক্রান্ত হয়েছে তারা সবাই শিশুকে স্তন দান করা থেকে বিরত ছিল। কারণ এসব মা মনে করতো শিশুকে স্তন দান করলে তাদের স্বাস্থ্যহানি ঘটবে কিংবা স্বাস্থ্যের সৌন্দর্য নষ্ট হবে। কিন্তু শিশু ভূমিষ্ট হওয়ার সাথে সাথে মাতৃস্তনে দুধ প্রবাহিত হয়। যা শিশু চুষে নিলে মাতৃদেহ ভারসাম্য অবস্থা লাভ করে। দুধ উৎপাদনে Alvolar কোষগুলো সক্রিয় থাকে এবং mommary gland সমূহে ক্যান্সার হওয়ার সম্ভাবনা থাকে না।

মাতৃ দুগ্ধে ভিটামিন A, ভিটামিন B অতি মাত্রায় পাওয়া যায়। ৮৯% পানি ৩.৫% প্রোটিন, ৩৬% ফেট, ৪.৭% কারবোহাইড্রেট, এবং ০.১২% ক্যালসিয়াম দুধের মধ্যে ধরা আছে। দুধ স্নায়ুকোষ এবং মেমোরী কোষ সমূহকে পরিপুষ্ট করে। ফলে প্রতিভার বিকাশ ত্বরান্বিত হয়।

শিশু মাতৃদগ্ধ পান করে থর থর করে বেড়ে ওঠে। আর কোন খাবারের প্রয়োজন হয়না। তার কারণ কি? মানুষ বেঁচে থাকার জন্য যে খাদ্য গ্রহণ করে বিজ্ঞানীরা তাকে ছয় ভাগে ভাগ করেছেন। শর্করা (Carbohydrate) স্নেহ পদার্থ (protein), চর্বি (Fat), ভিটামিন, খনিজ লবণ এবং পানি। দুধ এমন একটি পানীয় যার মধ্যে উক্ত ছয় প্রকার খাদ্য-ই রয়েছে। সে জন্য দুধকে সুষম খাদ্য (Balanced food) বলা হয়।

মাদক দ্রব্যের ব্লু-রিএ্যাকশান

$$CH_3\text{-}CH_3 + H_20 = CH_3\text{-}CH_20H$$

(ইথেন) (পানি) (ইথাইল এলকোহল)

"মদ" শব্দটি সর্বসাধারণের কাছে অতি পরিচিত একটি নাম। রসায়ন বিজ্ঞানে এটাকে অ্যালকোহল (Alcohol) বলা হয়। মদ হিসেবে মানুষ যা পান করে তাকে ইথাইল এলকোহল বলে। এর রাসায়নিক সংকেত CH_3-CH_20H. মানুষ যখন অ্যালকোহল

www.BookBDarchive.Com

(মদ) পান করে কিংবা অন্যান্য মাদক দ্রব্য যেমন হিরোইন, কোকেন, কোরেক্স ইত্যাদি সেবন করে তখন কোটি কোটি পরমাণু রক্তে প্রবেশ করে। পরমাণু ও রক্ত কণিকার মধ্যে রাসায়নিক বিক্রিয়ার পর তা স্নায়ু তন্তুর মাধ্যমে (nurve system) মস্তিস্কে গিয়ে পৌঁছে। এরপর মস্তিস্কের কোষ সমুহের বিশৃংখল প্রতিক্রিয়া শুরু হয় এবং মানসিক গঠনকে এলোমেলো করে দেয়। এরপর মাদক দ্রব্য সেবনকারী ব্যক্তির মধ্যে মনোযোগ, মনোনিবেশ, স্মরণশক্তি, যুক্তিশক্তি, সকল ক্ষেত্রে সমান বিবেচনা ক্ষমতা ইত্যাদি লোপ পায় এবং সময় জ্ঞানের ক্ষেত্রে বিশৃংখলা ঘটে। অনুভূতি ও প্রতি অনুভূতির মধ্যকার সমতায়ও গরমিল ঘটে। আত্মসংযম ও আত্মসমালোচনার শক্তিও বিক্রিত হয়। তখন সে অস্বাভাবিকভাবে নিজের মধ্যে অহমিকা ও অহংকার বোধ বড় করে দেখে।

এরূপ ঘটনার জটিলতাও মানসিক আচরণ পর্যবেক্ষণ করে মাদক আসক্তির গঠন প্রণালী উপলব্ধি করার জন্য বিজ্ঞানীরা অবিরাম চেষ্টা চালাচ্ছেন।কেন মাদক দ্রব্যের এতই শক্তি রয়েছে মানুষ এর প্রতি আসক্ত হয়ে পড়ে? কেন অ্যালকোহল গ্রহণ করলে কিছুক্ষণের জন্য মনে ফূর্তি সৃষ্টি হয়? আর কেনই বা মাদক আসক্তি থেকে বিচ্ছিন্ন হওয়া কষ্টসাধ্য হয়ে পড়ে?

এর জবাবে আধুনিক বিজ্ঞানীরা বলেছেন, মস্তিস্কে এমন একটি স্নায়ু তন্তুর স্তর রয়েছে যাকে উত্তেজিত করার মত প্রবল যোগ্যতা অ্যালকোহল তথা নেশা দ্রব্যের মধ্যে আছে। এ স্নায়ু তন্তুটির নাম হচ্ছে "ডোপামিন"।

বস্তুত মাদক দ্রব্য গ্রহণ করার পর ডোপামিন উত্তেজিত হয়ে অন্যান্য স্নায়ু তন্তুকে সংকেত প্রেরণ করে। ফলে স্নায়ুবিক ব্লু-রিএ্যাকশান দ্বারা কিছুক্ষণের জন্য স্বপ্নের জগতে হারিয়ে যাওয়ার মত আবেগের তূরীয় আকর্ষণ সৃষ্টি হয়। তবে এটি স্বল্প সময়ের জন্য স্থায়ী হয় মাত্র। আর একাধারে ৭-১০ দিন অ্যালকোহল ও অন্যান্য মাদকদ্রব্য গ্রহণ করলে ডোপামিন গোটা নার্ভ সিস্টেমের উপর প্রভাব বিস্তার করে এবং স্থায়ী আসক্তি সৃষ্টি করে দেয়। যা থেকে বিচ্ছিন্ন হওয়া অত্যন্ত কষ্টসাধ্য হয়ে পড়ে।

এ্যালকোহল পানকারীদের খারাপ পরিণতি সম্পর্কে আল-কোরআন পরিস্কার ধারণা পেশ করেছে যা বর্তমান আধুনিক বিজ্ঞানীরা মেনে নিয়েছেন,

يَسْئَلُوْنَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيْهِمَا اِثْمٌ كَبِيْرٌ وَّمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَاِثْمُهُمَا اَكْبَرُ مِنْ نَّفْعِهِمَا.

(O Mohammad-s:) They ask you about alcoholic drink and gambling, say, in both is a great sin and some utility for men, but the sin of them is greater than their benefit.

হে! মুহাম্মদ (সঃ), আপনাকে মদ আর জুয়া সম্পর্কে জিজ্ঞেস করা হচ্ছে, আপনি জবাব

www.BookBDarchive.Com

দিন, উভয় বিষয়ে মহাপাপ নিহিত আছে। আর ন্যূনতম উপকারীতাও রয়েছে, তবে উপকারের চেয়ে ক্ষতির পরিমাণ সর্বাধিক প্রবল। (বাকারা-২১৯)

আরবী "খামর" শব্দের অর্থই হচ্ছে মস্তিস্কের সুশৃংখল কর্মকান্ড ভেঙ্গে দিয়ে মত্ততা সৃষ্টি করার উপাদান, যার নাম অ্যালকোহল বা মাদকদ্রব্য এমনকি নেশা সৃষ্টি করে এমন দ্রব্য সামগ্রীও 'খমর' শব্দের অন্তর্ভুক্ত। যেমন হেরোইন, কোকেন, কোরেক্স ইত্যাদি।

মহানবী মুহাম্মদ (সঃ) বলেছেন, সালিম ইবনে আবদুল্লাহ ইবনে উমর থেকে বর্ণিত, "সকল নেশা দ্রব্যই হচ্ছে মদ, আর সকল প্রকার মাদক দ্রব্য সম্পূর্ণ হারাম।"

অ্যালকোহলের পার্শ্ব প্রতিক্রিয়া শুরু হয় বেশ কিছুকাল পর। তখন তাদের হাত পা কাঁপে। কণ্ঠস্বর বিকৃত হয়ে যায়। স্বাভাবিকের চেয়ে বেশী কথা বলে। চেহারায় ধূসর মলিন চাপ পড়ে। অবশেষে অ্যালকোহল পাকস্থলী কিংবা লিভারে ক্যান্সার সৃষ্টি করে। বিজ্ঞানীরা গবেষণা করে বলেছেন যদি ডোপমিন তন্তুতে কম্পন সৃষ্টি হয় তা হলে পারকিন্স রোগের পঙ্গুত্ব এসে যাবেই।

আলোচ্য আয়াতে অ্যালকোহলের যে সামান্য উপকারীতার কথা বলা হয়েছে তা হচ্ছে ইনজেকসান পুশিং করার সময় ত্বকে অ্যালকোহলের প্রলেপ দিয়ে ম্যাসেজ করা হয় আরামের জন্য। হাসপাতালে বিভিন্ন অপারেশনের সময় অ্যালকোহল ব্যবহৃত হয়। কেমিক্যাল এবং বাইও কেমিক্যাল দ্রব্য প্রিজার্ভ করার জন্য অ্যালকোহল ব্যবহার করা হয়।

পরিশোধিত পানিতে (distilled water) ৭০% এ্যালকোহল থাকে। তাই এ পানি ইনজেকশন দেয়ার কাজে, রক্ত নেয়ার সময়, অস্ত্রপাচারের সময় এবং শল্য চিকিৎসকদের হাত ধৌত করার কাজে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়। পরিশোধিত পানি একটি উন্নতমানের রোগ প্রতিষেধক।

আয়োডিন টিংচারের মত এ্যালকোহল টিংচার (Tincture) রোগ প্রতিষেধক হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এটি অস্ত্রপচারের আগে চামড়া পরিস্কার করার কাজেও লাগে।

রাসায়নিক পদার্থ নির্গত করার কাজে. এ্যালকোহল ব্যবহৃত হয়ে থাকে। কারণ রাসায়নিক পদার্থ এ্যালকোহলের মধ্যে সহজে দ্রবিভূত হয়। এটা কিছু সুগন্ধি দ্রব্যের দ্রবন হিসেবেও ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।

আলোচ্য আয়াতে যে জুয়া খেলার (Gambling) কথা বলা হয়েছে তাও মদ্যপানের মত অভ্যাস সৃষ্টিকারী একটি সামাজিক অপরাধ এবং মানসিক ব্যাধি। কারণ জুয়া খেলা মনের মধ্যে একটি অবোধ্য আবেদন যোগায় যার ফলে কেউ আর্থিক ক্ষতি বরণ করে নিয়েও জুয়া খেলায় প্রবৃত্ত হয়। নেশা ছুটে গেলে মাদক দ্রব্য সেবনকারী যেভাবে লজ্জিত হয় ঠিক সেভাবে একজন জুয়াড়ীও তার জুয়া খেলার নেশা কেটে যাওয়ার পর লজ্জাবোধ করে।

বহু স্বচ্ছল ও সম্পদশালী জুয়াড়ী আর্থিক ক্ষতির সম্মুখীন হয়ে নিঃস্ব হয়ে পড়ে এবং তাদের

www.BookBDarchive.Com

পরিবারবর্গকে চরম দারিদ্র্যতার পথে ঠেলে দেয়। আর্থিক অনটনের সম্মুখীন হলে একজন জুয়াড়ীর পারিবারিক জীবন অসুখী হয়ে পড়ে। এমনকি এক পর্যায়ে তার সংসার ভেঙ্গেও যেতে পারে। নিজ অর্থের যোগানে ঘাটতি দেখা দিলে জুয়াড়ী অন্যের অর্থ আত্মসাৎ করে কিংবা চুরি করার পথে নামে। এছাড়া সে অন্যকে প্রবঞ্চিত করে কিংবা বিভিন্ন ধরনের অপরাধ ঘটিয়ে জুয়া খেলার অর্থ সংগ্রহ করতে প্রবৃত্ত হয়।

পরিশ্রম, জ্ঞান ও যোগ্যতা ব্যতিরেকে শুধুমাত্র সুযোগের বলে যদি জুয়াড়ী অগাধ অর্থের অধিকারী হয় তবে তা ঐসব মানুষের সামনে একটি খারাপ দৃষ্টান্ত স্থাপন করবে যারা সমাজে কঠোর পরিশ্রমের মাধ্যমে হালাল রুজীর ব্যবস্থা করে। লটারীর মাধ্যমে অর্থ প্রাপ্তি ঠিক যেন বহু লোকের নিকট থেকে সূক্ষ্ম পন্থায় অর্থ চুরি করে নেয়ার শামিল।

বিভিন্ন সামাজিক সংস্থাগুলোকে আর্থিক সাহায্য দানের উদ্দেশ্যে আমাদের দেশে সরকার পরিচালিত যেসব লটারী চালু করা হয় সে-ই সব লটারীর দ্বারা মানুষের মধ্যে দানশীলতার বৃত্তি বলিষ্ঠ হয়ে ওঠে না। বরং এসব লটারীর মাধ্যমে মানুষের মনের মধ্যে বিনা পরিশ্রমে অর্থ লাভের লালসা বেড়ে ওঠে। উপরন্তু, জুয়া (Gambling) এমন একটি গর্হিত প্রবঞ্চনামূলক কাজ যা সামাজিক শান্তি, সন্ধি, সহনশীলতা এবং ভ্রাতৃত্ববোধ নষ্ট করে দিয়ে চরম বিপর্যয় প্রতিষ্ঠা করে।

আসলে মাদক আসক্তি এবং জুয়া হচ্ছে চারিত্রিক ব্যর্থতার উন্মত্ত প্রকাশ। চরিত্রে স্বাভাবিক সৌন্দর্য ফুটে উঠে তিনটি বৈশিষ্ট্যের আলোকে। (১) কোরআন-সুন্নাহর জ্ঞান অর্জন। (২) নিবিড় ধৈর্যধারণ। (৩) আত্মসংযম অবলম্বন। চারিত্রিক সৌন্দর্য বিকাশের জন্য আল কোরআন বহু কনসেপ্ট পেশ করেছে যা একটি সামঞ্জস্যপূর্ণ ভারসাম্য মূলক জীবন গঠনে অত্যন্ত সহায়ক।

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْۤا اِنَّمَا الْخَمْرُ وَالْمَيْسِرُ وَالْاَنْصَابُ وَالْاَزْلَامُ رِجْسٌ مِّنْ عَمَلِ الشَّيْطٰنِ فَاجْتَنِبُوْهُ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُوْنَ.

You who believe! alcoholic drinks and gambling, stone-altars and arrows are an abomination of satan's handiwork; shun such abomination that you may prosper.

হে বিশ্বাসীগণ! মাদকদ্রব্য, জুয়া, মুর্তি এবং তীর লটারী এ সকল গর্হিত বিষয় শয়তানী কাজ। অতএব এসব পুরাপুরি পরিহার কর যেন তোমাদের সমৃদ্ধি সাধিত হয়। (মায়েদা-৯০)

www.BookBDarchive.Com

এইডস (AIDS)

AIDS শব্দটির পুরো নাম Acquired immune deficiency syndrome। এ রোগের একটি সংজ্ঞা দিয়েছে CDC (Centre for disease control, Atlanta) এবং সংজ্ঞাটি WHO (World health organisation) অনুমোদন করেছে,

" A reliably diagnosed disease that is at least moderately indicative of an underlying cellular immune deficiency but which has had no known underlying cause of the cellular immune deficiency nor any other cause of reduced resistance reported to be associated with that disease" (অর্থাৎ এইডস নিশ্চিতভাবে প্রমাণিত একটি কোষীয় রোগ, যা রোগমুক্তির অসম্ভবতার ইঙ্গিত দেয়। কিন্তু এ রোগের জটিলতার কারণ কি তা সঠিকভাবে জানা যায়নি। এ রোগের দরুন দেহের প্রতিরোধ ক্ষমতা কেনহ্রাস পায় তাও নির্ণিত হয়নি)

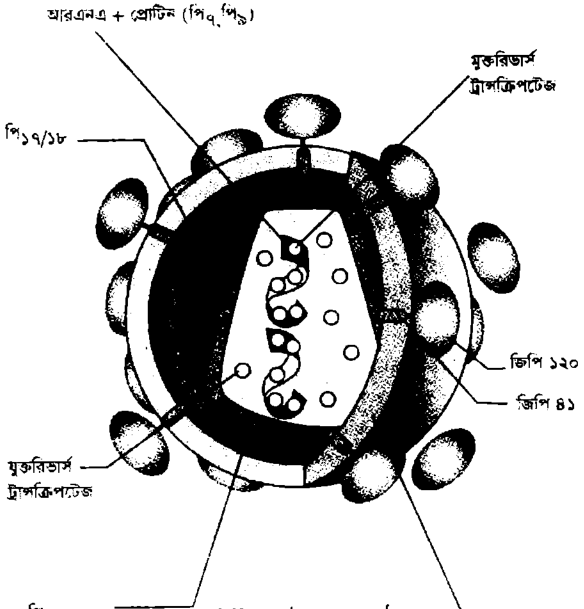
এটা নিশ্চিতভাবে প্রমাণিত হয়েছে যে, এইডস একটি ভাইরাস ঘটিত রোগ। ভাইরাস হচ্ছে রোগ ঘটাতে সক্ষম এক প্রকার ক্ষুদ্রজীব (organism)। এরা ব্যাকটেরিয়ার চেয়েও ক্ষুদ্র এবং সাধারণ অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা দেখা যায় না। ভাইরাস শুধু কোন প্রাণীর জীবন্ত কোষে বংশ বিস্তার করতে পারে। একবার কোষের ভেতরে ঢুকতে পারলে সে কোষটিকে মেরে ফেলে অথবা নিষ্ক্রিয়ভাবে সেখানে লুকিয়ে থাকে বেশ কিছুদিন। পরবর্তীতে নিজের সুবিধা মত সময়ে যখন সংশ্লিষ্ট দেহের প্রতিরোধ ব্যবস্থা দূর্বল হযে পড়ে তখন তাকে আক্রমণ করে।

১৯৮১ সালে সর্বপ্রথম মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে এইডস রোগ ধরা পড়ে। ডাঃ 'Mc Gottlieb সমকামী (homosexual) কিছু রোগীর দেহে কতগুলি জটিল লক্ষণ পর্যবেক্ষণ করেন। ১৯৭৯ সালেও এ ধরণের কিছু রোগী তার হাতে পড়েছিল এবং খুব দ্রুত তাদের মৃত্যু হয়েছিল। এরপর ব্যাপক পরীক্ষার মাধ্যমে এ রোগ নির্ণয় করা সক্ষম হয়। ১৯৭০ সালে আফ্রিকার ক্যারিবিয়ান অঞ্চলে এ রোগে বহুসংখ্যক লোক মারা যায়। তখন অজ্ঞাত রোগের কারণে মানুষ মারা যাচ্ছে মর্মে খবর প্রকাশিত হয়েছিল। তারপর থেকেই চিকিৎসা বিজ্ঞানীরা এ রোগের পরিচয় জানার জন্য গবেষণা শুরু করেন।

এইড্স রোগ সৃষ্টি করে যে ভাইরাস তার নাম HIV (Human Immunodeficiency virus)। এ ভাইরাসটি মানবদেহের প্রতিরোধ ব্যবস্থার টি-হেলপার (T-Helper) কোষে প্রবেশ করে এবং তার ভেতরের জেনেটিক পদার্থকে স্থায়ী ভাবে ধ্বংস করে ফেলে। দেহের সকল জৈব তরলের মধ্যে T-Helper কোষ আছে। রক্ত, Sperm, ovum ইত্যাদির মধ্যে এর ঘনত্ব বেশী। HIV ভাইরাস যার শরীরে আছে সে এর বাহক কিন্তু সে জানেনা যে তার HIV রয়েছে। কারণ তার দেহে রোগটির কোন লক্ষণ দেখা যাবেনা। এভাবে বহু বছর ধরে কেউ নিজের অজান্তেই HIV বহন করতে পারে। অবশেষে যখন

www.BookBDarchive.Com

ভাইরাসটি তার দেহের প্রতিরোধ ক্ষমতা অনেকখানি ধ্বংস করে দেয়। তখন সে অসুস্থ হয়ে পড়ে। ডাক্তার তখন বলেন, রোগী এইডস্ রোগে আক্রান্ত।



HIv ভাইরাসের গঠন

AIDS রোগে কিভাবে হয় তার কয়েকটি কারণ চিকিৎসা বিজ্ঞানীরা উল্লেখ করেছেন,

১। সমকামী ও বহুকামী পুরুষ (Homosexual and Multisexual men)ঃ

রোগীর মধ্যে ৯০-৯৫% লোকই পুরুষ এবং এদের মধ্যে ৭৫% সমকামী কিংবা দ্বি-যৌনচারী। এক প্রতিবেদনে দেখা গেছে যে, আমেরিকা ও যুক্তরাজ্যে সমকামী পুরুষের সংখ্যা যথাক্রমে ১২ মিলিয়ন ও ৯.৫ মিলিয়ন। এখন এ দেশগুলিতে এইডস রোগীর সংখ্যা দিন দিন বেড়েই চলেছে। প্রায় ৯০% সমকামী পুরুষের বয়সসীমা ২০-৪০ বছরের মধ্যে এবং এসব সমকামী পুরুষ আমেরিকার সকল জনগোষ্ঠীর অন্তর্ভুক্ত। সমকামী লোকেরা পরস্পরিক যৌনাচারের সময় সংক্রমিক শুক্র (infected semen) বা রক্তের মাধ্যমে এইডস রোগে আক্রান্ত হয়। AIDS রোগে আক্রান্ত রোগীদের অধিক সংখ্যক যৌন সহযোগী থাকে। এক নিরীক্ষায় দেখা গেছে যে, ৫০% AIDS রোগী ১০ কিংবা তারও বেশী সংখ্যক যৌন সঙ্গীর সঙ্গে এক মাসে মিলিত হয়ে থাকে। সমকামী লোকের শুক্র (semen) বিপরীত শক্তি অর্থাৎ এন্‌টিজেন (antigen) হিসেবে কাজ করে এবং এটা শুক্র গ্রহীতার শরীরে বিপরীত প্রতিক্রিয়া ঘটায়। এ প্রক্রিয়ার ফলে ঐ গ্রহীতার শরীরের কোষগুলো আক্রান্ত হয়, যাকে T-lymphocytes বলা হয়। এর সার্বিক কার্যকারীতা হলো রোগ-মুক্তির অবদমন (immunosuppression)।

www.BookBDarchive.Com

২। আন্তঃ শিরাবাহি মাদক দ্রব্য গ্রহণ (Intravenous I.V. drug):

কোন কোন নারী পুরুষ AIDS রোগে আক্রান্ত কিন্তু সমকামী নয়, তাদের মধ্যে প্রায় ৬০% নর নারী আন্তঃশিরাবাহি মাদক দ্রব্য গ্রহণের ফলে আক্রান্ত হয়। একটি প্রতিবেদন থেকে এ তথ্য পাওয়া গেছে। আর যারা সমকামী তাদের মধ্যেও বহু লোক I.V. মাদক আসক্তিতে আক্রান্ত। এসব মাদক দ্রব্যের মধ্যে হিরোইন, কোকেন ও কোরেক্স অন্যতম। তবে ড্রাগ মাত্রই immuno suppressive নয়। ইনজেকশনের সুঁচের কারণে এইডস রোগের ভাইরাস হেপাটাইটিস-বি রোগের মত বিস্তার লাভ করে থাকে। যারা I.V. ড্রাগ ব্যবহার করে তাদের AIDS রোগে আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা ৭৫%।

৩। বহু যৌন সঙ্গী (Heterosexual Partners) ঃ

পশ্চিমা দেশগুলোতে বিশেষ করে যৌন মিলনে বাধা নেই এমন দেশগুলোতে একজনের একাধিক যৌন সঙ্গী রয়েছে। এক প্রতিবেদনে দেখা গেছে, আমেরিকা ও বৃটেনে ২০ থেকে ৪০ বছর বয়স্ক লোকেরা ১০ জন কিংবা তারও বেশী যৌনসহযোগীর সাথে একমাসে মিলিত হয়। এসব সহযোগীদের সংখ্যাধিক্যের উর্ধ্বগতি বছরে অন্তত ১০০০ জনে উন্নীত হয়ে থাকে এবং এদের মধ্যে সমকামী, বহুকামী ও বিপরীতকামীর সংমিশ্রণ রয়েছে। সুতরাং গবেষকগণ খুব স্পষ্ট করেই বলেছেন, এরূপ অসম-অবাধ যৌন কর্মকান্ডই AIDS রোগের উৎসস্থল।

৪। শিশুকালে এইডস রোগ (Childhood AIDS)

এইডস ভাইরাস গর্ভফুলের পথ ধরে মায়ের কাছ থেকে শিশুর মধ্যে এসে পড়ে। আবার স্তন-দুগ্ধ সেবনের মাধ্যমে মায়ের কাছ থেকে শিশুর মধ্যে এইডস রোগ স্থানান্তরিত হয়। শতকরা ৭২ ভাগ শিশু এইডস রোগী একজন কিংবা পিতা-মাতা উভয় থেকে এইডস রোগে আক্রান্ত হয়ে থাকে। শিশুদের মধ্যে শতকরা ৫০ জনের দেহে এইডস ভাইরাস প্রচ্ছন্ন থাকে। কিন্তু বাকী ৫০ জনের দেহে ঐ রোগ প্রকট অবস্থায় বিদ্যমান থাকে।

সুতরাং এটা খুবই বিপদজনক সংবাদ যে, পিতা-মাতার দেহে (HIV) ভাইরাস যদি থাকে তা সন্তান-সন্ততির মধ্যে স্থানান্তরিত হয়। ফলে একটি নিষ্পাপ শিশু বসুন্ধরা থেকে বিদায় নেয় বিকশিত হওয়ার পূর্বে।

চিকিৎসার দৃশ্যপট (Clicical Picture)

যেসব চিহ্ন ও লক্ষণ এইডস রোগ হয়েছে বলে নির্দেশ দিয়ে থাকে তা নিম্নরূপঃ

১। শারীরিক ও মানসিক কারণ ব্যতিরেকে প্রকট ক্লান্তির উপস্থিতি।

২। সাধারণভাবে অবিচ্ছিন্ন দেহরস বা হরমোন নির্গত হয়। হরমোনের গ্রন্থিসমূহ বেশ বড় আকার ধারণ করে।

৩। দুই মাসের মধ্যে অভাবনীয় দৈহিক ওজনের ঘাটতি ১০ পাউন্ডের চেয়ে অধিক হয়।

৪। কয়েক সপ্তাহ ধরে অবিরাম জ্বর থাকে এবং সাধারণ ডাক্তার কর্তৃক রোগীর পাইরেক্সিয়া (pyrexia) হয়েছে বলে ধারণা করা হয়। (পাইরেক্সিয়া রোগের উৎস অবশ্য অজানা)

www.BookBDarchive.Com

৫। রাত্রিবেলা অত্যধিক ঘামের নির্গমন নিদ্রার ব্যাঘাত ঘটায়।

৬। মুখ ও কণ্ঠনালীর রোগ এবং ক্রনিক ডায়রিয়া প্রতিভাত হয়।

৭। ক্যাপোসিস সারকোমা (Kaposis sarcoma), লিমফোমা (Lymphoma), মুখ গহ্বর ও পয়ঃপথে স্কোয়ামাস সেল কারসিনোমার (Squamous cell carcinoma) কোষের মত ক্ষতিকর নিওপ্লাজম (Neoplasm) রোগের উদ্ভব হয়।

৮। নিউমোনিয়া ও তীব্র বক্ষ ব্যাধি যা নিউমোসাইসটিস ক্যারিনির (Pneumocystis Carinii (pcp)) সঙ্গে সম্পর্কিত তা দেখা দিয়ে থাকে।

৯। রোগের লক্ষণসমূহ এ মর্মে নির্দেশ দেয় যে, রোগীর কেন্দ্রীয় নার্ভাস সিস্টেমের মধ্যে কর্ম-অনিহা, মানসিক অবসাদ এবং চিত্ত বিষণ্ণতার উদ্ভব ঘটেছে।

রোগ সংক্রমণের সময়কাল সুনির্দিষ্ট নয় এবং এ সময়কালের ব্যাপ্তি ৬ মাস থেকে ৭২ মাস বলে মনে করা হয়।

অতএব, আল্লাহ তা'আলা AIDS রোগের ভয়ংকর পরিণতি থেকে আত্মরক্ষার জন্য ৭ম শতাব্দিতে সর্তক আয়াত অবতীর্ণ করেছেন।

وَلُوْطًا اِذْ قَالَ لِقَوْمِهٖ اَتَاْتُوْنَ الْفَاحِشَةَ مَا سَبَقَكُمْ بِهَا مِنْ اَحَدٍ مِّنَ الْعٰلَمِيْنَ . اِنَّكُمْ لَتَاْتُوْنَ الرِّجَالَ شَهْوَةً مِّنْ دُوْنِ النِّسَاءِ بَلْ اَنْتُمْ قَوْمٌ مُّسْرِفُوْنَ.

And Lut said to his people, "Do you commit Lewdness such as no people in creation ever commited before you? For you practise your lusts on men instead of women, you are indeed a people transgraessing byond bounds".

এবং লূত (আঃ) তার সম্প্রদায়কে বললেন, "তোমরা কি এমন অশ্লীল কাজ করছ যা তোমাদের পূর্বে সারা বিশ্বে কেউ করে নি? তোমরা তো কাম প্রবণতা চরিতার্থ করার জন্য পুরুষদের কাছে গমন করছ নারীদের পরিবর্তে। প্রকৃতপক্ষে তোমরা সীমা লঙ্গনকারী সম্প্রদায়। (আরাফঃ ৮০-৮১)

আল্লাহর বিশিষ্ট নবী হযরত লুত (আঃ) এর যুগে লোকেরা যখন সমকামীতায় লিপ্ত হলো তখন হযরত লূত (আঃ) তাদেরকে এ নিকৃষ্ট কাজ থেকে বিরত থাকার উপদেশ দেন। কিন্তু কেউ তাঁর উপদেশ বাণী গ্রহণ করেনি। একদিন আল্লাহর আদেশে হযরত জিব্রাইল (আঃ) এসে মাটি চাপা দিয়ে গোটা সমকামী সম্প্রদায়কে বিদায় করে দেন। এর পর বহুকাল ধরে পৃথিবীবাসীরা এইড্সরোগ মুক্ত ছিল।

বর্তমানে আমেরিকা এবং পশ্চিমা দেশগুলো সমকামীতাকে সাংবিধানিক স্বীকৃতি দেয়ার ফলে সমগ্র বিশ্ব AIDS রোগে জর্জরিত হয়ে পড়েছে।

www.BookBDarchive.Com

আল কোরআন
এবং
Agronomy

Agronomy অর্থ কৃষিতত্ত্ব। উদ্ভিদ ও ফসল উৎপাদনের পদ্ধতি ও তত্ত্ব বিজ্ঞানের এ শাখার প্রধান আলোচ্য বিষয়। ফল ও ফসলের বৈশিষ্ট্য, গুণাবলী, ব্যবহার ও সংরক্ষণ কৃষিতত্ত্বের অংশ এবং কোন বিশেষ শস্যের ফলপ্রসূ উৎপাদনের জন্য মৃত্তিকার ব্যবস্থাপনা প্রধান বিবেচ্য। বংশগতি, শরীরবৃত্ত এবং বাস্তু সংস্থান দ্বারা শর্তাবদ্ধ বিভিন্ন শস্য উদ্ভিদের মধ্যে বিরাজমান সম্পর্ক ও শস্য সম্পর্কে গুরুত্বপূর্ণ ধারণা লাভ করা যায় Agronomy থেকে।

সুমহান কিতাব আল কোরআন উদ্ভিদ জগত সম্পর্কে এতো বেশী সংখ্যক আয়াত ও তথ্য দিয়েছে যে, সবগুলির উদ্ধৃতি এ অধ্যায়ে সম্ভব হয়নি। তবে এসব আয়াতে বলা হয়েছে কিভাবে করুণাময় আল্লাহর রহমত বৃষ্টি হয়ে ঝরে পড়ে এবং কিভাবে সে-ই বৃষ্টি ও মৃত্তিকার শুভ ক্রিয়া-বিক্রিয়ায় গাছপালা ও ফসল উৎপন্ন হয়। সাধারণ তথ্য-জ্ঞানের এসব বর্ণনা ছাড়াও কোরআনে উদ্ভিদজগত সম্বন্ধে এমন আরো অনেক আয়াত রয়েছে, যেগুলি বিশেষজ্ঞদের দৃষ্টি আকর্ষণের দাবিদার। এরূপ একটি তথ্যবহুল আয়াত নিম্নে উদ্ধৃত হলোঃ

وَفِى الْأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَٰوِرَٰتٌ وَجَنَّٰتٌ مِّنْ أَعْنَٰبٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَآءٍ وَٰحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِى الْأُكُلِ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ.

And in the earth are neighbouring tracts, vineyards, Sown fields. date palms, similar and not similar, watered with the same water, We make some of them more excellent than others to eat and verily in these are signs for those who are wise.

আর পৃথিবীতে রয়েছে সন্নিকটবর্তী বিভিন্ন এলাকা, আঙ্গুরবাগ, ক্ষেত-খামার। খেজুর গাছ একই রকম এবং ভিন্ন রকম। একই পানি দ্বারা উৎপাদিত কোন কোনটা খাওয়ার জন্য অন্যটা থেকে উত্তম এবং নিশ্চয় এতে ইঙ্গিত রয়েছে তাদের জন্য, যারা জ্ঞানী। (রা'দ-৪)

www.BookBDarchive.Com

বসুন্ধরা

বসুন্ধরার বিস্তীর্ণ প্রান্তর জুড়ে উৎপন্ন হয় নানাবিধ ফসল। মাটি ভেদ করে উঠে সবুজ বৃক্ষ। সৃষ্টির পরে মানুষের আবির্ভাবের সময় গাছ পালাই ছিল তার প্রথম বন্ধু। এখন বৃক্ষরাজির সাথে মানুষের বন্ধুত্ব আরো নিবিড় হয়েছে। কারণ এরাই মানুষের জন্য খাদ্য উৎপন্ন করে। অক্সিজেন উৎপন্ন করে। পরিবেশগত ভারসাম্য সৃষ্টি করে। ঘর সাজাবার আসবাবপত্র দান করে এবং আরো বিবিধ উপকার তো আছে।

কিন্তু আমরা কি চিন্তা করে দেখেছি উদ্ভিদ ও ফসলের বীজ বহন করলে কেন অংকুরোদগম ঘটে? এর কারণ হচ্ছে মহান আল্লাহ মাটিতে উর্বরা শক্তি সৃষ্টি করে দিয়েছেন এবং আকাশ থেকে বৃষ্টি বর্ষণ করেছেন। ফলে পানি আর উর্বরা শক্তির প্রভাবে বীজ অংকুরিত হয় এবং মাটি ভেদ করে জেগে উঠে।

উদ্ভিদ ও ফসলের পুষ্টি সাধনের জন্য অন্তত ১০টি রাসয়নিক এবং ৪টি গ্যাসীয় পদার্থ অপরিহার্য। রাসায়নিক উপাদানগুলি হচ্ছে সোডিয়াম (Na), ক্যালসিয়াম (Ca), পটাসিয়াম (k), ম্যাগনেসিয়াম (Mg), সালফার (S), ফসফরাস (P), বোরন (B), ক্লোরিন (Cl_2), আয়রণ (Fe) এবং পানি (H_2o), যা মাটির মধ্যে ধরা থাকে। এসব উপাদান উদ্ভিদ ও ফসল মূলের সাহায্যে মাটি থেকে চুষে নেয়। আর নাইট্রোজেন (N_2), অক্সিজেন (0_2), হাইড্রোজেন (H_2), কার্বণ ডাইঅক্সাইড (Co_2) প্রভৃতি গ্যাসীয় পদার্থ বায়ুমন্ডল থেকে গ্রহন করে পুষ্টি পরিপূর্ণ করে। এরপর বৃক্ষ ফল দেয়। ক্ষেতে ফসল উৎপন্ন হয়। ফল আর ফসলগুলো মানুষ ও অন্যান্য প্রাণী খাদ্য হিসেবে গ্রহণ করে জীবন ধারণ করে। অতএব, খাদ্য উৎপাদনের গোটা প্রক্রিয়াটি আল-কোরান নিখুঁতভাবে বর্ণনা করেছে ৭ম শতাব্দীতে।

وَهُوَ الَّذِىْ اَنْزَلَ مِنَ السَّمَاۤءِ مَاۤءً فَاَخْرَجْنَا بِهٖ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ فَاَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا . وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَّجَنّٰتٍ مِّنْ اَعْنَابٍ وَّالزَّيْتُوْنَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَّغَيْرَ مُتَشَابِهٍ اُنْظُرُوْا اِلٰى ثَمَرِهٖۤ اِذَاۤ اَثْمَرَ وَيَنْعِهٖ . اِنَّ فِىْ ذٰلِكُمْ لَاٰيٰتٍ لِّقَوْمٍ يُّؤْمِنُوْنَ.

He It is Who sends down rain from the sky; with it We produce vegetation of all kinds, from some we produce green crops where from We produce clustered grains, and from date palms out of its

www.BookBDarchive.Com

sheaths come forth branches hanging down. And We produce gardens of grapes and the olives and the pomegranates, similar and dissimilar, when they begin to bear fruits, feast your eyes with the fruits and the ripeness thereof, Behold! in these things there are signs for people who believe.

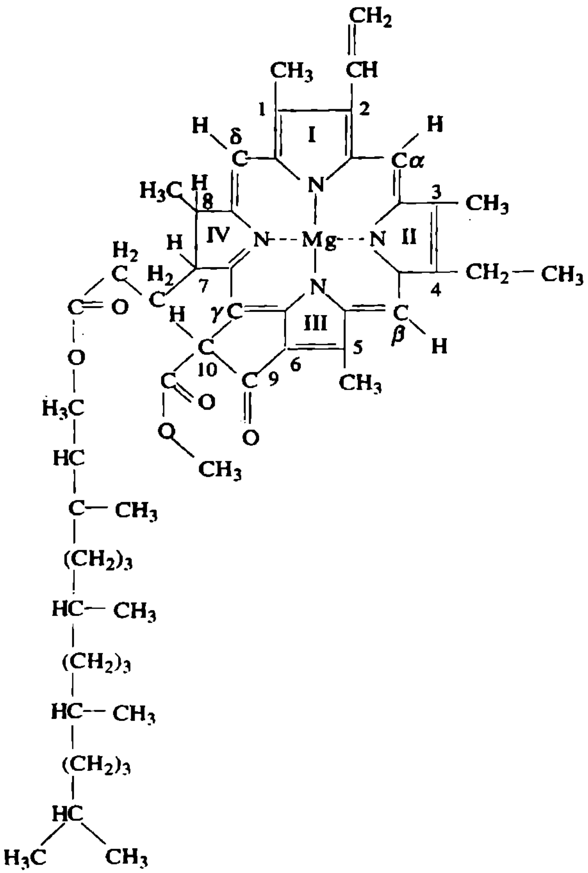
তিনি সেই মহান প্রভু যিনি আকাশ থেকে বৃষ্টি বর্ষণ করেন; এর দ্বারা আমরা সর্বপ্রকার উদ্ভিদ উৎপন্ন করি; এবং তা থেকে সবুজ ফসল নির্গত করি যা যুগ্ম বীজও উৎপন্ন করে। আর খেজুর বৃক্ষের শীর্ষ থেকে ছাড়া বের হয় যা নীচের দিকে ঝুলে পড়ে এবং আঙ্গুরের বাগান সমূহ, যাইতুন এবং আনার বৃক্ষ উৎপন্ন করি। সাদৃশ্য এবং এবং অসাদৃশ্য প্রত্যেক বৃক্ষের প্রতি লক্ষ্য কর যখন তা ফলবান হয়। আরো লক্ষ্য কর পাকার সময়। এ সমুদয়ের মধ্যে অনেক নির্দেশনা রয়েছে সেসব লোকের জন্য যাদের রয়েছে বিশ্বাস। (আনআম-৯৯)

বৃষ্টির সহায়ক কার্যকারিতা গাছপালা জন্মানোর ক্ষেত্রে অবদান রাখে। আরবী 'নাবাত' শব্দের সাধারণ অর্থ গাছপালা। এ গাছপালার আওতায় পড়ে সকল ধরনের বৃক্ষরাজি। এসব বৃক্ষরাজির সবুজ রং ও ক্লোরোফিল তাদের খাদ্য কার্বোহাইড্রেট তৈরীর কাজে সাহায্য করে।

ক্লোরোফিল (chlorophyll)

ক্লোরোফিল গাঢ় সবুজ বর্ণের আলোকগ্রাহী রঞ্জক যা সালোক সংশ্লেষণে আলোক শক্তি গ্রহণ করে। উদ্ভিদ ও সবুজ ফসলে বিদ্যমান ক্লোরোফিল অণু সালোক সংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় শর্করা তৈরীর সময় প্রথমত এরা সূর্যের আলো শোষনকারী এন্টেনা হিসেবে কাজ করে। দ্বিতীয়ত "রেজোন্যান্স ট্রান্সফার" প্রক্রিয়া দ্বারা সংগৃহীত শক্তি ক্লোরোফিলের এক অণু থেকে অন্য অণুতে স্থানান্তর করে এবং সর্বশেষে এ ক্লোরোফিল অণু এনজাইমের ঘনিষ্ঠ সহযোগিতায় রাসায়নিক জারণ ক্রিয়া সম্পাদন করে। অর্থাৎ উচ্চ বিভব সম্পন্ন একটি ইলেকট্রন ক্লোরোফিল অণু থেকে উত্থিত হয়: এই ইলেকট্রন তখন রাসায়নিক কাজ করতে পারে অর্থাৎ অন্য যৌগকে বিজারিত করে। এভাবে আলোক শক্তি রাসায়নিক শক্তিতে রূপান্তরিত হয় এবং এর রূপান্তর খুবই বিস্ময়কর। সুমহান আল্লাহ রাব্বুল আলামীন এর একমাত্র রূপকার যিনি বৃক্ষরাজি ও ফসলে ক্লোরোফিল অণু সৃষ্টি করে দিয়ে তাঁর রহমতের বহিঃপ্রকশ ঘটিয়েছেন।

www.BookBDarchive.Com



ক্লোরোফিলের গঠন

চিত্রে ক্লোরোফিলের গঠন প্রদর্শন করা হলো। এর বৈশিষ্ট্য হলো যে এটা একটি সাইক্লোপেন্টানোন বলয় (v) এর সঙ্গে ডাইহাইড্রোপোরফাইরিনের ম্যাগনেসিয়াম কিলেট (chelate) ও ফাইটোলের সঙ্গে এষ্টারকৃত। পাঁচ সদস্য বিশিষ্ট অ্যালিসাইক্লিক বলয় v এর নবম অবস্থানে একটি কিটো (c=0) ধারণ করে যা ক্লোরোফিলের অনন্য বৈশিষ্ট্য।

বৃক্ষরাজির মধ্যে এমন কিছু গাছ আছে যাদের ক্লোরোফিল নেই। সেজন্য তারা কার্বোহাইড্রেট উৎপন্ন করতে পারে না। তারা তাদের জীবন ধারণের জন্য মৃত এবং ক্ষয়িষ্ণু জৈব পদার্থের উপর নির্ভরশীল থাকে বা পঙ্গপালের মত জীবন্ত জীবকোষের উপর

www.BookBDarchive.Com

বসে তার রস চুষে নিয়ে বেঁচে থাকে। এসব অসবুজ গাছপালার বৃদ্ধিও নির্ভর করে আদ্রতার উপর। যে আদ্রতা বৃদ্ধি পায় বৃষ্টিপাতের কারণে।

এ আয়াতে যেসব ফল ও শস্যকণা উদাহরণ স্বরূপ পেশ করা হয়েছে তা নিম্নে সংক্ষেপে বর্ণনা দেয়া হলো,

ঘন সন্নিবেশিত শস্যকণা (Clustered grains)

শস্যকণার চারা বা খাদ্যশস্য ঘাসের গোত্রভুক্ত (Grass family)। এগুলো মানুষ ও গৃহপালিত পশু-পাখিদের শাক জাতীয় খাদ্য শস্যের গুরুত্বপূর্ণ উৎস। এসব খাদ্যে মিশে আছে স্টার্চ (starch), প্রোটিন, কিছু খনিজদ্রব্য এবং বিভিন্ন ধরনের ভিটামিন। খাদ্য শস্যের শ্রেণী বিভাগের মধ্যে পড়ে অসংখ্য রকমের খাদ্যশস্য। পৃথিবীর প্রধান খাদ্য শস্যগুলো হলো– ধান (paddy), গম (wheat), বার্লি (barley), জেয়ার/ভুট্টা (millet), যব (maize) এবং রাই (rye) । এগুলো সব একবীজ পত্রী শষ্য দানা। দ্বিবীজ পত্রী বা যুগ্ম শস্য দানা হলো, শিম, মটর, শুটি, ডাল ইত্যাদি।

এসব খাদ্যের মধ্যে গম ও যব ইসলামের প্রাথমিক যুগে আরবদের কাছে পরিচিত ছিল। এগুলো শস্য ঘন সন্নিবিষ্ট। অর্থাৎ এদের মঞ্জুরীতে থাকে দুই সারি দানার ঠাসা বুনুনি। এ আয়াতে খাদ্য শস্যের যে ঘনসন্নিবিষ্ট ঠাসা-বুনুনির কথা তুলে ধরা হয়েছে তা খুবই সঙ্গত। কারণ খাদ্য শস্যের শিষে সাজানো থাকে খাদ্য দানার সঘন সমাহার।

খেজুর (Dates):

আরব ভূ-খন্ডে খেজুর বৃক্ষের চাষ অতি প্রাচীন ঘটনা। বলতে গেলে হযরত আদম (আঃ) এর আবির্ভাবের পরেই খেজুর ফলের বাগান গড়ে ওঠে। আর পার্থিব জমিতে সর্ব প্রথম কৃষি কাজ শুরু করেন পৃথিবীর প্রথম মানব আদম (আঃ)। খেজুর বাগান সমূহ এমন সাদৃশ্যপূর্ণ হয়ে থাকে যেগুলো দেখলে মনে হয় যেন ধূসর মরুতে সবুজের আনন্দ সম্মিলন। বৃক্ষগুলিতে যখন ফল ধরে তা নীচের দিকে ঝুলে পড়ে এবং খেজুর ফল শর্করা, ক্যালসিয়াম আর ভিটামিন A_1, B_1, B_2 তে অত্যন্ত সমৃদ্ধ। ভেজা খেজুরে শর্করা থাকে ৬০% এবং শুকনা খেজুরে শর্করার পরিমাণ ৭০% . প্রাচীন আমলে খেজুরই ছিল আরব, পারস্য এবং উত্তর আফ্রিকার অধিবাসীদের প্রদান খাদ্য। মুহাম্মদ (সঃ) এর যুগেও খেজুর ছিল প্রধান খাদ্য (Staple food)।

আঙ্গুর (Grapes):

প্রায় ৬৫০০ বছর পূর্বে আঙ্গুরের চাষ শুরু হয় প্রাচীন মিশরে। অতপর এর চাষ ছড়িয়ে পড়ে আরব ভূ-খন্ডের বিভিন্ন অঞ্চলে, পারস্যে (ইরান) এবং এশিয়া ও ইউরোপে। সভ্যতার ক্রমবিকাশের ধারায় এর চাহিদা এবং ব্যবহার বেড়েই চলেছে। আঙ্গুর ফলের

www.BookBDarchive.Com

চাষের ঐতিহ্য অতি প্রাচীন হলেও বর্তমানে জীন প্রযুক্তির মাধ্যমে এর উৎপাদন বহুগুণ বৃদ্ধি করা হয়েছে। বাংলাদেশেও এখন প্রচুর পরিমাণে আঙ্গুর ফল উৎপন্ন হয়। অতি সুস্বাদু ফল হিসাবে আঙ্গুর সর্বসাধারণের কাছে অতি প্রিয় ফল। মানব দেহের পুষ্টি সাধনের প্রয়োজনীয় উপাদান যথা-আয়রণ, কার্বোহাইড্রেট, সাইট্রিক এসিড, ভিটামিন A,B প্রচুর পরিমাণে এতে রয়েছে।

যাইতুন (olives):

মানব সভ্যতার উন্নয়ন মানুষের ইতিহাসের সাথে যাইতুন বৃক্ষ ও যাইতুন ফল নিবিড়ভাবে সম্পর্কযুক্ত। যাইতুনের চেয়ে অতি প্রাচীন ঐতিহাসিক বৃক্ষ দ্বিতীয়টি নেই। সুদূর মধ্যপ্রাচ্যে এটি শান্তি, সমৃদ্ধি, সৌন্দর্য ও শক্তির প্রতীক হিসেবে পরিচিত। এটি শুধু খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়না। এর তৈল ব্যবহৃত হয় নানা কাজে। যেমন, ঔষধ তৈরীতে, কসমেটিক প্রস্তুত করার জন্য, মেশিনারী এবং সাবান প্রস্তুত কার্যে। যাইতুন বৃক্ষ প্রায় এক হাজার বৎসর বাঁচে। আল্লাহ তা'আলা কোরআনে যাইতুনের শপথ করেছেন এর উপকারিতা ও ঐতিহ্য উপলব্ধি করার জন্য।

আনার (Pomegranates):

আনার ফলের চাষ শুরু হয়েছিল সর্বপ্রথম মিশর এবং মেসোপটমিয়ায়। হযরত সোলায়মান (আঃ) সেই যুগে আনারের একটি বিরাট বাগান গড়ে তোলেছিলেন বলে জানা যায়। এ ফলটির গঠন প্রকৃতি অত্যন্ত নৈপুণ্যমন্ডিত। উপরে মোটা শক্ত আবরণ আর ভেতরে থাকে গুটি গুটি দানা। দানাগুলো গুচ্ছাকারে বিভিন্ন চেম্বারে বিভক্ত থাকে। অত্যন্ত পুষ্টিকর ফল, যার মধ্যে রয়েছে প্রচুর আয়রণ, ভিটামিন, মিনারেল সল্ট, শর্করা ইত্যাদি।

পাকা ফল (Ripe fruits):

পাকা ফলের মধ্যে যে আকর্ষণীয় রঙের সমাহার দেখা যায় তা নির্ভর করে বিভিন্ন গাছের রঙের উপর কিংবা গাছের প্রাণ রসবাহী কোষে যে রঙের উপাদান আছে তার আনুপাতিক উপস্থিতির উপর। ক্লোরোফিল (Chlorophyll) হচ্ছে মূল রং যা তার সবুজ রংকে বৃক্ষের পাতা ও ফলের মধ্যে ছড়িয়ে দেয়। এ সবুজ রং ফলের প্রাথমিক গ্রুপ হিসেবে বিবেচিত। রঙের দ্বিতীয় গ্রুপটির ৬০টির মত গঠন বস্তুর মধ্যে পাওয়া যায়। এদের রঙের ব্যাপ্তি হচ্ছে কমলা হলুদ থেকে টমেটো রাঙা লাল পর্যন্ত সীমিত। রঙের তৃতীয় পরিবারটি এ্যান্থোসাইয়ানীন (Anthocyanin) রং থেকে উদ্ভূত। মৃদু গোলাপী আস্তরনের ব্যাপ্তি থেকে রক্তিম গোলাপী রঙ পর্যন্ত বিস্তৃত। এ্যান্থোসাইয়ানীন নিয়ন্ত্রিত হয় কোষের আম্লত্বের সাহায্যে। সকল পাকা ফলের গায়ে যে লাল রং ফুটে ওঠে তা এ্যান্থোসাইয়ানীন অম্লত্বের মাধ্যমে প্রকাশ পায় এবং এ ইঙ্গিত দেয় যে, এ ফল এখন খাবার পক্ষে উপযোগী। তখন

www.BookBDarchive.Com

পাখি, অন্যান্য প্রাণী ও মানুষ ফল খেয়ে ফলের বীজ বিভিন্ন জায়গায় ছড়িয়ে দেয়। এর ফলে বৃক্ষের বিস্তার ঘটে।

কোরআনের আলোচ্য আয়াতে আল্লাহ্ তাআলা কয়েকটি মূল্যবান বৃক্ষের নাম উল্লেখ করেছেন তাঁর অসীম রহমতের প্রতীক হিসেবে। এরূপ হাজার হাজার ফলের বৃক্ষ গোটা প্রকৃতি জুড়ে রয়েছে যা গুনে শেষ করা যাবে না।

তবে উদ্ভিদ জগত অতিশয় বিশাল। এর প্রজাতি সংখ্যা প্রায় ৩,৫০,০০০ (তিন লক্ষ পঞ্চাশ হাজার)। এ প্রজাতিগুলোকে বিস্তৃতভাবে শ্রেণী বিন্যাস করা হয়ে থাকে। এর একটি শ্রেণী হলো সপুষ্পক গাছপালা। আর অন্য শ্রেণী ভুক্ত গাছপালাগুলো হলো অপুষ্পক। অপুষ্পক বৃক্ষরাজির ফুল হয় না। এদের বংশবৃদ্ধি ঘটে অন্যান্য বিবিধ পন্থায়। পরাগায়ন পদ্ধতিতে নয়।

وَآيَةٌ لَّهُمُ الْأَرْضُ الْمَيْتَةُ أَحْيَيْنَاهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ يَأْكُلُونَ.

A Sign for them is the dead land. We give it life and produce grains therefrom so that they eat thereof.

তাদের জন্য একটি সংকেত হলো নিস্প্রাণ জমি, আমরা উহাকে সজীব করি এবং তাতে শষ্য উৎপন্ন করি। যেন তারা ঐগুলো ভক্ষণ করতে পারে। (ইয়াসিন-৩৩)

وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُّبَارَكًا فَأَنبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ.

And We send down from the sky rain which is full of blessings and We produce therewith gardens and grains for harvest.

আর আমরা আকাশ থেকে বারি বর্ষণ করি যা অতি বরকতময়, অতপর তা দিয়ে বাগান রচি এবং তোলার জন্য খাদ্য শষ্য উৎপন্ন করি। (ক্বাফ-৯)

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ وَجَعَلْنَا لَكُمْ فِيهَا مَعَايِشَ وَمَن لَّسْتُمْ لَهُ بِرَازِقِينَ.

And the earth We have spread out and have set thereon mountains firm and immovable and produced therein all kinds of things in due propotion. And We have provided for you therein means of living and also for those for whose (moving creatures, cattle, beasts and other animals) sustenance you are not responsible.

আমরা ভূ-পৃষ্ঠকে বিস্তৃত করেছি এবং তার উপর সুদৃঢ় পর্বতমালা স্থাপন করেছি এবং তাতে প্রত্যেক বস্তু আনপাতিক হারে উৎপন্ন করেছি। আমরা তোমাদের জন্য জীবিকার

www.BookBDarchive.Com

উপরকরণ সৃষ্টি করেছি এবং তাদের জন্যও (কীট-পতঙ্গ, গবাদি পশু, বন্য প্রাণী ও অন্যান্য প্রাণী) যাদের প্রতি তোমাদের কোন দায়িত্ব নেই। (হিজর-১৯-২০)

يَاَيُّهَا النَّاسُ اذْكُرُوْا نِعْمَتَ اللّٰهِ عَلَيْكُمْ هَلْ مِنْ خَالِقٍ غَيْرُ اللّٰهِ يَرْزُقُكُمْ مِنَ السَّمَآءِ وَالْاَرْضِ.

O Mankind! remember the favours of Allah towards you. Is there any creator other than Allah who provides for you from the sky and the earth?

হে মানবজাতি! আল্লাহর অনুগ্রহের কথা স্মরণ কর। আল্লাহ ভিন্ন এমন কোন স্রষ্টা আছে, যে আকাশ ও জমিন থেকে তোমাদের রিযিক সরবরাহ করতে পারে? (ফাতির-৩)

এখানে আকাশ ও জমিন থেকে রিয্ক দেওয়ার অর্থ হচ্ছে বৃক্ষ এবং ফসল বায়ু মন্ডল আর জমিন থেকে পুষ্টি গ্রহণের মাধ্যমে খাদ্য উৎপন্ন করে। অনন্তর মানুষ এ খাদ্য খেয়ে জীবন রক্ষা করে। অধিকন্তু রিযিক শব্দের অর্থ জীবন ও জড় জগতের "তাবৎ চাহিদা" যা সরবরাহ করে থাকেন আল্লাহ রাব্বুল আলামীন।

শয্যার মত বসুন্ধরা চাঁদোয়ার মত আকাশ

اَلَّذِىْ جَعَلَ لَكُمُ الْاَرْضَ فِرَاشًا وَّالسَّمَآءَ بِنَاءً وَّاَنْزَلَ مِنَ السَّمَآءِ مَاءً فَاَخْرَجَ بِهٖ مِنَ الثَّمَرٰتِ رِزْقًا لَّكُمْ فَلَا تَجْعَلُوْا لِلّٰهِ اَنْدَادًا وَّاَنْتُمْ تَعْلَمُوْنَ.

Who has made for you the earth as a bed and the heavens your canopy and sent down rain from the sky and brought forth therewith sustenance for you from fruits, then do not set up rivals to Allah when you know.

যিনি তোমাদের জন্য ভূ-পৃষ্ঠকে শয্যার মত করে তৈরী করেছেন। চাঁদোয়ার মত করে আকাশসমূহ নির্মাণ করেছেন। আকাশ থেকে বারি বর্ষণ করেছেন এবং তা দ্বারা তোমাদের খাদ্য হিসেবে ফলমূল উৎপন্ন করেছেন। এসব তথ্য যেহেতু তোমরা জান, তাই আল্লাহপাকের বিরুদ্ধে কোন প্রতিপক্ষ দাঁড় করিও না। (বাক্বারা-২২)

শয্যার মত বসুন্ধরা (The earth as a bed)

এ বিষয়টি সবার কাছে পরিদৃষ্ট হয়েছে যে, ভূ-পৃষ্ঠের বিস্তৃর্ণ প্রান্তর জুড়ে কে যেন সবুজ শয্যা কিংবা সবুজ গালিচা পেতে রেখেছেন। যেখানে কোমল সবুজ ঘাসের উপর পথ চলতে কতই না ভাল লাগে! আরামপ্রিয় বিশ্রামের ফলে হৃদয়ে মধুর প্রশান্তি জাগে। মানুষ পৃথিবী পৃষ্ঠের উপর চাষাবাদ করে। ঘরবাড়ি নির্মাণ করে। সড়ক-মহাসড়ক তৈরী করে।

www.BookBDarchive.Com

আরও অনেক কাজ সম্পন্ন করে। এ অবস্থার পরিপ্রেক্ষিতে একথা বলা যায় যে, ভূ-পৃষ্ঠ বিছানার মত নমনীয়।

মহাশূন্য থেকে পর্যবেক্ষণ করলে দেখা যাবে যে, পৃথিবী একটি গোলাকার বস্তুর মত। তাই বিজ্ঞান বলে থাকে পৃথিবী গোলাকার। জ্যামিতি শাস্ত্রের আলোকে এ অবস্থার একটি ব্যাখ্যা দেয়া যায়। যেমন কোন গোলাকার বস্তু যত বড় হবে তার উপরি ভাগের বক্রতা তত কম হবে। পৃথিবী একটি বিরাট আকারের গোলক। তবে এটি সুষম গোলক নয়। দুই মেরু অঞ্চল ঈষৎ চাপা এবং বিষুবীয় অঞ্চল ঈষৎ স্ফীত। বিষুবীয় অঞ্চলে পৃথিবীর ব্যাসার্ধ ৬৩৭৮.১৬০ কিঃ মিঃ এবং মেরু অঞ্চলের ব্যাষার্ধ ৬৩৫৭.৭৭৫ কিঃ মিঃ। পৃথিবীর যে অংশের উপর আমরা বাস করি তা আমাদের দৃষ্টিতে শয্যার মত সমতল মনে হয়। এ অংশের বিস্তৃত বক্রতা সম্পর্কে ধারণা করা আমাদের পক্ষে সম্ভব নয়। এমনকি উপরিভাগে ২ কিঃ মিঃ দীর্ঘ দূরত্ব পৃথিবীর কেন্দ্রে যে কোন উৎপন্ন করে সে কোনটির পরিমাণ অতি সামান্য. এক ডিগ্রীর সত্তর ভাগের এক ভাগ।

সুতরাং একটি সমতল ভূমির উপরিভাগকে একটি গোলকের উপরিভাগ হিসেবে ধরে নেয়া যায়, যে গোলকের ব্যাসার্ধ অসীমের দিকে যেতে চায়। আলোচ্য আয়াতে এরূপ গোলাকার পৃথিবীর সমতল ভূমিকে 'পরাশ' বলা হয়েছে।

আল কোরআনের আরও দু'টি আয়াতে একই ধারণার বহিঃপ্রকাশ ঘটেছে.

اَلَّذِىْ جَعَلَ لَكُمُ الْاَرْضَ مَهْدًا وَّسَلَكَ لَكُمْ فِيْهَا سُبُلًا.

He Who has made for you the earth like a carpet spread out; has enabled you to go about therein by roads (and channels).

তিনি আল্লাহ, যিনি ভূ-পৃষ্ঠকে বিছানো কার্পেটের মত করে তৈরী করেছেন; তোমাকে সামর্থ দিয়েছেন তার উপর যাতায়ত করার, স্থলপথে (কিংবা জল পথে)। [ত্বোয়াহা-৫৩]

اَلَّذِىْ جَعَلَ لَكُمُ الْاَرْضَ مَهْدًا وَجَعَلَ لَكُمْ فِيْهَا سُبُلًا لَعَلَّهُمْ تَهْتَدُوْ.

He has made for you the earth like a carpet spread out; and has made for you roads therein, in order that you may find guidance on the way.

তিনি তোমাদের জন্য পৃথিবী-পৃষ্ঠকে কার্পেটের মত পেতে রেখেছেন এবং এর উপর তৈরী করে রেখেছেন রাস্তা-ঘাট যাতে করে তোমরা চলার পথে পথ নির্দেশনা পাও। (যুখরুফ-১০)

চাঁদোয়ার মত আকাশ (The Heavens as a canopy)

কোন স্থানে মাথার উপর চাঁদোয়া বা সামিয়ানা টাঙ্গানো হলে সে স্থানের সৌন্দর্য্য যেমন বৃদ্ধি পায় তেমনি বায়ুমন্ডলীয় ক্ষতিকারক অনুকণা ও সূর্যের তেজদীপ্ত রোদ-রশ্মি থেকে

www.BookBDarchive.Com

নিজেদের আত্মরক্ষা করা যায়। এরূপ প্রতিকূল অবস্থার মর্মার্থ উপলব্ধি করার জন্য মহানুভব আল্লাহপাক এ আয়াতাংশে ইঙ্গিত করেছেন। মহাশূন্য এবং সূর্য থেকে আগত ক্ষতিকর (Harmful) রশ্মি ও অনুকণা থেকে তোমাদের রক্ষা করার জন্য প্রতিরক্ষামূলক কতগুলি বায়ুমন্ডলীয় স্তর তোমাদেরকে বেষ্টন করে রেখেছে।

বায়ুমন্ডলকে sky Acts নামে অভিহিত করা হয়। বায়ুমন্ডলে বেশ কয়েকটি স্তর রয়েছে যা চাঁদোয়া হিসেবে কাজ করে। প্রথম স্তরের নাম ট্রপোস্ফিয়ার (Troposphere)। রাত্রিবেলা পৃথিবী যে তাপ পুনঃ বিকিরণ (re-radiation) করে সে তাপের তরঙ্গ দৈর্ঘ্যকে এ স্তর রোধ করে। এ প্রক্রিয়াকে গ্রীণ হাউজ ইফেক্ট (Green House effect) বলা হয়। অর্থাৎ ক্লোরোফ্লোরো কার্বনের তীব্রতা এ স্তর প্রতিরোধ করে।

এর পরের স্তরের নাম স্ট্রাটোস্ফিয়ার (stratosphere)। এখানে রয়েছে ৩০ কিঃ মিঃ পুরু ওজন (O_3) স্তর। সূর্যের অতি-বেগুণী রশ্মি ও এক্স-রে যদি পৃথিবী পৃষ্ঠ পর্যন্ত পৌছতে পারতো তাহলে সমস্ত প্রাণী জগত ক্যান্সার রোগে আক্রান্ত হয়ে ধ্বংস হয়ে যেত। ওজন স্তর অতি বেগুণী রশ্মি ও এক্স-রে প্রতিরোধ করে জীবজগতকে রক্ষা করে।

বায়ুমন্ডলের উপরে আর একটি গুরুত্বপূর্ণ স্তর সম্প্রতি আবিস্কৃত হয়েছে। তার নাম হলো ম্যাগনেটোস্ফিয়ার (magnetosphere)। এটির কাজ হলো চৌম্বক শক্তির প্রভাব বিস্তার করে সংরক্ষণ কাজ সম্পন্ন করা। যেমন সূর্য থেকে নির্গত ইলেকট্রন ও প্রোটন এ স্তর বন্দী করে রাখে। এ ম্যাগনেটোস্ফিয়ার ব্যতিরেকে আমাদের পৃথিবীর উপর পতিত পটভূমি বিকিরণ (Background radiation) বহুগুণ বৃদ্ধি পেয়ে প্রাণী জগত সহ সবকিছুর ব্যাপক বিনাশ সাধন করতো।

সুতরাং Sky Acts এর যে কয়টি স্তরের কথা উল্লেখ করা হলো তা সূর্য এবং তার বাইরের পরিমন্ডল থেকে আগত মারাত্মক বিকিরণ ও ক্ষতিকর অনুকণা থেকে আমাদের রক্ষা করার ফিলটারিং ব্যবস্থা। যা দয়াময় আল্লাহপাক চাঁদোয়ার মত করে আমাদের মাথার উপর বিস্তৃত করে রেখেছেন। এসব কল্যাণকর স্তর (Layers) মহান আল্লাহর সৃষ্টির প্রতি তাঁর সীমাহীন মহত্ত্বের কথা ঘোষণা করে।

আকাশ থেকে বারি বর্ষণ করেন (Sent down rain from the sky)

আকাশ থেকে যে বৃষ্টিধারা নামে তা দিয়ে উৎপন্ন হয় ফলমূল। যা খাদ্য হিসেবে গ্রহণ করে জীবন রক্ষা করে মানব জাতি ও বহুসংখ্যক পশু-পাখি। পানির অন্যতম নাম জীবন। এ তথ্যটি নিশ্চিতভাবে জানা গেছে যে, পৃথিবীর বুকে জীবনের প্রাচীনতম নিদর্শনের প্রথম হলো উদ্ভিদজগত। তখন থেকেই সকল উদ্ভিদ তাদের পুষ্টি, বৃদ্ধি, প্রজনন এবং অস্তিত্বের জন্য পানির উপর নির্ভরশীল হয়ে রয়েছে। উদ্ভিদ কোষে পুষ্টিজনিত বিপাক (metabolism) ক্রিয়া সংঘটিত হয় পানির মাধ্যমে এবং পানির সাহায্যে মাটি থেকে গাছপালা বহুরকম পুষ্টিকর উপাদান চুষে নেয়।

www.BookBDarchive.Com

মানুষের জীবন নির্বাহের জন্য এবং শরীরে পুষ্টিজনিত ঘাটতি পূরণের জন্য শাক-শব্জি ও ফলমূলের প্রয়োজনীয়তা অত্যধিক। এ আয়াতে ছামারাত' (ثَمَرَة) শব্দ প্রয়োগ করে আল্লাহ্‌পাক সেসব খাদ্যদ্রব্যের প্রতি ইঙ্গিত করেছেন। ছামারাত বা ফলমূল পরিপক্ক হওয়া পর্যন্ত যে প্রক্রিয়া ক্রিয়াশীল তা কয়েকটি বিস্ময়কর জটিল পর্বের মধ্য দিয়ে সম্পন্ন হয়। মাটি নিচে পানির যে বিশাল সঞ্চয় রয়েছ তার সাথে মিলিত হয় বৃষ্টির পানির একটি অংশ। পানির এ অংশ মাটির ছিদ্রপথ ধরে নিচে চলে যায়। বৃক্ষরাজির শিকড়গুলো তাদের নিচের অংশে যেখানে পানি সঞ্চিত থাকে সেখান পর্যন্ত বিস্তৃত থাকে। নিচের পানির সাথে মিশে থাকে সোডিয়াম (Na), ক্যালসিয়াম (Ca), পটায়িসাম (k), আয়রণ (Fe), সালফার (s), ফসফরাস (p), ম্যাগনেসিয়াম (Mg) প্রভৃতি উপাদান। অসমোসিস (osmosis) পদ্ধতির সাহায্যে গাছপালা ঐসব উপাদান ও পানি মূল-রোমের মাধ্যমে চুষে নেয়। এভাবে চুষিত পানি ও অন্যান্য খনিজ পদার্থ সূক্ষ্ম শিরা-উপশিরার জটিল নেটওয়ার্কের মাধ্যমে উদ্ভিদের সকল অংশে সঞ্চারিত হয়। মাটি থেকে চুষে নেয়া পানির কিছু অংশ তারা শর্করা (carbohydrate) উৎপাদনের কাজে ব্যবহার করে। শর্করা উৎপাদনের এ পদ্ধতিকে বলা হয় সালোক সংশ্লেষণ প্রক্রিয়া (photosynthesis)। এটি একটি জটিল রাসায়নিক প্রক্রিয়া। এ প্রক্রিয়া সংঘটিত হওয়ার জন্য পানির সাথে প্রয়োজন হয় কার্বন ডাইঅক্সাইড (Co_2), আলোক শক্তি বহনকারী ফোটন (photon) কণা। উদ্ভিদের সবুজ পাতায় যে ক্লোরোফিল অণু থাকে তা সূর্যের আলো থেকে ফোটন কণা ধারণ করে উত্তেজিত হয়। এভাবে একটি জটিল রাসায়নিক বিক্রিয়া দ্বারা শর্করা প্রস্তুত হয়।

এ বিক্রিয়ায় পাতার ছিদ্র পথে প্রচুর পরিমাণ অক্সিজেন বাতাসে মিশে যায়। করুণাময় আল্লাহ্‌পাক গাছপালার মাধ্যমে এভাবে আমাদের জন্য অক্সিজেন প্রস্তুত করেন।

গাছ-পালার মধ্যে এমন কিছু গাছ আছে যাদের ক্লোরেফিল নেই। সেজন্য কার্বোহাইড্রেট উৎপন্ন করতে পারে না। এরা জীবন ধারনের জন্য মৃত এবং ক্ষয়িষ্ণু জৈব পদার্থের উপর নির্ভর করে। অথবা পঙ্গপালের মত জীবন্ত জীবকোষের উপর বসে তার রস চুষে নিয়ে বেঁচে থাকে। এসব অসবুজ গাছপালার বৃদ্ধিও নির্ভর করে আর্দ্রতার উপর। যে আর্দ্রতা বৃদ্ধি পায় বৃষ্টিপাতের কারণে।

Agronomy অনুযায়ী 'ফল' এর সাধারণ সংজ্ঞার মধ্যে পড়ে সকল ভোজ্য খাদ্যদ্রব্য, চাল, গম, যব, খেজুর, আম, কাঠাল, আপেল, আনারস, এমনকি বাদাম, ডাল, শিম, মটরশুঁটি ইত্যাদি। এসব খাদ্যদ্রব্য আমাদের দৈহিক বৃদ্ধি ও স্বাস্থ্য গঠনের জন্য একান্ত অপরিহার্য।

অতএব, আলোচ্য আয়াতে মহামহিম আল্লাহ্‌পাক শয্যার মত ভূ-মন্ডল, চাঁদোয়ার মত নভোমন্ডল এবং বৃষ্টিপাতের ফলে ফলমূল উৎপাদনের যে তথ্যাবলী আমাদের অবহিত

www.BookBDarchive.Com

করেছেন তা থেকে এ সত্য প্রতিভাত হয় যে, আল্লাহ তাআলা সৃষ্টির প্রতি অত্যন্ত রহমশীল এবং সৃষ্টিকে পরিপক্ষতা দানে খুবই সুদক্ষ। তাই এরূপ শক্তিধর প্রশংসিত আল্লাহপাকের প্রতি অংশী স্থাপন করা কিংবা তার বিরুদ্ধে প্রতিপক্ষ দাঁড় করা কতই না বোকামী।

মান্না ও সাল্ওয়া

وَظَلَّلْنَا عَلَيْكُمُ الْغَمَامَ وَأَنْزَلْنَا عَلَيْهِمُ الْمَنَّ وَالسَّلْوٰى كُلُوْا مِنْ طَيِّبٰتِ

مَارَزَقْنٰهُمْ وَمَاظَلَمُوْنَا وَلٰكِن كانوا انفسهم يظلمون.

We caused the white clouds to overshadow you and sent down on you manna and salwa (quails), (saying): Eat of the good lawful things wherewith We have provided you. To Us they did no harm. but they harmed their ownselves.

আমরা তোমাদের ছায়াদান করার জন্য শুভ্র-মেঘ সৃষ্টি করেছি এবং মান্না ও সাল্ওয়া (কোয়েল) পাঠিয়েছি। আমরা যে উত্তম পবিত্র খাদ্যদ্রব্য তোমাদের জন্য সরবরাহ করেছি তা থেকে ভক্ষণ কর। তারা আমাদের ক্ষতি করেনি। বরং নিজেরাই নিজেদের ক্ষতিসাধন করেছে। (বাকারাঃ৫৭)

এ আয়াতে আল্লাহপাক সেই ঘটনাটি বর্ণনা করেছেন যখন বনি ইসরাঈলীরা মিশর থেকে বিতাড়িত হয়ে হযরত মুছা (আঃ)-এর তত্ত্বাবধানে অনুর্বর মরুভূমিতে আশ্রয় গ্রহণ করেছিল। এরূপ প্রতিকূল অবস্থায় আল্লাহপাক তাদের প্রতি দু'টি বিশেষ অনুগ্রহের উপঢৌকন পাঠিয়েছিলেন যেন তারা তাঁর প্রতি যথার্থ কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করে। একটি হলো উত্তপ্ত মরুভূমিতে শুভ্র-মেঘের ছায়াদান। অপরটি, পুষ্টিকর মান্না ও সাল্ওয়া খাদ্যবস্তু সরবরাহ।

শুভ্র-মেঘের ছায়া (The shade of white clouds)

উন্মুক্ত মরু প্রান্তরে সূর্যের কিরণ প্রত্যক্ষভাবে বালুকণার উপরে পড়ে। যার পরিপ্রেক্ষিতে বালুকণা সহসা উত্তপ্ত হয়ে ওঠে। উত্তপ্ত বালুকণা পরবর্তীতে তাপ বিকিরণ করে সংশ্লিষ্ট বাতাসকে অত্যন্ত উষ্ণ করে তোলে এবং এ উষ্ণ বাতাস উপরের দিকে উঠে যায়। যখন কোন নির্দিষ্ট পরিমাণ আদ্র বায়ু উত্তপ্ত হয়ে উপরের দিকে ওঠে তখন তা আয়তনে বৃদ্ধি পায়। (কারণ উপরে বায়ুর চাপ কম) এবং শীতল হয়। খুব বেশী শীতল হলে ঐ বায়ু সম্পৃক্ত হয় এবং জলীয় বাষ্প ঘনীভূত হয়ে মেঘে পরিণত হয়। তাই মেঘের ছায়া বরাবর নিচের বালিময় এলাকা তাপ হারিয়ে শীতল হয়ে যায়। তখন মেঘে ঢাকা মরুপ্রান্তর আর যন্ত্রণাদায়ক মনে হয় না।

www.BookBDarchive.Com

সুতরাং শুভ্র-মেঘের ছায়াকে মরুবাসীদের জন্য আল্লাহ তাআলার পক্ষ থেকে বিশেষ অনুগ্রহ বলা যায়। এ বিশেষ অনুগ্রহের কথা আলোচ্য আয়াতে উল্লেখ করা হয়েছে যে অনুগ্রহ দেখানো হয়েছিল মরুপ্রান্তরে ভ্রাম্যমান বনি ইসরাঈলীদের প্রতি।

মান্নাঃ আবদুল্লাহ ইউছুপ আলী উল্লেখ করেছেন, মান্না এটি হিব্রু শব্দ। যা হিব্রু ভাষার 'মানহু' শব্দ থেকে গৃহিত হয়েছে অথবা আরবী মান-হুয়া থেকে। মান হুয়া অর্থ "What is this?" এটা কি? বনী ইসরাঈলীরা যখন অনুর্বর মরুভূমিতে খাদ্য সংকটের সম্মুখীন হয়েছিল তখন মেহেরবান আল্লাহপাক তাদের প্রতি মান্না ও সাল্ওয়া নামের দু'প্রকার খাদ্যবস্তু সরবরাহ করেছিলেন। তারা এ খাদ্য বস্তু দু'টি অপ্রত্যাসিতভাবে হঠাৎ মাটির উপর দেখে হয়ত আশ্চর্য হয়ে 'মান্না' (مـن) এ প্রশ্নবোধক শব্দটি উচ্চারণ করেছিল। পবিত্র কোরআনের ভাষ্যকারগণ (commentators) বলেছেন, ঐ সময়ে সিনাই উপদ্বীপে প্রচুর পরিমাণ মান্না উৎপন্ন হতো এবং এটি অত্যধিক পুষ্টিমান সমৃদ্ধ ব্যতিক্রমধর্মী একটি উদ্ভিদ গ্রুপের নাম যাকে লাইকেন (Lichens) বলা হয়। প্রতিটি লাইকেন গঠিত হয় একটি শৈবাল ও একটি ছত্রাক প্রজাতির একত্রে মিথোজীবিতা (Symbiosis) পদ্ধতিতে বৃদ্ধির ফলে। একে তাই দ্বৈত উদ্ভিদ সত্তা (Dual organism) বলা হয় এবং তাদের এ দ্বৈত সত্তা খুবই অদ্ভুত ধরনের। শৈবাল ও ছত্রাক যৌথভাবে সম্পূর্ণ ভিন্ন আকার ও আকৃতির অঙ্গ তৈরী করে মিলে মিশে সুন্দরভাবে বেড়ে ওঠে।

লাইকেনের আবাসিক অবস্থান ও বিস্তৃতি অত্যন্ত বৈচিত্রপূণ্য। এরা পাথর, ইটের দেয়াল, বৃক্ষের কান্ড, ডাল, পাতা, পাহাড়-পর্বত, মাটি ইত্যাদি বিভিন্ন বস্তুর উপর ধুসর বর্ণের শাখা-প্রশাখা বিস্তার করে বেড়ে ওঠে। তবে এরা সরাসরি পানিতে জন্মায় না। কিছু প্রজাতি ভেজা স্যাঁতসেঁতে স্থানে জন্মাতে পারে। উত্তর আফ্রিকা এবং পশ্চিম এশিয়ার বহু অঞ্চলে, পাহাড় ও অনুর্বর মরুভূমির বিশাল এলাকা জুড়ে এগুলো উৎপন্ন হয়। রহস্যজনকভাবে ঐগুলো যখন বাতাসের তোড়ে উড়ে এসে হাহাকার মরুভূমিতে পড়ে তখন মরুভূমির যাযাবর গোষ্ঠী খুব বিশ্বাস যোগ্যতার সাথে প্রকাশ করে "এগুলো আল্লাহ রাব্বুল আলামীনের পক্ষ থেকে আমাদের জন্য বিশেষ রিযিক ব্যবস্থা"। ১৮৫৪ সনে ইরানে যখন দারুন দুর্ভিক্ষ দেখা দিয়েছিল তখন ঐ লাইকেন সেদেশে বৃষ্টির মত বর্ষিত হয়েছিল। এর ফলে দুর্ভিক্ষ পীড়িত মানুষেরা আনন্দে উদ্বেলিত হয়ে মহান আল্লাহর প্রতি অশেষ কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করেছিলেন। বর্তমানে ইরানের মরুভূমি অঞ্চলে এবং কিরগিজ স্থানের তৃণভূমি অঞ্চলে, মিশর, আলজেরিয়া, মরক্কো এবং এ্যাটলাস পর্বতের ঢালু এলাকায় বিভিন্ন প্রজ াতির লাইকেন দেখা যায়। মান্না জাতীয় লাইকেন এখন আর সিনাই উপদ্বীপে পরিদৃষ্ট হয় না। কিন্তু হযরত মুছা (আঃ)-এর আমলে ঐ উপদ্বীপে বিদ্যমান ছিল, যা সেই সময়ে বিতাড়িত বনি ইসরাঈলীদের জন্য আল্লাহপাকের অনুগ্রহের নির্দেশনা বলেই প্রতীয়মান হয়।

সাল্ওয়াঃ সাল্ওয়া আরবী শব্দ। এ শব্দ দ্বারা কোয়েল (Quail) পাখিকে বুঝানো হয়। কোয়েল একটি পরিযায়ী পাখি (Migratory birds)। এটি ফায়েস্যান্ট (Phaesant), পারট্রিজ (Partridge) ও টার্কী (Turkey)) পাখির গোত্রভুক্ত। এ পাখির

www.BookBDarchive.Com

একটি প্রজাতির নাম coturnis vulgaris এ প্রজাতির পাখি হাজার হাজার মাইল একটানা ভ্রমণ করতে পারে এবং এদের এশিয়া, আফ্রিকা ও ইউরোপের সর্বত্র দেখা যায়।

এটা একটা প্রতিষ্ঠিত সত্য যে, মাইগ্রেটরী পাখিরা দীর্ঘ উড়ন যাত্রায় বিভিন্ন কৌশল অবলম্বন করে থাকে। সম্প্রতি তাদের একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য আবিষ্কৃত হয়েছে। এ বৈশিষ্ট্যের উপর ভিত্তি করে তাই তাদের নাম দেয়া হয়েছে গণিতবিদ পাখি (Mathematician birds)। পর্যবেক্ষণ করে দেখা গেছে স্বদেশত্যাগী পাখিরা হাজার হাজার মাইল ভ্রমণ করার সময় তাদের গন্তব্যস্থল খুঁজে পাবার জন্য যেসব পদ্ধতি অবলম্বন করে তার মধ্যে একটি হলো ভূতলস্থ দৃশ্যমান প্রাকৃতিক দৃশ্য যেমন, পর্বতমালা, উপকূলের অবস্থান ও আকৃতি, নদ-নদীর অবস্থান ও গতিপথ ইত্যাদির সাহায্য নেয়া।

অনেক পরিযায়ী পাখি দিক নির্ণয়ের জন্য সূর্যকে ব্যবহার করে। কিন্তু দিনটা যদি মেঘাচ্ছন্ন হয় তাহলে তারা দিক নির্ণয় কিভাবে করে! একজন পথিক যেমন দিক নির্ণয়ের জন্য যাত্রাপথে কম্পাস ব্যবহার করে। মাইগ্রেটরী পাখিরাও কি যাত্রাপথে তেমন কিছু ব্যবহার করে! হ্যাঁ. এটা প্রমাণিত হয়েছে যে. পরিযায়ী পাখিদের মধ্যে কবুতর. কোয়েল অথবা পান পায়রা (Arctic Turn) প্রভৃতি পাখিদের মাথার খুলির ভেতরে একটা ছোট্ট চৌম্বক দানা (Pod of magnetic grain) আছে। সেজন্য এরা পৃথিবীর চৌম্বক ক্ষেত্রের সাথে নিজেদের সারিবদ্ধভাবে সাজিয়ে উড়ে চলে যা দিক নির্ণেয়ক কম্পাসের মত কাজ করে। আবার রাতে ভ্রমনের সময় এরা আকাশের তারকারাজির মাধ্যমে দিক নির্ণয় করে। বিভিন্ন নক্ষত্রের অবস্থান দেখে কোন নির্দিষ্ট তারাকে অনুসরণ করে এরা পরিযান করে থাকে।

আরও একটি উপায় আছে তাহলো মাইগ্রেটরী পাখিরা সূর্যালোকের মেরুকরণ (Polarisation Pattern) প্রবণতা উপলব্ধি করতে পারে। সূর্যরশ্মি বায়ুস্তর ভেদ করার সময় ক্ষুদ্র বায়ু কণার মধ্য দিয়ে আলোক তরঙ্গকে একটি নির্দিষ্ট দিকে প্রবাহিত করে। সূর্যাস্তের সময় আকাশের দিকে তাকালে আলোর মেরুকরণ প্রবণতার (Resulting polarisation of the light) ব্যাপারটি আমরা চিহ্নিত করতে পারি। কিছু কিছু মাইগ্রেটরী পাখি আলোর মেরুপ্রবণতাকে আকাশে একটা বড় কম্পাস হিসেবে ব্যবহার করে। কিন্তু যে কোন নাবিক বলতে পারে যে. একস্থান থেকে অন্যস্থানে যাওয়ার জন্য যা প্রয়োজন তাহলো উত্তর দিক কোনটা জেনে নেয়া। এক্ষেত্রে মানুষের দরকার হয় ইলিমেন্টারী ত্রিকোণমিতির (Elementary Trigonometry) এবং উচ্চতর ত্রিকোণমিতির মাধ্যমে একটা ম্যাপ অংকন করা। পাখিরাও কি মানুষের মত ত্রিকোণমিতি সমাধান করতে পারে? নিঃসন্দেহে না। তবে পাখিদের পরিযান কৌশলকে যখন গণিতের ভাষায় রূপান্তর করা হয় তখনই কেবল হাজার হাজার মাইল ভ্রমণকারী পরিযায়ী পাখিদের গাণিতিক কার্যকলাপ আমাদের সামনে প্রতিভাত হয়। পরিযায়ী পাখির উপর সরল বর্ণনা তুলে ধরা হয়েছে পরিশিষ্ট ৯-এ।

প্রজ্ঞাময় আল্লাহপাক এরূপ মাইগ্রেটরী পাখি সালওয়া, অসহায় বনি ইসরাঈলীদের

www.BookBDarchive.Com

কাছে অনুগ্রহ পূর্বক পাঠিয়েছিলেন। পুষ্টিকর সাল্ওয়া পাখির মাংসে মান্নার অনুরূপ কার্বোহাইডেট থাকায় এর মাংস সুষম খাদ্য তৈরী করতে পারে। কঠিন মরু প্রান্তরে খাদ্য সংকটের সময় বনি ইসরাঈলীদের নিকট আল্লাহ্পাক নির্দেশ দেন মান্না ও সালওয়া পবিত্র খাদ্যদ্বয় গ্রহণ করার জন্য। স্বাভাবিকভাবে তাদের উচিত ছিল সুমহান আল্লাহ তাআলার দরবারে সেজদাবনত হয়ে তাঁর প্রতি অশেষ কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করা। অথচ তারা তার বিপরীত কাজটুকুই করেছে। এভাবে আল্লাহর করুণা লাভ করার পর যারা সারাজীবন তাঁর প্রতি অকৃতজ্ঞের মত আচরণ করে তাদের অবস্থা সেই ইসরাঈলীদের মত হয়ে থাকে যাদেরকে আল্লাহ তাআলা লাঞ্ছনা, অপমান ও অপদস্ত করে পৃথিবীর বুকে যাযাবরের জীবন দান করেছেন। আর পরমুখাপেক্ষী করে রেখেছেন।

আল কোরআনের আরও দুইটি আয়াতে মান্না ও সাল্ওয়ার কথা উল্লেখ করা হয়েছে। নিম্নে তা পেশ করা হলো

وَظَلَّلْنَا عَلَيْهِمُ الْغَمَامَ وَاَنْزَلْنَا عَلَيْهِمُ الْمَنَّ وَالسَّلْوٰى كُلُوْا مِنْ طَيِّبٰتِ مَا رَزَقْنٰكُمْ وَمَا ظَلَمُوْنَا وَلٰكِنْ كَانُوْا اَنْفُسَهُمْ يَظْلِمُوْنَ.

We gave them the shade of clouds and sent down to them manna and salwa. (Saying) "Eat of the good lawful things We have provided for you. To Us they did no harm but they harmed their own souls.

আমরা তাদেরকে মেঘমালার ছায়াদান করেছিলাম এবং তাদের কাছে মান্না ও সাল্ওয়া পাঠিয়েছিলাম। এসব পবিত্র খাদ্যবস্তু তোমরা আহার কর। তারা আমাদের কোন ক্ষতি করেনি বরং নিজেদের ক্ষতিসাধন করেছে।" (আ'রাফ-১৬০)

يٰبَنِىْٓ اِسْرَآءِيْلَ قَدْ اَنْجَيْنٰكُمْ مِّنْ عَدُوِّكُمْ وَوٰعَدْنٰكُمْ جَانِبَ الطُّوْرِ الْاَيْمَنَ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكُمُ الْمَنَّ وَالسَّلْوٰى.

O children of Israel! We deliverd you from your enemy and We made a covenant with you on the holy mountain's side and sent down on you the manna and salwa.

হে ইসরাঈলের সন্তানেরা! আমরা তোমাদের শত্রুর কবল থেকে তোমাদের রক্ষা করেছি এবং পবিত্র পর্বতের পাদদেশে তোমাদের চুক্তিনামায় আবদ্ধ করেছি। আর তোমাদের খাদ্য হিসেবে মান্না ও সালওয়া প্রেরণ করেছি। (ত্বোয়াহা-৮০)

www.BookBDarchive.Com

What the Earth Grows

وَاِذْ قُلْتُمْ يٰمُوْسٰى لَنْ نَّصْبِرَ عَلٰى طَعَامٍ وَّاحِدٍ فَادْعُ لَنَا رَبَّكَ يُخْرِجْ لَنَا

مِمَّا تُنْبِتُ الْاَرْضُ مِنْۢ بَقْلِهَا وَقِثَّآئِهَا وَفُوْمِهَا وَعَدَسِهَا وَبَصَلِهَا قَالَ

اَتَسْتَبْدِلُوْنَ الَّذِىْ هُوَ اَدْنٰى بِالَّذِىْ هُوَ خَيْرٌ اِهْبِطُوْا مِصْرًا فَاِنَّ لَكُمْ

مَّا سَاَلْتُمْ وَضُرِبَتْ عَلَيْهِمُ الذِّلَّةُ وَالْمَسْكَنَةُ وَبَآءُوْ بِغَضَبٍ مِّنَ اللّٰهِ

And (remember) when you said, "O Muses! We cannot endure one kind of food (always); So beceech your Lord for us to produce for us of what the earth grows, its pot herbs and cucumbers, its wheat, lentils and onions". He said, "Will you exchange the better for the worse? Go you down to any town and you shall find what you want!" They were covered with humiliation and misery; and they drew on themselves the wrath of Allah.

আর (স্মরণ কর) যখন তোমরা বলেছ, "হে মুছা (আঃ)! আমরা তো একই রকম খাদ্য খেয়ে থাকতে পারব না। তাই আপনার প্রভুর নিকট আমাদের পক্ষে মিনতি পেশ করুন ভূ-পৃষ্ঠে যেসব খাদ্য জন্মে যেমন, সুগন্ধি সবজি, শশা, গম, মসুর ও পিঁয়াজ প্রভৃতি দেয়ার জন্য।" প্রতিউত্তরে তিনি (মুছা আঃ) বললেন, "তোমরা কি উত্তম খাদ্যের বিনিময়ে নিম্নমানের খাদ্য চাও? তাহলে যে কোন শহরে চলে যাও। তোমরা যা কামনা করছ সেখানে তা পাবে। আর তাদের উপর আরোপিত হলো লাঞ্ছনা ও দুর্গতি। তারা আল্লাহর রোষানলে পতিত হয়ে ঘুরতে লাগল। (বাকারাঃ৬১)

মান্না ও সালওয়া খাদ্য দু'টি সুষমভাবে একত্রিত করা হলে প্রয়োজনীয় ক্যালরি পাওয়া যায়। এ মিশ্রিত খাদ্য বস্তু সহজে হজম হয়ে প্রোটিন (Protein) ভিটামিন এবং অতি প্রয়োজনীয় এ্যামিনো এসিডের চাহিদা মেটায়। তাই অত্যধিক পুষ্টিমান সমৃদ্ধ মান্না ও সাল্‌ওয়া আল্লাহপাক মেহেরবানী করে পাঠিয়েছিলেন বিতাড়িত বনী ইসরাঈলীদের প্রতি। তারা এ খাদ্য বস্তু দু'টির প্রতি সন্তুষ্ট না থেকে কিংবা আল্লাহ তাআলার প্রতি কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন না করে ঐসব খাদ্যদ্রব্য (শাক-সবজি, গম, ডাল, পিঁয়াজ) দাবী করলো যেগুলো পুষ্টির দিক থেকে মান্না ও সাল্‌ওয়ার স্থান দখল করতে পারে না। তাই আয়াতে বলা হয়েছে, "Will you exchange the better for the worse?"

www.BookBDarchive.Com

আলোচ্য আয়াতে উদ্ভিদ গোত্রভুক্ত পাঁচ প্রকার খাদ্যবৃক্ষের উল্লেখ করা হয়েছে এবং এসব খাদ্যবৃক্ষ (Food plants) সেই সময়ে মিশরে বিদ্যমান ছিল যখন হযরত মুছা (আঃ) নেতৃত্বে বনী ইসরাঈলীরা মিশর ত্যাগ করেছিল। খাদ্যবস্তুগুলোর পুষ্টিমানের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা নিম্নে পেশ করা হলো যাতে করে মান্না ও সালওয়ার পুষ্টিমূল্যের গুরুত্ব উপলব্ধি করা যায়।

সুগন্ধি সবজি (Pot herbs)

ইউসুপ আলী আরবী বাক্লুন (بقل) শব্দের অনুবাদ করেছে Pot-herb শব্দ প্রয়োগ করে। যার অর্থ খাদ্যাদি সুগন্ধ ও সুস্বাদু করণার্থ লতাপাতা। যেমন, ধনেপাতা, পিয়াজ ও রসুনের সবুজপাতা ইত্যাদি। এ শব্দ দ্বারা ব্যাপক অর্থে শাক-সবজি জাতীয় খাদ্যকেও বুঝানো হয় যেগুলো রান্না করে তৃপ্তি সহকারে আহার করা যায়। যেমন. বাঁধাকপি. শালগম. সরিষা ও পালং শাক। এসব সবজির পাতা রসালু ও সুস্বাদু। ধনেপাতা কিংবা অন্যকোন সুগন্ধিযুক্ত লতাপাতা উল্লেখিত শাক-সবজীর সাথে মিশ্রিত করা হলে সেসবের স্বাদ আরও বেশী বৃদ্ধি পায়। বিতাড়িত বনী ইসরাঈলীরা হয়তো বা এ ধরনের খাদ্য সামগ্রীর আকাংক্ষা ব্যক্ত করেছিল। কিন্তু এ জাতীয় খাদ্যের পুষ্টিমান মান্নার সমকক্ষ কখনো হবে না।

শশা (Cucumbers)

আরবী শব্দ কিস্সাআ (قثاء) অর্থ শশা। শশা গ্রীষ্মকালীন এক বর্ষজীবি Cucumis sativus সবজি এবং উদ্ভিদ বর্গ ক্যামপেনিওলেলিস (Campanulales) এর অন্তর্ভুক্ত। পৃথিবীর প্রায় সবদেশে শশা জন্মায়। এমনকি শীত প্রধান দেশে কাচঘরের নিয়ন্ত্রণ তাপ ও আর্দ্রতায় এর চাষ করা হয়। মিশরে এটার চাষ শুরু হয়েছিল দ্বাদশ রাজবংশের আমলে। শশার খাদ্যমান প্রধানত শর্করা (Carbohydrate) ও ভিটামিনের মধ্যে পরিব্যাপ্ত। এতে পানির পরিমান ৯৫%, প্রোটিন ০.৭%, চর্বি ০.১% শর্করা ৩.৪% এবং ছিলকা ০.৪%। কচি অবস্থায় শশাকে সালাদ হিসেবে এবং রান্না করে তরকারী হিসেবে খাওয়া হয়। এটি বাংলাদেশের একটি প্রধান সবজি।

ইউছুপ আলী আরবী 'ফুম' (فوم) শব্দের অনুবাদ করেছেন Garlic বা রসুন। কোরআনের অভিধানে এ শব্দের আরো দু'টি অর্থ উল্লেখ করা হয়েছে। একটি হলো গম (Wheat) অপরটি মটরশুঁটি। এখানে তিনটি অর্থই ধরে নিয়ে নিম্নে তার বিশ্লেষণ দেয়া হলো,

রসুন (Garlic)

রসুনের বৈজ্ঞানিক নাম Allium sativum, এটি বহু হাজার বছর ধরে একমাত্র আবাদি শস্য হিসেবেই পরিচিত। রসুনের উৎপত্তিস্থল মধ্য এশিয়ায় বলে মনে করা হয়

www.BookBDarchive.Com

এবং অতি প্রাচীনকালে সেখান থেকে ভূমধ্যসাগরীয় এলাকায় বিস্তার লাভ করে। মিশরে আজ থেকে ৫০০০ বছর পূর্বে (ফেরাউনের রাজত্বকালে) খাদ্যরূপে এটি পরিচিত ছিল।

প্রাচীনকাল থেকে নানা অসুখে রসুনকে ঔষধ হিসেবে ব্যবহার করা হতো। যেমন রসুনকে সব ধরনের বিষাক্ত দ্রব্যের প্রতিষেধক ঔষধ মনে করা হতো। রসুনের Allicin দ্রব্যে ব্যাকটেরিয়া নাশক গুণ বর্তমান। বাংলাদেশসহ বিভিন্ন দেশে রাসুনকে সর্দি কাশি সহ বিভিন্ন রোগের চিকিৎসায় ব্যবহার করা হয়। রক্তে কোলেষ্টেরলের পরিমাণ কমাতে এবং হৃদযন্ত্রের কার্যক্ষমতা বাড়াতে রসুন বেশ কার্যকর বলে মনে করা হয়। রসুনে ৬৩% পানি, ৭% প্রোটিন, ২৮% শর্করা, সামান্য পরিমাণ ফেট, আঁশ ও ১% ছাই থাকে। এর মধ্যে Allionin নামে এ্যামিনো এসিড ভেঙ্গে Allicin তৈরী হয় যার প্রধান উপকরণ হচ্ছে Diallyl disulphide যা রসুনের তীব্র গন্ধের জন্য দায়ী।

বনী ইসরাঈলীদের যারা এ খাদ্যের আকাংক্ষা ব্যক্ত করেছিল, খাদ্যের স্বাদ ও সুগন্ধি বৃদ্ধি করার জন্য এরা রসুন ব্যাপকভাবে ব্যবহার করতো।

গম (Wheat)

গমের বৈজ্ঞানিক নাম Triticum decoccum প্রাগৈতিহাসিক সময় থেকে গমের চাষ চলে আসছে। গমের ১২টি প্রজাতি আছে। এদের মধ্যে এমার (Emmer) প্রজাতির গম প্রাচীনতম। জানা গেছে প্রাচীন মিশরে এমার গমের চাষ প্রথম শুরু হয়েছিল। গমের দানা থেকে আজকাল নানা ধরনের খাদ্য তৈরী হয়। শিশু খাদ্য, গমের রুটি, পিঠা এবং গম থেকে বিভিন্ন ধরনের বিস্কুট প্রস্তুত করা হয়। গমের পুষ্টিমান থাকার কারণে পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে এটাকে প্রধান খাদ্যের তালিকায় অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। একটি গমের দানায় পানির পরিমাণ ১৩%, প্রোটিন ১২%, ফেট ২% শর্করা ৭০% এবং ফাইবার ২% বর্তমান থাকে। গম বাংলাদেশের দ্বিতীয় প্রধান খাদ্যশষ্য।

মসুর (Lentile)

আরবী 'আদাস' (عـــدس) শব্দের অর্থ মসুর ডাল। এর বৈজ্ঞানিক নাম Lens culinaris Medik। ধারণা করা হয় যে, মসুরের প্রথম উৎপত্তি তুরস্কের দক্ষিণাঞ্চলে। পরে এটি গ্রীস, মধ্য ও দক্ষিণ ইউরোপ, মিশর, ইথিওপিয়া, ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল, আফগানিস্তান, ভারত, পাকিস্তান, বাংলাদেশ ও চীনে দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে। এটি শীতপ্রধান অঞ্চলের শস্য হলেও প্রায় গ্রীষ্মমন্ডল অঞ্চলে শীতকালে এবং গ্রীষ্মমন্ডলে অধিক উচ্চতায় ঠান্ডা ঋতুতে জন্মে। মসুর ছোট্ট দানাদার সিম জাতীয় ডাল। মসুর ডালের দানাতে পানি থাকে ১১.২%, প্রোটিন ২৫%, চর্বি ১% শর্করা ৫৬% এবং ফাইবার ৩% বিদ্যমান।

www.BookBDarchive.Com

পিঁয়াজ (Onion)

আরবী 'বাসাল' (بصل) অর্থ পিঁয়াজ। পিঁয়াজের বৈজ্ঞানিক নাম Allium cepa এটা বিশ্বাস করা হয় যে, পিঁয়াজের উৎপত্তি ইরান, পাকিস্তান এবং ঐ দেশগুলির উত্তরবর্তী পাহাড়ী অঞ্চলে। অতি প্রাচীনকাল থেকে ভারতবর্ষে এবং মধ্যপ্রাচ্যে পিঁয়াজের চাষ হয়ে আসছে। প্রাচীন মিশরে পিঁয়াজ ছিল একটি জনপ্রিয় খাদ্য। একটি পরিপক্ক পিঁয়াজে পানি থাকে ৮৬%, প্রোটিন ১.৪০%, চর্বি ০.২%, শর্করা ১১% এবং ফাইবার (Fiber) ০.৪%। পিঁয়াজ এমন একটি শস্য যা মাছ, মাংস, শাক-সবজি এবং সালাদ তৈরী করে খাওয়া হয়। পিঁয়াজের সবুজ পাতা খাদ্যের স্বাদ ও সুগন্ধ বৃদ্ধির জন্য ব্যবহার করা হয়।

অতএব, উল্লেখিত শাক-সবজি ও শস্যদানা বিশ্বময় জনপ্রিয় ও অপরিহার্য খাদ্যবস্তু হিসেবে সমাদৃত। প্রজ্ঞাময় আল্লাহতাআলা মাটিতে উর্বরা শক্তি দান করার দরুন এসব খাদ্যবস্তু উৎপন্ন হয়। মিশর থেকে বিতাড়িত বনী ইসরাঈলীরা পূর্বে এসব খাদ্যদ্রব্যের স্বাদ উপভোগ করেছিল। তাই উন্মুক্ত মরুভূমির যাযাবর জীবনে পতিত হয়ে এসবের আকাংক্ষা ব্যক্ত করেছিল মান্না ও সালওয়ার পরিবর্তে। কিন্তু মানুষের অধিক পুষ্টির জন্য কিছু বিশেষ ধরনের খাদ্যপ্রাণের প্রয়োজন হয়। এ্যামিনো এসিড একটি বিশেষ জৈব উপাদান যা শাক সবজি জাত প্রোটিনের মধ্যে পাওয়া যায় না। মান্না শর্করা জাতীয় (carbohydrate) খাদ্য যার মধ্যে আছে সুক্রোজ (sucrose), লেভুলোজ (Levulose), গ্লুকোজ (glucose) এবং ডেক্সট্রিন (dextrin) । এগুলো খাওয়ার সাথে সাথে মানুষের শরীরে শক্তি সঞ্চারিত হয়। কিন্তু গম তা পারে না। কারণ গমে (wheat) যে স্টার্চ থাকে খাওয়ার পর প্রথমে সেটা গ্লুকোজে পরিণত হয়। তাই সে সরাসরি শক্তির যোগান দিতে পারে না। ডালজাত প্রোটিনের পুষ্টিমান কিছুটা বেশী (২০%)। কিন্তু যে প্রোটিন কোয়েল পাখির (সালওয়া) মাংস থেকে পাওয়া যায় তার মান আরও অধিক এবং তা সহজে হজম হয়ে শরীরে absorb হয়ে যায়। তাই মহান আল্লাহ বলেন, তোমরা অধিক পুষ্টি সমৃদ্ধ খাদ্যের পরিবর্তে নিম্নপুষ্টির খাদ্য চাও? তাহলে যে কোন শহরে প্রবেশ কর। ঐসব খাদ্য সর্বত্র সহজেই পাওয়া যায়। কিন্তু মান্না ও সাল্ওয়া সর্বত্র সহজে পাওয়া যায় না।

References:

1. The meaning of the Glorious Quran; Text, Translation and Commentary; Abdullah Yusuf Ali

2. Science Encyclopedia; Vol-2; Bangla Academy, Dkahak.

www.BookBDarchive.Com

সালোক সংশ্লেষণ (Photosynthesis)

$$H_20 + co_2 \;=\; c_6H_{12}o_6 + o_2$$

সবুজ বৃক্ষ এবং ফসল সূর্যালোক থেকে শক্তি গ্রহণ করে পানি ও কার্বন ডাইঅক্সাইডের রাসায়নিক বিক্রিয়া দ্বারা শর্করা (carbohydrate) নামক খাদ্য তৈরী করে। এ প্রক্রিয়াকে সালোক সংশ্লেষণ বলা হয়।

সালোক সংশ্লেষণ সংগঠিত হওয়ার জন্য পানি- (H_20) কার্বন ডাইঅক্সাইড (Co_2), সূর্যের আলো এবং ক্লোরোফিল প্রয়োজন। উদ্ভিদ ও ফসল মূল রোমের সাহায্যে মাটি থেকে পানি শোষণ করে তা পাতা ও অন্যান্য অঙ্গে পৌছে দেয়। বায়ু থেকে $C0_2$ গ্রহণ করে। উদ্ভিদের পাতায় ক্লোরোফিল অণু থাকে। ক্লোরোফিল সূর্যালোক থেকে ফোটন (Photon) নামক আলোক কণা ধারণ করে উত্তেজিত হয়। যার ফলে একটি জটিল রাসায়নিক বিক্রিয়া দ্বারা শর্করা প্রস্তুত হয়।

$$H_2o + Co_2 \xrightarrow[\text{ক্লোরোফিল}]{\text{আলো}} \underset{\text{শর্করা}}{c_6H_{12}o_6 + o_2}$$

উদ্ভিদ ছাড়া আর কোন প্রাণী নিজের খাদ্য (শর্করা) নিজে তৈরী করতে পারে না। অনন্ত অসীম করুণাময় প্রভু সালোক সংশ্লেষণ প্রক্রিয়ার প্রতি ইঙ্গিত করে কোরআন মজিদে তত্ত্ব পেশ করেছেন,

وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَّهَّاجًا .

And We have made the sun a bright lamp.

আর আমরা সূর্যকে উজ্জ্বল প্রদীপ করেছি। (নাবা-১৩)

هُوَ الَّذِىْ يُرِيْكُمْ اٰيٰتِهٖ وَيُنَزِّلُ لَكُمْ مِّنَ السَّمَآءِ رِزْقًا .

It is He Who shows you His Ayat and sends down provision for you from the sky.

তিনি-ই সে সত্ত্বা, যিনি ইঙ্গিত সমূহ প্রদর্শন করেন এবং তোমাদের জন্য আকাশ থেকে খাদ্য সম্ভার সরবরাহ করেন (মু'মিন-১৩)

এখানে আকাশ থেকে খাদ্য সম্ভার সরবরাহ করার অর্থ হচ্ছে সূর্যের আলো থেকে বৃক্ষরাজি ও ফসল সালোক সংশ্লেষণ (Photosynthesis) প্রক্রিয়ায় নিজেদের খাদ্য (শর্করা) তৈরী করে পরিপুষ্ট হয়। অতপর মানুষের জন্য খাদ্য-শষ্য উৎপন্ন করে।

www.BookBDarchive.Com

আধুনিক বিজ্ঞানীরা গবেষণা চালিয়ে দেখেছেন যে, প্রাকৃতিক প্রতিকূল অবস্থার পরিপ্রেক্ষিতে অন্ধকার পর্যায়েও সালোক সংশ্লেষণ ঘটতে পারে। উদ্ভিদ সূর্যের আলো থেকে এডিনোসিস ট্রাই ফসফেট (ATP) নামক এক ধরনের অণু দেহের মধ্যে রিজার্ভ করে রাখে। সূর্যের আলো যখন থাকে না তখন ATP র সহায়তায় H_2 অণুর রাসায়নিক বিক্রিয়ায় Co_2 বিজারণের মাধ্যমে শর্করা (Carbohydrate) তৈরী করে নেয়।

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ الَّذِیْ خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ وَجَعَلَ الظُّلُمٰتِ وَالنُّوْرَ

All the Praises be to Allah Who created the heavens and the earth and made the darkness and the light.

মহিমাদীপ্ত আল্লাহ, যিনি নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডল সৃষ্টি করেছেন এবং আলো-আঁধার সৃষ্টি করেছেন। (আনআম-১)

অতএব, সালোক সংশ্লেষণ বিক্রিয়ায় উদ্ভিদ ও ফসল বাতাসে প্রচুর পরিমাণে অক্সিজেন (O_2) ছেড়ে দেয় এবং বাতাস থেকে কার্বন ডাইঅক্সাইড (Co_2) গ্রহণ করে নেয়। পক্ষান্তরে মানুষ শ্বাস প্রশ্বাসের মাধ্যমে বায়ু থেকে অক্সিজেন গ্রহণ করে। আর কার্বন ডাইঅক্সাইড ত্যাগ করে। সৃষ্টির এ প্রক্রিয়াটি মহানুভব আল্লাহর অসংখ্য রহমতের মধ্যে একটি।

Fear and Hope

وَمِنْ اٰيٰتِهٖ يُرِيْكُمُ الْبَرْقَ خَوْفًا وَّطَمَعًا وَّيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَآءِ مَآءً فَيُحْيٖ بِهِ الْاَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا اِنَّ فِيْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ لِّقَوْمٍ يَّعْقِلُوْنَ.

And among His signs is that He shows you the lightning by way both of fear and of hope and He sends down rain from the sky and therewith gives life to the earth after it is dead. Verily in that are indeed signs for those who are wise.

আল্লাহ তা'আলার অসংখ্য নিদর্শনের মধ্যে একটি হচ্ছে আকাশে বিদ্যুৎ চমকে, যার মধ্যে ভয়ও আছে আশাও আছে এবং তিনি আকাশ থেকে বারি বর্ষণ করে নির্জীব জমিনকে সজিব করেন। অবশ্যই এ সবের মধ্যে প্রকৃত সংকেত রয়েছে তাদের জন্য যারা জ্ঞান রাখে। (রূম-২৪)

আকাশে যখন বিদ্যুৎ স্পার্কিং হয় তখন কোরআন বলছে, এ ঘটনায় ভয় এবং আশা উভয়ই বিদ্যমান।

ভয় কিসের?

www.BookBDarchive.Com

ভয় হচ্ছে, বজ্রপাতের দরুন জীবন সংহারের ভয়। সম্পদ ধ্বংস হওয়ার ভয়। বিকট শব্দে শ্রবণ শক্তি নষ্ট হওয়ার ভয়। কিন্তু আশাটা কি!

আশার কথা বলে জ্ঞানী লোকদের মনোযোগ আকর্ষণ করেছেন। কারণ জ্ঞান ব্যতীত আল্লাহর আয়াত অনুধাবন করা অসম্ভব।

বায়ুতে রয়েছে প্রচুর পরিমাণে নাইট্রোজেন এবং অক্সিজেন। (N_2-78%) এবং (0_2-21%)। মেঘে ঢাকা আকাশে যখন বিদ্যুৎ চমকে তখন বায়ুর 0_2 এবং N_2 এর মধ্যে রাসায়নিক বিক্রিয়া সংগঠিত হয়ে নাইট্রেট ($N0_3$) নামক যৌগমূলক সৃষ্টি হয়। বৃষ্টিধারার সাথে উক্ত $N0_3$ মাটিতে নেমে আসে। মাটিতে অবস্থিত সোডিয়াম (Na), ক্যালসিয়াম (Ca), ম্যাগনেসিয়াম (Mg_2) ইত্যাদি উপাদানের সাথে নাইট্রেটের বিক্রিয়া ঘটে, যার ফলে সৃষ্টি হয় সোডিয়াম নাইট্রেট ($Na\ No_3$), ক্যালসিয়াম নাইট্রেট ($Ca_2\ No_3$), ম্যাগনেসিয়াম নাইট্রেট (Mg_2No_3) ইত্যাদি। আর এসব রাসায়নিক পদার্থ বৃক্ষ এবং ফসলের খাদ্য। আকাশে যতবেশী বিজলী চমকে ততবেশী এসব খাদ্য তৈরী হয়। ফলে রাতারাতি ফসলের চেহারা পালটে যায় এবং অধিক পরিমাণে ফল আর ফসল উৎপন্ন হয়। অতএব, উপরোক্ত প্রক্রিয়ায় ফসলের খাদ্য তৈরী হয় কেবল আকাশে বিদ্যুৎ স্পার্কিং হলে। তা না হলে তো নয়। তাই আয়াতে আল্লাহ তাআলা যে আশার কথা বলেছেন তা এখন বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা থেকে বুঝা গেল।

هُوَ الَّذِيْ يُرِيْكُمُ الْبَرْقَ خَوْفًا وَّطَمَعًا وَّيُنْشِئُ السَّحَابَ الثِّقَالَ.

He It is Who shows you the lightning as a fear and as a hope and raises the heavy clouds with rain.

তিনি আল্লাহ যিনি বিজলী প্রদর্শন করেন। যা ভয় এবং আশার সঞ্চার করে। আর বৃষ্টি কণা সহ মেঘমালাকে উর্ধ্বে ওঠান। (রাদ-১২)

পরাগায়ণ (Pollination)

سُبْحٰنَ الَّذِيْ خَلَقَ الْاَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْاَرْضُ وَمِنْ اَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُوْنَ.

Glory be to Him Who created all the pairs of that which the earth grows and in their own kind and in other things about which they have no knowledge.

মহামহিম প্রভু তিনি, যিনি মাটি থেকে উদগত সবকিছু এবং তাদের নিজেদের মধ্যে আর তারা জানেনা এমন বস্তু সমূহের মধ্যে জোড়া সৃষ্টি করেছেন। (ইয়াসীন-৩৬)

www.BookBDarchive.Com

মহান আল্লাহ তা'আলা তাঁর সৃষ্টি জগতের সমস্ত সৃষ্টির মধ্যে জোড়া ভিত্তিক ব্যবস্থা বিধিবদ্ধ করে দিয়েছেন। পদার্থ জগত, প্রাণীজগত এবং উদ্ভিদ জগতে বিপরীত জোড়া যেমন আছে তেমনি পরমাণুর মধ্যে রয়েছে জোড়া। পুলিন, Sperm, Ovum, ক্রোমোজোম, জীন DNA, RNA, প্রভৃতি জৈবিক উপাদানের মধ্যেও জোড়া ভিত্তিক বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান। সমগ্র সৃষ্টি জুড়ে জোড়া ব্যবস্থা না থাকলে পদার্থ জগতের সম্প্রসারণ ঘটতো না। উদ্ভিদ ও প্রাণী জগতের বংশ বিস্তারের ধারা থেমে যেত। গোটা সৃষ্টি প্রাণহীন আড়ষ্টতায় পর্যবসিত হয়ে যেত।

উদ্ভিদ মাটি বিদীর্ণ করে ওঠে এবং অনড় দাড়িয়ে থাকে। তাহলে এদের মিলন ঘটবে কিভাবে। হ্যা, মিলন ঘটবার কৌশলগত ব্যবস্থা রয়েছে। বৃক্ষ ও তরুবীথির যে ফুল সৃষ্টি হয়, তার পরাগধানীতে থাকে পুষ্পরেণু বা পুলিন। পুলিন দু'প্রকার। পুংরেণু এবং স্ত্রী রেণু। উভয় রেণুর মিলন হলেই ফল সৃষ্টি হয়। এক্ষেত্রে পুংরেণু, স্ত্রীরেণু পর্যন্ত পৌছার জন্য দু'টি মাধ্যম কাজ করে। একটি হচ্ছে বায়ু প্রবাহ অপরটি কীটপতঙ্গ।

বায়ু প্রবাহের মাধ্যমে পুনিন উড়ে উড়ে চার পাশের ফুলের উপর গিযে পড়ে। ফলে পুংরেণু দ্বারা স্ত্রীরেণু নিষিক্ত হয় এবং ফল সৃষ্টি হয়। আবার প্রজাপতি, ভ্রমর, মৌমাছি প্রভৃতি যখন ফুলের উপর বসে তখন পুলিন তাদের পা গুলো জড়িয়ে ধরে। পরক্ষণে ওরা যখন অন্য ফুলের উপর গিয়ে বসে, তাদের পায়ে জড়ানো রেণু বিপরীত রেণুর সাথে মিলিত হয়ে নিষেক (fertilization) ঘটায়। ফুলে ফুলে মিলনের এ প্রক্রিয়াকে বলা হয় পরাগায়ন (Pollination)।

এখন, পরাগায়ণ সম্পর্কে আল-কোরআনের ঐশী বাণী,

وَاَرْسَلْنَا الرِّيَاحَ لَوَاقِحَ.

And We send the fecundating wind.

আর আমরা ফলদানকারী (গর্ভ দানকারী) বাতাস প্রেরণ করি। হিজর-২২)

وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيْهَا زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ.

And fruit of every kind He made in pairs two and two.

আর তিনি প্রত্যেক ফল দুই-দুই জোড়া থেকে সৃষ্টি করেছেন। (রাআদ-৩)

উক্ত আয়াতে 'জাওয়াইনিস্নাইন' (زوجين اثنين) শব্দ দ্বারা পুংরেণু (Male stamens) এবং স্ত্রীরেণু (Female pistils) কে বুঝানো হয়েছে। কেননা উভয়ের মিলনের দরুন ফল উৎপন্ন হয়।

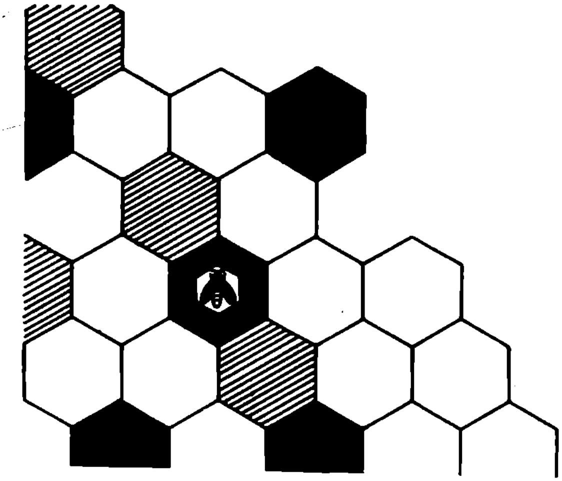
কোন কোন ফুলে পুংকেশর ও স্ত্রীকেশর উভয়ই থাকে। বায়ু প্রবাহের প্রভাবে এরা যখন দোল খায় তখন পারস্পরিক মিলন ঘটে। যেমন, খেজুর ফল, পাপিয়া ইত্যাদি।

www.BookBDarchive.Com

মিরাকল ফুড

তৎকালীন রাজা বাদশারা বলতেন মিরাকল ফুড বা আশ্চর্য খাবার । সকালের নাস্তা থেকে শুরু করে ডাক্তারী চিকিৎসায় এর ব্যবহার ছিল সমান গুরুত্বপূর্ণ। এখনো একই গুরুত্ব বহন করে। মোগল আমলে রাজা বাদশারা তাদের যৌবন ধরে রাখার জন্য খাদ্যটি নিয়মিত গ্রহণ করতেন। বর্তমানে বিশ্বখ্যাত খেলোয়াড়েরা (Sportsmen) স্ট্যামিনা বৃদ্ধির জন্য এটি গ্রহণ করে। সাহিত্যের ভাষায় এটিকে রোমান্টিক খাদ্য বলা হয়। কেননা জীবনের সকল অপূর্ব মুহূর্তে এর নামটি উচ্চারিত হয়ে থাকে। খাদ্যটির নাম-মধু (Honey)।

ফুলের মধু গ্রন্থি থেকে মৌমাছি মধু সংগ্রহ করে। আর তা সংরক্ষণ করে এমন কতগুলো প্রকোষ্ঠে (Cell) যা সুকৌশলে নির্মিত। মৌমাছির বাসা এতই শিল্প নৈপুণ্যতায় মন্ডিত যা রীতিমত বিস্ময়কর। সমগ্র বাসা (Nest) অসংখ্য ষড়ভুজের (Hexagon) সমষ্টি। অর্থাৎ এক একটি প্রকোষ্ঠ ৬টি বাহু দ্বারা সীমবাদ্ধ। ২টি বাহু খাড়াভাবে এবং চারটি বাহু তির্যকভাবে সংযুক্ত। বাহুগুলো মোমের তৈরী এবং একটি বাসায় পরস্পর সংযুক্ত অসংখ্য প্রকোষ্ঠ থাকে। যেখানে মধু জমা রাখা হয়। পর্যবেক্ষণ করে দেখা গেছে মৌমাছি বাসা নির্মাণের জন্য তিনটি স্থান সবচেয়ে বেশী পছন্দ করে থাকে। (১) পাহাড়ের কোল (২) বৃক্ষ ডাল (৩) বাড়ী ঘরের ছাদ। একটি বাসায় কেবল একজন রাণী মৌমাছি থাকে এবং হাজার হাজার কর্মী মৌমাছি (স্ত্রী) কঠোর পরিশ্রম স্বীকার করে মধু সংগ্রহ করে। এ কাজে কেউ এতটুকু অলসতা প্রদর্শন করেছে কিনা সে বিষয়ে সবাই রাণীর কাছে জবাবদিহি করতে বাধ্য থাকে। মৌমাছির এ শিক্ষা আল্লাহ তা'আলা আমাদের জন্য দৃষ্টান্ত হিসেবে বর্ণনা করেছেন।



মৌমাছির বাসায় মধু সংরক্ষণ প্রকোষ্ঠ

www.BookBDarchive.Com

মধুতে দু'রকম শর্করা পাওয়া যায়। গ্লুকোজ এবং ফ্রুক্টোজ। এ দু'টি উপাদান মধুর প্রধান উপকরণ। এতে সামান্য পরিমাণে সুক্রোজ ও মল্টোজ রয়েছে।

মধুতে কার্বোহাইড্রেট ৭৯.৫%, প্রোটিন ০.৩%, আয়রন-০.৭% হারে বিদ্যমান। ডাক্তারী ভাষায় মধুকে বলা হয় ডিটারজেন্ট টু আলসার। মেডিসিন হিসেবে মধু ব্যাকটেরিয়ার এক নম্বর শত্রু। অর্থাৎ এটি এন্টিবায়োটিকের মত কাজ করে। ওরাল ডিহাইড্রেশনে মধুকে চিনির পরিবর্তে ব্যবহার করা হয়। যা ডায়রিয়া প্রতিকারে বিশেষ কার্যকর। কণ্ঠস্বর সবল করার জন্য মধুর শরবত অত্যন্ত উপকারী। বিজ্ঞানীরা গবেষণা করে দেখেছেন যে, মধু রোগজীবাণু খুব কার্যকর ভাবে ধ্বংস করে।

وَاَوْحٰى رَبُّكَ اِلَى النَّحْلِ اَنِ اتَّخِذِىْ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوْتًا وَّمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُوْنَ ۔ ثُمَّ كُلِىْ مِنْ كُلِّ الثَّمَرٰتِ فَاسْلُكِىْ سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُوْنِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ اَلْوَانُهٗ فِيْهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ. اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيَةً لِّقَوْمٍ يَّتَفَكَّرُوْنَ.

And your Lord inspired the bees, saying: "Take your habitations in the hills, and on the trees and in what they erect.

Then eat of all the fruits and follow the paths of your Lord made tractable for you; there issues forth from their bellies, a drink of varying colours, wherein is healing for men; Verily in this is indeed a sign for people who thought.

আপনার প্রভু মধুমক্ষিকাকে এ মর্মে ওহী করেছেন, তোমরা গাছের ডালে, পাহাড়ে এবং ঘরবাড়ীর ছাদে বাসা (মৌচাক) নির্মাণ কর। অতপর সর্বপ্রকার ফল থেকে ভক্ষণ কর এবং আপন প্রভুর পথে চল যা অতি সরল। তার পেট থেকে বিভিন্ন রঙ্গের পানীয় (মধু) নির্গত হয়। তাতে মানুষের জন্য রয়েছে রোগের প্রতিকার। নিশ্চয়ই এতে চিন্তাশীল সম্প্রদায়ের জন্য রয়েছে নির্দেশনা। (নাহাল-৬৮-৬৯)

References:

1. The Holy Quran; Abdullah Yusuf Ali
2. Scientific Indications in the Holy Quran; 2nd Edn.
 M. Shamshir Ali & others : Islamic foundation Bangladesh.
3. Scinence Encyclopedia; first published Nov, 99
 Bangla Academy; Dhaka.
4. Text Books of Botany for Colleges.
5. The Birds, Time-Life International, Nederland, R.T. peterson.

www.BookBDarchive.Com

আল-কোরআন
এবং
METEOROLOGY

আমরা যে আবহমন্ডলে বাস করি, তার ভেতরে প্রতিনিয়ত নানা রকম আলোড়ন সৃষ্টি হচ্ছে। সৌরবিকিরণ ভূ-পৃষ্টের কোথাও লম্বাভাবে কোথাও তির্যকভাবে পড়ে। এছাড়া কোন নির্দিষ্ট স্থানে এবং বছরের এক এক সময়ে তার এক এক রকম হালচাল। সে কারণেই ঋতুর পরিবর্তন ঘটে একের পর এক। অধিকন্তু পৃথিবীর আহ্নিক গতি বায়ু প্রবাহকে প্রভাবিত করছে। যার ফলে মেঘ, বৃষ্টি, ঝড়-তুফান সৃষ্টি হয়ে থাকে। আমাদের জীবনে এদের ভূমিকা এবং প্রভাব ভীষণভাবে আলোড়ন সৃষ্টি করে থাকে। বিজ্ঞানের যে শাখায় মেঘ, বৃষ্টি, ঝড়-তুফান ইত্যাদির গতি প্রকৃতি আলোচনা করা হয়েছে তার নাম মৌসুমী-বিজ্ঞান বা Meteorology.

And in the Change of winds are signs for those that are wise.

আর আবহাওয়া পরিবর্তনের মধ্যে জ্ঞানী লোকদের জন্য রয়েছে অনেক সংকেত।

(জাসিয়া-৫)

মৌসুমী বিজ্ঞানে আবহাওয়া পরিবর্তনের ঘটনা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। এর উপর ভিত্তি করে আবহাওয়া পূর্বাভাষ দেওয়া হয়। কাল বৈশাখী, বজ্রবৃষ্টি, সাইক্লোন, টর্নেডো, সামুদ্রিক নিম্নচাপ প্রভৃতি প্রাকৃতিক দুর্যোগ সংগঠিত হওয়ার পূর্বে মানুষকে সতর্ক করার অসাধারণ সংকেত বায়ু পরিবর্তনের মধ্যে রয়েছে। সুতরাং মৌসুমী বিজ্ঞানের উপর বহু বিস্ময়কর তত্ত্ব পবিত্র কোরআনের আয়াতগুলোতে প্রকাশ পেয়েছে যেগুলো অবতীর্ণ হয়েছে সপ্তম শতাব্দীতে।

www.BookBDarchive.Com

আবহাওয়ার পূর্বাভাস

وَمِنْ اٰيٰتِهٖٓ اَنْ يُّرْسِلَ الرِّيَاحَ مُبَشِّرٰتٍ وَّلِيُذِيْقَكُمْ مِّنْ رَّحْمَتِهٖ.

And among His signs is this that He sends the winds as bearer of glad tidings and that He may make you taste of His mercy.

আর আল্লাহর নির্দেশনা সমুহের একটি এই যে, তিনি সুসংবাদবাহী (পূর্বাভাস) বায়ু প্রেরণ করেন যাতে তার অনুগ্রহ তোমরা আস্বাদন করতে পার। (রূম-৪৬)

ঝড়, বৃষ্টি, সাইক্লোন প্রভৃতি শুরু হওয়ার আগে এমন একটি বায়ু প্রবাহিত হয় যার মধ্য থেকে মেটোরোগ্রাফ (mateorgraphs) অংকন করা যায়। অর্থাৎ তাপমাত্রা. অদ্রতা. বায়ুর গতিবেগ. বৃষ্টিপাতের পরিমাণ, বজ্রবৃষ্টি (thunder storms) জলোচ্ছাস প্রভৃতির সার্বিক মানচিত্র পাওয়া যায় এবং এ মানচিত্র আগে বাগে দেওয়ার নাম আবহাওয়ার পূর্বাভাস। আল-কোরআন এটাকে বলেছে সুসংবাদবাহী পূর্বাভাষ। সাধারণত আবহাওয়ার পূর্বাভাষ তিন প্রকার,

(১) স্বল্পকালীন পূর্বাভাষ (short range forecast)-- যার মেয়াদ ৪৮ ঘন্টা।

(২) মধ্যমেয়াদী পূর্বাভাষ (medium range forecast) -- যা এক সপ্তাহের জন্য দেওয়া হয়।

(৩) দীর্ঘ মেয়াদী পূর্বাভাষ (Long range forecast) --যা সাধারণত ছয় বা আট মাস আগে দেওয়া হয়।

আবহাওয়া পূর্বাভাষ দেওয়ার জন্য প্রথমেই আবহাওয়ার মানচিত্র (weather map) দরকার। সারা পৃথিবীতে অসংখ্য আবহাওয়া পর্যবেক্ষণ কেন্দ্র আছে। প্রতিটি পর্যবেক্ষণ কেন্দ্র থেকে আবহাওয়ার বিভিন্ন তথ্য টেলিগ্রাফ, টেলিপ্রিন্টার বা বেতারের মাধ্যমে মূল কেন্দ্রে পাঠানো হয়। সেখানে এ তথ্যগুলি একটি মানচিত্রে সাংকেতিকভাবে অংকন করা হয়। এবার যে সব জায়গায় বায়ুর চাপ সমান, তাদের একটি রেখা দ্বারা যুক্ত করা হয়। এ রেখাকে বলা হয় সমচাপ রেখা। এ সমচাপ রেখা টেনে উচ্চ চাপ অঞ্চল নিম্নচাপ অঞ্চলকে পরস্পর থেকে আলাদা করা হয়।নিম্নচাপ অঞ্চলে যে সমচাপ রেখা (Isobar) প্রতিভাত হয় তার মান সবচেয়ে কম। নিম্নচাপ অঞ্চলকে ঘিরে ক্রমশ আরো সমচাপ রেখা টানা হয়। তাদের মান ক্রমশ বাড়ে। এভাবে সমতাপ রেখা (Isotherm) ও সমবৃষ্টি রেখা (Isohyete) ইত্যাদির সাহায্যে ঐ মানচিত্রটিকে সম্যক বিশ্লেষণ করা হয়। বিশ্লেষিত মানচিত্রটি থেকে নিকটবর্তী অঞ্চলে কোন নিম্নচাপ ক্ষেত্র আছে কি নেই, বা কোন প্রকার আবহাওয়া প্রণালী এ মানচিত্রে প্রকাশ পেয়েছে কি না তা বুঝা যায়। যদি তা-

www.BookBDarchive.Com

ই হয় তাহলে লক্ষ্য রাখা হয় সে নিম্নচাপ বা আবহাওয়া প্রণালী কোন দিকে সরে যাচ্ছে। এভাবে একটা ধারণা করা হয় যে, আগামী দু'একদিনে কোনদিকে আবহাওয়া প্রণালী সরে যাওয়ার সম্ভাবনা বেশী, বৃষ্টিপাতের পূর্বাভাষ দেওয়া হয় সেদিকেই। আবহাওয়া প্রণালীটি যতই প্রবল হবে বৃষ্টিপাতও ততবেশী প্রবল হবে বলে ধরা হয়। আর সমচাপ রেখাগুলি যতই ঘন সন্নিবিষ্ট হবে কিংবা নিম্নচাপ ক্ষেত্রটি যতই গভীর হবে বায়ুর গতিবেগ ততবেশী হবে। এর কারণ হচ্ছে উপরোক্ত অবস্থায় চারপাশ থেকে বায়ু প্রবাহ প্রচন্ড বেগে ছুটে এসে ঐ গভীর নিম্নচাপ ক্ষেত্রটি ভরিয়ে ফেলার চেষ্টা করে। এভাবে ঝড়, বৃষ্টি, সাইক্লোন প্রভৃতির পূর্বাভাষ দেয়া হয়।

وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيٰحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهٖ حَتّٰى إِذَا أَقَلَّتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُقْنٰهُ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَنْزَلْنَا بِهِ الْمَآءَ فَأَخْرَجْنَا بِهٖ مِنْ كُلِّ الثَّمَرٰتِ.

And it is He Who sends the gentle winds like hearalds of glad tidings, going before His mercy. When they have carried the heavy laden clouds, We drive them to a land that is dead, then We cause rain to descend thereon and produce every kind of harvest therewith.

তিনিই সে সত্তা যিনি অনুগ্রহ পূর্বক বৃষ্টির পূর্বে সুসংবাদবাহী বায়ু পাঠিয়ে দেন। এমনকি যখন বায়ুরাশি পানি পূর্ণ মেঘমালা বয়ে আনে। তখন আমরা সেই মেঘমালাকে কোন শুষ্ক ভূখন্ডের দিকে পরিচালিত করি। অতঃপর সেই মেঘমালা থেকে বারি বর্ষণ করি। অতঃপর পানি দ্বারা সর্বপ্রকার ফসল উৎপন্ন করে দিই। (আ'রাফ-৫৭)

আজকাল কৃত্রিম উপগ্রহের মাধ্যমে আবহাওয়া পরিস্থিতি নিরূপণ করা হয়। ১৯৬০ সালে আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র সর্বপ্রথম আবহাওয়া নিরূপক কৃত্রিম উপগ্রহ (Weather satellite) মহাকাশে উৎক্ষেপণ করেছিল। এ উপগ্রহ উত্তর দক্ষিণে বা দক্ষিণ উত্তরে যেত এবং দুই মেরুর উপর দিয়ে পৃথিবীর চারদিকে পাক খেত। এগুলোর উচ্চতা ভূ-পৃষ্ঠ থেকে ৬০০-১৬০০ কিঃমিঃ এর মত এবং পৃথিবীর চারদিকে একপাক ঘুরতে সময় নিত প্রায় ১০০-১২০ মিনিট। এই কৃত্রিম উপগ্রহগুলি নিচের দিকে শক্তিশালী ক্যামেরাযুক্ত এবং প্রতি দু'মিনিট অন্তর ছবি তুলতে থাকে। ছবিগুলিকে বেতার তরঙ্গে পরিণত করে আবহাওয়া চিত্র বেতারের মাধ্যমে পাঠিয়ে দেয়। ভূ-পৃষ্ঠে পর্যবেক্ষণ কক্ষে গ্রাহক যন্ত্রে ঐ বেতার তরঙ্গ আবার চিত্রে রূপান্তরিত করার ব্যবস্থা আছে। এ ব্যবস্থার নাম Automatic Picture transmission Unit বা APT.

বর্তমানে আরো অত্যাধুনিক INSAT উপগ্রহের মাধ্যমে আবহাওয়া পরিস্থিতি নিরূপণ করা হয়। এ উপগ্রহ পৃথিবীর উপর নিরক্ষীয় অঞ্চলে কোন বিশেষ দ্রাঘিমার উপর অবস্থান করে। এর উচ্চতা ৩৮০০০ কিঃমিঃ এবং এটি পৃথিবীর সাথে সমান তালে পাক খেয়ে

www.BookBDarchive.Com

যায়। অনেক উপরে থাকার দরুন INSAT উপগ্রহ একটি বিরাট অঞ্চলের ছবি তুলতে পারে এবং ভূ-পৃষ্ঠ থেকে বেতার সংকেত পাঠিয়ে যখন খুশী এ ছবি পাওয়া যায়। বঙ্গোপসাগর ও আরব সাগরে যখন সাইক্লোন ঝড় বৃষ্টি হয়ে ধীরে ধীরে তটভূমির দিকে অগ্রসর হয়, তখন কোথায় এ ঝড়টি আছড়ে পড়বে এটি জানা বিশেষ প্রয়োজন। কারণ সে অঞ্চলের লোকজনকে প্রচন্ড ঝড় এবং সম্ভাব্য জলোচ্ছ্বাসের জন্য সতর্ক করা একান্ত দরকার। এ সময়ে INSAT উপগ্রহ থেকে পাঠানো ছবিগুলি অত্যন্ত কার্যকর হয়ে থাকে।

মেঘ সৃষ্টি

জলীয় বাষ্প থেকে মেঘ সৃষ্টি হয়। জলীয় কণা যখন সাগর, নদ-নদী, খাল-বিল থেকে বাষ্পাকারে উপরে ওঠে. তখন সেটা চারপাশের বায়ু স্তরের চেয়ে হালকা হয়ে যায়। ফলে জলীয় বাষ্প উৎপন্ন হয়েই উপরের দিকে উঠতে থাকে। আবার উর্ধ্বগামী বায়ু প্রবাহ ক্রমশ শীতল হয়ে আসে এবং ঘনীভবনের মাধ্যমে সেটা ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র জলকণায় পরিণত হয়। যদি সংশ্লিষ্ট বায়ুমন্ডলে ধূলিকণা বা কোন রাসায়নিক পদার্থ কিংবা লবণের ক্ষুদ্রকণা অথবা আর অন্য কোন কণা না থাকে তাহলে বাতাসের আদ্রতা ৩২০% না হলে ১০-৭ সেন্টিমিটার ব্যাসার্ধের জলকণা তৈরী হবে না। ১০-৫ সেন্টিমিটার ব্যাসার্ধের জলকণা সৃষ্টি করতে গেলে বাতাসের আদ্রতা অন্তত ১১০% হওয়া চাই। কিন্তু এতবেশী আদ্রতা সাধারণত বাতাসে সৃষ্টি হয়না। অথচ আদ্রতা এর চেয়ে কম হলে জলীয় বাষ্প দ্রবীভূত হবেই না। তাহলে মেঘ সৃষ্টি হয় কেমন করে?

আসলে বাতাসে বর্তমান লবণকণা এবং অন্যান্য ভাসমান পদার্থই মেঘ সৃষ্টি করতে সাহায্য করছে। দেখা যায় বাতাসে যদি লবণের ক্ষুদ্র কণা প্রচুর পরিমাণে থাকে, তাহলে ৭৮% আর্দ্রতাই মেঘ তৈরী হয়। সমুদ্রের উপরস্ত বায়ু মন্ডলে এ লবণ কণাগুলি সব সময়ই বিরাজমান। মহাসাগরীয় বাতাসে প্রতি লিটারে লবন কণাও অন্যান্য রাসায়নিক কণার সংখ্যা ১০ লক্ষের মত। আর স্থল ভাগে এর সঙ্গে ধূলিকণা ও প্রকৃতির অন্যান্য উৎস থেকে উৎসারিত জলকণা যুক্ত হয়ে এ কণাগুলির সংখ্যা দাঁড়ায় প্রতি লিটারে প্রায় ৫০ থেকে ৬০ লক্ষ. মেঘ আর কিছুই নয় এ জলকণাগুলির সমষ্টি মাত্রা। সুতরাং মেঘ সৃষ্টির প্রক্রিয়াটি আল্লাহ তা'আলার পরিকল্পনা।

اَللّٰهُ الَّذِىْ يُرْسِلُ الرِّيٰحَ فَتُثِيْرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهٗ فِى السَّمَآءِ كَيْفَ يَشَآءُ وَيَجْعَلُهٗ كِسَفًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلٰلِهٖ.

It is Allah Who sends the winds so that they raise the clouds. Then He spreads it in the sky as He pleases and places it layer upon layer and you see the rain issuing forth from that.

www.BookBDarchive.Com

তিনি আল্লাহ যিনি বায়ু প্রেরণ করেন। যেন তা মেঘমালাকে উত্থিত করে। অতঃপর মেঘরাশিকে যেভাবে ইচ্ছা আকাশে ছড়িয়ে দেন এবং তাকে স্তরে স্তরে স্থাপন করেন। এরপর তোমরা দেখতে পাও তার মধ্য থেকে নির্গত হয় বৃষ্টিধারা। (রুম-৪৮)

وَاللّٰهُ الَّذِىْٓ اَرْسَلَ الرِّيٰحَ فَتُثِيْرُ سَحَابًا فَسُقْنٰهُ اِلٰى بَلَدٍ مَّيِّتٍ فَاَحْيَيْنَا بِهِ الْاَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا.

And Allah, it is He Who sends the winds which raise the clouds. then do We direct them towards a lifeless tract and give life to it thereby.

আর আল্লাহই বায়ু প্রেরণ করেন, যা মেঘমালা সঞ্চারিত করে। অতপর আমরা তা নির্জীব অঞ্চলের দিকে পরিচালিত করি এবং তদ্বারা নির্জীব অঞ্চলকে সজীব করি। (ফাতির-৯)

মেঘমালা

আকাশে মেঘের দিকে তাকালেই বুঝা যায় যে, সব মেঘ এক রকমের নয়। এক এক মেঘের এক এক চেহারা। আকৃতি অনুযায়ী মেঘকে মোট চার ভাগে ভাগ করা যায়। (১) পুঞ্জ মেঘ (Cumulus) (২) স্তর -মেঘ (Stratus) (৩) উর্না-মেঘ (Cirrus)। এ তিন রকম মেঘের সমষ্টিকে বলা হয় নিম্বাস (Nimbus)।

(১) আকাশে পুঞ্জ-মেঘের নানা পরিবর্তন ঘটে থাকে। এটি যখন ছোট ছোট হংসবলাকার মত ভেসে বেড়ায় তখন তাকে বলা হয় Fair weather cumulus. আবার এ মেঘ যখন ফুলকপির আকারে মাথাচাড়া দিয়ে মধ্যস্তরে পৌঁছে তখন তার নাম Large cumulus. কখনো কখনো এ মেঘ আরো বর্ধিত হয়ে স্ট্র্যাটোস্ফিয়ারে পৌঁছবার চেষ্টা করে। কিন্তু ট্রপোস্ফিয়ারের বায়ু কখনো স্ট্র্যাটোস্ফিয়ারে যেতে পারে না। তাই স্ট্র্যাটোস্ফিয়ারের কাছে এসে বায়ুটা আর উপর দিকে না গিয়ে ঐ স্তরের চার পাশে ছড়িয়ে পড়ে। তখন যে মেঘ সৃষ্টি হয় তা থেকে প্রচন্ড বৃষ্টিপাত, মাঝে মাঝে শিলাবৃষ্টি এবং বজ্রপাতও হয়ে থাকে। এর নাম Thunder cloud.

(২) স্তর মেঘ যখন ভূপৃষ্ঠে থাকে তখন তার নাম কুয়াশা। শীতের ভোরে অনেক সময় দেখা যায় সারা আকাশ মেঘে ঢাকা। বায়ুমন্ডলে একটা ভিজে ভিজে ভাব। হঠাৎ মেঘে ঢাকা আকাশে একটা ফুটো হয়ে গিয়ে এক ঝলক সূর্যালোক ঠিকরে পড়ে। ক্রমে ক্রমে জমাট বাঁধা মেঘ ভেঙ্গে টুকরা টুকরা হতে থাকে। তখন টুকরা মেঘগুলো নিচু হাওয়ার সঙ্গে শাঁ শাঁ করে ছুটে চলে। এদের বলা হয় নিম্ন স্তর মেঘ।

www.BookBDarchive.Com

স্তর মেঘ যখন ৩০০০ মিটার থেকে ৬০০০ মিটার পর্যন্ত অবস্থান করে, তখন এর নাম হয় মধ্যস্তর মেঘ (Alto-Stratus)। এ মেঘ প্রায় সারা আকাশে ছড়িয়ে থাকে এবং যদি কোন কারণে ঘন বিস্তৃত হয় তাহলে তা থেকে টিপটিপ বৃষ্টি হয়। স্তর মেঘ যদি উচ্চ স্তরে গঠিত হয়, তাহলে তার নাম হয় উচ্চস্তর মেঘ (Cirro-Status)। এ মেঘও প্রায় সারা আকাশে ছড়িয়ে থাকে।

(৩) এবার উর্না-মেঘ। এ মেঘ দেখতে মাকড়সার পাতলা জাল বা ঘোড়ার লেজের মত। এ মেঘ তৈরী হয় প্রায় ৭৫০০ মিটার থেকে ৮০০০ মিটারের মধ্যে।

(৪) নিম্বাস মেঘ। এ মেঘ সব রকম মেঘের সমাহার। যখন মধ্যস্তর মেঘ প্রচুর জল সঞ্চয় করে অত্যন্ত ঘন হয়, তখন ভারী হয়ে সেটা ২০০০ মিটার উচ্চতায় নেমে আসে। ভূ- পৃষ্ঠ থেকে দেখলে এ মেঘকে ঘোর কৃষ্ণবর্ণ দেখায়। সকালে কিংবা দুপুরে নিম্বাস মেঘের কারণে সন্ধ্যাকালীন অন্ধকার নেমে আসে। যদি আকাশে নিম্বাস মেঘ থাকে আর তখন ঘুমন্ত কাউকে হঠাৎ জাগিয়ে প্রশ্ন করা হয়, বলতো, এখন ক'টা বাজে? তার পক্ষে সঠিক সময় বলা কঠিন হবে।

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ.

See you not that Allah directs the clouds gently, then joins them together, then piles them up so that you can see the rain comes forth from between them And He sends down from the sky (cloud like) mountains wherein is hail and He strikes therewith whom He wills and averts it from whom He wills.

তোমরা কি দেখ না যে, আল্লাহ মেঘমালাকে সঞ্চালিত করেন। অতঃপর তাকে পুঞ্জীভূত করেন, অতঃপর তাকে স্তরে স্তরে রাখেন। অতঃপর তোমরা দেখ যে তার মধ্য থেকে বৃষ্টিধারা নির্গত হয়। তিনি আকাশের শিলাস্তূপ থেকে শিলা বর্ষণ করেন এবং তা দ্বারা যাকে ইচ্ছা আঘাত করেন এবং যার কাছ থেকে ইচ্ছা তা অন্য দিকে ফিরিয়ে দেন। (নূর-৪৩)

وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ.

In the change of the winds and in the clouds obedient between the sky and the earth; indeed there are signs for a people that are wise.

www.BookBDarchive.Com

আবহাওয়া পরিবর্তনে আর মেঘমালায়, যা তাঁরই হুকুমের অধীনে আকাশ ও যমীনের মাঝে বিচরণ করে, নিশ্চয়ই জ্ঞানী লোকদের জন্য রয়েছে এখানে অনেক নির্দেশনা। (বাকারা-১৬৪)

মেঘ থেকে বৃষ্টিপাত

এর পূর্বের আলোচনায় আমরা দেখেছি জল কণার ব্যাসার্ধ যত ছোট হবে, ততই বাষ্পের দ্রবীভবন হওয়া কঠিন হয়ে পড়বে। বড় ফোটা তৈরী করতে গেলে লবণ কণা, ধূলিকণা বা অন্যান্য ক্ষুদ্র দ্রবীকরণ কণা বাতাসে বর্তমান থাকা একান্ত প্রয়োজন। এসব কণা বায়ুতে যখন বিরাজ করে তখন জলবিন্দু সৃষ্টি হয়ে সেগুলি উর্ধ্বগামী বায়ু প্রবাহের মুখে পড়ে অপেক্ষাকৃত শীতল অঞ্চলে এসে হিমাংক স্তরের উপরে উঠলে কিছু জলবিন্দু অতি শীতল হয়ে যায়। আর কিছু জলবিন্দু বরফের কুচিতে পরিণত হয়। সেখানে অতিশীতল জলবিন্দুগুলি খুব শীঘ্রই বাষ্পীভূত হয়ে সঙ্গে সঙ্গে ঐ অঞ্চলে পাশা পাশি যে হিমকণাগুলি আছে তার উপরে জমা হয়ে যায় এবং সেগুলি আকারে বাড়ে। বড় আকারের হিমকণাগুলি যখন নিজের ভারে নিচে নামতে থাকে তখন ছোট ছোট জল বিন্দুগুলি এর গায়ে লেগে বড় বড় ফোটা তৈরী করে। তখন জলবিন্দুর ব্যাসার্ধ ১ মিলিমিটার বা তার চেয়ে বেশী হয়ে যায়। তখনই ঐ জল বিন্দুগুলি বৃষ্টির আকারে ঝরে পরে।

وَاَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَآءً ثَجَّاجًا.

And We send down water from the rain-laden clouds in aboundance.

আর আমরা জলধারী মেঘমালা থেকে প্রচুর বৃষ্টিপাত করি। (নাবা-১৪)

وَاللّٰهُ اَنْزَلَ مِنَ السَّمَآءِ مَآءً فَاَحْيَا بِهِ الْاَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيَةً لِّقَوْمٍ يَّسْمَعُوْنَ.

And Allah sends down rain from the sky and give life to the earth after its death; Verily in this is a sign for those who listen.

আল্লাহ আকাশ থেকে বৃষ্টি বর্ষণ করেন এবং তা দ্বারা নির্জীব যমীনকে সজীব করেন। নিশ্চয়ই এতে শ্রবণকারীদের জন্য রয়েছে নিদর্শন। (নাহল-৬৫)

পরীক্ষা করে দেখা গেছে, বৃষ্টির পানি অত্যন্ত নির্মল এবং বিশুদ্ধ। নদ-নদী, সাগর-মহাসাগর থেকে বাষ্পাকারে উত্থিত জলকণা হিমাংক স্তরে পৌছলে তা থেকে লবণ এবং অন্যান্য রাসায়নিক কণা মুক্ত হয়ে যায় এবং বাতাস তা শুষে (Absorb) নেয়। ফলে বৃষ্টির পানি পাতিত জলের মত স্বচ্ছ এবং বিশুদ্ধ অবস্থায় ভূ-পৃষ্ঠে পতিত হয়। যা পান করার জন্য সম্পূর্ণ নিরাপদ।

www.BookBDarchive.Com

وَاَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَآءِ مَآءً طَهُوْرًا.

And We send down pure water from the sky.

আর আমরা আকাশ থেকে বিশুদ্ধ বারি বর্ষণ করি। (ফোরকান-৪৮)

هُوَ الَّذِىْٓ اَنْزَلَ مِنَ السَّمَآءِ مَآءً لَّكُمْ مِّنْهُ شَرَابٌ وَّمِنْهُ شَجَرٌ فِيْهِ تُسِيْمُوْنَ.

He It is Who sends down water for you from clouds, out of it you have your drink and there grows the vegetation on which you pasture your cattle.

তিনি তোমাদের জন্য মেঘ থেকে বারি বর্ষণ করেন। যা থেকে তোমরা পান কর এবং তা দিয়ে তৃণরাজি উৎপন্ন হয়, যার উপর তোমরা পশুচারণ কর। (নাহল–১০)

অতএব, মৌসুমী বিজ্ঞানে বর্ণিত মেঘ, বৃষ্টি, ঝড়, তুফান, আবহাওয়ার পূর্বাভাস, ঋতু পরিবর্তন ইত্যাদি বিষয়ের পরিকল্পনা, পরিচালনা এবং নিয়ন্ত্রণ করেন যিনি- তিনি কে?

وَلَئِنْ سَاَلْتَهُمْ مَّنْ نَّزَّلَ مِنَ السَّمَآءِ مَآءً فَاَحْيَا بِهِ الْاَرْضَ مِنْ بَعْدِ مَوْتِهَا لَيَقُوْلُنَّ اللّٰهُ قُلِ الْحَمْدُ لِلّٰهِ بَلْ اَكْثَرُهُمْ لَا يَعْقِلُوْنَ.

And if indeed you ask them who it is that sends down rain from the sky and gives life therewith to the earth after its death, they will certainly reply, 'Allah'! say, 'praise is due to Allah but most of them understand not.

আর যদি আপনি তাদেরকে জিজ্ঞেস করেন, কে আকাশ থেকে বারি বর্ষণ করেন, অতঃপর তা দ্বারা ভূমিকে মৃত অবস্থা থেকে সঞ্জীবিত করেন? তবে তারা অবশ্যই বলবে, 'আল্লাহ'। বলুন, সমস্ত প্রশংসা আল্লাহরই জন্যে। কিন্তু তাদের অধিকাংশই তা বুঝেনা। (আনকাবুত-৬৩)

জলভরা মেঘ (Rain laden cloud)

اَوْ كَصَيِّبٍ مِّنَ السَّمَآءِ فِيْهِ ظُلُمٰتٌ وَّرَعْدٌ وَّبَرْقٌ يَجْعَلُوْنَ اَصَابِعَهُمْ فِىْٓ اٰذَانِهِمْ مِّنَ الصَّوَاعِقِ حَذَرَ الْمَوْتِ وَاللّٰهُ مُحِيْطٌ بِالْكٰفِرِيْنَ.

Or another similitude is that of a rain-laden cloud from the sky; in it are darknesses, thunder and lightning. They press their fingers in their ears to keep out the stunning thunder-clap, the while they are in

www.BookBDarchive.Com

terror of death. But Allah encompasses the disbelievers.

আর একটি সাদৃশ্য হলো আকাশের বৃষ্টিভরা মেঘের মত, যার মধ্যে থাকে প্রগাঢ় অন্ধকার, বজ্র এবং বিদ্যুৎ চমক। প্রচন্ড বজ্র ধ্বনি থেকে মানুষ রক্ষা পেতে চায় কানে আঙ্গুল চাপা দিয়ে। তখন তারা মৃত্যু ভয়ে ভীত হয়ে পড়ে। কিন্তু আল্লাহপাক এ সময় অবিশ্বাসীদের ঘেরাও করে রাখেন। (বাকারা-১৯)

এ আয়াতে পথভ্রষ্ট লোকদের উদাহরণ দিতে গিয়ে আল্লাহপাক তিনটি গুরুত্বপূর্ণ তত্ত্ব আমাদের অবহিত করেছেন যা আধুনিক মৌসুমী বিজ্ঞানের অন্তর্ভুক্ত।

১. মেঘের অন্ধকার স্তর সমূহ (layers of darkness in the clouds)

২. বিদ্যুৎ চমক (Lightning)

৩. বজ্র নিনাদ (Thunder-clap)

১. মেঘের অন্ধকার স্তরসমূহ

মেঘ হলো বাতাসে ভাসমান ক্ষুদ্র আকারের পানি যা মূলতঃ বাতাসে ভাসমান জলীয় বাষ্প জমাট বেঁধে তৈরী হয়। এর নাম জলভরা মেঘ। তবে আরো কয়েক ধরনের মেঘ আকাশে দেখা যায়, যা পূর্বে উল্লেখ করেছি। যথা– পুঞ্জ মেঘ (cumulus), স্তর মেঘ (stratus), ঊর্ণা মেঘ (cirrus)। এসব মেঘের সমষ্টিকে বলা হয় নিম্বাস (nimbus)। অর্থাৎ নিম্বাস মেঘ হলো সবরকম মেঘের সমাহার। যখন স্তর মেঘ প্রচুর জলকণা সঞ্চয় করে অত্যন্ত ঘন হয় তখন ভারী হয়ে সেটা অন্তত ২০০০ মিটার উচ্চতায় নেমে আসে। আর এ মেঘের উপরের দিকের উচ্চতা প্রায় ৪ থেকে ৫ কিঃ মিঃ পর্যন্ত বিস্তৃত থাকে। ভূ-পৃষ্ঠ থেকে দেখলে এ মেঘ ঘোর কৃষ্ণবর্ণ দেখায়। এর বুনিয়াদ এলাকা খুবই তিমিরাচ্ছন্ন দেখায়। এর কারণ তাদের গভীরতা। যে গভীরতার ব্যাপ্তি পূর্বেই উল্লেখ করেছি। অর্থাৎ ৪ থেকে ৫ কিঃ মিঃ। "নীল নভ ঘনে আষাঢ় গগনে তিল ঠাঁই আর নাহিরে।" কবিতার এ ছন্দ এরূপ মেঘকে উদ্দেশ্য করে লেখা। যদি আকাশে অন্ধকার নিম্বাস মেঘ থাকে, আর ঘুমন্ত কাউকে হঠাৎ জাগিয়ে যদি প্রশ্ন করা হয়, "বলতো এখন ক'টা বাজে?" তখন তার পক্ষে সঠিক সময় বলা কঠিন হবে। এ মেঘ সকাল আর দুপুরকে সন্ধ্যার অন্ধকারে একাকার করে দেয়। এ বিশেষ ধরনের মেঘের নাম নিম্বোস্ট্র্যাটাস (nimbostratus)। সুতরাং মেঘের মধ্যে অন্ধকারের বিভিন্ন স্তর আছে বলে আমরা ধরতে পারি। তাই আলোচ্য আয়াতে 'জুলোমাত' শব্দ দ্বারা এর ইঙ্গিত করা হয়েছে।

২. বিদ্যুৎ চমকঃ জলভরা মেঘের আর একটি দৃশ্য পরিলক্ষিত হয়। তাহলো বিদ্যুৎ চমক (Lightning)। উচ্চ শক্তির উজ্জ্বল বিদ্যুৎ স্ফুরণ যা কোন চার্জযুক্ত মেঘ এবং ভূ-পৃষ্ঠের কোন অবস্থান বিন্দুর মধ্যে দু'টি চার্জযুক্ত মেঘের মধ্যে অথবা একই মেঘের

www.BookBDarchive.Com

বিপরীত চার্জযুক্ত স্তরের মধ্যে সঞ্চারিত হয়। সাধারণত মেঘের উপরের অংশ পজেটিভ চার্জযুক্ত এবং নিচের অংশ নেগেটিভ চার্জযুক্ত হয়। এ পার্থক্য সৃষ্টি হয় একটি জটিল প্রক্রিয়ায়। যখন মেঘকণা ও বৃষ্টিবিন্দু বায়ুর তীব্রতায় তাড়িত হয়ে মেঘের বরফজমা তাপবলয়ে পৌঁছে যায় তখন বৃষ্টিকণা জমে গিয়ে বরফের ক্ষুদ্র টুকরায় পরিণত হয়। জমে যাওয়ার মুহূর্তে টুকরাগুলো ফেটে গিয়ে বরফের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র খুঁচিগুলোকে নিক্ষেপ করে দেয়। এসব বরফ খুঁচি পজেটিভ চার্জ বয়ে নিয়ে যায় এবং রেখে যায় নেগেটিভ চার্জ। পজেটিভ চার্জযুক্ত কণাগুলো বাতাসের তীব্র উর্ধ্বটানে মেঘের শীর্ষদেশে গিয়ে পৌঁছে। নেগেটিভ চার্জ নিয়ে ভারী কণাগুলো মেঘের নিম্নদেশে অবস্থান করে এবং মেঘের মধ্যে চার্জ পৃথকীকরনের কাজ সম্পন্ন করে। যখন বৈদ্যুতিক চার্জের গঠন খুব বেশী বড় হয়ে পড়ে তখন মধ্যবর্তী বাতাস তাদের পৃথক করে রাখতে পারে না। তাই একটা বিরাট স্ফুলিংগ ঢেউ পজেটিভ অবস্থান থেকে নেগেটিভ অবস্থানের দিকে ধাবিত হয়।

একটি মেঘের সমগ্র অন্তর্দেশ জুড়ে এ ধরনের স্ফুলিংগ ঘটতে পারে। কিংবা একটা মেঘের বুক থেকে অন্য একটা মেঘের বুকে লাফিয়ে পড়তে পারে। কিংবা মেঘের বুক থেকে পৃথিবী পৃষ্ঠে পড়তে পারে। এসব স্ফুলিংগ চোখ ধাঁধানো উজ্জ্বল আভা বিচ্ছুরিত করে।

বজ্র-নিনাদঃ জলভরা মেঘের আর একটি বৈশিষ্ট্য হলো বজ্রধ্বনি। বিদ্যুৎ-চ্যানেলে তড়িৎ চার্জের বিরাট স্ফীতি অত্যধিক তাপ সৃষ্টি করে বাতাসের মধ্যে হঠাৎ ব্যাপক বিস্তৃতি ঘটায় এবং আমরা যে বজ্রনিনাদ শুনতে পাই সেই বজ্রধ্বনি প্রেরণ করে শব্দ তরঙ্গ ((sound wave)। এ শব্দ তরঙ্গ বিস্ফোরনের শব্দের মত প্রতিধ্বনিময় প্রচন্ড শব্দের সৃষ্টি করে।

বজ্রপাতের সময় প্রধান আঘাতের ফলে একটি আয়নিত পথের সৃষ্টি হয় এবং এ আয়নিত পথে প্রধান বিদ্যুৎ ক্ষরণ ঘটে। এ প্রক্রিয়ায় তাৎক্ষণিকভাবে প্রায় ৩০,০০০° সেলসিয়াসের মতো উচ্চ তাপমাত্রা সৃষ্টি হতে পারে। প্রায় ৫০ মিটার ধাপে ধাপে এবং এক ধাপ থেকে পরবর্তী ধাপের মধ্যে প্রায় ৫০ মাইক্রোসেকেন্ড বিরতিতে ইলেকট্রনের একটা উত্তাল ঢেউ নেমে আসে। প্রধান আঘাত ভূ-পৃষ্ঠে পৌঁছালে সেখান থেকে আধানের ঢেউ আগের পথ ধরে ফিরে আসে। বজ্রপাত প্রক্রিয়ায় গড় বিদ্যুৎপ্রবাহ প্রায় ১০,০০০ অ্যাম্পিয়ারের মত হয়। তবে ফিরতি আঘাতে (Return stroke) সর্বোচ্চ বিদ্যুৎ প্রবাহ ২০,০০০ অ্যাম্পিয়ার পর্যন্ত উঠতে পারে।

অতএব, জলভরা মেঘের (rain-laden cloud) তিনটি দৃশ্য অন্ধকার স্তর সমূহ, বিদ্যুৎ স্ফুলিংগ ও বজ্র নিনাদ এ আয়াতে অত্যন্ত স্পষ্ট করে ব্যাখ্যা করা হয়েছে। আধুনিক আবহবিজ্ঞানীরা জলভরা মেঘের বিদ্যুৎ স্ফুলিংগ ও বজ্রের কারণ অনুসন্ধান করতে গিয়ে উপরোক্ত তত্ত্ব ও তথ্যের অবতারণা করেছেন।

www.BookBDarchive.Com

هُوَ الَّذِىْ يُرِيْكُمُ الْبَرْقَ خَوْفًا وَّطَمَعًا وَّيُنْشِئُ السَّحَابَ الثِّقَالَ.

He it is who shows you the lightning as a fear and as a hope; and it is He who brings up the clouds, heavy with rain.

তিনি সে-ই মহান প্রভু, যিনি বিদ্যুৎ প্রদর্শন করেন ভয় এবং আশা সহকারে। আর আকাশে জলভরা মেঘমালা আনয়ন করেন। (রা'দ-১২)

ছায়া (Shadow)

اَلَمْ تَرَ اِلٰى رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَآءَ لَجَعَلَهٗ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيْلًا. ثُمَّ قَبَضْنٰهُ اِلَيْنَا قَبْضًا يَّسِيْرًا.

Have you not turned your vision to your Lord? How He does prolong the shadow! If He willed He could make it stationary! Then do We make the Sun its guide. Then We withdraw it to Us a gradual concealed withdrawal.

তোমরা কি তোমাদের প্রভুর দিকে দৃষ্টি মেলে দেখ না? তিনি ছায়াকে কিভাবে দীর্ঘায়িত করেন! যদি তিনি ইচ্ছা করতেন তাহলে ছায়াকে স্থির করেও রাখতে পারতেন। অতঃপর আমরা সূর্যকে করেছি এর নির্দেশক। এরপর আমরা একে আমাদের দিকে ক্রমান্বয়ে গুটিয়ে আনি। (ফোরকান-৪৫-৪৬)

অস্বচ্ছ বস্তু দ্বারা আলো বাঁধাপ্রাপ্ত হলে ছায়া সৃষ্টি হয়। অর্থাৎ অস্বচ্ছ বস্তুর বিপরীত দিকে আলোর উৎস বিদ্যমান থাকলে ছায়া উৎপন্ন হয়। আলোর প্রধান উৎস সূর্য। তার আলোর সামনে যত অস্বচ্ছ বস্তু অবস্থান করে ঐসব বস্তুর বিপরীত দিকে ছায়া পড়তে দেখা যায় এবং এ ছায়ার দৈর্ঘ্য সব সময় একই রকম থাকে না। বিভিন্ন সময় এর দৈর্ঘ্যের হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটে অর্থাৎ কম বেশী হয়। এর কারণ হলো সূর্যের অবস্থান দ্বারা ছায়া পরিচালিত হয়। সূর্য যদি স্থির অবস্থায় না থাকে তাহলে ছায়ার দৈর্ঘ্য ও অবস্থান স্থির অবস্থায় থাকে না। ছায়ার দৈর্ঘ্য আপাতন কোণের স্পর্শকের সঙ্গে উল্টা আনুপাতিক। আপাতন কোণ যত ক্ষুদ্র হবে ছায়ার দৈর্ঘ্যও তত বড় হবে। তাই সকাল বেলা সূর্যের উচ্চতা কম থাকে বলে আপাতন কোণ ক্ষুদ্র হয়। যার ফলে ছায়া হয় দীর্ঘ সূর্যের উচ্চতা যতই বৃদ্ধি পেতে থাকে ক্রমান্বয়ে ততই ক্ষুদ্র হতে থাকে। পুনরায় ছায়া পর্যায়ক্রমে বড় হতে থাকে যখন উচ্চতা ক্রমান্বয়ে হ্রাস পায়।

সূর্যের দ্বারা উৎপন্ন ছায়ার পরিবর্তন সংঘটিত হয় আল্লাহ তাআলার নির্ধারিত নিয়মের পরিপ্রেক্ষিতে। তাই আয়াতের শেষাংশে বলা হয়েছে আল্লাহ পাক যদি ইচ্ছা করতেন

www.BookBDarchive.Com

তাহলে তিনি ছায়াকে স্থির করে রাখতে পারতেন। এ বক্তব্যটি খুবই তাৎপর্যপূর্ণ। এ অবস্থা সৃষ্টি হতো তখনই যখন পৃথিবীর ঘূর্ণন গতি খুবই মন্থর হতো। অর্থাৎ যেসময়ে পৃথিবী সূর্যের অক্ষপথ একবার সম্পূর্ণরূপে প্রদক্ষিণ করে সে সময়ের মধ্যে যদি পৃথিবী তার নিজ অক্ষে একবার আবর্তন করতো। (সূর্যের অক্ষপথ সম্পূর্ণরূপে একবার ঘুরে আসতে পৃথিবীর সময় লাগে ২৫ মিলিয়ন আলোকবর্ষ। কিন্তু নিজ অক্ষপথ একবার ঘুরে আসতে পৃথিবীর সময় লাগে মাত্র ২৪ ঘন্টা)। এ অবস্থা হলে পৃথিবীর এক অংশ স্থায়ীভাবে সূর্যের দিকে উন্মুক্ত থাকতো এবং এ অংশের সকল ছায়া স্থির হয়ে থাকতো। আর পৃথিবীর অপরাংশ স্থায়ীভাবে অন্ধকারে নিমজ্জিত হয়ে থাকতো। অবস্থা এরূপ হলে মহাবিপদ নেমে আসতো। কারণ পৃথিবীর যে অংশ সূর্যের দিকে উন্মুক্ত থাকতো সে অংশ উত্তপ্ত মরুভূমিতে পরিণত হতো। আর যে অংশ সূর্যের বিপরীত দিকে থাকতো সেখানে সবকিছু জমাট বাঁধা বরফে ঢাকা থাকতো, যা জীবন ধারণকে অসম্ভব করে তুলতো। পরম হিতৈষী আল্লাহপাক পৃথিবীকে দিয়েছেন আণুপাতিক ঘূর্ণন গতি যার ফলে ছায়া একবার দীর্ঘ হয় আবার খর্ব হয়। ছায়ার এ হ্রাস-বৃদ্ধির ঘটনা থেকেই আমরা বুঝতে পারি আল্লাহপাক কর্তৃক বেধে দেয়া আইনের আওতায় পৃথিবী আবর্তিত হচ্ছে এবং তার কোন অংশই দীর্ঘ সময়ের জন্য সূর্যের সামনে স্থির করে রাখা হয় না। এ কারণেই পৃথিবীর আবহমন্ডল বেশ সহনীয় এবং জীবনকে বিকশিত করার পক্ষে অতিশয় সহায়ক।

বিদ্যুতের -চমকে দৃষ্টিশক্তির বিভ্রম

يَكَادُ الْبَرْقُ يَخْطَفُ أَبْصَارَهُمْ كُلَّمَا أَضَاءَ لَهُمْ مَشَوْا فِيهِ وَإِذَا أَظْلَمَ عَلَيْهِمْ قَامُوا وَلَوْ شَاءَ اللَّهُ لَذَهَبَ بِسَمْعِهِمْ وَأَبْصَارِهِمْ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ.

The lightning almost snatches away their sight from them. As often as it flashes forth for them they walk therein and when it darkens against them they stand still. If Allah willed He could destroy their hearing and their sight. For Allah has power over all things.

বিদ্যুৎ-চমক তাদের দৃষ্টিশক্তি ছিনিয়ে নেয়। এটা যতখানি আলোকিত করে তার মধ্যে তারা পথ চলে। আবার যখন অন্ধকার হয়ে যায় তখন থমকে দাঁড়িয়ে যায়। আল্লাহপাক ইচ্ছা করলে তাদের শ্রবণশক্তি ও দৃষ্টিশক্তি দুই-ই নষ্ট করে দিতে পারেন। কারণ তিনি সকল বস্তুর উপর শক্তিমান। (বাকারা-২০)

এ আয়াতের মর্মার্থ দাবী করে যে, মানুষ আলোর উপস্থিতিতে সব কিছু দেখতে

www.BookBDarchive.Com

পায়। অন্ধকারে কিছুই দেখে না। কিন্তু আলোর ঝলক তীব্র হলে চোখের আলো-গ্রাহী (Photoreceptor) কোষগুলো অসংবেদনশীল হয়ে পড়ে।

মানুষের চোখ আলোর মধ্য দিয়ে দৃষ্টি সঞ্চার করে। অর্থাৎ আলোর প্রতি মানুষের দৃষ্টি খুবই সংবেদনশীল। চোখের আলোক সংবেদী স্তর রেটিনা নামে পরিচিত। রেটিনা আলোক উদ্দীপনাবাহী জটিল সুসংবদ্ধ স্নায়ুকোষ এবং আলোক সংবেদী গ্রাহক কোষ সমন্বয়ে গঠিত। আলোক সংবেদী গ্রাহক কোষ দুই ধরনের– কোণ্ (cones) এবং রড (rods) । cones সাধারণত দিনের আলোতে দেখতে সাহায্য করে এবং রং (colours) সম্পর্কে ধারণা সৃষ্টি করে। আর Rods রাতের অন্ধকারে এবং ক্ষীণ আলোতে দেখার জ ন্য অভিযোজিত।

কোন বস্তু থেকে প্রতিফলিত আলোক তরঙ্গ (Light waves) এসে cones এবং Rods কোষকে উদ্দীপিত করলে তবেই মানুষ দেখতে পায়। কিন্তু সব ধরনের আলোক তরঙ্গ আমাদের চোখে ধরা পড়ে না। যেসব তরঙ্গ ধরা পড়ে তাদের বলা হয় দৃশ্যমান আলোক তরঙ্গ। যার ব্যাপ্তি $3800A^{0}$ থেকে $7200A^{0}$ তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের মধ্যে (1 Angstrom= 10^{-8}cm) । আলোক তরঙ্গ চোখে পড়লে cones এবং Rods এর যে রাসায়নিক পদার্থ আছে তা আলো শোষণ করে নেয়। কোন্-এর আছে আয়োডোপসীন এবং রড-এর আছে রোডপসীন। আলোর ছোঁয়ায় এ রাসায়নিক বস্তু দু'টির মধ্যে ফটোক্যামিক্যাল বিক্রিয়ার (Photochemical reaction) কারণে আবেগ সৃষ্টি হলে তা স্নায়ু তন্তুর মাধ্যমে মস্তিষ্কের দর্শন কেন্দ্রে (visual centre) পৌঁছে যায়। তখনই মানুষ দেখতে পায়। অন্ধকারে Cones এবং Rods আলো গ্রহণ করতে পারে না বলেই কিছুই দর্শন করা যায় না।

আবার আলোর তীব্রতার প্রেক্ষাপটে দৃষ্টিশক্তি নিয়ে পরীক্ষা করলে দেখা যায় কোন্স এবং রড্স খুব তীব্র আলোতে অসংবেদী হয়ে পড়ে। বিদ্যুৎ-চমক হঠাৎ জোরালো আলো উৎপন্ন করে ক্ষীপ্র গতিতে ছড়িয়ে দেয়। এসময় কোন্স এবং রড্স এর দিক থেকে কোন সাড়া না আসার দরুন মানুষের দৃষ্টি সাময়িকভাবে বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়ে। আকাশে বিদ্যুৎ-ঝলকের ফলে চলার পথে মানুষের দৃষ্টি শক্তির যে প্রতিকূল অবস্থা সৃষ্টি হয় আলোচ্য আয়াতে আল্লাহপাক 'ইয়াখ্তাফু' শব্দ দ্বারা তা চমৎকারভাবে ব্যাখ্যা করেছেন।

References:

1. The Holy Quran: Abdullah Yusuf Ali

2. Science Encyclopedia: Vol-1, First Published Nov-99 Bangla academy, Dhaka.

www.BookBDarchive.Com

আল কোরআন
এবং
Zoology

পৃথিবীতে প্রাণীর সঙ্গে মানুষের সম্পর্ক অতি নিবিড়। বিজ্ঞান আবিষ্কারের পূর্বে এ সম্পর্ক তেমন ঘনিষ্ঠ ছিল না। বরং বৈরীভাবাপন্ন ছিল। জ্ঞান-বিজ্ঞানের অগ্রগতির দরুন মানুষ সচেতন হয়ে ওঠে। এই সচেতনতায় মানুষের মনে প্রাণীকূল সম্বন্ধে কৌতূহল নিয়ে আসে। বর্তমান সময়ে কীটপতঙ্গ থেকে শুরু করে জীব-জন্তুর বিশাল জগত নিয়ে গবেষণার শেষ নেই। এদের ভাষা, খাদ্য, বাসস্থান, সামাজিক বন্ধন, চাল-চলন, প্রজনন পদ্ধতি প্রভৃতি বিষয়ে চর্চা করতে করতেই গড়ে ওঠেছে বিজ্ঞানের একটি বিশেষ শাখা প্রাণী বিজ্ঞান। প্রাণী বিজ্ঞানের ইংরেজী নাম Zoology। এটি তৈরী হয়েছে দু'টি শব্দ Zoon আর Logos মিলে। Zoon কথার অর্থ প্রাণী আর Logos অর্থ বিজ্ঞান। আল কোরআনে মানুষ ব্যতীত অন্যান্য যেসব কীটপতঙ্গ ও জীবজন্তুর নাম উল্লেখ করা হয়েছে তা খুবই প্রণিধানযোগ্য। যেমন মৌমাছির চাল-চলন, মাকড়সার জাল বুনন, মরুভূমির উট, ভারবাহী পশু, শূকর, মৃত পশু-পাখি এসবের উপস্থাপনা অত্যন্ত তাৎপর্যমন্ডিত। এ অধ্যায়ে কোরআনে বর্ণিত কীট-পতঙ্গ ও জীব-জন্তুর সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দেয়া হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

Community of Animals and Flying Beings

وَمَا مِنْ دَآبَّةٍ فِى الْاَرْضِ وَلَا طٰئِرٍ يَّطِيْرُ بِجَنَاحَيْهِ اِلَّا اُمَمٌ اَمْثَالُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِى الْكِتٰبِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ اِلٰى رَبِّهِمْ يُحْشَرُوْنَ.

There is not an animal (That lives) on the earth, nor a flying being that flies on its wings, but are communities like you. We have neglected nothing in the Book, and they shall be gathered to their Lord to the end.

পৃথিবীতে এমন কোন প্রাণী নেই, এমন কোন উড়ন্ত জীব নেই যারা তোমাদের মত গোত্র (Community) রচনা করেনি। আমরা এ গ্রন্থে কোন কিছু অবহেলা করিনি। অবশেষে তারা সকলেই একত্রিত হবে তাদের প্রভুর সমীপে। (আনআম-৩৮)

Community-এর অর্থ হলো পৃথক পৃথক জীবিত সত্তার সম্মিলিত সংস্থা যাদের মধ্যে কিছু কিছু সমজাতীয় বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান। বহুকাল ধরে প্রাণীদের জীবন ধারণ, বৃদ্ধি, প্রজনন এবং আচার আচরণ জীবনের একটি গোত্র বা Community রচনা করে। এ গোত্রগুলো গঠিত হয় বহুজাতীয় প্রজাতির প্রাণীদের মাধ্যমে। এ প্রাণীগুলো জলে কিংবা স্থলে অথবা একটি বিশেষ পরিবেশে বসবাস করে।

পবিত্র কোরআনের উপরোল্লেখিত আয়াতে স্পষ্ট করে বলা হয়েছে যে, প্রাণী জগতের প্রত্যেক গোত্র গঠিত হয় তাদের নিজস্ব প্রজাতির আলোকে। এ প্রজাতিভুক্ত প্রাণীরা পৃথিবীর বুকে কেউ হামাগুঁড়ি দিয়ে চলে, কেউ পায়ে হেঁটে ভ্রমণ করে, কেউবা বাতাসে উড়ে বেড়ায়। আবার গোত্রভুক্ত প্রত্যেক প্রাণী জৈব মিলনের দুই অংশীদার নিয়ে গঠিত। বৃহত্তর গোত্রের একক হলো জনগোষ্ঠী। এ গোষ্ঠী ক্রমান্বয়ে জটিল আকারে সংঘবদ্ধ হয়ে সমাজ গঠন করে। এ সমাজ গঠনের ধারায় নারী, পুরুষ, শিশু ও কিশোরদের অংশীদারিত্ব থাকে এবং নেতৃত্বদানকারী একজন অভিভাবক থাকে। এরূপ প্রত্যেক গোত্রে অভিভাবক বা সর্দার কিংবা নেতা প্রতিষ্ঠিত আছে। প্রাণী জগতের সবচেয়ে আকর্ষণীয় দিক হলো কীট-পতঙ্গের সামাজিক সংঘবদ্ধতা। উদাহরণ স্বরূপ মৌমাছির গোত্রীয় আচরণ উল্লেখ করা যায়। মানুষের সমাজে যেমন কর্ম বিভাগ আছে তেমনি কর্ম বিভাগ ব্যবস্থা প্রত্যক্ষ করা যায় মৌমাছিদের সমাজে। মৌমাছিদের গোত্রীয় জীবনের কর্মবিভাগগুলো রানী মৌমাছি, পুরুষ মৌমাছি ও কর্মী মৌমাছি দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। এটা খুবই আশ্চর্যের বিষয় যে, এরা একে অপরের সঙ্গে যোগাযোগ রক্ষা করে নৃত্য-ভঙ্গির মাধ্যমে। এ নৃত্য-ভঙ্গি দুইটি তথ্য সরবরাহ করে।

www.BookBDarchive.Com

(১) খাদ্যের ঠিকানা।

(২) খাদ্যের মজুদ।

পরীক্ষা ও পর্যবেক্ষণ করে দেখা গেছে, যদি মৌমাছি সোজাপথে উড়ে এগিয়ে যায়, তারপর ডানদিকে ঘুরে, তারপর আবার সোজাপথে চলে, এরপর আবার বামদিকে ঘুরে, তাহলে এ নৃত্য-ভঙ্গির দ্বারা বুঝা যায় যে, এখানে অর্থাৎ তার চলন-ভঙ্গির বলয়ের মধ্যে খাদ্যের (ফুলের মধু) সন্ধান মিলেছে। অধিকন্তু মৌমাছির খাদ্যের গতি সন্ধানের ইঙ্গিত পাওয়া যায় সূর্যকিরণের গতিপথের সঙ্গে খাদ্যের গতিপথের সম্পর্কের মধ্যে মিল প্রতিষ্ঠা করে। সূর্য কিরণের গতিপথ দেখানো হয় মৌচাকের উপরে অংশ থেকে উপরদিকে তির্যকভাবে রেখা টেনে। যদি মৌমাছি লম্বভাবে উপরদিকে ওঠে তাহলে বুঝতে হবে যে, এভাবে উপরের দিকে ওঠলেই খাদ্যের সন্ধান মিলবে যদি খাদ্যের ঠিকানা সূর্য-কিরণ থেকে ৩০° বামে থাকে তাহলে নৃত্যের গতি সূর্যরশ্মির লম্বরেখা থেকে ৩০° বামে ঝুঁকে পড়বে। অন্যান্য মৌমাছিরা নৃত্যরত মৌমাছিদের লক্ষ্য করে দেখে এবং তাদের অবস্থানের সঙ্গে লম্বরেখার সম্পর্ক কি ধরনের তা অবলোকন করে। যখন নৃত্যশীল মৌমাছিরা চলে যায় তখন অন্যরা সূর্যরশ্মির প্রতি লক্ষ্য স্থির করে একটি নির্দিষ্ট কৌণিক দূরত্ব বজায় রেখে খাদ্যের সন্ধানে বেরিয়ে পড়ে। প্রজ্ঞাময় আল্লাহপাক মৌমাছিদের নির্ধারিত পথের ব্যাপারটি তুলে ধরেছেন সূরা নাহলের ৬৯ নং আয়াতে। যে পথে ভ্রমণ করার জন্য তিনি তাদের আদেশ দিয়েছেন। মৌমাছিদের উপর বিভিন্ন গবেষকদের গবেষণা কর্মে নৃত্য ভঙ্গির আলোকে নির্দিষ্ট পথের বিষয়টি অসাধারণভাবে ফুটে ওঠেছে।

ثُمَّ كُلِىْ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِىْ سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا - يَخْرُجُ مِنْ بُطُوْنِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ اَلْوَانُهٗ فِيْهِ شِفَاءٌ لِّلنَّاسِ - اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيَةً لِّقَوْمٍ يَّتَفَكَّرُوْنَ.

Then eat of all Produce (of the earth) and follow the ways of your Lord made tractable for you, there issues from their bellies a drink Varying colors wherein is healing for mankind, Verily in this is a sign for people who reflect. নাহল-৬৯

অতঃপর, সবধরনের ফল থেকে ভক্ষণ কর যা পৃথিবীতে উৎপন্ন হয় এবং আপন প্রভুর পথ অনুসরণ কর যা তিনি তোমাদের জন্য সহজ করে তৈরী করেছেন। মৌমাছিদের পেট থেকে বিভিন্ন রঙ্গের পানীয় (মধু) নির্গত হয়। তাতে মানুষের জন্য রয়েছে রোগের প্রতিকার। অবশ্যই এতে চিন্তাশীল লোকদের জন্য রয়েছে নির্দেশনা। মৌমাছির গোষ্ঠিবদ্ধ জীবন ও খাদ্য সংগ্রহ পদ্ধতি খুব বিস্তারিতভাবে দেখানো হয়েছে পরিশিষ্ট-১০-এ।

www.BookBDarchive.Com

মাকড়সা (The spider)

আল কোরআনে মাকড়সার (spider) উদ্ধৃতি দেয়া হয়েছে একটি স্পর্শকাতর বিষয়ে যুক্তি প্রদর্শনের উদ্দেশ্যে। সর্বোত্তম আল্লাহপাকের অস্তিত্ব উপলব্ধি করা যায় এ যুক্তির মর্মার্থ থেকে। কেননা সপ্তম শতাব্দীতে মাকড়সার বাসা নির্মাণ কৌশল মানুষের জ্ঞানের আওতায় ছিল না। মাকড়সার বাসার দুর্বলতা এবং ভঙ্গুরতা সকলেই উপলব্ধি করতে পারেন। অথচ তারা এ অনিশ্চিত বাসস্থানকে আশ্রয়স্থল হিসাবে গ্রহণ করে থাকে। কোরআনের বক্তব্য হলো, যারা আল্লাহ ব্যতিরেকে অন্য কাউকে প্রভু হিসেবে গ্রহণ করে কিংবা আল্লাহর সাথে অন্য কাউকে অংশী স্থাপন করে তাদের অবস্থানও মাকড়সার বাসস্থানের মত দুর্বল ও ভঙ্গুর।

مَثَلُ الَّذِيْنَ اتَّخَذُوْا مِنْ دُوْنِ اللّٰهِ اَوْلِيَاءَ كَمَثَلِ الْعَنْكَبُوْتِ اِتَّخَذَتْ
بَيْتًا وَاِنَّ أَوْهَنَ الْبُيُوْتِ لَبَيْتُ الْعَنْكَبُوْتِ.

The parable of those who take patrons other than Allah is that of the spider who builds to herself a house; but truely the frailest of houses is the Spider's house, if they but knew.

যারা আল্লাহ ব্যতীত অন্যকে তাদের রক্ষক হিসেবে গ্রহণ করে তাদের অবস্থা সেই মাকড়সার মত, যে নিজের জন্য একটি ঘর নির্মাণ করে। সত্যি বলতে কি মাকড়সার ঘর হলো খুবই ভঙ্গুর আবাসস্থল। কিন্তু তারা যদি তা জানত। (আনকাবুত-৪১)

আল্লাহপাকের সৃষ্টি জগতে মাকড়সার বাসস্থান অতি বিস্ময়কর নিদর্শন। এরা জাল বুনে দু'টি উদ্দেশ্যে

১। আশ্রয় গ্রহণের উদ্দেশ্যে।

২। খাদ্য শিকারের উদ্দেশ্যে।

এ ছোট্ট প্রাণীর শরীরে আছে সিল্ক গ্রন্থি (Silk glands)। এ গ্রন্থি থেকে এক ধরনের চটচটে আটালো রস বের হয়। যা শরীরের পেছনে অবস্থিত অতি সূক্ষ্ম নল দিয়ে বেরিয়ে আসে। বাতাস লাগার সাথে সাথে তা শুকিয়ে সুতার মত সরু হয়ে যায়। এ সুতা দিয়েই মাকড়সা জাল তৈরী করে। জাল তৈরীর পদ্ধতি অতিশয় অভিনব, যার বৈশিষ্ট্যপূর্ণ প্যাটার্ন ও জ্যামিতিক গঠন-কাঠামো দর্শনে সকলেই মুগ্ধ হয়ে যান। জাল তৈরীর জন্য মাকড়সা প্রথমে একটি ভাল জায়গা পছন্দ করে নিয়ে বৃত্তের কেন্দ্রের মত একটি নির্দিষ্ট বিন্দু থেকে সাইকেলের স্পোকের মত সরলরেখা ছড়িয়ে দেয়। তারপর সুতাগুলি দিয়ে চক্রাকারে চাকা তৈরী করে। এভাবে জাল বোনা শেষ হয় এবং সে জালের ভেতর থেকে একটা সুতা নিয়ে কিছুটা দূরে গিয়ে সূতাটা ধরে বসে থাকে শিকারের অপেক্ষায়। জালে

www.BookBDarchive.Com

কোন পোকা পড়লে তখন মকাড়সার হাতে ধরা সুতায় টান পড়ে। এ টান পড়ার সাথে সাথে সে জালের দিকে ধীরে ধীরে এগিয়ে আসে এবং আরো জাল তৈরী করে চতুর্দিক থেকে পোকাটাকে জড়িয়ে ফেলে এবং হুল ফুটিয়ে পোকাটাকে মেরে খেয়ে ফেলে। আবার, প্রাকৃতিক দুর্যোগ কিংবা প্রতিকূল অবস্থায় অথবা বিশ্রাম গ্রহণের জন্য মাকড়সা জালের নীচে আশ্রয় গ্রহণ করে যদিও এটা ক্ষণস্থায়ী ও দুর্বল বাসস্থান। সুমহান আল্লাহপাক এ ধরনের বাসস্থানের দৃষ্টান্ত তুলে ধরেছেন ঐসব নির্বোধ লোকের জন্য যারা তাঁকে বাদ দিয়ে অন্য কাউকে প্রভু হিসেবে গ্রহণ করেছে।

[একটি বিষয় জেনে রাখতে হবে শুধু মেয়ে মাকড়সাই জাল বুনতে পারে। সেজন্য পবিত্র কোরআনে 'আনকাবুত' শব্দটি Feminine gender হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে।]

পাখি (The Bird) :

وَمَا مِنْ دَآبَّةٍ فِى الْاَرْضِ وَلَاطٰٓئِرٍ يَّطِيْرُ بِجَنَاحَيْهِ اِلَّآ اُمَمٌ اَمْثَالُكُمْ

There is not an animal in the earth, nor a flying creature that flies on two wings, but are communities like you.

পৃথিবীতে এমন কোন প্রাণী নেই এমন কোন পাখি নেই, যারা তোমাদের মত গোত্র রচনা করেনি। (আনআম-৩৮)

এ আয়াতটি এখানে আবার টেনে এনেছি একটি প্রাণীর উপর আলোচনা পেশ করার জন্য। এটি হলো পাখি যা আল্লাহ তাআলার বিশেষ বৈশিষ্ট্যপূর্ণ সৃষ্টির মধ্যে একটি। আয়াতে Flying creature এর অর্থ পাখি এবং যেসব কীটপতঙ্গ উড়তে পারে তাদেরকে বুঝানো হয়েছে। পাখি সম্পর্কিত আলোচনা অন্যান্য অধ্যায়ে করা হয়েছে। এখানে পাখির Community সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দেয়া হবে।

পাখি পৃথিবীর সর্বত্র ব্যাপকভাবে বিস্তৃত। উষ্ণ রক্ত বিশিষ্ট মেরুদন্ডী প্রাণীদের এক শ্রেণী Aves এর বর্তমানে জীবিত প্রায় ৯০২২টি প্রজাতি বিশ্বজুড়ে ছড়িয়ে রয়েছে। উড়বার ক্ষমতাহীন একদল বড় আকারের পাখিকে সামগ্রীকভাবে র‍্যাটাইটিস (Ratites) বলা হয়। উটপাখি, এমু (Emu), রিয়া (Rhea), কিউই (Kiwi) এবং টিনামোয়াস (Tinamous) সহ এসব পাখি একই গোত্র থেকে উদ্ভূত বলে মনে করা হয়। এরা প্রজনন ক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করে। ডিম দেয়। বাচ্চা দেয় এবং এদের বলয়ে একটা সমাজ বা গোষ্ঠীবদ্ধ জীবন (Community) সৃষ্টি করে।

আন্তর্জাতিক নেটওয়ার্ক গড়ে তোলেছে যেসব পাখি তাদেরকে পরিযায়ী পাখি (Migratory bird) বলা হয়। পাতারি হাঁস (Common teal), পীং-হাঁস (Gadwall), ছোট লালশির (Wigeon), গিরিয়া হাঁস (Blue winged teal), পান্তামুখী (Shoveller), রাঙ্গামুড়ি (Red crested pochard), ভূতি হাঁস (White eyed

www.BookBDarchive.Com

pochard), বামুনিয়া হাঁস (Tufted duck), চকা-চকি (Ruddy shelduck), কোয়েল (Quail), ইন্ডিগো বান্টিংস (Indigo buntings) এবং বিভিন্ন প্রজাতির কবুতর মাইগ্রেটরী পাখি হিসেবে পরিচিত। এরা পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে পরিযান করে এবং এদের দীর্ঘ উড়ন যাত্রায় একটি সামাজিক বন্ধন কাজ করে। এটা প্রতিষ্ঠিত সত্য যে, পরিযায়ী পাখিরা দলবদ্ধ হয়ে আকাশ পথে ভ্রমণ করে এবং একে অপরের সাথে ভাষা ও ভাব বিনিময় করে। ভাষা বলতে আমরা যে ভাষায় কথা বলি পাখিরা সেভাবে কথা বলতে পারে না। এরা নিজেদের মধ্যে ভাব আদান প্রদান করে আকার ইঙ্গিতে এবং পরস্পরকে বোঝার ক্ষমতা এদের আছে। এরা কতগুলি শব্দ, কিছু হাবভাব দিয়ে নিজেদের মনের ভাব প্রকাশ করে। পরিযায়ী পাখি সম্পর্কিত আলোচনা দেখুন পরিশিষ্ট- ৯-এ।

উট (The Camel)

Artiodactyla বর্গের Camelidae গোত্রের দু'টি স্তন্যপায়ী প্রজাতির সাধারণ নাম হলো উট। এ দু'টি প্রজাতির একটি ব্যাকট্রিয়ান উট (camelus bactrianus) এবং অপরটি আরবীয় বা ড্রোমেডারি উট (C. dromedarius) উভয়েই গৃহপালিত। ব্যাকট্রিয়ান উট ড্রোমেডারি উটের তুলনায় বেশী শক্তিশালী এবং দেহের গঠন ও অপেক্ষাকৃত ভারী ও মজবুত। ভারবাহী পশু হিসাবে এরা বেশী উপযুক্ত। তাই এদের বলা হয় Ship of the desert, এদের পিঠে থাকে চর্বিযুক্ত কলায় (tissue) তৈরী দু'টি কুঁজ। একটি ঘাড়ের উপর অপরটি পিঠের কিছুটা পশ্চাদভাগে।

আরবীয় উট ব্যাকটিয়ান উটের চেয়ে লম্বা এবং পিঠে একটিমাত্র কুঁজ থাকে। মরুভূমিতে এ প্রজাতির দু'টি পৃথক জাত লক্ষ্য করা যায়। একটি প্রধানতঃ ভারবাহী, পণ্য দ্রব্যাদি পরিবহনের কাজে ব্যবহৃত হয়। অপরটি সামান্য হালকা গড়নের, দ্রুত দৌড়াতে অভ্যস্ত। আরবীয় উট মরুজীবনের জন্য চমৎকারভাবে অভিযোজিত। এদের প্রশস্ত পদ বালির উপর চলাচলের জন্য যেমন উপযুক্ত, তেমনি নাসারন্ধ্র সম্পূর্ণভাবে বন্ধ করার ক্ষমতা এবং সংবদ্ধ করার উপযোগী।

উটের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ শরীরবৃত্তিয় অভিযোজন হলো এদের দেহে পানি সংরক্ষণ ক্ষমতা। এটা মনে রাখতে হবে উট পানি মজুদ করে না বরং সংরক্ষণ করে। এ সংরক্ষণ প্রক্রিয়া খুবই বিস্ময়কর। Duke University র প্রফেসার Kunt S. Nielson উটের উপর এক গবেষণা কর্ম পরিচালনা করে জানিয়েছেন, উটের নাসারন্ধ্রে পানির অণু গ্রহণকারী এক ধরনের ঝিল্লি (membrane) আছে। এ ঝিল্লি পানির অণু চুষে নিয়ে ধরে রাখে। উট যখন নিঃশ্বাস ছাড়ে এ ঝিল্লি পানির অণু বের হতে দেয় না। অন্য কোন প্রাণীর মধ্যে এ ধরনের কৌশলী ঝিল্লির ব্যবস্থা নেয়। উটের নাসারন্ধ্রের মধ্যে এ মেমব্রেন থাকার কারণে তা ৬৮% জলকণা সংরক্ষণ করে রাখতে পারে। তাই পানি পান না করেও

www.BookBDarchive.Com

উট অনেক দিন বেঁচে থাকতে পারে এবং সে একসঙ্গে ১৫ গ্যালন (৫৭ লিঃ) পর্যন্ত পানি পান করতে সক্ষম। উটের আর একটি দর্শনীয় কৌশল সম্প্রতি আবিস্কৃত হয়েছে। মরুভূমিতে যখন ধূলীময় মরুঝড় উত্থিত হয় আর এ মরুঝড়ে কোন প্রাণী পড়লে তখন তার মৃত্যু ছাড়া কোন উপায় থাকে না। কারণ চতুর্দিক থেকে প্রচন্ড বেগে বালির কণা এসে নাক, কান, চোখ আর মুখে প্রবেশ করে তাকে অবরোদ্ধ করে ফেলে। তখন শ্বাস রুদ্ধ অবস্থায় মৃত্যু অবধারিত হয়ে পড়ে। দীর্ঘযাত্রা পথে মরুভূমির উট যখন মরুঝড়ে পড়ে তখন সে হঠাৎ বালির মধ্যে একটা গর্ত করে বসে পড়ে এবং চোখ দু'টি বন্ধ করে নাকসহ সমস্ত মুখমন্ডল বালির গর্তে গুঁজে রাখে। এভাবে সে ১৫ দিন পর্যন্ত থাকতে পারে। এ ঘটনা লক্ষ্য করে গবেষকরা তার ফুসফুস ব্যবচ্ছেদ করে দেখেছেন যে, ফুসফুসের তলে একটি পাতলা আবরনী যুক্ত থলে আছে। ঐ থলের মধ্যে অক্সিজেন সংরক্ষিত থাকে। এ সংরক্ষিত অক্সিজেনের বদৌলতে অন্তত ১৫ দিন অক্সিজেন গ্রহণ না করে সে বাঁচতে পারে। তাই মরুঝড়ের সময় বালির গর্তে মুখ গুঁজে রেখে সে বেঁচে থাকে। সর্বোত্তম আল্লাহ তাআলা উটকে মরুঝড়ের মধ্যে বেঁচে থাকার যে কৌশল শিক্ষা দিয়েছেন এবং দেহের মধ্যে অক্সিজেন সংরক্ষণের যে ব্যবস্থা করে দিয়েছে তা কি আশ্চার্যজনক নয়! তাই তো ওহীর আয়াত দ্বারা তিনি মানবজাতিকে আহ্বান করেছেন:

أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ.

Do they not look at the camels, how they are made?

তারা কি উটগুলোর প্রতি লক্ষ্য করে দেখে না, কিভাবে এদের সৃষ্টি করা হয়েছে? (সূরা আল-গাশিয়া-১৭)

এটা খুবই বিস্ময়কর বিষয় যে, সপ্তম শতাব্দীতে আল্লাহপাক প্রত্যাদেশের মাধ্যমে উটের দৈহিক গঠন সম্পর্কে যে মর্মবাণী ব্যক্ত করেছেন তা প্রাণী বিজ্ঞানীদের প্রাণান্তকর গবেষণার ফলে স্পষ্ট হয়ে ওঠেছে। এ গবেষণায় উটের পশমও (camel's hair) বাদ যায়নি। উটের পশমে তৈরী হয় বস্ত্র, বিশেষ করে ওভারকোট অতি আরামদায়ক, হালকা এবং উষ্ণ। তাছাড়া এ পশম অবশ্য যথেষ্ট দামী। তাই অন্য প্রাণী থেকে সংগৃহিত পশমের মান বাড়াতে উটের পশম অনেক সময় মেশানো হয়।

আনআম (Cattle)

وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَافِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ.

And the cattle has He created, when you have warm clothing and benefits and whereof you eat.

www.BookBDarchive.Com

আর তিনি গবাদি পশু সৃষ্টি করেছেন, তোমরা তাদের থেকে পশমী কাপড় ও অনেক উপকার পেয়ে থাক এবং তাদের মাংস তোমরা খাও। (নাহ্‌ল-৫)

আনআম انعام (نعم এর বহুবচন) শব্দের অর্থ Cattle বা গবাদি পশু। এ শব্দ দ্বারা সকল চতুষ্পদ গৃহপালিত পশুকে বুঝায়। উট, গরু, মহিষ, ভেড়া ও ছাগল সবই আনআম এর অন্তর্ভুক্ত। আবার উক্ত আয়াতে ব্যবহৃত দিফ্‌য়ু (دِفْءٌ) শব্দের অর্থ হলো উটের পশম থেকে নির্মিত গরম কাপড় যা পূর্বে আলোচনা করা হয়েছে। এছাড়া ভেড়ার পশম থেকেও গরম কাপড় এবং কম্বল তৈরী হয় যা অত্যন্ত আরামদায়ক, মসৃন ও হালকা। আলোচ্য আয়াতে আল্লাহপাক স্পষ্টভাবে জানিয়ে দিয়েছেন, গবাদি পশু থেকে আমরা যে উপকার পেয়ে থাকি তা তিন ভাগে বিভক্ত।

১। গবাদি পশুর মাংস ও দুধ

২। গবাদি পশুর চামড়া ও শিং

৩। গবাদি পশু ভারবাহী

১। গবাদি পশুর মাংস ও দুধঃ মাংস ও দুধ আমরা গবাদি পশু থেকে লাভ করে থাকি। এ দু'টি খাদ্য অত্যধিক পুষ্টিমান সমৃদ্ধ। উট, গরু, মহিষ, ভেড়া ও ছাগলের মাংসে উচ্চমান সম্পন্ন প্রোটিন (protein), কার্বোহাইড্রেট (carbohydrate), চর্বি (fat), ভিটামিন (vitamin) এবং অতি প্রয়োজনীয় এ্যামিনো এসিড বিদ্যমান। শারীরিক সবলতার জন্য এসব উপাদান অপরিহার্য। আর উল্লেখিত পশুদের দুধ সুষম খাদ্য হিসেবে সমাদৃত। কারণ দুধে ছয় প্রকার উপাদান থাকে। যথা, শর্করা, স্নেহ পদার্থ, ফেট, খাদ্যপ্রাণ, খনিজ লবণ ও পানি।

২। গবাদি পশুর চামড়া ও শিংঃ গবাদি পশুর চামড়া থেকে তৈরী হয় গরম পোশাক, কম্বল, বই-পুস্তকের কভার, জুতা এবং এদের পশম পাকানো সুতা নির্মাণ করার কাজে ব্যবহৃত হয়। এ পাকানো সুতাকে বলা হয় উল (wool) । উল দিয়ে বহুবিধ পশমী পোশাক তৈরী করা হয়। এ পোশাকগুলোর মধ্যে বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য হলো ওভারকোট, জাম্পার, মোজা, মাফলার, গ্লোবস ও অন্যান্য পশমী সামগ্রী। আর গবাদি পশুর শিং থেকে চিরুনী, বাঁট ও ঘর সাজাবার নানা রকম দ্রব্য তৈরী হয়ে থাকে।

৩। গবাদি পশু ভারবাহীঃ প্রাচীন কালে গবাদি পশু একস্থান থেকে অন্য স্থানে মাল বহনের কাজে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হতো। আজকের দিনেও মরুভূমিতে উট ভারবাহী পশু হিসেবে সেখানকার জনমানুষের প্রয়োজন মেটায়। মধ্য এশিয়ার ব্যাকট্রিয়ান উট এবং মধ্যপ্রাচ্যের আরবীয় উট এখনো মরুভূমিতে যাতায়াতের নির্ভরযোগ্য বাহন। কারণ তারা মরু অঞ্চলের আবহাওয়ার সাথে সমন্বয় সাধন করে চলতে পারে। এদেরকে তাই মরুভূমির জাহাজ বলা হয়।

www.BookBDarchive.Com

পাহাড়ী এলাকায় ও পাহাড়ী অঞ্চলে ঘোড়া, গাধা, খচ্চর ও হাতী মালপত্র বহনের কাজে ব্যবহার হয়ে থাকে। শীতল মরু অঞ্চলের রুক্ষ পরিবেশে বল্‌গা হরিণ এবং ল্যাপ-ডগ্ ভারবাহী পশু হিসাবে কাজ করে। এ ছাড়া স্মরণাতীত কাল থেকে গরু মহিষকে জমি চাষের কাজে ব্যবহার করা হচ্ছে। এমনকি বিজ্ঞানের অগ্রগতির যুগেও পৃথিবীর বহু দেশে গরু, ষাড় উট ও ঘোড়াকে কৃষি কাজে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। অতএব, গবাদি পশু থেকে মানুষ যেসব সুবিধা ভোগ করে তা পরম হিতৈষী আল্লাহ তাআলারই অশেষ অনুগ্রহ। এসব প্রাণী সৃষ্টি করা না হলে মানব জাতির সমৃদ্ধি কখনো ঘটতো না।

وَتَحْمِلُ اَثْقَالَكُمْ اِلٰى بَلَدٍ لَّمْ تَكُوْنُوْا بٰلِغِيْهِ اِلَّا بِشِقِّ الْاَنْفُسِ اِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوْفٌ رَّحِيْمٌ.

And they carry your heavy Loads to lands that you could not reach except with great trouble to yourselves: truly your Lord is indeed Most kind and Most Merciful.

আর এরা (আনআম) তোমাদের ভারী বোঝা একস্থান থেকে অন্য স্থানে বহন করে নিয়ে যায় যেখানে তোমরা প্রাণান্তকর ভ্রমণ ব্যতীত পৌছতে পার না। নিঃসন্দেহে তোমাদের প্রভু পরম দয়ালু ও পরম করুণাময়। (নাহল-৭)

وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ وَالْحَمِيْرَ لِتَرْكَبُوْهَا وَزِيْنَةً وَّيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُوْنَ.

And He has created horses, mules and donkeys, for you to ride and use for adorment and He has created things of which you have no Knowledge.

তোমাদের আরোহনের জন্য এবং শোভার জন্য তিনি ঘোড়া, খচ্চর ও গাধা সৃষ্টি করেছেন। আর তিনি এমন বস্তু সৃষ্টি করেছেন যেগুলি সম্পর্কে তোমাদের কোন জ্ঞান নেই। (নাহল-৮)

এ আয়াতে আরো তিনটি প্রাণীর নাম উল্লেখ করা হয়েছে যাদের বিশেষ গুরুত্ব এখনো বিদ্যমান। এরা হলো ঘোড়া, খচ্চর ও গাধা। এসব প্রাণীকে আল্লাহপাক সৃষ্টি করেছেন আমাদের চড়ার জন্য।

ঘোড়া (The Horse)

ঘোড়া Equidae গোত্রের স্তন্যপায়ী প্রজাতির সাধারণ নাম। সহজে পোষ মানে এবং বিভিন্ন কাজে ব্যবহারের জন্য ঘোড়াকে এখন তিনটি দলে শ্রেণী বিভাগ করা হয়।

www.BookBDarchive.Com

যেমন- স্যাডল (saddle) ও ঘোড় দৌড়ের জাত। ড্রাফট ব্রিড (draft breeds) এবং হারনেস হর্স (harness horse) । কিছু কিছু ঘোড়া আছে যাদের সৌন্দর্য, সৌম্যতা ও দ্রুত গতির বিচারে উচ্চমানের। এসব ঘোড়া বিশেষভাবে সৌন্দর্য প্রদর্শনীতে দেখানো হয়ে থাকে। মাদি ঘোড়া ১-২ বছর বয়সে প্রজনন ক্ষমতা অর্জন করলেও সাধারণত তিন বছরের আগে এমনটি ঘটে না। প্রায় ১১ মাস গর্ভ ধারণের পর প্রতি বছর একটি বা দু'টি শাবক এরা প্রসব করে। ঘোড়ার সর্বোচ্চ আয়ু ৬০ বছর লিপিবদ্ধ করা হলেও গড় আয়ু ৩৫ বছর।

খচ্চর (The Mule)

খচ্চরকেও Equidae গোত্রের অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। বেজোড় ক্ষুরবিশিষ্ট খচ্চর Perissodactyla বর্গের সদস্য। খচ্চরের উপর চড়ে আরামদায়ক ভ্রমণ মধ্যপ্রাচ্যে একটি প্রচলিত প্রথা। আল্লাহপাকের সৃষ্টির মধ্যে এটা খুবই আশ্চর্যজনক বিষয় যে, পুরুষ গদর্ভ (E. asinus) এবং স্ত্রী ঘোড়ার (E. caballus) যৌন মিলনের মাধ্যমে সৃষ্ট সংকর (Hybrid) খচ্চর নামে পরিচিত। স্ত্রী গদর্ভ ও পুরুষ ঘোড়ার মাধ্যমে যে সংকর হয় তাকে সাধারণতঃ বলা হয় হিনি (Hinny)। স্বাভাবিক নিয়মে কখনো সংকর সৃষ্টি হয় না। আর খচ্চর ও হিনি সাধারণত বন্ধ্যা হয়ে থাকে।

গাধা (The Donkey)

গাধা স্বাভাবিকভাবে Equidae গোত্রের Perissodactyla বর্গের সদস্য। এরা এখন সমগ্র এশিয়া ও ইউরোপে গৃহপালিত এবং এদেরকে প্রধানত ভারবাহী প্রাণী হিসেবে পালন করা হয়। এরা কঠোর পরিশ্রমী। তবে ঠান্ডা পরিবেশের প্রতি সংবেদনশীল হওয়ার দরুন উষ্ণ আবহাওয়ায় এরা ভাল থাকে। এশিয়ার বন্য গাধা (Equas hemionus) অনেকগুলো সাধারণ নামে পরিচিত। ব্যাপক বিস্তৃতির কারণে এ প্রজাতিকে এখন কয়েকটি জাত (race) অথবা উপজাতে ভাগ করা হয়েছে। মঙ্গোলিয়ার মধ্য এলাকায় এটি কুলান (kulan-E.h. hemionus), ইরান ও ভারতে ওনাগার (E.h. Onager), আর সবচেয়ে বড় আকারের যে জাতটি তিব্বত ও সিকিমে পরিব্যাপ্ত তা কিয়াং (Kiang-E.h. Kiagn) নামে পরিচিত।

অতএব, যখন থেকে মানুষ উল্লেখিত প্রাণীদেরকে যানবাহনের কাজে নিয়োজিত করেছে তখন থেকেই এদেরকে মডেল করে মানুষ যাতায়াতের ক্ষেত্রে কিছু যান্ত্রিক যান বিশেষ চিন্তার মাধ্যমে তৈরী করেছে। যেমন স্থলযান, জলযান ও আকাশযান। এগুলো এখন আধুনিক যুগের যানবাহন। বর্তমানে মহাকাশ ভ্রমণের যুগে শুধুমাত্র পৃথিবীতে কেন মহাশূন্যেও আরামদায়ক ও দ্রুত ভ্রমণের সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে। ভবিষ্যতে মানুষ প্রযুক্তি জ্ঞানের বদৌলতে আরো অধিকতর উন্নতি সাধন করবে। অবশ্য এসব উন্নতির কথা এখন আমরা জানি না। যিনি জানেন তিনি সর্বময় মহাজ্ঞানী সর্বোত্তম আল্লাহপাক।

www.BookBDarchive.Com

শূকর ও মৃত পশুর মাংস ক্ষতিকর

বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের উন্নয়নের ফলে পশু-পাখির মাংসের পুষ্টিমান সম্পর্কে আমরা জানতে পেরেছি। সাথে সাথে ঐসব পশু সম্পর্কে জানা সম্ভব হয়েছে যাদের মাংস ভক্ষণ করা হলে মানুষের দেহের ভেতরে মারাত্মক রোগ জীবাণু সংক্রমিত হয়। ইউরোপও আমেরিকার জনগণের কাছে শুকরের মাংস (swineflesh) অতি প্রিয় খাদ্য। কিন্তু এসব দেশের বিজ্ঞানীরা এখন এ তথ্য প্রমাণ করেছে যে, শূকরের মাংস অবশ্যই নোংরা (foul) দূষিত (polluted) এবং ক্ষতিকর (harmful)। সুমহান কিতাব আলকোরআন সপ্তম শতাব্দিতে এই তথ্যটি গোটা মানবজাতিকে জানিয়ে দিয়েছে

إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللَّهِ - فَمَنِ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَا إِثْمَ عَلَيْهِ - إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ

He has forbidden you only the dead animals and blood and the flesh of swine and that which is slaughtered as a scrifice for others than Allah. But if one is forced by necessity without wilful disobedience nor transgressing due limits, then there is no sin on him. Truly Allah is Forgiving and Mast Merciful.

তিনি আল্লাহ, যিনি তোমাদের জন্য হারাম করেছেন, মৃত পশু, রক্ত ও শূকরের মাংস এবং আরো হারাম করেছেন সে সব জন্তুর মাংস যেগুলো আল্লাহপাক ছাড়া অন্য কারো নামে উৎসর্গ করা হয়। কিন্তু যদি কেউ একান্ত প্রয়োজনে নিরুপায় হয়ে পড়ে এবং না-ফরমানী ও সীমা লংঘন না করে তাহলে তার জন্য কোন পাপ বিবেচিত হবে না। সত্যিকার অর্থে আল্লাহ পাক মহান ক্ষমাশীল এবং পরম করুণাময়। (বাক্বারা - ১৭৩)

শূকরের মাংস (Swine flesh) ঃ এ আয়াতে শূকরের মাংস মানুষের জন্য হারাম (অবৈধ) ঘোষণা করা হয়েছে। আলকোরানের অন্তত ৪টি আয়াতে শূকুরের মাংসের উপর নিষেধাজ্ঞা আরোপ করা হয়েছে। এ নিষেধাজ্ঞা সম্পূর্ণ বিজ্ঞানসম্মত এবং স্বাস্থ্যসম্মত। কারণ পরীক্ষা ও পর্যবেক্ষণ দ্বারা প্রমাণ করা হয়েছে যে, ট্রাইকিনিয়াসিস (Trichiniasis) নামের প্যারাসাইট সংক্রমন শূকরের মাংসের সাহায্য ছড়িয়ে পড়ে এবং ট্রাইকিনেলা স্পাইরালিস (Trichinella Spiralis) নামের ক্ষুদ্রতম গোলাকার কৃমির মাধ্যমে মানুষ আক্রান্ত হয়। এর ফলে দেহের ভাইটাল অরগ্যানগুলো নষ্ট হয়ে যায় এবং হঠাৎ করে মানুষ মৃত্যুর দিকে ধাবিত হয়।

কাঁচা কিংবা ভালভাবে সিদ্ধ না হওয়া শূকরের মাংস খেলে এনসিসটেড (Encysted) কীটানু দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে । কারণ এ ধরনের শুকরের মাংসে উল্লেখিত কীটানু থাকে। এ ক্ষুদ্র কীটগুলো এক সপ্তাহ পাকস্থলীতে থাকার পর

www.BookBDarchive.Com

রক্তের সাথে মাংসপেশীতে প্রবেশ করে এবং সেখানে প্রদাহ কেন্দ্র তৈরী করে। এ রোগ ইউরোপ ও আমেরিকায় বেশ বিস্তৃত এবং শুধু আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে ১৫% লোক এ রোগে আক্রান্ত বলে মনে করা হয়।

এটা হিসেব করে দেখা গেছে যে, যুক্তরাষ্ট্রে প্রায় ১০ মিলিয়ন লোক Trichiniasis রোগে আক্রান্ত। এ রোগের চিকিৎসাও তেমন ফলপ্রসূ হয় না। পাতলা পায়খানা ঘটিয়ে অন্ত্রনালী থেকে অন্যসব রোগ জীবাণুকে কার্যকরভাবে সরিয়ে দেয়া সম্ভব। কিন্তু শূকরের ট্রাকিনেলা স্পাইরালিস' দ্বারা আক্রান্ত হলে তা সম্ভব হয় না। এমনকি এ রোগের নির্দিষ্ট থেরাপীও পাওয়া যায় না।

একবার ট্রাইকিনা (trichinae) জীবাণু পেশী-শিরায় সংক্রমিত হয়ে গেলে সেখান থেকে তাকে আর দূর করা সম্ভব হয় না। তাই চরম পর্যায়ে হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে গেলে মৃত্যু ঘটে। প্রকৃতপক্ষে, এ রোগের জীবাণু হৃদপেশী আক্রমন করে সেখানে মিয়োকারডিটিস (myocarditis) রোগ সৃষ্টি করে এবং এর ফলে হৃদপিন্ডের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে যেতে বাধ্য হয়। শূকরের মাংসের ট্রাইকিনা ওয়ার্ম (trichina Worm) ১৫$^{\circ}$c তাপমাত্রায় মারা যায়। তাই আমেরিকা ও ইউরোপের সরকার গুলো শূকরের মাংসকে ১৫$^{\circ}$c তাপমাত্রায় ২০ দিনের অধিক ফ্রোজেন করা না হলে তা বাজারজাত করতে দেয়া হয় না। শূকরের মাংসে আর এক ধরণের প্যারাসাইট থাকে। একে বলা হয় টিনিয়া সোলিয়াম (taenia solium)। এ প্যারাসাইট বা রোগজীবাণুও শরীরের বিভিন্ন অঙ্গে রোগ সৃষ্টি করে। যেমন, মাংসপেশী, হৃদপিন্ড, মস্তিষ্ক, চোখ, স্নায়ুতন্ত্র ইত্যাদি আক্রান্ত করে মারাত্মক উপসর্গ প্রকাশ করে। বর্তমান বিশ্বে টিনিয়া সোলিয়াম বা টেপওয়ার্ম দ্বারা আক্রান্ত রোগীর সংখ্যা ৬০ মিলিয়নেরও বেশী। এদের অধিকাংশই শূকরের মাংস ভক্ষণকারী।

বৈজ্ঞানিক গবেষণা দ্বারা অতি সম্প্রতি 'সাটক্লিন' নামক একপ্রকার প্রোটিন শূকরের গোশত থেকে আবিস্কৃত হয়েছে। চামড়ার বিভিন্ন প্রকার এলার্জি, অ্যাকজিমা, ফুসফুসে হাঁপানী ইত্যাদি-রোগের জন্য এ আবিস্কৃত প্রোটিন দায়ী। দেখা গেছে খুব সামান্য পরিমাণ সাটক্লিন খেলেও দৈহিক অসারতা এবং গ্রন্থিতে ব্যাথার সৃষ্টি করতে পারে। শূকরের মাংসে অতি উচ্চ মাত্রায় চর্বি থাকে। তাই নিয়মিত এ মাংস খেলে শরীরে ভিটামিন E এর ঘাটতি দেখা দেয় এবং এ ঘাটতি যৌন গ্রন্থি সমূহের স্বাভাবিক ক্রিয়ায় বিশেষ প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে। ফলে যৌন দুর্বলতা এবং যৌন অক্ষমতা প্রকাশ পায়।

এ বিষয়টি খুব লক্ষ্যনীয় যে, ইউরোপ ও আমেরিকায় উন্নতমানের অত্যাধুনিক স্বাস্থ্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা থাকা সত্ত্বেও শূকরের মাংস থেকে সৃষ্ট ব্যাধি-গুলো নিবারণ করতে পারছেনা। সুতরাং এ মারাত্মক রোগগুলো নিবারণ করতে হলে একটি মাত্র উপায় আছে তাহলো শূকরের মাংস খাওয়া থেকে বিরত থাকা। অর্থাৎ আল্লাহপাকের আদেশের কাছে আত্মসমর্পন করা।

www.BookBDarchive.Com

মৃত প্রাণী (Dead Animals)

আয়াতে ব্যবহৃত শব্দ 'মাইতা' অর্থ মৃতপশু। এ শব্দ দ্বারা মৃত পশুর গলিত মাংসকেও (carrion) বুঝানো হয়। চিকিৎসা বিজ্ঞানীরা বলেছেন মৃত পশু-পাখির মাংস খাওয়া স্বাস্থ্যসম্মত নয় এবং আইন সিদ্ধ পশু-পাখির গলিত মাংসও স্বাস্থ্যের জন্য ভীষণ ক্ষতিকর। কারণ একটি প্রাণী যখন আপনা থেকেই মারা যায় তখন কি কারণে মারা গেছে জানা খুব কঠিন ব্যাপার। ঐ প্রাণীটি সাধারণ বিষপানে, কিংবা ভাইরাসের আক্রমণ অথবা কারবঙ্কলে (anthrax) মৃত্যুবরণ করতে পারে। পশুর anthrax একটি ছোয়া রোগ এবং ঐ রোগে মৃত পশুর মাংস হাতে নিয়ে নড়াচড়া করাও বিপদজনক। কারণ এভাবে নড়াচড়া করার ফলে এ রোগের জীবানু মানুষের শরীরে প্রবেশ করতে পারে। বৌদ্ধ ধর্মাবলম্বী লোকেরা (যারা নিবিড়ভাবে ঐ ধর্ম পালন করে) পশু-পাখি আপনা থেকেই মারা গেলে কেবল তাদের মাংস ভক্ষন করে। কারণ তারা মনে করে জীব হত্যা মহাপাপ।" এ বাণীর পেছনে কোন বৈজ্ঞানিক সারযুক্তি নেই। দয়াময় আল্লাহ তাআলার আদেশ হলো আইনসিদ্ধ জীবিত পশু-পাখি জবাই করে তাদের মাংস খাওয়া বিজ্ঞানসম্মত এবং স্বাস্থ্যসম্মত।

রক্ত (Blood) ঃ রক্ত বলতে এ আয়াতে চলমান বা প্রবাহমান রক্তের কথা বলা হয়েছে। অর্থাৎ পশু জবাই করলে যে রক্ত পশুর দেহ থেকে নির্গত হয়ে বেরিয়ে আসে। এরূপ রক্তে থাকে বিষাক্ত রাসায়নিক উপাদান, টক্সিন (toxin), ও প্যাথোজেনিক মাইক্রো অরগানিজম (pathogenic micro organisms) । রক্তের এসব পদার্থ অবশ্যই ক্ষতিকর। এটা খুবই যুক্তি সঙ্গত যে, প্রবাহিত রক্তের সাথে যদি বিষাক্ত পদার্থগুলো বাইরে বেরিয়ে যায় তাহলে মাংস স্বাস্থ্যপ্রদ হয়ে ওঠে। সেজন্য আল্লাহপাক পশু-পাখিকে তাঁর নামে জবাই করে রক্ত বের করে দেয়ার আদেশ দিয়েছেন।

حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالدَّمُ وَلَحْمُ الْخِنْزِيْرِ وَمَا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللّٰهِ بِهِ وَالْمُنْخَنِقَةُ وَالْمَوْقُوْذَةُ وَالْمُتَرَدِّيَةُ وَالنَّطِيْحَةُ وَمَا أَكَلَ السَّبُعُ إِلَّا مَا ذَكَّيْتُمْ وَمَا ذُبِحَ عَلَى النُّصُبِ وَأَنْ تَسْتَقْسِمُوْا بِالْأَزْلَامِ - ذٰلِكُمْ فِسْقٌ.

Forbidden to you (for food) are; the dead animals, blood, swine flesh and that on which Allah's name has not been mentioned while slaughtering and that which has been killed by strangling or by a violent blow or by a headlong fall or by the goring of horns and that which has been partly eaten by a wild animal - unless you are able to slaughter it (before its death) and that which is sacrificed on stone-altars. Frbidden also is to use arrows seeking luck or decision; that is impiety.

www.BookBDarchive.Com

তোমাদের জন্য নিষিদ্ধ (খাদ্য) হলো, মৃত জীব, রক্ত, শূকরের গোশত এবং যাকে আল্লাহ্‌পাকের নাম উল্লেখ না করে জবাই করা হয়েছে, যাকে গলাটিপে শ্বাসরুদ্ধ করে হত্যা করা হয়েছে, যাকে সজোরে আঘাত করে হত্যা করা হয়েছে, যা উপর থেকে পড়ে মারা গেছে, যা শিং এর আঘাতে নিহত হয়েছে, যাকে বন্যপ্রাণী আংশিক ভাবে ভক্ষণ করেছে যদি না তা জবাই করা তোমাদের পক্ষে সম্ভব হয় (তার মৃত্যুর পূর্ব) এবং যা কোন দেব-বেদীতে উৎসর্গ করা হয়েছে। আরো নিষেধ করা হয়েছে ঐসব পশু সম্পর্কে যা ভাগ্য নির্ধারক তীর দ্বারা বধ করা হয়েছে। এ সবই নিষ্ঠুর পাপ কাজ। [মায়েদা-৩]

মৃত প্রাণীর মাংস বা গলিত মাংস, রক্ত এবং শূকরের মাংস যা আগেই আলোচনা করা হয়েছে। এখন নিষ্ঠুর পদ্ধতিতে প্রাণী হত্যা করে তার গোশত খাওয়া সম্পর্কে আলোচনা করা হচ্ছে।

গলাটিপে হত্যা করা (Killed by Strangling) ঃ গলা টিপে শ্বাসরুদ্ধ করে হত্যা করা প্রানীর মাংস খাওয়া যাবে না। কারণ যখন কোন পশুকে গলা টিপে ধরা হয় তখন সে শ্বাসরুদ্ধ হয়ে মারা যায়। এর ফলে অতিরিক্ত Co_2 (কার্বন ডাইঅক্সাইড) রক্তে জমে ওঠে এর দ্বারা ক্ষতিকর যৌগিক উপাদান (harmful compunds) গঠিক হয়। এছাড়া রক্ত বেরিয়ে যাওয়ার কোন সুযোগ না থাকায় মারাত্মক টক্সিন সৃষ্টি হয় এবং ব্যাকটেরিয়া বের হতে পারে না, সুতরাং গলাটিপে হত্যা করা পশু-পাখির মাংসে বিষক্রিয়া ও ব্যাকটেরিয়া থেকে যায়। যে মাংসে টক্সিন ও ব্যাকটেরিয়া থাকে তা দীর্ঘদিন সংরক্ষণ করাও যায় না, পচন ধরে। আর শ্বাসরুদ্ধ করে হত্যা করা পশুর শরীর থেকে পরবর্তী পর্যায়ে রক্তক্ষরণ করাও সম্ভব হয় না। অতএব এভাবে হত্যা করা প্রাণীর মাংস শরীরের জন্য ক্ষতিকর। তাই আল্লাহ তালার নিষেধাজ্ঞা অতীব প্রণিধানযোগ্য।

সজোরে আঘাত করে হত্যা করা (Killed by violent blow) ঃ ইলেকট্রিক সক দিয়ে, লৌহ দন্ড দিয়ে কিংবা লাঠি দিয়ে আঘাত করে প্রাণী হত্যা করা একটি নিষ্ঠুর পদ্ধতি। এ প্রতিক্রিয়ায় পশুকে হত্যা করা হলে তার মধ্য থেকে প্রবাহমান রক্ত বের হতে পারে না। কারণ রক্ত তখনই বের হয়ে আসে যখন হৃদ স্পন্দন সচল থাকে, পশু অবচেতন অবস্থায় থাকে এবং মস্তিকে অক্সিজেনের অভাব দেখা দেয়। এ শর্তগুলো জবাই হওয়া পশুর ক্ষেত্রে দেখা যায়। কারণ জবাই হওয়া অবস্থায় যখন পশু পড়ে থাকে তখন তার হৃদপিন্ডে সংকোচন প্রসারণ অব্যাহত থাকে। মস্তিষ্কে O_2 এর ঘাটতি দেখা দেয়। ফলে পেশী সংকোচন শুরু হয় এবং পেশী সংকোচনের কারণে প্রাণীর মধ্যে আলোড়ন সৃষ্টি হয়। ধমনীতে যে Blood vessels রয়েছে সেই ব্লাড ভেসেলে চাপ সৃষ্টির ফলে রক্ত নির্গত হতে থাকে। নির্গত অবস্থায় কেন্দ্রীয় পরিবহন পদ্ধতির মাধ্যমে রক্ত মস্তিষ্কে যেতে চাইলেও তা যেতে পারে না। কারণ গলার শিরা উপশিরা গুলি

www.BookBDarchive.Com

তো তখন কর্তিত অবস্থায় থাকে। তবে যতক্ষণ না পশুটি মারা যাচ্ছে ততক্ষণ তার মস্তিষ্ক কোষ (Cell) থেকে তার পেশীর কাছে এ মর্মে বার্তা যাচ্ছে যে, চাপ দিয়ে রক্ত সঞ্চালিত কর। সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে , প্রাণী সংজ্ঞাহীন অবস্থায় থাকলেও তার মধ্যে সংকোচন প্রসারণ অব্যাহত থাকে। আর প্রচুর রক্তক্ষরণের কারণে পশু সংজ্ঞাহীন হয়ে পড়ে। এ সময়ে সে কোন ব্যথা অনুভব করে না। সুতরাং স্বাস্থ্যসম্মত মাংসের জন্য জবাই পদ্ধতি বিজ্ঞানসম্মত। তাই মুসলমানেরা আল্লাহপাকের নামে জবাই করে এবং এ পদ্ধতি অব্যাহত রেখেছে। এখন দেখি, চিকিৎসা বিজ্ঞান মুসলমানদের জবাই পদ্ধতি সম্পর্কে কি বলছে। ডক্টর অব মেডিসিন, Lord Horder বলেছেন, "I made careful observation of the process called 'Slaughter.'This consists in a clear cutting of all the blood vessels of the neck, together with the windpipe and gulllet, in fact, all the soft structures up to the spine. The animal loses consciousness immediately. It is difficult to conceive a more painlesss and a more rapid mode of death. For a few second after the cut, the animal makes no movement. Its body is then convulsed, the convulsive movements continue for about a minute and then cease. (" অর্থাৎ "আমি জবাই পদ্ধতি' ভালভাবে লক্ষ্য করে দেখেছি। এ পদ্ধতিতে পশুর ঘাড়ের সব রক্তনালী, শ্বাসনালী ও অন্ননালীসহ শির দাঁড়ার হাড়ের আগ পর্যন্ত সকল নরম গঠন কেটে ফেলা হয়। এর ফলে পশু সহজেই চেতনা হারায়। এ পদ্ধতির চেয়ে সহজ, ব্যথাহীন ও তাৎক্ষণিক কোন পদ্ধতি নেই। জবাইয়ের কয়েক মুহূর্ত পরেই পশু আর নড়াচড়া করতে পারে না। এর শরীর তখন দাপাদাপি করতে থাকে। শরীরের এ দাপাদাপি এক মিনিটের মধ্যে স্তিমিত হয়ে যায়।")

খুব ধারালো ছুরি দিয়ে জবাই করা এবং দক্ষতার সাথে ছুরি চালানোর ফলে পশুর যে অবস্থা ঘটে সে অবস্থাকে মূর্ছার সঙ্গে তুলনা করা যায়। এ ধরনের মূর্ছাগত অবস্থা রক্তনালী কাটার দরুন সংগঠিত হয়। রক্তনালী বিচ্ছিন্ন করার কারণে দ্রুতগতিতে রক্ত বের হয় এবং রক্ত চাপ কমে যায়। জবাই করার ৯০ সেকেন্ডের মধ্যে প্রানীর তীব্র Movement আরম্ভ হয় এবং তা ৯০ সেকেন্ড বিদ্যামান থাকে। মূর্ছার প্রাথমিক অবস্থায় পশুর অনুভূতি বিলুপ্ত হয়। এ পর্যন্ত পশু নিধনের যত প্রকার পদ্ধতি চালু আছে তার মধ্যে জবাই পদ্ধতি উৎকৃষ্ঠতম। এতে পশুর যন্ত্রণা কম হয়। এ সত্যটি সম্পর্কে খুব ভালভাবে বিচার বিশ্লেষণ করা হয়েছে। যুক্তরাজ্যের ন্যাশনাল ইনিষ্টিটিউট অব মেডিক্যাল রিসার্চ এর পরিচালক Dr. Leonard Hill বলেছেন, জবাই করা প্রাণী চেতনা হারাবার সঙ্গে সঙ্গে যে Movement শুরু হয় তা থেকে দেখা গেছে যে, অনুভূতি ব্যতিরেকে ঐ পশুর রক্ত নির্গত হচ্ছে। এ বিষয়ে Movement ব্যাপারটি অনেকের কাছে অনুভূতিজাত ঘটনা বলে মনে হবে। কিন্তু লক্ষ্য করলে দেখা যায়, দেহ থেকে মস্তক বিচ্ছিন্ন করে ফেলার

www.BookBDarchive.Com

পরেও ঐ দেহ মৃত অবস্থায় নড়াচড়া করে। এটা কি অনুভূতিজাত নড়াচড়া? অনুভূতির সাড়া তো মস্তিষ্ক থেকে প্রেরিত হয়।

পৃথিবীর বহুদেশে ইলেকট্রিক সক দিয়ে পশু হত্যা করে তার মাংস পরিবেশন করা হয়। বৈজ্ঞানিক গবেষণা দ্বারা প্রমাণিত হয়েছে যে, এভাবে হত্যা করা পশুর মাংস স্বাস্থ্যের জন্য নিরাপদ নয়। কারণ ইলেকট্রিক সকে বধ করা প্রাণীর মাংস ফুলে ওঠে, অন্ত্র রক্তাভ হয়ে যায় এবং মেরুদন্ডের হাড়ও কাঁদের দু'দিকের হাড় ফেটে যায়। এ অবস্থায় মাংসের সাথে যে রক্ত থাকে তার দরুন মাংসে পচন ধরে এবং মাংসের স্বাদ নষ্ট হয়। ইলেকট্রিক সকে হত্যাকরা পশুর মাংসে পচন ধরার কারণ হলো রক্ত নির্গত হওয়া ব্যতীরেকে ইলেকট্রিক সকের দরুন ল্যাকটিক এসিডের উচ্চ লেভেলে উত্তরণ। Lactic Acid উচ্চপর্যায়ে উত্তরণের কারণে মাংসের ব্যাকটেরিয়া প্রতিরোধ ক্ষমতা পরিবর্তন হয়ে যায়। আবার জোরালো আঘাতে যদি মস্তক শরীর থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে যায় তাহলে Voluntary muscles প্রয়োজনীয় পুষ্টিকর তরল পদার্থ শরীর থেকে বের করে দেয় এবং হৃদ স্পন্দন থেমে গেলে মস্তক বিচ্ছিন্ন হলেও অধিক পরিমান রক্ত ক্ষরণ হবে না। নিরাপদ মাংসের জন্য রক্ত ক্ষরণ খুবই প্রয়োজনীয়।

উপর থেকে পড়ে মারা গেলে (The dead through falling from a height)

যদি কোন পশু উপর থেকে পড়ে গিয়ে, আঘাত পেয়ে ঘাড় ভেঙ্গে, দারুন আতঙ্কে কিংবা পানিতে ডুবে গিয়ে মারা যায় তাহলে এসব কারণে সংঘটিত মৃত্যু প্রচন্ড আঘাত জনিত মৃত্যুর সমতুল্য হবে। পানিতে ডুবে মরা শ্বাসরুদ্ধ জনিত মৃত্যুর সমান। তাই উপর থেকে পড়ে মারা যাওয়া পশুর মাংস স্বাস্থ্যপ্রদ নয়।

শিং এর গুঁতোয় নিহত পশু (Killed by the goring of horns)

যদি কোন পশু নিজেদের মধ্যে শিং দিয়ে মারামারি করে কিংবা মানুষ দ্বারা প্রভাবিত হয়ে মারামারি ঘটিয়ে মৃত্যুবরণ করে তাহলে সে মৃতপশুর মাংসও নিষিদ্ধ। এ ধরনের মৃত্যুও অপঘাত মৃত্যুর সমান। অপঘাত মৃত্যুর ক্ষতিকর তথ্যাবলী আগেই আলোচিত হয়েছে।

বন্যপশুর কামড়ে মারা গেলে (Devoured of wild beasts)

কোন পশু অন্য কোন বন্যপশুর কামড়ে মারা গেলে তার মাংস খাওয়া নিষেধ। এ নিষেধ যে সব কারণে যুক্তিসঙ্গত তাহলো আক্রমনকারী পশুর আংশিক কামড়ে বিষ থাকতে পারে এবং শরীরে চলমান রক্ত অধিক পরিমাণে নির্গত নাও হতে পারে। কিন্তু এরুপ পশু যদি জীবিত থেকে যায় এবং তাকে আল্লাহ পাকের নামে জবাই করা সম্ভব হয় তাহলে সে পশুর মাংস খেতে বাঁধা নেই।

www.BookBDarchive.Com

উপরোক্ত আলোচনা থেকে স্পষ্টভাবে প্রতীয়মান হয় যে, পশু-পাখির মাংস খাওয়ার ব্যাপারে যেসব বিধি-নিষেধ আরো করা হয়েছে তা মানবজাতীর কল্যাণের জন্যই করা হয়েছে।– এটা খুবই স্পষ্ট।

قُلْ لَّآ اَجِدُ فِىْ مَآ اُوْحِىَ اِلَىَّ مُحَرَّمًا عَلٰى طَاعِمٍ يَّطْعَمُهٗٓ اِلَّآ اَنْ يَّكُوْنَ مَيْتَةً اَوْ دَمًا مَّسْفُوْحًا اَوْ لَحْمَ خِنْزِيْرٍ فَاِنَّهٗ رِجْسٌ اَوْ فِسْقًا اُهِلَّ لِغَيْرِ اللّٰهِ بِهٖ فَمَنِ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَّلَا عَادٍ فَاِنَّ رَبَّكَ غَفُوْرٌ رَّحِيْمٌ.

Say (O Mohammad-s:), "I find not in that which has been revealed to me anything forbidden to be eaten by one who wishes to eat it, unless it be carrion, or blood pourd forth or swine flesh for that surely is impure or impious meat, which is slaughtered as a sacrifice for others than Allah. But whosoever is forced by necessity without wilful disobedience, nor transgressing due limits, certainly your Lord is oft-forgiving and Most Merciful."

বলুন (হে মুহাম্মদ সঃ), "আমার কাছে যেসব বিধান ওহীর মাধ্যমে আসে তার মধ্যে আমি কোন নিষিদ্ধ খাদ্য দেখতে পাইনা কোন ভক্ষণকারীর জন্য, যা সে খেতে ইচ্ছা করে। তবে মৃত পশুর গলিত মাংস, অথবা প্রবাহিত রক্ত কিংবা শূকরের মাংস, যা অপবিত্র ও দূষিত, জবাই করা জন্তু যা আল্লাহ ছাড়া অন্য নামে উৎসর্গ করা হয়েছে এ সবই নিষিদ্ধ। তথাপি যদি কোন ব্যক্তি একান্ত বাধ্য হয়ে (ক্ষুধার তাড়নায়) নিষিদ্ধ মাংস খেয়ে ফেলে অবাধ্যতা বশত নয়, নির্ধারিত সীমা লঙ্গন করেও নয় তাহলে নিশ্চিতভাবে জেনে রাখ তোমার প্রভু বড় ক্ষমাশীল এবং পরম করুণাময়। (আনআম - ১৪৫)

He has forbidden for you only dead animal, blood and swineflesh and that which has been immolated in the name of any other than Allah. But he who is driven thereto, neither craving nor transgrassing, then Allah is oft-forgiving, Most Merciful.

তিনি তোমাদের জন্য হারাম করেছেন মৃত পশু, রক্ত, শূকরের মাংস এবং যেসব জন্তু আল্লাহর নাম ছাড়া অন্যের নামে উৎসর্গ করা হয়। কিন্তু কেউ সীমালঙ্গনকারী না হয়ে নিরুপায় বশত ঐসবের মাংস খায় তবে তার জন্য ক্ষমা আছে। আল্লাহপাকতো খুবই ক্ষমাশীল, বড়ই মেহেরবান। (নহল - ১১৫)

References:

1. The Holy Quran; Abdullah Yusuf Ali
2. Scientific indications in the Holy Quran; 2nd edn. Islamic Foundation Bangladesh.
3. Science Encyclopedia; vol-1 & 2, Bangla Academy, Dhaka.

www.BookBDarchive.Com

ভূ-বিজ্ঞান ও সামুদ্রিক ভু-বিজ্ঞান
(Geology and Marine Geology)

দুরন্ত পৃথিবীর জলে স্থলে সব সময়ে চলেছে এক বিরাট এবং জটিল পরিবর্তনের পালা। অনেক প্লাবন দুর্যোগ পেরিয়ে মানুষ বুঝতে পেরেছিল পৃথিবীকে কখনোই শান্ত বলা চলে না। সেখানে আগ্নেয়গিরির অগ্নুৎপাত সমুদ্রের জলোচ্ছ্বাস. ভূ-পৃষ্ঠের কম্পন আছে। ভূ-পৃষ্ঠের উপরে এ-ই যে পরিবর্তন. এর শুরু আজ থেকে প্রায় ৪৬০ কোটি বছর আগে. যে দিন পৃথিবীর জন্ম হয়েছিল। পৃথিবীর এ বিচিত্র পরিবর্তনের মধ্য দিয়ে মহান আল্লাহ তা'আলা মানব জাতির জন্য পৃথিবীকে বাস উপযোগী করেছেন। ভূ-পৃষ্ঠকে সবুজ গালিচার মত করে সাজিয়ে দিয়েছেন। সেখানে ফসল, তৃণলতা ও নানা প্রকার পুষ্টিকর ফল উৎপন্ন হওয়ার জন্য প্রয়োজনীয় উর্বরতা দান করেছেন। আকাশকে প্রতিরক্ষা ছাদ হিসেবে ভূ-পৃষ্ঠের উপর প্রবাহিত করেছেন। ভূ-কম্পন থেকে যমীনকে রক্ষার জন্য পাহাড়কে পেরেকের মত গেঁথে দিয়েছেন। তাই ভূ-পৃষ্ঠের গঠন প্রকৃতি এবং উপযোগীতা (utility) বিশ্লেষণের জন্য জন্ম নিয়েছে ভূ-বিজ্ঞান (Geology)। সমুদ্র ভূ-বিজ্ঞান (Marine Geology) এরই একটি শাখা। পবিত্র কোরআনের বহু আয়াতে ভূ-বিজ্ঞান ও সমুদ্র-ভূ-বিজ্ঞান সম্পর্কিত তথ্য খুব স্পষ্টভাবে প্রতিফলিত হয়েছে। এ অধ্যায়ে এতদসংক্রান্ত কয়েকটি আয়াত আলোচনা করা হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

ভূ-পৃষ্ঠের গঠন

(The earth's structure)

সৃষ্টির পর পৃথিবী প্রথমে ছিল গ্যাসীয় অবস্থায়। তারপর তরল অবস্থায়। ক্রমান্বয়ে তাপমাত্রা হ্রাস পেতে পেতে পৃথিবী আজকের অবস্থায় এসে পৌঁছেছে।

ভূ-পৃষ্ঠের মাটির গঠন প্রকৃতি এমন, যা সহজে ম্যানেজ করা যায়। অর্থাৎ খনন করা যায়। সমতল করে পথ তৈরী করা যায়। মাটি পানিতে গলে নরম হয়। আবার শুকালে শক্ত হয়। মাটি সহজে ভাঙ্গা যায়। মাটির এ প্রকৃতিগত বৈশিষ্ট্যের কারণ মাটিতে অনেকগুলো রাসায়নিক পদার্থের মিশ্রণ। অক্সিজেন, সিলিকন, আয়রণ, এলুমিনিয়াম, ক্যালসিয়াম, সোডিয়াম, পটাসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম, মলিবডেনাম, বোরন, প্রভৃতি রাসায়নিক পদার্থ মাটিতে বিদ্যমান থাকায় মাটির নমনীয় বৈশিষ্ট্য সৃষ্টি হয়েছে। এর উর্বরতা যেমন তেরী হয়েছে তেমনি মাটিকে ইচ্ছামত ব্যবহার করে মানুষ প্রয়োজনীয় সুবিধা গ্রহণ করছে। মাটি বিদীর্ণ করে ওঠা বৃক্ষ, তরুলতা আর ক্ষেতের ফসল নানা রকম খাদ্য উৎপন্ন করে। একই মাটি থেকে উদগত বৃক্ষ ফল দেয় কোনটা মিষ্টি, কোনটা টক, কোনটা তিক্ত, আবার কোনটা স্বাদ-গন্ধহীন। সৃষ্টির এ বৈচিত্র কোন বৈশিষ্ট্যের দরুন সৃষ্টি হয়েছে বিজ্ঞানীদের কাছে তা এখনো রহস্যময়। সৃষ্টিকুলে এ বৈচিত্র এনেছেন মহান আল্লাহ তা'আলা, তাঁর সৃষ্টি নৈপুণ্যতার আলোকে।

هُوَ الَّذِىْ جَعَلَ لَكُمُ الْاَرْضَ ذَلُوْلًا فَامْشُوْا فِىْ مَنَاكِبِهَا وَكُلُوْا مِنْ رِّزْقِهٖ وَاِلَيْهِ النُّشُوْرُ.

It is He Who has made the earth manageble for you, so traverse you through its tracts and enjoy of His sustenance which He furnishes.

তিনি তোমাদের জন্য ভূ-পৃষ্ঠকে নমনীয় করেছেন। অতএব, তোমরা তার উপর বিচরণ কর এবং তাঁরই প্রদত্ত খাদ্য উপভোগ কর। (মুলক-১৫)

اَلَّذِىْ جَعَلَ لَكُمُ الْاَرْضَ مَهْدًا وَّسَلَكَ لَكُمْ فِيْهَا سُبُلًا.

He Who has made the earth for you like a carpet spread out and He has caused path ways for you to travel through it.

আল্লাহ তা'আলা ভূ-পৃষ্ঠকে গালিচার মত সৃষ্টি করেছেন এবং তার উপর তোমাদের জন্য পথ তৈরী করে দিয়েছেন যেন তোমরা চলাচল করতে পার। (ত্বোয়াহা-৫৩)

www.BookBDarchive.Com

وَاَلْقٰى فِى الْاَرْضِ رَوَاسِىَ اَنْ تَمِيْدَ بِكُمْ وَاَنْهٰرًا وَّسُبُلًا لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُوْنَ.

And He has set upon the earth mountains standing firm lest it should shake with you and revers and roads that you may take right way.

আর তিনি ভূমিতে প্রতিষ্ঠিত করেছেন সুদৃঢ় পাহাড় যেন তা তোমাদেরকে নিয়ে হেলে দুলে না পড়ে এবং নদী ও পথ তৈরী করেছেন যাতে তোমরা সঠিক পথ লাভ করতে পার। (নাহল-১৫)

ثُمَّ شَقَقْنَا الْاَرْضَ شَقًّا فَاَنْبَتْنَا فِيْهَا حَبًّا وَّعِنَبًا وَّقَضْبًا وَّزَيْتُوْنًا وَّنَخْلًا. حَدَاۤئِقَ غُلْبًا. وَفَاكِهَةً وَّاَبًّا . مَتَاعًا لَّكُمْ وَلِاَنْعَامِكُمْ.

And we split the earth in fragments.
And produce therein crops.
And grapes and green fodder.
And olives and dates.
And enclosed gardens of thick foliage.
And fruits and forage.
provision for you and your cattle.

আমরা ভূমিকে বিদীর্ণ করেছি,
এরপর তাতে উৎপন্ন করেছি শষ্য,
আর আঙ্গুর শাক-সবজী,
আর যাইতুন, খেজুর,
আর ঘন উদ্যান,
আর ফল ও তৃণ,
তোমাদের জন্য এবং তোমাদের চতুষ্পদ জন্তুদের জন্য। (আবছা-২৬-৩২)

www.BookBDarchive.Com

ভূ-পৃষ্ঠের খিল (The earth's pegs)

আধুনিক ভূ-বিজ্ঞানীরা বলেছেন। প্রায় ২৫ কোটি বৎসর পূর্বে ভূ-পৃষ্ঠ বর্তমান অবস্থার মত স্থির ছিল না। সে সময়ে ভূ-গর্ভে চলছিল ভূমি ধস, ভূমিকম্প এবং ভাঙ্গা গড়ার খেলা। ফলে অখন্ড ভূমির পৃথিবী ভাঙ্গা গড়ায় পড়ে খন্ড বিখন্ড হয়ে যায়। আর সংকোচন ও প্রসারণের ফলে ভূ-পৃষ্ঠে উচু-নিচু ভাঁজ পড়ে যায়। একটা বড় কাগজ হাতে নিয়ে, সেটাকে কয়েকবার ভাঁজ করলে যেমন কাগজের উপর কতগুলি ঢেউ সৃষ্টি হয়, বিশাল ভূ-পৃষ্ঠ জুড়ে সেরকম কোথাও পাহাড়ের ঢেউ গড়ে ওঠে, কোথাও সমতল ভূমি, কোথাও সাগর, মহাসাগর এবং নদ-নদী সৃষ্টি হয়। এরপর পর্বতগুলো ভূ-পৃষ্ঠের খিলের (pegs) মত বা পেরেকের মত গ্রথিত হয়ে বসে। যার ভূমিকম্প বন্ধ হয় এবং ভূ-পৃষ্ঠে স্থিরতা (stability) প্রতিষ্ঠিত হয়। পৃথিবী পৃষ্ঠের পরিবর্তনের এ সময়কে বলা হয় মধ্যজীবীয় অধিযুগ (mesozoic cosmological era)

ভূ-বিজ্ঞানে পর্বত সৃষ্টির আর একটি তত্ত্ব উল্লেখ আছে। তত্ত্বটির নাম Contraction theory বা সংকোচন তত্ত্ব। এ তত্ত্ব অনুযায়ী, জন্মের সময় পৃথিবী ছিল ফুটন্ত তরল গোলাকার বলের মত। ক্রমে সেই উত্তপ্ত তরল বলটি ঠান্ডা হতে হতে তার উপরে তৈরী হয় ফলের খোসার মত ভূ-ত্বক। ভূ-ত্বক তৈরী হলেও ভূ-ত্বকের নিচে তরল শিলারাশির ঠান্ডা হওয়া থামেনি। সেগুলি জুড়িয়ে ঠান্ডা হয়ে ক্রমেই আকারে ছোট হয়ে আসে। এ ছোট হওয়া বা সংকোচনের ফলে বাইরের ভূ-ত্বক কুঁচকে গিয়ে পর্বতের ভাঁজ তৈরী হয়েছে।

আধুনিক ভূ-বিজ্ঞানীরা গবেষণা দ্বারা প্রমাণ করেছেন যে, ভূমির উপর পাহাড়গুলি কীলকের মত প্রতিষ্টিত হওয়ায় ভূ-পৃষ্ঠে ভারসাম্য সৃষ্টি হয়েছে। এবং ভূমিকম্পের ধ্বংস যজ্ঞ থেকে পৃথিবীবাসী অনেকখানি রক্ষা পেয়েছে। সেজন্য পৃথিবীময় ধ্বনি উঠেছে পাহাড় যেন না কাটা হয়। এ প্রসঙ্গে আল-কোরআনের ঐশী বাণী,

وَالْجِبَالَ اَوْتَادًا.

And We have created the mountains as pegs.

আমরা পর্বতমালাকে পেরেক হিসেবে সৃষ্টি করেছি। (নাবা-৭)

وَاَلْقٰى فِى الْاَرْضِ رَوَاسِىَ اَنْ تَمِيْدَ بِكُمْ وَاَنْهٰرًا وَسُبُلًا لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُوْنَ.

And He has set up on the earth mountains standing firm, lest it should shake with you. And rivers and roads that you may guide yourselves.

www.BookBDarchive.Com

এবং তিনি পৃথিবীর উপর সুদৃঢ় পর্বত স্থাপন করেছেন যেন তোমাদেরকে নিয়ে হেলে না পড়ে এবং নদীপথ ও স্থলপথ তৈরী করেছি যাতে তোমরা পথ প্রদর্শিত হও। (নাহল-১৫)

وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلًا لَعَلَّهُمْ يَهْتَدُونَ.

And We have placed on the earth mountains standing firm, lest it should shake with them and We have made therein broad highways for them to pass through, that they may receive guidance.

আমরা পৃথিবীতে সুদৃঢ় পর্বত স্থাপন করেছি যাতে তাদেরকে নিয়ে পৃথিবী ঝুঁকে না পড়ে এবং তাতে প্রশস্ত পথ রেখেছি যাতে তারা পথ প্রাপ্ত হয়। (আম্বিয়া-৩১)

অতএব, উপরোক্ত আয়াত সমুহ থেকে স্পষ্টত প্রতীয়মান হচ্ছে পর্বতগুলি ভূ-পৃষ্ঠকে ব্যালেন্স পজিশনে রেখেছে যা আধুনিক বিজ্ঞানীরা গবেষণা দ্বারা কোরআনের তথ্যগুলির যথার্থতা প্রমাণ করেছেন। ভূ-পৃষ্ঠে প্রতিষ্ঠিত পাহাড় সমূহকে পাঁচ ভাগে ভাগ করা হয়েছে। এবং প্রত্যেক শ্রেণীর পাহাড়ের আলাদা বৈশিষ্ট্য ও কার্যকারন রয়েছে।

১. Fold mountain (ভঙ্গিল পর্বত)ঃ এ ধরণের পর্বত সৃষ্টি হয়েছে সমুদ্রের নিচে পলি জমে জমে যে পাললিক শিলাস্তর গড়ে ওঠে। দামাল প্রকৃতির নানা শক্তির চাপে সেই শিলাস্তরে ভাঁজ পড়ে ক্রমেই তা পাহাড়ে রূপ নেয়। যেমন, হিমালয়, আল্পস পাহাড়, Fold mountain তৈরী হতে অন্তত ২-৩ কোটি বছর সময় লেগেছে।

২. Block mountain (স্তুপ পর্বত)ঃ

সমতল ভূমি থেকে কোন পাথুরে অংশ ফাটল বরাবর ঠেলে বেরিয়ে এসে কিংবা নীচে ধসে গিয়ে তৈরী হয়েছে এ ধরনের পর্বত। সিয়েরা নেভাদা পর্বত এ জাতের।

৩. Dome mountain (গম্বুজ পর্বত)ঃ

এ ধরণের পর্বত গম্বুজ চেহারার মত জমকালো। গম্বুজ পাহাড়ের ঢাল কেন্দ্রবিন্দু থেকে সবদিকে ছড়ানো। চট্টগ্রাম ও পার্বত্য চট্টগ্রামে এ ধরণের পাহাড় রয়েছে।

৪. Volcanic mountain (আগ্নেয় পর্বত)ঃ

এ ধরণের পাহাড়ের জন্ম আগ্নেয়গিরির অগ্নুৎপাত থেকে। গলন্ত লাভা ঠান্ডা হয়ে এ পাহাড় তৈরী হয়েছে। ইতালীর বিসুভিয়াস কিংবা জাপানের ফুজিয়ামা পাহাড় এ জাতের।

www.BookBDarchive.Com

৫. Residual mountain (ক্ষয়জাত পাহাড়)

উচু মালভূমি লক্ষ লক্ষ বছর ধরে নানা রকম প্রাকৃতিক শক্তি জল-হাওয়া-রোদ ইত্যাদির একটানা প্রবাহে ক্ষয়ে যায়। যার ফলে জন্ম হয় ক্ষয়জাত পাহাড়। চট্টগ্রাম, পার্বত্য চট্টগ্রাম ও সিলেটে এ ধরণের অনেক পাহাড় রয়েছে।

ভূ-বিজ্ঞানীরা বলেছেন, পৃথিবীর উত্তর গোলার্ধে অধিক পরমাণে পাহাড়-পর্বত সৃষ্টি হওয়ায় যে অতিরিক্ত ভরের সৃষ্টি হয়েছে তার ভারসাম্য রক্ষার্থে পৃথিবী উত্তর মেরুতে ২৩$^{১}/_{২}$ ডিগ্রী কাত হয়ে রয়েছে। না হয় কক্ষপথে ঘুরার সময় পৃথিবী এদিক ওদিক ঢলে পড়ত।

وَاَلْقٰى فِى الْاَرْضِ رَوَاسِىَ اَنْ تَمِيْدَ بِكُمْ.

And He has placed in the earth firm mountains, lest it should quake along with you.

তিনি পৃথিবীতে স্থাপন করেছেন পর্বতমালা, যাতে পৃথিবী তোমাদেরকে নিয়ে ঢলে না পড়ে। (লোকমান-১০)

সাগর-মহাসাগর

পৃথিবীর মানচিত্রটা পর্যবেক্ষণ করলে দেখা যাবে পাঁচটি মহাসাগর আর ছয়ষট্টিটি সাগর মিলিয়ে পৃথিবীর প্রায় একাত্তর ভাগ অংশই জলে ঢাকা। আর বাদ বাকীটা ডাঙ্গা। অর্থাৎ মহাদেশ। সাগর যে কত বৃহৎ (৩৬২,০০০,০০০ বর্গ কিঃ মিঃ) তা অনেকটা অনুমান করা যায় সমুদ্রের পাড়ে বসে চোখ দু'টো সামনে মেলে দিলে। শুধু আকারে বৃহৎ নয়, গভীরতাও অনেক। কোথাও কোথাও এত গভীর যে, সেখানে সবচেয়ে উচু পাহাড় হিমালয়কে ছেড়ে দিলে তার কিছুই আর দেখতে পাওয়া যাবেনা। তাই মনে স্বাভাবিক ভাবে প্রশ্ন জাগতে পারে, এত গভীর সমুদ কিভাবে সৃষ্টি হল!

এ প্রশ্নটা শুধু সাধারণ মানুষের মনকেই নয়, ভূ-বিজ্ঞানীদের চিন্তাকেও নাড়া দিয়েছে। ১৯১২ সালে জার্মান ভূ-বিজ্ঞানী ওয়েগনার, তার "চলমান মহাদেশ" তত্ত্বটিতে সাগর মহাসাগর সৃষ্টির কথা উল্লেখ করেন। উক্ত তত্ত্বে তিনি বলেন, আজ থেকে প্রায় ২৫ কোটি বছর আগে পৃথিবীর মহাদেশ আর মহাসমুদ্রের চেহারা এ রকম ছিল না। তখন পৃথিবীর সব মহাদেশ মিলে একটিই মহাদেশ ছিল। মেসোজয়িক (mesozoic) যুগের প্রথম দিকে ভূ-পৃষ্ঠের প্রাকৃতিক সংকোচনের (Contraction) ফলে মহাদেশটি ভেঙ্গে টুকরা টুকরা হয়ে একে অন্যের কাছ থেকে দূরে সরে যায়। আর তাদের মাঝখানে জন্ম নেয় আজকের মহাসমুদ্রগুলো। সে সময় অবিরাম ভাবে আকাশ থেকে বৃষ্টি নামে যা সাগর মহাসাগরের পেট পূর্ণ করে দেয়।

www.BookBDarchive.Com

এখন এ সাগর মহাসাগরগুলি পৃথিবীর একদেশ থেকে অন্য দেশে পণ্য সামগ্রী পারাপারের জন্য অত্যন্ত সহায়ক জলপথ। যাত্রীবাহী নৌকা, স্টীমার, জাহাজ সাগরের উপর দিয়ে যেমন চলে তেমনি সামরিক গান বোট, ফ্রীগেট, জঙ্গী বিমানবাহী নৌবহর প্রভৃতি দুর্দন্ড প্রতাপে চলছে। অধিকন্তু সাগরের তলদেশ দিয়ে চলছে পারমানবিক সাবমেরীন।

وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ.

And you see the ships ploughing through the seas, that you may seek of His Bounty and be grateful to Him.

আর তোমরা জলযানগুলিকে সমুদ্রের বুক চিরে চলতে দেখবে যাতে তোমরা আল্লাহর কৃপা অন্বেষণ করতে পার এবং তার প্রতি কৃতজ্ঞ থাক। (নাহল–১৪)

اَلَمْ تَرَ اَنَّ الْفُلْكَ تَجْرِىْ فِى الْبَحْرِ بِنِعْمَتِ اللّٰهِ لِيُرِيَكُمْ مِنْ اٰيٰتِهٖ اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ لِكُلِّ صَبَّارٍ شَكُوْرٍ.

See you not that the ships sail through the ocean by the Grace of Allah that He may show you of his signs? Verily in these are signs for all who constantly persevere and give thanks.

তোমরা কি দেখনা যে, আল্লাহর অনুগ্রহে জাহাজগুলি মহাসমুদ্রে চলাচল করে, যাতে তিনি তোমাদেরকে তাঁর নিদর্শন সমূহ প্রদর্শন করেন? নিশ্চয়ই এতে প্রত্যেক সহনশীল, কৃতজ্ঞ ব্যক্তির জন্য অনেক ইঙ্গিত রয়েছে। (লোকমান-৩১)

وَمِنْ اٰيٰتِهِ الْجَوَارِ فِى الْبَحْرِ كَالْاَعْلَامِ.

And among His signs are the ships, smooth running through the ocean as mountains.

এবং তাঁর অন্যতম নিদর্শন সমূহের মধ্যে একটি হচ্ছে পর্বতসম জাহাজগুলি সমুদ্রের উপর স্বাচ্ছন্দে চলে। (শুরা-৩২)

পবিত্র কোরআনের উপরোক্ত আয়াত সমূহে সাধারণভাবে জাহাজের কথা বলা হয়েছে। যে জাহাজগুলো লোহা কিংবা ইস্পাতের তৈরী এবং সাগর বা মহাসগারের উপর দিয়ে চলাচল করে।

সমুদ্র বা মহাসমুদ্রে জাহাজ চলাচল সম্পূর্ণ নির্ভর করে তাদের পানিতে ভেসে থাকার ক্ষমতার উপর। কোন কঠিন পদার্থ পানিতে ভেসে থাকার ক্ষমতা তার একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য। এ বৈশিষ্ট্যের নিরিখে কোন কঠিন ভারী বস্তু অন্য কোন আকার ধারণ করলে তা

www.BookBDarchive.Com

পানি কিংবা বায়বীয় পদার্থের উপর ভাসতে পারে। যেমন এক খণ্ড লোহা পানিতে ডুবে যায় কিন্তু ঐ লৌহখণ্ড থেকে নির্মিত একটি পাত্র পানিতে ভেসে থাকে। পদার্থের এ গুণকে বলা হয় প্লবতা (buoyancy) । অর্থাৎ কোন তরল কিংবা বায়বীয় পদার্থে কোন কঠিন বস্তু নিমজ্জিত করলে কঠিন বস্তুর উপর খাড়া যে বল উর্ধ্বমুখে ক্রিয়া করে তাকে প্লবতা বলে। তরল বা বায়বীয় পদার্থের মধ্যে এ প্লবতা গুণ দান করে আল্লাহপাক জাহাজ ও নৌকাকে সাগর জলে ভেসে চলার ব্যবস্থা করে দিয়েছেন।

গ্রীক দার্শনিক আর্কিমিডিস সর্বপ্রথম তরল পদার্থের প্লবতা গুণ আবিস্কার করেছিলেন। তিনি প্রমাণ করেছিলেন যে, পানিতে কোন কঠিন পদার্থ ভাসলে তার ভারে যতটুকু পানি অপসারিত হয় সে অপসারিত পানির ওজন ভাসমান বস্তুর নিমজ্জিত অংশের ওজনের সমান। এ তথ্যটি আর্কিমিডিসের সূত্র নামে পরিচিত। প্লবতা বল কঠিন পদার্থের ভারকেন্দ্র বরাবর খাড়া উপর দিকে ক্রিয়া করে। সুতরাং প্লবতা বল কাজ করে পদার্থের ওজনের ঠিক বিপরীত দিকে এবং এ বল পানির গভীরতা দ্বারা প্রভাবিত। যে গভীরতা পর্যন্ত একটি জাহাজ ডুবে গিয়ে সেখান থেকে পানিকে সরিয়ে দেয়। পানির এ অপসারণ নির্ভর করে বস্তুর আকার ও ওজনের উপর।

একটি জাহাজের কাঠামোর উপর অনেকগুলো বল ক্রিয়া করে। এসব বল কোনটা স্থিতিশীল আবার কোনটা গতিশীল। স্থিতিশীল শক্তির উদ্ভব ঘটে যখন ওজন ও সহায়ক বলের মধ্যে পার্থক্য ঘটে যা সমগ্র জাহাজের মধ্যে বিদ্যমান থাকে। জাহাজের মধ্যে পানির আঘাতের দ্বারা গতিশীল শক্তির উদ্ভব ঘটে। এ গতিশক্তি জাহাজের আশেপাশে ঢেউয়ের প্রবাহ এবং ইঞ্জিন চালনার ফলেও সৃষ্টি হয়। যখন একটা জাহাজ ঢেউয়ের মধ্য দিয়ে অতিক্রম করে তখন ঢেউয়ের উঠা নামার কারণে প্লবতা শক্তিতে যে রদবদল হয় সে রদবদল জাহাজের গতিশীল অবস্থায় ঘটে। সবচেয়ে বড় পার্থক্য ঘটে তখন যখন জাহাজ ঢেউয়ের মধ্য দিয়ে চলে। এসব ঢেউয়ের দৈর্ঘ্য কখনো জাহাজের দৈর্ঘ্যের সমান আবার কখনো কম-বেশী হয়।

বিশেষভাবে জাহাজ ভেসে থাকার গুরুত্বপূর্ণ দিকটি স্থিরমাত্রার উপর নির্ভরশীল যদি প্লবতা বল অভিকর্ষ কেন্দ্রের (Centre of gravity) মধ্য দিয়ে কাজ করে তাহলে বস্তুটি স্থিতিতাবস্থার মধ্যে থাকবে। তরল পদার্থে নিমজ্জিত কোন কঠিন পদার্থ সরাসরি স্থির অবস্থায় আসতে পারে না। এর কারণ হলো তরল পদার্থের উর্ধ্বমুখী বলের প্রভাব। আর প্লবতা কাজ করে পদার্থের ওজনের বিপরীত দিকে। জাহাজের ভারকেন্দ্র অপসারিত পানির কেন্দ্র-শীর্ষে থাকে। যদি এ ভারকেন্দ্র প্লবতা শক্তি থেকে উচ্চতর হয় তাহলে জাহাজটি পানির উপর স্থির অবস্থায় থাকে। আর যদি প্লবতা শক্তি উচ্চতর হয় তাহলে জাহাজ কখনো সুস্থির অবস্থায় থাকতে পারে না।

নদী ও সমুদ্রে জাহাজ বা নৌকা চলাচল ছিল বিভিন্ন পদ্ধতির। কয়েক শতাব্দী ধরে জাহাজ

www.BookBDarchive.Com

কিংবা নৌকা চলাচল করেছেন দাঁড়ের সাহায্যে অথবা পালে বাতাসের প্রবাহ লাগিয়ে। উনবিংশ শতাব্দীতে বেশ সাফল্যের সাথে জাহাজ চলাচলের ক্ষেত্রে বাষ্পীয় ইঞ্জিনের ব্যবহার পরিদৃষ্ট হয়েছে। পরে ডিজেল ইঞ্জিন চালু করার ফলে উভয় পদ্ধতি অনেক বছর ধরে বহু উৎকর্ষতা অর্জনের পথে এগিয়ে গেছে। বর্তমান নৌযানে পারমাণবিক শক্তির ইঞ্জিন ব্যবহারের ফলে এ উৎকর্ষতা অভাবনীয় মাত্রায় উন্নীত হয়েছে।

প্রাথমিক পর্যায়ে সমুদ্রে জাহাজ চলাচলের সময় যে সমস্যা বড় হয়ে দেখা দিত সেটা হচ্ছে গন্তব্যস্থলে পৌছানোর জন্য সঠিক দিক নির্ণয় করা। জানা যায় প্রাচীন কালে নাবিকরা জাহাজ চালনা করতেন সূর্য ও নক্ষত্রের দিক লক্ষ্য রেখে। আরব নাবিকরা ভারত মহাসাগরে এ পদ্ধতি অবলম্বন করে দিক নির্ণয় করতো। একই পদ্ধতি-কৌশল বহু শতাব্দী ধরে আরবরা মরুভূমি যাত্রা কালেও ব্যবহার করতো। এখন নৌযান ও উড়োজাহাজ চালনার ক্ষেত্রে দিক নির্ণয়ের বিভিন্ন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। যেমন কম্পাস দেখে, ম্যাপ পড়ে এবং দীর্ঘ যাত্রায় রেডিও সাথে রেখে দিক নির্ণয়ের কাজ চলে। রাডার আবিষ্কারের ফলে নাবিকরা কুয়াশা এবং অন্ধকারের মধ্যেও দূরের জায়গা স্পষ্টভাবে দেখতে পায়। বিংশ শতাব্দীর সাত দশক থেকে পৃথিবীর কক্ষপথে কৃত্রিম উপগ্রহ স্থাপন করে কম্পিউটারের সাহায্যে জাহাজের অবস্থান হিসেব করা হয়।

নদীর জল মিষ্টি কিন্তু সমুদ্রের জল নোনতা। অথচ দু'টোই এ পৃথিবীরই জল। আর নদীর জল গিয়ে মিশছে সেই সমুদ্রের জলে। কিন্তু নদীর জলে একেবারে নুন নেই তা নয়। তবে সামুদ্রিক জলের পরিমাণে অনেক কম । পরীক্ষা করে দেখা গেছে, সমুদ্রের জলে সোডিয়াম এবং ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইডের পরিমাণ নদীর জলের তুলনায় অন্তত ১৭ গুণ বেশী। এ সব সত্ত্বেও নিজস্ব প্রক্রিয়ায় সমুদ্রজল তার নোনতা ভাব একই জায়গায় ধরে রাখে। এ লবণ সহ সমুদ্রজলে নানা রকম রাসায়নিক পদার্থের মিশ্রণ দেখা যায়।

সোডিয়াম ক্লোরাইড - (Nacl)	২৩.৪৮%
ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড ($Mgcl_2$)	৪.৯৮%
সোডিয়াম সালফেট (Na_2so_4)	৩.৯২%
ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড ($Cacl_2$)	০.১০%
পটাসিয়াম ক্লোরাইট (Kcl)	০.৬৬%
হাইড্রোজেন বোরাইট (H_3Bo_3)	০.০২৬%
সোডিয়াম বাইকার্বোনেট ($NaHCo_3$)	০.১৯২%
পটাসিয়াম ব্রোমাইড (KBr)	০.০৯৬%
স্ট্রনটিয়াম ক্লোরাইড ($Srcl_2$)	০.০২৪%
সোডিয়াম ফ্লোরাইড (NaF)	০.০০৩%

www.BookBDarchive.Com

وَمَا يَسْتَوِى الْبَحْرٰنِ هٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهٗ وَهٰذَا مِلْحٌ اُجَاجٌ.

Nor are the two bodies of the flowing water alike,-the one palatable, sweet and pleasant to drink and the other, salt and bitter.

দু'টি সমুদ্রের প্রবাহমান জল সমান নয়, একটি মিষ্টি এবং তৃষ্ণা নিবারক, অপরটি নোনা এবং তিক্ত। (ফাতির-১২)

وَهُوَ الَّذِىْ مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَّهٰذَا مِلْحٌ اُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَّحِجْرًا مَّحْجُوْرًا.

He It is who has let free the two bodies of flowing water, one palatable and sweet and the other saltish and bitter; yet has He made a barrier between them, a partition that is forbidden to be passed.

তিনি-ই সমান্তরালে দু-ই সমুদ্রের জলরাশি প্রবাহিত করেন। একটি মিষ্টি ও তৃষ্ণা নিবারক এবং অপরটি লবণাক্ত ও বিস্বাদ। উভয় প্রবাহের মাঝখানে রেখেছেন একটি অন্তরায়, একটি দুর্ভেদ্য আড়াল। (ফোরকান-৫৩)

এটা সবাই জানে যে, পৃথিবীর অভিকর্ষ বলের টানে পানি উপর দিক থেকে নিচের দিকে নেমে আসে। এ পদ্ধতিতে পানির দু'টি পৃথক ধারা সৃষ্টি হয়েছে। একটি ধারা স্থলভূমির উচ্চ এলাকায় এবং আর একটি ধারা পৃথিবীর নিম্ন এলাকায় প্রবাহমান। পানি সাধারণত ভূমি থেকে সাগরে বয়ে যায়। জোয়ারের সময় কিংবা অস্বাভাবিক আবহাওয়া অবস্থায় যেমন জলোচ্ছ্বাসের সময় সাগরের পানি ওভার-ফ্লো (over flow) হয়ে স্থল অঞ্চলের দিকে সবেগে ধেয়ে আসে। কিন্তু পুনরায় স্বাভাবিকতা ফিরে আসলে ফুলে ওঠা জলরাশি সাগরের বুকে ফিরে যায়। ভূ-পৃষ্ঠের উপরিভাগের ৭০% অংশ পানি দ্বারা আবৃত। এ পানি ধারণ করে রেখেছে সাগর-মহাসাগরগুলো। মহাসাগরের পানি লবনাক্ত এবং এ পানি ৩$^{১}/_{২}$% লবন ধারণ করে রেখেছে এবং পূর্বে উল্লেখিত সকল রাসায়নিক উপাদান এ দ্রবণে বিদ্যমান।

মিষ্টি পানি অপেক্ষা লবণ পানি অধিক ঘন। কিন্তু যখন তাদের একেই সমতায় রাখা হয় তখন তারা পরস্পরের সঙ্গে মিশে যায়। উল্লেখিত আয়াতদ্বয়ে তাদের মধ্যে যে পৃথকীকরণ অন্তরায়ের কথা উল্লেখ করা হয়েছে তার কারণ হচ্ছে তাদের উপর অভিকর্ষ শক্তির প্রভাব। মিষ্টি জল ও লবণাক্ত জলের চৌহদ্দীর মধ্যে ঘনত্বের একটি মধ্যবর্তী পার্টিশন সৃষ্টি হয়। এ পার্টিশন বা বিভাজনরেখা উভয়ের মধ্যে স্বাভাবিকভাবে মিশ্রিত হওয়ার প্রবণতা রোধ করে এবং উভয় জলে ঘনত্বের পার্থক্য থাকার দরুন মাধ্যাকর্ষণ বল বিভক্ত অবস্থাকে প্রভাবিত করে।

www.BookBDarchive.Com

সুতরাং এটা সুস্পষ্ট যে, সাগরের লবণ পানির সাথে মিষ্টি পানি মিশে না। উভয়ে পাশাপাশি প্রবাহিত হয় কিন্তু কখনো মিশ্রণ ঘটে না। এ ব্যপারটি অনুসন্ধানী লোকের কাছে আকস্মিক ঘটনা রূপে প্রতীয়মান হয় না। দু'জলের মধ্যে ব্যবধান উত্থিত হয় আল্লাহর অংকিত নক্শা হিসেবে।

Life of earth.

وَاٰيَةٌ لَّهُمُ الْاَرْضُ الْمَيْتَةُ اَحْيَيْنٰهَا.

And the dead earth is a sign for them, We give life to it

তাদের জন্য একটি নিদর্শন মৃত ভূমি, আমরা তাকে জীবন দান করি। (ইয়াসিন-৩৩)

পানির এক নাম জীবন (Life)। জীবন বলতে আমরা বুঝি যার প্রাণ আছে, কাজ করার ক্ষমতা আছে, খাদ্য গ্রহণ করে এবং বর্ধিত হয়। মানুষ, পশু-পাখি, জীব-জন্তু, কীট-পতঙ্গ, বৃক্ষ-তরুবীথি প্রভৃতি জীবনধারী সৃষ্টি, যাদের প্রাণ আছে। খাদ্য গ্রহণ করে, কাজ করার ক্ষমতা রাখে এবং বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়। কিন্তু মাটিরও কি জীবন আছে?

সূর্যের তীব্র তেজদীপ্ত রোদে মাটির শেষ জলবিন্দু যখন বাষ্পায়ীত হয়ে উবে যায় তখন যমীন থেকে একটি খাঁ খাঁ হাহাকার ধ্বনি উত্থিত হয়। এ সময়ে বীজ বপন করলে অংকুরোদগম ঘটে না। বৃক্ষ ও ক্ষেতের ফসলে সতেজ ভাব থাকে না। বায়ু প্রবাহে সন্তাপ বিরাজ করে। ভূ-পৃষ্ঠে কান লাগিয়ে শুনলে উপলব্ধি করা যায় মাটির প্রাণহীন আড়ষ্টতা। এহেন অবস্থায় যখন আকাশ থেকে বৃষ্টি নামে, পৃথিবী নবজীবন ফিরে পায়। তার চেহারায় সতেজ ভাব ফুটে ওঠে। চারিদিকে বৃক্ষ, তরুলতা নব উদ্দীপনায় ঝলমল করে। কারণ বৃষ্টিধারার সাথে নেমে আসে অক্সিজেন হাইড্রোজেন, নাইট্রেট। মাটির উপাদান সোডিয়াম, ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম, পটাসিয়াম, প্রভৃতির সাথে মিশে প্রস্তুত করে বৃক্ষরাজি ও ফসলের খাবার। ফলে ভূপৃষ্ঠের জীবনী শক্তি, তার উর্বরতা পরিপুষ্ট হয়ে ওঠে। এ বিষয়টি সাধারণ মানুষ উপলব্ধি করতে না পারলেও ভূ-বিজ্ঞানীরা ও জ্ঞানী লোকেরা উপলব্ধি করতে সক্ষম হন। তাই আল্লাহ পাক বলছেন,

وَاَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَآءِ مَآءً طَهُوْرًا. لِّنُحْيِيَ بِهٖ بَلْدَةً مَّيْتًا وَّنُسْقِيَهٗ مِمَّا خَلَقْنَآ اَنْعَامًا وَّاَنَاسِيَّ كَثِيْرًا.

And We send down pure water from the sky so that We may thereby give life to a dead land and give it for drink to our creations, -- cattle and men in great numbers.

আমরা আকাশ থেকে বিশুদ্ধ বারি বর্ষণ করি যাতে নির্জীব ভূমি সজীব হয়ে উঠে এবং

www.BookBDarchive.Com

আমাদের সৃষ্ট বহুসংখ্যক প্রাণী ও মানুষ তৃষ্ণা নিবারণ করতে পারে। (ফোরকান-৪৮,৪৯)

وَمِنْ اٰيٰتِهٖٓ اَنَّكَ تَرَى الْاَرْضَ خَاشِعَةً فَاِذَآ اَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَآءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ اِنَّ الَّذِيْٓ اَحْيَاهَا لَمُحْيِ الْمَوْتٰى اِنَّهٗ عَلٰى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيْرٌ.

Among His signs in this, that you see the earth withered but when We send down water on it, it stirs and swells. Surely He Who gives life to the dead earth, can surely give life to men who are dead. truly He has power over everything.

তাঁর বিধানের মধ্যে একটি নিদর্শন এ যে, তোমরা ভূমিকে দেখবে অনুর্বর পড়ে আছে। অতঃপর আমরা যখন তার উপর বৃষ্টি বর্ষণ করি তখন সে শস্যশ্যামল ও স্ফীত হয়। নিশ্চয়ই যিনি একে জীবিত করেন তিনি জীবিত করবেন মৃতদেরকেও। আসল কথা হচ্ছে তিনি প্রত্যেক বিষয়ের উপর পূর্ণ ক্ষমতাবান। (হামীম-৩৯)

وَمَآ اَنْزَلَ اللّٰهُ مِنَ السَّمَآءِ مِنْ رِّزْقٍ فَاَحْيَا بِهِ الْاَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا.

And the provision that Allah sends from the sky to enliven the earth after its death.

আল্লাহ তাআলা আকাশ থেকে যে রিযিক (বৃষ্টি) সরবরাহ করেন তাতে মৃত ভূ-পৃষ্ঠ জীবন লাভ করে। (জাসিয়া-৫)

فَانْظُرْ اِلٰٓى اٰثٰرِ رَحْمَتِ اللّٰهِ كَيْفَ يُحْيِ الْاَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا.

Look therefore at the marks of Allah's mercy how He enlivens the earth after it is dead.

অতএব, আল্লাহর করুণার ফলাফল দেখ কিভাবে তিনি মৃত্তিকার মৃত্যুর পর তাকে জীবিত করেন। (রোম-৫০)

আকাশ থেকে আল্লাহপাক যে বৃষ্টি বর্ষণ করেন সে বর্ষণ একটানা বেশ কিছু ঘটনার উদ্ভব ঘটায়। কয়েকটি তাৎপর্যপূর্ণ দৃষ্টান্তের সাহায্যে সেগুলোকে তুলে ধরা যায়।

একটানা পানি সরবরাহ না থাকার কারণে যে খরার সৃষ্টি হয় সে খরার ফলে ভূমি ও গাছ-পালা পানিশূন্য হয়ে পড়ে। আয়াতসমূহে পানির অণু শূন্য জমিনকে বলা হয়েছে হয়েছে মৃত পৃথিবী (dead earth)। আর যখন বৃষ্টিধারা নেমে আসে তখন বীজের অংকুরোদগম শুরু হয়। ফলে মৃত্তিকার মধ্যে রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটে। আর একেই বলা হয় পৃথিবীর নতুন জীবন লাভ। বীজের ফলশ্রুতিতে গাছপালা জন্মায় এবং পরিশেষে বৃক্ষরাজি ফুলে ফলে সুশোভিত হয়ে ওঠে। মৃত্তিকার প্রধান প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলোর উপর বৃষ্টির পানি গভীর প্রভাব ফেলে। মত্তিকার বৈশিষ্ট্যগুলো যথা, P^H (a measure of

www.BookBDarchive.Com

hydrogen ion concentration), মৃত্তিকার কার্যাবলী, পশু-পাখি ও ফল-মূল, মাটির মিশ্রণ ও গঠন এবং মাটির সূক্ষ্ম ছিদ্রপথ। এ ছিদ্রপথ গাছপালার শিকড়ের তলদেশে প্রবেশের পক্ষে অনুকূল পরিবেশ প্রদান করে। সুতরাং দেখা যাচ্ছে মাটিতে গাছ পালা জন্মানোর পক্ষে সহায়ক উপাদানগুলোর মধ্যে পানি একটি অপরিহার্য বেসিক-উপাদান। পৃথিবীর বৃষ্টিপাতের পরিসংখ্যান তালিকায় দেখা যায় ক্রান্তীয় আদ্র অঞ্চলে প্রচুর বৃষ্টিপাতের ফলে এ অঞ্চলে গভীর সবুজ বনাঞ্চল গড়ে ওঠেছে। যে অঞ্চলে বিক্ষিপ্তভাবে বৃষ্টিপাত হয় কিংবা কয়েক বছর ধরে বৃষ্টিপাত হয় না সেখানে খাঁ খাঁ খরা দেখা দেয়। যে-ই মাত্র বৃষ্টিধারা নেমে আসে অমনি বনধ্যা মরুভূমির বুকে জীবন জেগে ওঠে। কারণ এ সময় দীর্ঘ ঘুমে ঘুমন্ত বীজগুলো অংকুরিত হয়ে ওঠে এবং শাখা-প্রশাখা বিস্তার করে ফুলে ফুলে ভরে ওঠে।

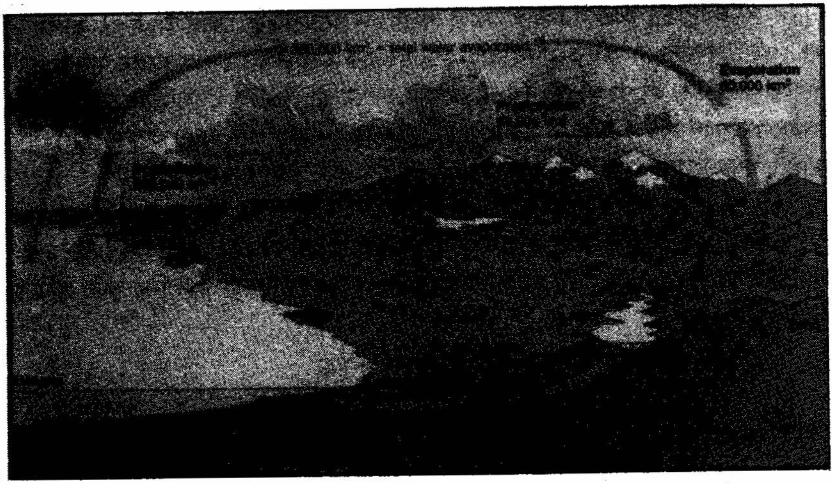
শুষ্ক মরুভূমির বুকে নতুন বীজের জন্ম হয় এবং বীজগুলো মাটির বুকে নেতিয়ে থাকে। আর গভীর আগ্রহে অপেক্ষা করতে থাকে পরবর্তী বৃষ্টিপাতের জন্য। ঐ বীজগুলো তাদের শক্ত কঠিন আবরণের সহায়তায় দীর্ঘদিন ধরে নিজেদের অস্তিত্ব বজায় রাখে যতদিন না বাইরের আবহাওয়া তাদের বেড়ে ওঠার মত যথাযথ অবস্থার সৃষ্টি করে। অর্থাৎ বৃষ্টিধারার সঞ্চার হয়। বীজপত্র গুলো বৃষ্টির পানি পান করার পর প্রোটোপ্লাজম পুনঃ কর্মক্ষম হয়ে ওঠে। পানির সমন্বয় ও কার্যকারিতা এবং এনজাইমের কারণে বীজের মধ্যে যে খাদ্য উপাদানগুলো সঞ্চিত থাকে সেগুলো ভেঙ্গে গিয়ে শক্তি উদ্‌গীরণ করে এবং ভ্রূণের মধ্যকার কোষগুলো বড় হতে থাকে এবং বিভক্ত হয়ে পড়ে। চারাগাছের প্রথম অংশ হলো মূল। মূল মাটির নিচে পানির সন্ধান করে। মাটিতে পানির অভাবহেতু অংকুরোদগম ক্রিয়া ব্যাহত হতে পারে কিংবা বন্ধ হয়ে যেতে পারে।

ভূমির উপর পতিত বৃষ্টিকণার সাথে মৃত্তিকার গাঠনিক বিক্রিয়া বড় ধরনের উলট-পালট রূপান্তর ঘটায় যার ফলে কিছু বীজ নিচ থেকে উপরের স্তরে ওঠে আসে এবং এখানে এরা প্রচুর অক্সিজেন পায়। এর ফলে অতি অল্প সময়ে অংকুরোদগম সম্ভবপর হয়। এভাবে ঘন বৃষ্টিপাত ঐ বীজগুলোকে জাগিয়ে তোলে যেগুলো শুষ্ক মৌসুমে ঘুমে আচ্ছন্ন থাকে। জেগে ওঠা বীজের বুক থেকে বেরিয়ে আসে অসংখ্য চারাগাছ। বৃষ্টিপাত শুরু হওয়ার সাথে সাথে আর একটি অবিচ্ছিন্ন ঘটনার জয়যাত্রা শুরু হয়। তাহলো পাহাড়ের কোলে ও উপত্যকায় সবুজ সতেজ ঘাস সমৃদ্ধ চারণভূমির উদ্ভব। এ চারণভূমিগুলো গরু, মহিষ, ছাগল, মেষ প্রভৃতি গবাদি পশুদের ভীষণভাবে আকৃষ্ট করে। এর ফলে খাদ্যের সন্ধানে তাদের দল বাধা অভিযাত্রা শুরু হয়। অন্যন্যা তৃণভোজী প্রাণীদের ক্ষেত্রেও এ অবস্থা ঘটে।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, বৃষ্টির সঙ্গে সঙ্গেই প্রকৃতির দৃশ্যপটের দ্রুত পরিবর্তন সাধিত হয়। মৃত-আড়ষ্ট ধরণী নবীন সবুজ ঘাসে সজীব হয়ে জেগে ওঠে। যদি আমাদের বোধ শক্তি থাকে তাহলে আমরা উপলব্ধি করতে পারবো যে, এসব কর্মের মধ্যে সুমহান আল্লাহ তাআলার অসীম জ্ঞানের সুস্পষ্ট প্রমাণ বিদ্যমান।

www.BookBDarchive.Com

পানির ঘূর্ণন প্রকৃতি



পানির ঘুর্ণন প্রক্রিয়া

সব সমুদ্রের মোট পানির পরিমাণ পৃথিবীর আয়তনের তুলনায় কম হলেও আমাদের কাছে বিস্ময়ের বিষয়। প্রায় ১৩৭ কোটি ঘন কিলোমিটার পানি (137,00,00,000 km^3) আর তা পৃথিবীর পিঠে মাত্র ৫ কিলোমিটার পুরু পানির স্তর তৈরী করেছে। এ বিশাল আয়তনের পানির ভান্ডার, সাগর-মহাসাগরে, নদ-নদীতে, খাল-বিলে, বায়ুমন্ডলে এবং ভূ-গর্ভের বিভিন্ন স্তরে পাক খাচ্ছে। সাগর, মহাসাগরের পানি বাষ্পীয়ভবনের মাধ্যমে উপরে ওঠে এবং জলীয় কণায় ঘনীভুত হয়ে মেঘ তৈরী করে। এরপর বৃষ্টিধারায় ভূ-পৃষ্ঠে

www.BookBDarchive.Com

নেমে আসে। বৃষ্টির পানি কিছু পরিমাণ ভূ-গর্ভে সংরক্ষিত হয়। অবশিষ্ট পানি নদ-নদীর দিকে প্রবাহিত হয়। ভূ-গর্ভের পানি বিশুদ্ধ এবং গভীর নলকূপের মাধ্যমে উত্তোলন করে মানুষ তা স্বাচ্ছন্দে পান করে। পানির ঘূর্ণন চক্রের মাধ্যমে আল্লাহ্ তা'আলা সাগর মহাসাগরের লবণাক্ত ও ক্ষারযুক্ত পানি বাষ্পীভবন প্রক্রিয়ায় পরিশুদ্ধ করে উপরে তোলেন, যার মধ্যে কোন প্রকার আবর্জনা ও জীবাণু থাকতে পারে না। যাকে বলা হয় পাতিত পানি। এভাবে সৃষ্টির শুরু থেকে সমগ্র পানি আকাশ ও যমীনের মধ্যে চক্রাকারে ঘুরছে। তার কোন ক্ষয় নেই, ধ্বংস নেই। তবে রূপান্তর আছে। পৃথিবীতে ঋতু পরিবর্তনের সাথে সাথে বিভিন্ন অঞ্চলের তাপমাত্রার পরিবর্তন ঘটে। তাই কোন অঞ্চলের তাপমাত্রা 0 ডিগ্রী সেলসিয়াস থেকে যখন মাইনাসের দিকে যায় তখন সে অঞ্চলের সমস্ত পানি বরফে পরিণত হয়। আবার যে অঞ্চলের তাপমাত্রা ১০০^{o} সেলসিয়াসে উঠে, সে অঞ্চলের পানি বাষ্পে পরিণত হয়। সাগর-মহাসাগর থেকে প্রতি বছর অন্তত 320,000 km^3 পানি বাষ্পাকারে উড়ে যায়। ভূ-পৃষ্ঠ থেকে উড়ে যায় 60,000 km^3। তাহলে মোট 380,000 km^3 পানি প্রতি বৎসর বাষ্পে পরিণত হয়। কিন্তু তার মধ্য থেকে 284,000 km^3 পানি সাগর মহাসাগরে পুনঃরায় ফিরে আসে। বাকী 96,000 km^3 পানি ঝর্ণাধারায় সাগরে গিয়ে পড়ে। এভাবে আকাশ ও যমীন ব্যাপী পানির ঘূর্ণন প্রক্রিয়া চলে।

পানির ঘূর্ণন প্রকৃতি সম্পর্কে আল-কোরআন বলছে,

وَاَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَآءِ مَآءًۢ بِقَدَرٍ فَاَسْكَنّٰهُ فِى الْاَرْضِ وَاِنَّا عَلٰى ذَهَابٍۢ بِهٖ لَقٰدِرُوْنَ.

And We send down water from the sky according to some known measure and We store it also in the earth and surely We are able to drain it off.

আমরা আকাশ থেকে বারি বর্ষণ করি পরিমিতভাবে। অতঃপর তা যমীনে সংরক্ষণ করি। আমরা তা আবার অপসারণ করতেও সক্ষম। (মুমিনুন-১৮)

اَلَمْ تَرَ اَنَّ اللّٰهَ اَنْزَلَ مِنَ السَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهٗ يَنَابِيْعَ فِى الْاَرْضِ.

See you not that Allah sends down rain from the sky and leads it through springs in the earth?

তোমরা কি দেখ না যে, আল্লাহ আকাশ থেকে বৃষ্টি বর্ষণ করেন এবং তা যমীনে ঝর্ণা ধারায় প্রবাহিত করেন। (যুমার-২১)

www.BookBDarchive.Com

وَهُوَ الَّذِيْ اَرْسَلَ الرِّيٰحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهٖ وَاَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَآءِ
مَآءً طَهُوْرًا . لِنُحْيِ بِهٖ بَلْدَةً مَّيْتًا وَّنُسْقِيَهٗ مِمَّا خَلَقْنَا اَنْعَامًا وَّاَنَاسِيَّ
كَثِيْرًا. وَلَقَدْ صَرَّفْنٰهُ بَيْنَهُمْ لِيَذَّكَّرُوْا فَاَبٰى اَكْثَرُ النَّاسِ اِلَّا كُفُوْرًا.

And He it is Who sends the winds as heralds of glad tidings going before His mercy and We send down pure water from the sky.

That with We may give life to a dead land and slake the thirst of things We have created-cattle and men in great numbers.

And We have distributed the water among them, in order that they may celebrate Our praises but most men are averse to aught but rank ingratitude.

তিনি আল্লাহ. যিনি সুসংবাদবাহী বায়ু প্রেরণ করেন রহমত স্বরূপ এবং আকাশ থেকে বিশুদ্ধ বারি বর্ষণ করেন।

তা দ্বারা মৃত ভূমিকে সঞ্জীবিত করেন এবং সৃষ্টি কুলের জীব-জন্তু ও বহু সংখ্যক মানুষের তৃষ্ণা নিবৃত্ত করেন। এবং আমাদের বর্ষিত বারি আমরা বিভিন্নভাবে বিতরণ করি। যাতে তারা আমাদের মহিমা প্রচারে মশগুল থাকে। কিন্তু অধিকাংশ লোক অকৃতজ্ঞতা ছাড়া কিছুই করে না। (ফুরকান-৪৮-৫০)

قُلْ اَرَءَيْتُمْ اِنْ اَصْبَحَ مَآؤُكُمْ غَوْرًا فَمَنْ يَّاْتِيْكُمْ بِمَآءٍ مَّعِيْنٍ.

Say, tell me if all your water were to disappear who then will bring you clear flowing water?

আচ্ছা বলতো, যদি সমস্ত পানি তোমাদের নাগালের বাইরে অপসারিত করি তবে কে তোমাদের এনে দিতে পারে সে পানির প্রবাহ? (মুলক-৩০)

ভূ-গর্ভস্ত পানির প্রবাহ হ্রাস পেলে গভীর নলকূপ দ্বারাও পানির নাগাল পাওয়া যায় না। আল্লাহ তা'আলা উপরোক্ত আয়াতসমূহে পানির ঘূর্ণন প্রক্রিয়ার প্রতি ইঙ্গিত করেছেন। তা খুবই স্পষ্ট এবং প্রমাণিত সত্য।

References

1. Scientific Indications in the Holy Quran, Islamic Foundation, Bangladesh.
2. Earth Science : 5th Edition, Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens.
3. Text Books on Science for colleges.

www.BookBDarchive.Com

আল-কোরআন এবং Archaeology

পৃথিবীর বহু প্রাচীন সমৃদ্ধ শহর, বিলাস বহুল প্রাসাদ, শিল্পকলা এবং জীবন্ত প্রাণী মাটির গভীরে তলিয়ে গিয়েছে কিংবা বিলীন হয়ে গিয়েছে। তলিয়ে যাওয়া সেসব নগর সভ্যতার প্রকাশিত চিহ্ন অনুসরণ করে বিজ্ঞানীরা অনেক তথ্য ও তত্ত্ব আবিস্কার করতে সক্ষম হয়েছেন। হারিয়ে যাওয়া জনপদের ইতিহাস ধরে, অনুসন্ধান চালাতে গিয়ে কখনো পাওয়া যায় জীবন্ত ফসিল[১], কখনো সূদুর অতীতে নির্মিত কিস্তি, কখনো বা জনপদের ধ্বংসাবশেষ। আল-কোরআন অবতীর্ণ হওয়ার পূর্বে এসব বিষয়ে মানুষ কিছুই জানতো না। মহান আল্লাহ তা'আলা ওহীর মাধ্যমে অতীতের যেসব শহর, জাতি, শিল্প সামগ্রী মাটির নিচে চাপা পড়েছে তা জানিয়ে দেয়ার পর বিজ্ঞানের একটি শাখা গড়ে উঠেছে যার নাম প্রত্নতত্ত্ব বিদ্যা বা Archaeology। প্রত্মতত্ত্ববিদ্যার বিষয়গুলো অতীত শিল্পকর্ম, স্থাপত্য শিল্প সম্পর্কে যেমন ধারণা পেশ করে তেমনি সীমা লংঘনকারী পাপীষ্ঠ জাতির পরিণতি সম্বন্ধে তথ্য প্রদান করে।

[১. ফসিল বলতে বুঝায় বহুদিন আগের মৃত প্রাণী বা উদ্ভিদ। কিন্তু জীবন্ত ফসিল হলো এমন কতগুলো জীব, সুদূর অতীতে জন্ম হলেও যাদের বংশধরেরা আজও পৃথিবীতে বেঁচে আছে। অথচ এদের সমসাময়িক ও সমগোত্রীয় সকল প্রাণীই বহুপূর্বে পৃথিবী থেকে বিলুপ্ত হয়েছে।]

www.BookBDarchive.Com

فَاَخَذَتْهُمُ الصَّيْحَةُ مُشْرِقِيْنَ فَجَعَلْنَا عَالِيَهَا سَافِلَهَا وَاَمْطَرْنَا عَلَيْهِمْ حِجَارَةً مِّنْ سِجِّيْلٍ. اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ لِّلْمُتَوَسِّمِيْنَ. وَاِنَّهَا لَبِسَبِيْلٍ مُّقِيْمٍ. اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيَةً لِّلْمُؤْمِنِيْنَ . وَاِنْ كَانَ اَصْحٰبُ الْاَيْكَةِ لَظٰلِمِيْنَ. فَانْتَقَمْنَا مِنْهُمْ وَاِنَّهُمَا لَبِاِمَامٍ مُّبِيْنٍ. وَلَقَدْ كَذَّبَ اَصْحٰبُ الْحِجْرِ الْمُرْسَلِيْنَ وَاٰتَيْنٰهُمْ اٰيٰتِنَا فَكَانُوْا عَنْهَا مُعْرِضِيْنَ. وَكَانُوْا يَنْحِتُوْنَ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوْتًا اٰمِنِيْنَ. فَاَخَذَتْهُمُ الصَّيْحَةُ مُصْبِحِيْنَ. فَمَآ اَغْنٰى عَنْهُمْ مَّا كَانُوْا يَكْسِبُوْنَ.

But the mighty blast (earth quake) overtook them before morning and We turned the city upside down and rained down upon them stone of clay. Surely in these are signs for those who by tokens do understand. And the city lies on the highway that still exists. Verily in this is a sign for those who believe. And the people of the wood were also wrong doers; so We exacted retribution from them. They were both on an open highway plain to see. The people of Hijr also treated the Messengers (Hazrat saleh-A And Hazrat Shoyaib-A) as liars? And We gave them Our signs but they pursisted in turning away from them, out of mountains they did hew (their) edifices, feeling thereby secure. But the blast seized them in the morning and of no avail to them were all that they did.

অতএব, প্রত্যুষে একটি প্রচন্ড শব্দ (ভূমিকম্প) এসে তাদের কে পাকড়াও করল এবং আমরা শহরটিকে উল্টে দিলাম এবং তাদের উপর পাথর বৃষ্টি বর্ষণ করলাম। নিশ্চয়ই এতে অর্ন্তদৃষ্টি সম্পন্ন লোকদের জন্য রয়েছে অনেক নিদর্শন। শহরটির অস্তিত্ব প্রকাশ্য রাস্তায় অবস্থিত। নিশ্চয়ই এতে বিশ্বাসীদের জন্য রয়েছে প্রমাণ। আর গহীন বনের অধিবাসীরাও ছিল পাপী। অতঃপর আমরা তাদের প্রতি অনুরূপ প্রতিশোধ গ্রহণ করলাম। উভয় জনপদ প্রকাশ্য পথের উপর অবস্থিত। অবশ্যই হিজরের সম্প্রদায় পয়গম্বরের প্রতি (হযরত সালেহ আঃ এবং হযরত শোয়াইব-আঃ) মিথ্যা আরোপ করেছিল। আমরা তাদেরকে আমাদের বিধান দিয়েছিলাম। অথচ তারা এগুলো থেকে মুখ ফিরিয়ে নিয়েছিল। পরে তারা পাহাড় খোদাই করে নিরাপদ ঘর-বাড়ী নির্মাণ করল কিন্তু প্রত্যুষে তাদেরকে প্রচন্ড শব্দ এসে আঘাত করল, কোন উপকারে আসল না যা তারা অর্জন করেছিল। (হিজর-৭৩-৮৪)

www.BookBDarchive.Com

আয়াতে বর্ণিত ঘটনায় হযরত লূত (আঃ) এর জাতির চরম পরিণতি ফুটে উঠেছে। সে জাতির ধ্বংসপ্রাপ্ত জনপথ সমূহ এখনো তাবুব থেকে সিরিয়াগামী রাস্তার পার্শ্বে জর্দানের এলাকায় সমুদ্রের উপরিভাগ থেকে ৩৯৩ মিটার নিচের দিকে একটি বিরাট মরুভূমির আকারে বিদ্যমান রয়েছে। এর একটি বিরাট পরিধিতে প্রায় ৮০ কিলোমিটার দীর্ঘ একটি ভয়ানক সাগর গড়ে ওঠেছে যার নাম দেয়া হয়েছে 'ডেড সী'। এর আঞ্চলিক নাম লুত সাগর। হযরত লূত (আঃ) এর জাতির নৈতিক অধঃপতন এমন চরমে উঠেছিল তারা আল্লাহর সকল সীমা অতিক্রম করেছিল। প্রকাশ্যে সমকামীতা, বহুকামীতা, খুন, লুটপাট প্রভৃতি নিকৃষ্ট অপরাধ ঘটাতে এদের এতটুকু বুক কাঁপত না। এরা আল্লাহর নবীদের বিদ্রূপ করতো, তাদের প্রতি মিথ্যা আরোপ করে তাদেরকে নিগৃহিত করার চেষ্টা করত। যার দরুন আল্লাহ তাআলা গোটা জনপদ বিকট ভূমিকম্পে উল্টে দিয়ে তাদেরকে চিরতরে নিঃশেষ করে দেন। চিহ্ন স্বরূপ ঐ এলাকার ধ্বংসপ্রাপ্ত জনপদ এখনো ভয়াবহ রূপ ধারণ করে আছে। ইসলামের নবী মুহাম্মদ (সঃ) ঐ এলাকা অতিক্রম করার সময় ভয়ে কম্পমান হতেন এবং দ্রুত সেখান থেকে প্রস্থান করতেন।

وَكَمْ مِّنْ قَرْيَةٍ اَهْلَكْنٰهَا فَجَآءَهَا بَأْسُنَا بَيَاتًا اَوْهُمْ قَآئِلُوْنَ.

How many towns have we destroyed? Our punishment came to them in the night or while in their afternoon rest.

কত শহর আমরা ধ্বংস করেছি? তাদের কাছে আমাদের শাস্তি পৌছে গিয়েছিল রাত্রি বেলা অথবা দ্বি-প্রহরে বিশ্রামরত অবস্থায়। (আ'রাফ-৪)

আল কোরআন এ আয়াতে ইঙ্গিত দিয়েছে যেসব নগরী রাতের অন্ধকারে কিংবা সায়াহ্নে যখন নগরবাসী বিশ্রামরত ছিল সেই সময় ধ্বংস করে দেয়া হয়েছিল। আর এ ধ্বংস সংঘটিত হয়েছিল ঐসব নগরীর জনগণের বহু রকম অপকর্মের কারণে। যেমন, হযরত নূহ (আঃ) এর সময় সেই জাতি ধ্বংস প্রাপ্ত হয়েছিল মহা প্লাবনে নিমজ্জিত হয়ে। আদ্ জাতি ঝড়ের আগাতে, সামুদ জাতি ভূমিকম্প ও ঝড়ের আঘাতে, হযরত লুত (আঃ) এর জনগণ পাথর বৃষ্টি ও ভূমিকম্পে এবং মাদিয়ান জাতি নিঃশেষ হয়েছিল প্রচন্ড ভূমিকম্পের তীব্র আঘাতে।

প্রত্নতাত্ত্বিকদের মতে হযরত নূহ (আঃ) এর আমলে যে এলাকাটি প্লাবিত হয়েছিল সে এলাকাটি হচ্ছে পারস্য উপসাগরের উত্তর পশ্চিম অঞ্চল। এ অঞ্চলের বিস্তার ছিল ১০০ মাইল এবং দৈর্ঘ্য ৪০০ মাইল। মানব বসতির চিহ্ন থেকে প্রত্নতাত্ত্বিকগণ হিসেব করেছেন যে, প্রায় ৪০০০ খৃষ্টপূর্বে (4000 B.C) এ মহাপ্লাবন ঘটেছিল।

হযরত লুত (আঃ) এর নগরীগুলোর অবস্থান ছিল মৃত সাগরের (Dead sea) ঐ এলাকার নিচে যেখান থেকে ধীরে ধীরে পানি নির্গত হয়ে থাকে। হযরত লুত (আঃ) এর

www.BookBDarchive.Com

জনগণের উপর ধ্বংস নেমে এসেছিল ভূমিকম্পসহ বিস্ফোরণ, বজ্রপাত, প্রাকৃতিক গ্যাসের উদ্‌গীরণ ও ভয়াবহ অগ্নিকাণ্ড। আর এ ধ্বংসলীলা সংঘটিত হয়েছিল খৃস্টপূর্ব ১৯০০ বছর আগে।

সারগনের খোদাই-লিপিতে উল্লেখ করা হয়েছে যে, সামুদ জাতির আবাস ছিল পূর্ব ও মধ্য আরবের মধ্যবর্তী এলাকায় এবং সে এলাকাটি ছিল অ্যাশিরিয়ানদের অধীনে। সামুদ জাতির পতন হয়েছিল সম্ভবত আগ্নেয়গিরির অগ্নুৎপাতের ফলে। আগ্নেয় লাভা উদ্‌গত হয়ে যে বিস্তৃত এলাকা বিনাশ করেছিল তাকে আরব দেশে বলা হয় 'হার্‌রা' (Harra)'। এসব নগরী ছাড়াও প্রত্নতাত্ত্বিক অনুসন্ধানের কাজ চলছে অন্যান্য নগরীতেও। এ নগরীগুলোকে বলা হয় হারনো নগরী (Lost cities) । হারানো নগরীর মধ্যে যেগুলো বিশেষ উল্লেখযোগ্য সেগুলো হচ্ছে ব্যাবিলন ও নিনেভ (Nineveh), পাকিস্তানের মহেনজোদাড়ো ও হরপ্পা, ইতালীর পমপেয়ী (Pumpeii), চিলনের পোলুন্নারোয়া (Polunnaruwa in Ceylon), এশিয়া মাইনরের হিট্‌টিটেস (Hittites) এর রাজধানী হাল্লুসাস (Hallusas), মায়াজের চিচেন-ইজা, ইনকাস এর আরবাম্বার মাচ্চুপিচা ইত্যাদি।

পমপেয়ী শহর ধ্বংসপ্রাপ্ত হয়েছিল ভেসুবিয়াসে আগ্নেয়গিরির ভয়ংকর অগ্নুৎপাতের ফলে। এ অগ্নুৎপাত ঘটেছিল ২৪শে আগস্ট, ৭৯ খৃস্টাব্দে। বিখ্যাত রোমান ঐতিহাসিক ও বৈজ্ঞানিক কনিষ্ঠ প্লীনি এ ধ্বংসযজ্ঞের একটি বিশদ বিবরণ প্রদান করেছেন। তিনি ঐ সময় পমপেয়ী শহরের অদূরে 'মিশেনাম' নামক শহরে অবস্থান করছিলেন। তিনি লিখেছেন যে, ২৪শে আগস্ট (৭৯ খৃস্টাব্দে) বিকেলে আমার মা আমার মামাকে (জ্যেষ্ঠ প্লীনিকে) একটি অস্বাভাবিক আকারের মেঘ-খণ্ডের প্রতি দৃষ্টি দিতে বললেন। আর এ অন্ধকার মেঘ-খণ্ডটি উপরের দিকে উঠেছিল ভেস্যুবিয়াস পর্বত থেকে। এটা একবার সাদা অন্যবার কালো দেখাচ্ছিল। আর মনে হচ্ছিল যেন এর সাথে ফোঁটা ফোঁটা চিহ্ন অংকিত। অংকিত চিহ্নগুলো তৈরী হয়েছিল উত্থিত মাটি ও অঙ্গার দ্বারা। অতঃপর অঙ্গারগুলো পুরুত্ব ধারণ করে নিচে পড়তে থাকল। এরূপর বর্ষিত হলো ঝামা পাথর।

ডেড সী-লুত সাগর

সাগরটির নাম 'dead sea' অর্থাৎ মৃত সাগর। কারণ এর বুকে কোন প্রাণী পড়লে তার মৃত্যু অবধারিত। এর পানি অত্যধিক লবণাক্ত। সাধারণত সমুদ্রের পানির লবণাক্ততা প্রতি লিটারে ৩৫ গ্রাম। কিন্তু ডেড সী-র জলে প্রতি লিটারে ২৪০ গ্রাম নুন বিদ্যমান। অতিমাত্রায় নুন থাকায় এর পানির আপেক্ষিক গুরুত্ব মানুষের পুরো শরীরের আপেক্ষিক গুরুত্বের চেয়ে বেশী। ফলে কোন বস্তু এর জলে ডুবে না, ভেসে থাকে। ডেড সী-র আঞ্চলিক নাম লুত সাগর। বাইতুল মুকাদ্দেস ও জর্দান নদীর মাঝখানে এ সাগর অবস্থিত। শুষ্ক অঞ্চলে এর অবস্থান হওয়ার ফলে বাষ্পীভবন অর্থাৎ এর জল বাষ্পে

www.BookBDarchive.Com

পরিণত হওয়ার প্রবণতা অনেক বেশী। আর সেখানে বৃষ্টিপাতও হয়না বললে চলে। তাই প্রতিদিনই নদীবাহিত নুন জমে লুত সাগরের পানির নুনের অনুপাত সমানে বৃদ্ধি পাচ্ছে। লবণ খনিতে কোন প্রাণী পড়লে যেমন স্বল্প সময়ের ব্যবধানে তা বিলীন হয়ে যায় তেমনি অত্যধিক নুন মিশ্রিত এর পানিতে কোন জীবজন্তু পড়লে সেটি আর জানে বাঁচতে পারেনা। এর পানিতে পটাসিয়াম ক্লোরাইড (Kcl), সোডিয়াম ক্লোরাইড (Nacl), ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড ($Mgcl_2$) সোডিয়াম সালফেট (Na_2so_4) এবং ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড ($Cacl_2$) অতিমাত্রায় রয়েছে।

আল্লাহ তাআলার বিশিষ্ট নবী হযরত লুত (আঃ) এর জাতির বসবাসস্থল ছিল লুত সাগর জায়গাটি। এ জাতির লোকেরা বিভিন্ন পাপ কাজে জড়িত ছিল। এরা অস্বাভাবিক যৌনকর্ম, লুটপাট, এবং গর্হিত কাজে মশগুল থাকত। এ রকম বেপরোয়া সীমা অতিক্রমকারী সম্প্রদায়কে শাস্তি দেয়ার জন্য আল্লাহ পাক যমীনকে উল্টে দিয়ে বজ্রপাত ও বিস্ফোরণ ঘটিয়ে তাদেরকে মাটির গভীরে প্রোথিত করেন। এর সঙ্গে তাদের উপর প্রস্তর বৃষ্টি বর্ষণ করেন। আর লুত সাগরটি ভবিষ্যৎ মানব জাতির জন্য দৃষ্টান্তস্থল হিসেবে স্থায়ী চিহ্ন করে দেন। কারণ লুত সাগরস্থ জায়গাটিতেই সংগঠিত হয়েছিল আল্লাহ তাআলার ভয়ানক শাস্তির ধ্বংসযজ্ঞ যা কোরানের বিভিন্ন আয়াতে বর্ণিত আছে,

وَلُوْطًا إِذْ قَالَ لِقَوْمِهٖٓ أَتَأْتُوْنَ الْفَاحِشَةَ مَا سَبَقَكُمْ بِهَا مِنْ أَحَدٍ مِّنَ الْعٰلَمِيْنَ. إِنَّكُمْ لَتَأْتُوْنَ الرِّجَالَ شَهْوَةً مِّنْ دُوْنِ النِّسَآءِ بَلْ أَنْتُمْ قَوْمٌ مُّسْرِفُوْنَ.

We also sent Lut; He said to his people, "Do you commit lewdness such as no people in creation comitted before you? For you practise your lusts on men preference to women, you are indeed a people transgressing beyond bounds.

আমরা লুত (আঃ)কে প্রেরণ করেছি. তিনি তাঁর সম্প্রদায়কে বললেন "তোমরা কি এমন কাজ করছ যা তোমাদের পূর্বে সৃষ্টি জগতে কেউ করেনি? তোমরা কাম প্রবণতা চরিতার্থ করার জন্য পুরুষদের কাছে গমন কর নারীদের ছেড়ে; প্রকৃতপক্ষে তোমরা সীমা লঙ্গনকারী সম্প্রদায়। (আরাফ ৮০-৮১)

فَلَمَّا جَآءَ أَمْرُنَا جَعَلْنَا عَالِيَهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهَا حِجَارَةً مِّنْ سِجِّيْلٍ مَّنْضُوْدٍ.

When Our decree issued We turned it upside down and rained down on them stones of clay, spread layer on layer.

www.BookBDarchive.Com

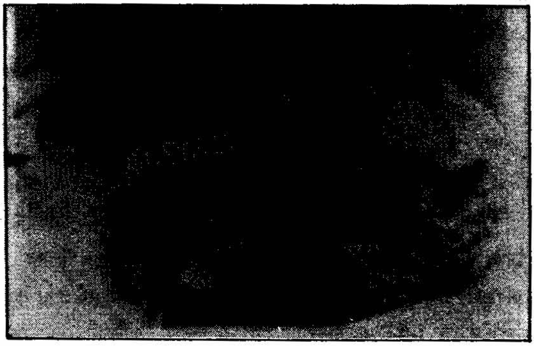
যখন আমাদের হুকুম জারি হলো, তখন আমরা উক্ত জনপদকে উল্টে দিলাম এবং তার উপর স্তরে স্তরে প্রস্তর বৃষ্টি বর্ষণ করলাম। (হুদ-৮২)

ফেরাউনের দেহ

وَجَاوَزْنَا بِبَنِىْ إِسْرَائِيْلَ الْبَحْرَ فَأَتْبَعَهُمْ فِرْعَوْنُ وَجُنُوْدُهٗ بَغْيًا وَّعَدْوًا حَتّٰى إِذَا أَدْرَكَهُ الْغَرَقُ قَالَ اٰمَنْتُ أَنَّهٗ لَا إِلٰهَ إِلَّا الَّذِىْ اٰمَنَتْ بِهٖ بَنُوْا إِسْرَائِيْلَ وَأَنَا مِنَ الْمُسْلِمِيْنَ. اٰلْئٰنَ وَقَدْ عَصَيْتَ قَبْلُ وَكُنْتَ مِنَ الْمُفْسِدِيْنَ.

We took the Bani Isreal across the sea, pharaoh and his hosts followed them in insolence and spite. At length, when overwhelemd with the flood, he said, I believe that there is no God except Allah whom the Bani Israel believe in. I am of those who submit to Allah" It was said to him, Ah, now! But a little while before was you in rebellion and you did mischief and violence!

আমরা বনি ইসরাইলদের নদী পার করে দিলাম এবং ফেরাউন ও তার বাহিনী বিদ্বেষ প্রসূত ঔদ্বত্য নিয়ে তাদেরকে পশ্চাদ্ধাবন করছিল। অবশেষে যখন সে নিমজ্জিত হল তখন বলল "আমি ঈমান আনলাম সে-ই আল্লাহর উপর যিনি ছাড়া আর (কোন প্রভু) নেয়, যার উপর বনি ইসরাইলগণ বিশ্বাস স্থাপন করেছে এবং আমি আত্মসমর্পণকারীদের অন্তর্ভূক্ত। তাকে বলা হল, এখন কেন! পূর্বে তুমি তো অমান্যকারী ছিলে এবং অশান্তি সৃষ্টিকারীদের অন্তর্ভূক্ত ছিলে!



মিশরের জাতীয় যাদুঘরের 'রয়াল মমিজ' কক্ষে রক্ষিত ফেরাউনের লাশ

www.BookBDarchive.Com

প্রায় তিন হাজার বৎসর পূর্বে, মিশর রাজ্যের শাসক ছিল ফারাও। কোরআনে তার নাম উল্লেখ করা হয়েছে ফেরাউন। মিশর প্রত্নতত্ত্ববিদ ও গবেষকগণ সে সময়কার ফেরাউনের নাম মারনেপতাহ্ বলে উল্লেখ করেছেন। শাসক হিসেবে ফেরাউন ছিল দূর্দন্ড প্রতাপ সমৃদ্ধ স্বৈরাচার (Autocrat) । দম্ভ, অহংকার আর ঔদ্বত্য মনোভাব তার কথা ও কাজে প্রকাশ পেত। এমন কি মানবীয় বৈশিষ্ট্যের সীমা অতিক্রম করে একদিন নিজেকে সে রব (انا الرب) ঘোষণা করে বসল। এ অবস্থায় আল্লাহ তাআলা তাঁর বিশিষ্ট নবী মুছা (আঃ) কে নির্দের্শ দেন, ফেরাউনের দরবারে গিয়ে তাওহীদের দাওয়াত পেশ করার জন্য,

إِذْهَبْ إِلَىٰ فِرْعَوْنَ إِنَّهُ طَغَىٰ.

Now, go you to pharaoh, for he has indeed transgressed all bouds.

এখন তুমি (মুছা-আঃ) ফেরাউনের কাছে যাও, সে বড় অহংকারী সীমালংঘনকারী হয়েছে। (ত্বাহা-২৪)

কিন্তু ফেরাউন তাওহীদের দাওয়াত তো গ্রহণ করলই না। বরং মুছা (আঃ) ও তাঁর উম্মতদের হত্যা করার উদ্দেশ্যে পশ্চাদাবন করে তাদেরকে নিয়ে গেল নীল নদের তীরে আল্লাহ পাকের নির্দেশে সাথে সাথে নদের পানি দু'ভাগ হয়ে রাস্তা তৈরী হয়ে গেল। মুছা (আঃ) এবং তাঁর সাথী সঙ্গীরা সে রাস্তা বেয়ে নদের ওপার চলে গেলেন। ফেরাউন এবং তার সৈন্যবাহিনী একই রাস্তা অনুসরণ করে যে-ই মাত্র নদের মাঝখানে আসল, অমনি তরঙ্গের প্রচন্ড ঝাপটা এসে তাদেরকে নিমজ্জিত করে নিল। এমতাবস্থায় ফেরাউন বলল, "আমি মুছা (আঃ)-এর রবের প্রতি বিশ্বাস স্থাপন করলাম।" তখন আল্লাহপাক বললেন, "তোমাকে অনেক বার তাওহীদের দাওয়াত পেশ করা হয়েছিল, তুমি বরং বার বার ঔদ্ধত্য প্রকাশ করেছিলে।

ফেরাউনের মৃত দেহটি এখনো সংরক্ষিত আছে কায়রো শহরের তাজবীরে অবস্থিত জাতীয় যাদুঘরের 'রয়াল মমিজ' কক্ষে। মিশরীয় প্রত্নতত্ত্ববিদ লরেট কর্তৃক ১৮৯৮ সালে এটি আবিস্কৃত হয় এবং দেহটি ফেরাউন মারনেপতাহর বলে সনাক্ত করা হয়। কোরআন যখন অবতীর্ণ হয় তখন ফেরাউন মারনেপতাহর মরদেহটি সংরক্ষিত ছিল নীল নদের পাড়ে অবস্থিত থিবিসের নেক্রোপলিস সমাধি ভূমিতে এবং তা মমি করা ছিল। রসায়নবিদরা বিস্ময়বোধ করেন এ জন্য যে, কোন রাসায়নিক উপাদানে ফেরাউনের মরদেহ মমি করা হয়েছে যা হাজার হাজার বছর ধরে মৃত দেহটিকে অক্ষত রেখেছে? এ প্রসঙ্গে কোন কোন রসায়ন বিজ্ঞানী বলেছেন, হয়ত তখন ফেরাউনের সাথে জন্ম নিয়েছিল একদল রসায়নবিদ যাদের বিশিষ্ট আবিস্কারের নিরিখে ফেরাউনের নিস্প্রাণ অস্তিত্ব এখনও ঠিক আছে। প্রকৃতপক্ষে মহান আল্লাহ আল-কোরআনে ঘোষণা দিয়েছেন, ফেরাউনের লাশ রক্ষা করা

www.BookBDarchive.Com

হবে চিরকাল, যাতে সীমালংঘনকারী শাসক সম্প্রদায় শিক্ষা নিতে পারে।

فَالْيَوْمَ نُنَجِّيْكَ بِبَدَنِكَ لِتَكُوْنَ لِمَنْ خَلْفَكَ اٰيَةً وَاِنَّ كَثِيْرًا مِّنَ النَّاسِ عَنْ اٰيٰتِنَا لَغٰفِلُوْنَ.

This day shall we save you (Feraun) in your very body so that you may be a sign to those who come after you. But indeed many among mankind are heedless to our signs.

আজ আমরা কেবল তোমার (ফেরাউন) মৃতদেহকেই রক্ষা করব যাতে তুমি পরবর্তীদের জন্য একটি নিদর্শন হয়ে থাকতে পারে। কিন্তু অধিকাংশ মানুষ আমাদের নিদর্শনের প্রতি সম্পূর্ণ উদাসীন। (ইউনুছ-৯২)

হযরত নূহ (আঃ) এর কিস্তি

وَحَمَلْنٰهُ عَلٰى ذَاتِ اَلْوَاحٍ وَّدُسُرٍ. تَجْرِىْ بِاَعْيُنِنَا جَزَاۤءً لِّمَنْ كَانَ كُفِرَ وَلَقَدْ تَّرَكْنٰهَا اٰيَةً فَهَلْ مِنْ مُّدَّكِرٍ.

But We bore him (Hazrat Nuh-A) on an ark made of planks and spikes. It floated under Our eyes, a reward for him who was rejected by them. And We left it (the Ark) as a sign for the coming generations. But is there anyone to receive lesson from it?

আমরা নূহকে কাষ্ঠ ও পেরেক নির্মিত নৌযানে আরোহণ করিয়েছি, যা চলত আমাদের দৃষ্টির সামনে। এটা ছিল তাঁর জন্য প্রতিদান, যাকে তারা (কাফেররা) প্রত্যাখ্যান করেছিল। আমরা একে ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য নিদর্শন করে রেখেছি। অতএব, কেউ কি আছে যে, এ নিদর্শন থেকে শিক্ষা গ্রহণ করবে? (কমর-১৩-১৫)

১৯৫০ সালের ঘটনা। মার্কিন মহাকাশ গবেষণা সংস্থা নাসার (NASA) স্থাপিত স্যাটেলাইট তুরস্কের একটি পর্বতের কাছাকাছি স্থান থেকে আসা মানব চক্ষুর আকৃতি বিশিষ্ট একটি বস্তুর ছবি প্রেরণ করে। ছবিটি দেখে বিজ্ঞানীদের মধ্যে সাড়া পড়ে যায় এ জন্য যে, মানব চক্ষুর ন্যায় বিশাল এ ছবিটি কিসের হতে পারে? স্যাটেলাইট যে স্থান থেকে চিত্রটি তুলেছে তা হচ্ছে তুরস্কের জুদী পর্বতের কাছাকাছি স্থান। এ নিয়ে বিজ্ঞানীরা অনুসন্ধান ও গবেষণা চালিয়ে দীর্ঘদিনেও কোন কূল কিনারা করতে পারেন নি।

অবশেষে মার্কিন তরুণ ভূ-তত্ত্ববিদ ডঃ ভান্দিল জোনস সফলকাম হলেন। তার প্রবল আগ্রহ এবং অনুসন্ধিৎসুমন তাকে নিয়ে গেল জুদী পর্বতের চূড়ায়। মহাগ্রন্থ আল-কোরআন থেকে তিনি একটি তথ্য পেয়ে স্যাটেলাইট কর্তক প্রেরিত ছবির বাস্তবতা

www.BookBDarchive.Com

উপলব্ধি করে নিলেন। কোরআনে বর্ণিত তথ্যটি হচ্ছে, হাজার হাজার বৎসর পূর্বে আল্লাহর নবী নুহ (আঃ) মহাপ্লাবন থেকে আত্মরক্ষার জন্য একটি কিস্তি নির্মাণ করেছিলেন। প্লাবন শেষে কিস্তিটি জুদী পর্বতের চুড়ায় এসে ভিড়েছিল। ডঃ জোনস এ অনুসন্ধানের প্রথম পর্যায়ে তিনি তুরস্কে গিয়ে স্থানীয় প্রবীন লোকজনের কাছ থেকে হযরত নূহ (আঃ) এবং তাঁর নির্মিত নৌকা সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করেন। পরে কোরআনে বর্ণিত মহাপ্লাবন সম্পর্কে তথ্য লাভ করে জুদী পর্বতের চুড়ায় আরোহন করেন এবং বহু কাংক্ষিত বস্তুটি পেয়ে যান। সেটি হযরত নূহ (আঃ) এর কিস্তি। আবিস্কৃত নৌকাটি ৫০ ফুটের অধিক চওড়া এবং দীর্ঘদিন পাহাড়ের অভ্যন্তরে থাকায় এটির মূল আকারের বেশ কিছু পরিবর্তন হয়েছে। এখন আল-কোরআন বলছে,

وَقُضِيَ الْأَمْرُ وَاسْتَوَتْ عَلَى الْجُودِيِّ وَقِيلَ بُعْدًا لِلْقَوْمِ الظَّالِمِينَ.

And the matter was ended. The Ark rested on the mount Judi.

এবং কাজ সমাপ্ত হল। আর নৌকাটি জুদী পর্বতের নিকট এসে ভিড়ল। (হুদ-৪৪)

ইরাম শহর

১৯৭৮ সালের ডিসেম্বর সংস্করণে 'ন্যাশনাল জিওগ্রাফি' একটি তথ্য পরিবেশন করে, যাতে উল্লেখ করা হয় ১৯৭৩ সালে সিরিয়ায় 'ইবলা' শহর খনন করে আবিস্কার করা হয়েছে। শহরটি ৩৪ শতাব্দির পুরাতন এবং এতদিন যাবৎ মাটির নিচে চাপা পড়েছিল। কিন্তু বিস্ময়ের বিষয় হচ্ছে আবিস্কারকগণ ইবলা শহরের গ্রন্থাগারে একটি নথিখুঁজে পান, যাতে ইবলা শহরের লোকেরা যে সব শহরের সাথে ব্যবসা বাণিজ্য করতো তার সব কটির নাম লেখা রয়েছে। উক্ত তালিকায় 'ইরাম' শহরের নামটি ছিল। ইবলা শহরের লোকেরা ইরাম (স্তম্ভের শহর) শহরের ব্যবসায়ীদের সাথে ব্যবসা বাণিজ্য করেছে, লেনদেন করেছে। মহান গ্রন্থ আল-কোরআন এ ইরাম শহরের নাম উল্লেখ করে বলেছে, সে-ই শহরের প্রথম আ'দ জাতি, যাদের দৈহিক গঠন ও শক্তি-সাহসে জন্য সবজাতি থেকে স্বতন্ত্র ছিল। এত দীর্ঘকায় জাতি আল্লাহ তা'আলা ইতিপূর্বে সৃষ্টি করেননি। কিন্তু তাদের অন্যায় কর্মের দরুন তাদেরকে সমূলে নিশ্চিন্ন করে ফেলা হয়েছিল।

কোরআনের আয়াত অবতীর্ণ হওয়ার পূর্বে প্রত্নতত্ত্ববিদগণ ইরাম শহর সম্পর্কে কিছুই জানত না। এমন কি কোন প্রাচীন ইতিহাসেও এ বিষয়ে কিছুই লিপিবদ্ধ ছিল না। জ্ঞানের মহান উৎস আল-কেরআন প্রত্নতত্ত্ববিদ্যার তথ্যসমূহ প্রকাশ করে বিজ্ঞানের এ শাখাটিকে বর্তমানে অত্যন্ত সমৃদ্ধ করেছে।

www.BookBDarchive.Com

اَلَمْ تَرَ كَيْفَ فَعَلَ رَبُّكَ بِعَادٍ. اِرَمَ ذَاتِ الْعِمَادِ. الَّتِىْ لَمْ يُخْلَقْ مِثْلُهَا فِى الْبِلَادِ.

See you not how your Lord dealt with 'Ad of the city of Iram, with lofty pollars.

আপনি কি লক্ষ্য করেন না আপনার প্রভু আ'দ গোত্রের ইরাম বাসীদের সাথে কি আচরণ করেছেন, যাদের দৈহিক গঠন ছিল স্তম্ভের ন্যায় দীর্ঘ। (ফজর-৬-৭)

কোন কোন তাফসীরবিদ বলেছেন, ইরাম আ'দ তনয় শাদ্দাদ নির্মিত বেহেশতের নাম। কেননা এ অনুপম প্রাসাদটি বহু স্তম্ভের উপর দন্ডায়মান এবং স্বর্ণ-রৌপ্য দ্বারা নির্মিত ছিল. যাতে মানুষ পরকালের বেহেশতের পরিবর্তে এ নগদ বেহেশতটির প্রতি আকৃষ্ট হয়। তাই এ বিরাট প্রাসাদের নির্মাণ কাজ সমাপ্ত হওয়ার পর যখন শাদ্দাদ সভাসদ সহ এ নকল বেহেশতে প্রবেশ করার প্রস্তুতি গ্রহণ করে. অমনি আল্লাহ পাকের পক্ষ থেকে কঠিন শাস্তি উপস্থিত হয়। ফলে সবাই আযাবে নিপতিত হয় এবং কৃত্রিম বেহেশতটিও মাটির গভীরে তলিয়ে যায়।

Fate of Those Who Rejected the Truth

قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِكُمْ سُنَنٌ فَسِيْرُوْا فِى الْاَرْضِ فَانْظُرُوْا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكَذِّبِيْنَ.

Many were the ways of life that have passed away before you; travel through the earth and see what was the end of those who rejected truth.

জীবনের বহু পথ তোমাদের পূর্বে অতীত হয়েছে। তোমরা পৃথিবী ভ্রমণ কর এবং তাদের পরিণতি দেখ যারা সত্যকে বর্জন করেছে। (আলে ইমরান-১৩৭)

অতীত কালের মানুষদের জীবন ধারণের বিভিন্ন পথের কথা পবিত্র কোরআন এ আয়াতে ব্যক্ত করেছে। এখানে আরো উল্লেখ করা হয়েছে মানবজাতিকে পৃথিবী ভ্রমণ করে ঐ সমস্ত লোকের কৃতকর্মের ফলাফল দেখার জন্য যারা আল্লাহর নির্ধারিত আইন-কানুন অস্বীকার করে নানা ধরনের পথ আর মত অবলম্বন করেছে।

আল কোরআনে বহু আয়াত আছে যেখানে আল্লাহপাক বিশ্বাসী লোকদের উল্লেখিত ভ্রমণের কথা বলেছেন। ঐসব আয়াতের উদ্দেশ্য অতীতকে জানা এবং ঐ সমস্ত মানুষের কৃতকর্মের ফল সম্পর্কে অবহিত হওয়া যারা আল্লাহ পাকের বাণীকে হয় মিথ্যা প্রতিপন্ন করেছে নতুবা ঐসব বাণী একেবারে অনুসরণ করে চলেনি।

www.BookBDarchive.Com

এটা খুব লক্ষ্যণীয় ব্যাপার যে, ফারটাইল ক্রিসেন্ট (Fertile Crescent) নামে পরিচিত ভূ-খণ্ডটি বহু সভ্যতার উত্থান-পতন দেখেছে। এসব উত্থান-পতনের কিছু কিছু বিবরণ পবিত্র কোরআনে বিশেষভবে বর্ণিত হয়েছে যা দৃষ্টান্ত স্বরূপ তুলে ধরা হয়েছে। আরবের লোকেরা এসব দৃষ্টান্তের মর্ম সহজে অনুধাবন করতে পারে। উপরে যে Fertile Crescent এর উল্লেখ করা হয়েছে তা মিশর থেকে শুরু হয়ে ভূ-মধ্যসগার, প্যালেস্টাইন এবং সিরিয়ার স্থলভূমির মধ্য দিয়ে এগিয়ে গিয়ে টাইগ্রীস ও ইউফ্রেটিস নদীর পাড় ধরে মেসোটোমিয়ার বুক মাড়িয়ে পারস্য উপসাগরে এসে ঐ ফারটাইল ক্রিসেন্ট বা বাঁকাচাঁদ সৃষ্টি করেছে। প্রায় ৪০০০ বছর আগে আরব মরুভূমি ঘিরে যে বিশাল অর্ধবৃত্ত বিদ্যমান সেই অর্ধবৃত্তকে বলা হয় ফারটাইল ক্রিসেন্ট। এ ফারটাইল ক্রিসেন্ট বহু সভ্যতার উত্থান-পতন প্রত্যক্ষ করেছে। প্রত্নতত্ত্ববিদদের মতে. এখানে নিহিত রয়েছে বহু সভ্যতার কেন্দ্রস্থল। এ কেন্দ্রস্থলে ঐসব সভ্যতার বিকাশ ঘটেছিল প্রস্তর যুগ থেকে গ্রীক-রোমীয় যুগ পর্যন্ত সময়ে। মিশরের বিশাল পিরামিড এবং স্টেজড্ টাওয়ার সহ (staged towers) মেসোপটোমিয়ার বিরাট মন্দির জিগ্‌গুরাস (zigguras) এখানকার প্রাগৈতিহাসিক সভ্যতার দৃষ্টান্ত বহন করে। প্রাচীন মিশরে রাজত্ব করতো ফারাও গোষ্ঠী (ফেরাউনরা।) আর মেসোপটোমিয়ায় রাজত্ব করতো সুমার ও আক্কাদ নরপতিরা।

পবিত্র কোরআনে স্পষ্টভাবে উল্লেখ আছে যে, আল্লাহপাক পৃথিবীর সকল জাতির কাছে নবী পাঠিয়েছেন এবং তাদের সঠিক সংখ্যা এখনো নির্ধারণ করা সম্ভব হয়নি। নবীদের দায়িত্ব ছিল একক আল্লাহর দিকে মানুষকে আহ্বান করা এবং আল্লাহর বাণী মানুষের সামনে পেশ করা। আল্লাহপাকের নবী কর্তৃক প্রচারিত ঐশীবাণী যারা অগ্রাহ্য করেছিল তাদের পরিণতি কি হয়েছিল তা জানার জন্য আল কোরআন বিশ্বাসীদের প্রতি আহ্বান জানিয়েছে। কিন্তু প্রাচীনকালের ইতিহাস সম্পর্কে আমাদের জ্ঞান খুব সীমিত ও অসম্পূর্ণ। সেই কারণে আমরা সকল বিষয় ও ঘটনাবলী সম্পর্কে পূর্ণাঙ্গ ধারণার অধিকারী নই। কেবল একটা বিষয় স্পষ্ট করে জানা যায়, নবীরা তাদের জাতিকে শিরক তথা দেবদেবীর পুজার বিরুদ্ধে আল্লাহর বাণী প্রচার করেছেন এবং সকল প্রকার পাপাচার থেকে মানুষকে বিরত রাখার প্রানান্তকর চেষ্টা চালিয়ে গেছেন। যারা প্রচারিত আল্লাহর দ্বীন অমান্য করেছে তাদের পরিচয় নিতে গিয়ে সম্পূর্ণ ধ্বংসপ্রাপ্ত যেসব জাতির কথা জানা যায় সেগুলো হলো হযরত নূহ (আঃ) এর জাতি, হযরত লূত (আঃ) এর জাতি, আদ জাতি এবং মাদিয়ান জাতি। এ জাতিগুলো বহু দেব-দেবীতে যেমন বিশ্বাসী ছিল তেমনি নানাবিধ পাপাচারে লিপ্ত ছিল। সুতরাং আল্লাহপাকের সাথে অংশী স্থাপন, পাপাচার ও নৈতিক অধঃপতনের ফলশ্রুতিই ছিল বহু জাতির ধ্বংসের কারণ।

অতীত জাতি সম্পর্কে কিছু জানতে হলে ইতিহাসের সাহায্য একান্ত প্রয়োজন। কিন্তু খৃষ্টপূর্ব ২০০০ থেকে ৩০০০ বছর পূর্বের ইতিহাস কদাচিত পাওয়া যায়। অর্থাৎ ঐ সময়ের পূর্ববর্তী ঘটনাবলী ইতিহাসে তেমন উল্লেখ নাই বললেই চলে। তাই তখনকার

www.BookBDarchive.Com

কোনকিছু কোনভাবে জানতে হলে প্রত্নতত্ত্বের সাহায্য ছাড়া আর কোন উপায় নেই। প্রত্নতত্ত্বের (Archaeology) উদ্দেশ্য হলো মানুষের অতীত কালের বিষয় বস্তুর গবেষণা এবং ধ্বংস পরবর্তী রক্ষা পাওয়া বস্তুগুলোকে ইতিহাসের প্রেক্ষাপটে ধরে রাখা। যাতে ঐগুলো সেই সমস্ত বস্তুর সম্পূরক হিসেবে কাজ করতে পারে যে বস্তুগুলোর কথা অন্যান্য উৎস অর্থাৎ লিখিত দলীল এবং অন্যান্য বস্তুসমূহ থেকে জানা যায়।

বর্তমানে আমেরিকা, ব্রিটিশ এবং জার্মান প্রত্নতত্ত্ববিদগণ এক শতাব্দী ধরে 'ফারটাইল ক্রিসেন্ট' এর দেশে প্রত্নতাত্ত্বিক অনুসন্ধান চালিয়ে যাচ্ছেন এ উদ্দেশ্যে যে এখানে প্রাপ্ত বস্তুগুলো কত জোরালোভাবে পবিত্র কোরআনের বর্ণনাতে স্পষ্ট হয়েছে। এ অনুসন্ধান কর্ম থেকে যে সুফল পাওয়া গেছে তা কোরআনের বর্ণনাকে তার যথাযথ পটভূমিতে ভালভাবে বুঝিয়ে দিতে সক্ষম হয়েছে। আধুনিক বৈজ্ঞানিক প্রযুক্তির সহায়তায় আরো অধিক অনুসন্ধান চালালে সত্য ও সঠিক তথ্য যে উদ্ঘাটিত হবে তাতে কোন সংশয় নেই।

আধুনিক প্রত্নতত্ত্বের অনুসন্ধান কাজে প্রকৃতি বিজ্ঞান ও পদার্থ বিজ্ঞানের নানাবিধ শাখার তথ্য-প্রযুক্তিকে ব্যবহার করা হচ্ছে। যেমন, পদার্থ বিজ্ঞানের তেজস্ক্রিয় রশ্মির (Radio active rays) সহায়তায় প্রাপ্ত বস্তুর বয়স নির্ণয় ও এরিয়াল ফটো উঠানো, রসায়ন বিজ্ঞানের সাহায্যে বয়স নির্ধারণ ও প্রত্নতাত্ত্বিক কাজে রসায়ন সুবিধা, মৃত্তিকা বিজ্ঞান, আবহাওয়া বিজ্ঞান ও প্রত্ন উদ্ভিদ বিজ্ঞান, জীবাশ্ম বিজ্ঞান (paleontology), খনিজ বিজ্ঞান (Mineralogy), Geochronology, Dendrochronology এবং অন্যান্য। প্রত্নতাত্ত্বিক অনুসন্ধানের সময় যেসব বস্তু মাটির নীচে পাওয়া যায় সেসব বস্তুর সঠিক বয়স নির্ণয়ের জন্য উল্লেখিত বিজ্ঞান বিষয়গুলোকে কাজে লাগানো হয়।

রেডিও এ্যাকটিভ কার্বন বয়স নির্ণয় পদ্ধতিতে প্রত্নতাত্ত্বিক এলাকায় প্রাপ্ত হাড়, কাঠ ও ছাইয়ের মধ্যে যে রেডিও এ্যাকটিভ কার্বন বিদ্যমান থাকে তা হিসেব করে ঐ সবের যুগকাল প্রায় সঠিকভাবে নির্ধারণ করা যায়। এ রেডিও এ্যাকটিভ কার্বন ডেইটিং পদ্ধতিটি আনবিক পদার্থ বিজ্ঞান গবেষণার একটি বাই প্রোডাক্ট (by product)। এ বাই প্রোডাক্টটি প্রত্নতাত্ত্বিক যুগকাল নির্ণয়ে একটি বৈপ্লবিক অবদান রেখেছে। যদিও এটা সম্পূর্ণভাবে সঠিক সময় নির্ধারণ করতে পারে না তবুও এটা প্রত্নতাত্ত্বিক গবেষণায় একটি নতুন দিক সংযোজন করেছে। এখন এ পদ্ধতির মাধ্যমে ৪০,০০০ বছর আগেকার সময়কাল নির্ধারণ করা যায়। বর্তমানে প্রত্নতাত্ত্বিক যুগকাল নির্ণয়ের ক্ষেত্রে আরও যেসব পদ্ধতি কাজে লাগানো হয় তাহলো পটাসিয়াম আরগন (potassium argon) পদ্ধতি এবং থার্মোলোমিনিসেন্স (thermoluminiscence) পদ্ধতি। পূর্ব আফ্রিকায় দুই মিলিয়ন কিংবা তারও বেশী সময় পূর্বের মানুষের দেহাবশেষের হিসেব দিয়েছে পটাসিয়াম আরগন পদ্ধতি। হাড়ের ফ্লোরিন উপাদান বিশ্লেষণের মাধ্যমেও হাড়ের যুগকাল নির্ণয়ে সহায়তা লাভ করা সম্ভব হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

সম্প্রতি মিশর ও ইরাকের মত মুসলিম অধ্যুষিত দেশে প্রত্নতাত্ত্বিক গবেষণার কাজ গ্রহণ করা হয়েছে। ইসলামের প্রাথমিক যুগেও এ ধরনের কার্য ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়েছিল বলে প্রমাণ পাওয়া যায়। খলিফা মাবিয়া (৬৬১-৬৮০) সাদ্দাদের রাজপ্রাসাদ অনুসন্ধান করার জন্য বেশ কয়েক দফা প্রচেষ্টা চালিয়েছিলেন বলে কথিত আছে। আল কোরআনে সাদ্দাদের রাজ প্রাসাদ সম্পর্কে যে ইঙ্গিত (ফজর-৭) আছে সেখানে এ রাজপ্রাসাদকে বলা হয়েছে উচ্চ স্তম্ভের উপর স্থাপিত ইরাম শহর।

এটা খুবই দুঃখজনক যে, পবিত্র কোরআনে উল্লেখ থাকা সত্ত্বেও প্রত্নতাত্ত্বিক অনুসন্ধান কাজে তেমন কোন পদক্ষেপ নেয়া হয়নি। অতীতকে জানা পবিত্র কোরআনেরই নির্দেশ। কোরআনের বিভিন্ন আয়াতের মাধ্যমে মুসলমানদের নির্দেশ দেয়া হয়েছে যে তারা অবশ্যই অতীতকে অনুসন্ধান করবে। এ কাজ তারা বৈজ্ঞানিক গবেষণার মাধ্যমে কিংবা প্রত্নতাত্ত্বিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে সমাধা করতে পারে।

Say (O Mohammad-s:), "Travel in the land and see what was the end of those who rejected the truth."

বলুন (হে মুহাম্মদ-সাঃ), "তোমরা পৃথিবী ভ্রমণ কর এবং দেখ তাদের পরিণতি যারা সত্যকে প্রত্যাখ্যান করেছে। (আনআনম-১১)

Have they not seen how many a generation before them we have destroyed whom We have established on the earth such as we have not established you? And We poured out on them rain from the sky in abundance and made the revers flow under them. Yet We destroyed them for their sins and We created after them other generations.

তারা কি দেখেনি যে আমরা তাদের পূর্বে কত সম্প্রদায়কে ধ্বংস করে দিয়েছি যাদেরকে আমরা পৃথিবীতে এমনভাবে প্রতিষ্ঠিত করেছিলাম যা তোমাদেরকে করিনি। আমরা আকাশ থেকে তাদের উপর পর্যাপ্ত বৃষ্টি বর্ষণ করেছি এবং তাদের তলদেশে নদী সৃষ্টি করে দিয়েছি। তবুও আমরা তাদেরকে তাদের পাপাচারের কারণে ধ্বংস করে দিয়েছি এবং তাদের পরে অন্য সম্প্রদায় সৃষ্টি করেছি। (আনআম-৬)

And We sent not before you (as Apostles) any but men unto whom we revealed, from among the people ot the townships. Have they not travelled in the land and seen what was the end of those who were before them? And verily, the home of the Hereafter is the best for those who fear Allah and obey Him. Do you not then understand?

আর আমরা আপনার পূর্বে (রাসূল হিসেবে) জনপদবাসীদের মধ্য থেকে যতজনকে

www.BookBDarchive.Com

পাঠিয়েছি তারা সবাই মানুষ ছাড়া অন্য কিছু ছিল না। যাদের নিকট ওহী প্রেরণ করতাম। তারা কি ভূ-পৃষ্ঠে ভ্রমণ করে না যাতে দেখে নিতে পারত কি পরিণতি হয়েছে তাদের পূর্বে যারা এসেছিল। প্রকৃতপক্ষে পরকালের আবাসই উত্তর তাদের জন্য যারা আল্লাহপাককে ভয় করে। তারপরেও কি তারা বুঝে না? (ইউসুফ-১০৯)

আলহুত-ইয়াকতিন

فَالْتَقَمَهُ الْحُوْتُ وَهُوَ مُلِيْمٌ. فَلَوْلَآ اَنَّهُ كَانَ مِنَ الْمُسَبِّحِيْنَ. لَلَبِثَ فِىْ بَطْنِهٖٓ اِلٰى يَوْمِ يُبْعَثُوْنَ. فَنَبَذْنٰهُ بِالْعَرَآءِ وَهُوَ سَقِيْمٌ. وَاَنْبَتْنَا عَلَيْهِ شَجَرَةً مِّنْ يَّقْطِيْنٍ.

Then a big fish swallowed him (Hazrat Younus A:) as he had done an act worthy of blame. Had he not been of them who glorify Allah. He would have indeed remained inside its belly (the fish) till the Day of Resurrection. But We cast him forth on the naket shore while he was sick. And We caused to grow over him, a spreading plant of the gourd kind.

তারপর একটি বড় আকারের মাছ তাঁকে [হযরত ইউনুচ (আঃ)কে] গিলে ফেলল। কারণ তিনি দুর্নাম অর্জনের কাজ করেছিলেন। যদি তিনি আল্লাহপাকের মহিমা প্রকাশ না করতেন তাহলে তাকে অবশ্যই মাছের পেটের মধ্যে কেয়ামত পর্যন্ত আবদ্ধ থাকতে হতো। কিন্তু আমরা তাঁকে উন্মুক্ত সমুদ্র -তীরে নিক্ষেপ করলাম। তখন তিনি ছিলেন অসুস্থ এবং আমরা তার (তীরের) উপর একটি লতাবিশিষ্ট বৃক্ষ উদ্‌গত করলাম। (সাফ্‌ফাত- ১৪২-১৪৬)

এ পাঁচটি ধারাবাহিক আয়াতে আল্লাহপাক হযরত ইউনুচ (আঃ) এর ঘটনা বর্ণনা করেছেন। হযরত ইউনুচ (আঃ)কে আসিরিয়ার রাজধানী নিনেভে প্রেরণ করা হয়েছিল। নিনেভের অবস্থান ছিল টাইগ্রীস নদীর তীরে এবং ইরাকের বর্তমান মসুল বন্দরের বিপরীত দিকে। নিনেভবাসী তাঁকে বর্জন করায় তিনি ক্রোধান্বিত হয়ে তাদের কাছ থেকে দূরে সরে দাঁড়িয়েছিলেন। তাদের দুষ্কর্ম তথা পাপাচার থেকে রক্ষা করার পক্ষে দায়িত্ব পালন না করার সিদ্ধান্ত নিয়েছিলেন। অধিকতর প্রতিকূল পরিস্থিতির সম্মুখীন হওয়ার পর আল্লাহ তাআলার পরবর্তী নির্দেশ আসার অপেক্ষা না করে নিনেভ শহর ত্যাগ করেছিলেন এবং জাহাজে চড়ে বসেছিলেন জাফা বন্দরের উদ্দেশ্যে। জাফা বন্দরের অবস্থান ছিল পূর্ব-ভূমধ্যসাগরের তীরে এবং নিনেভ শহর থেকে ৬০০ মাইল পশ্চিমে। তিনি জাহাজে চড়ে বসেছিলেন খুব সম্ভব টাইগ্রীস নদীর কাছাকাছি সীমানায় যাওয়ার জন্য। কিন্তু খারাপ আবহাওয়ার মধ্যে

www.BookBDarchive.Com

পড়ে জাহাজ যখন মহাবিপদ সংকেতের সম্মুখীন জাহাজের নাবিকেরা তাঁকে মন্দ লোক মনে করে অন্যান্য বস্তুর সঙ্গে তাঁকেও সাগরের পানিতে নিক্ষেপ করে দিয়েছিল। এ সময় একটি বিরাট আকারের মাছ এসে তাকে গ্রাস করে নিয়েছিল। মাছের পেটে আটকা পড়ে ভুল কৃতকর্মের জন্য হযরত ইউনুচ (আঃ) খুবই অনুতপ্ত হলেন এবং আল্লাহপাকের মহিমা প্রকাশ করতে লাগলেন এভাবে,

"None has the right to be worshipped but you, Glorified be You! Truly, I have been of the wrong doers" তুমি ছাড়া আর কোন ইলাহ নেই, আমি তোমার মহিমা প্রকাশ করছি! সত্যিকার অর্থে আমি অপরাধী। (আম্বিয়া-৮৭)

মাছের অন্ধকার পেটের ভেতর থেকে এ আবেদন পেশ করার কারণে করুণাময় আল্লাহ তা'আলা মাছের পেটে বেদনা সৃষ্টি করে দিলেন। মাছ তীরে এসে হযরত ইউনুচ (আঃ)কে বমি করে নিক্ষেপ করল। মাছের পেটে থাকার ফলে তিনি যখন অসুস্থ অবস্থায় তীরে পড়ে রইলেন তখন তাকে বৃক্ষের ছায়া সরবরাহ করা হলো। এরপর তিনি ক্লান্ত-অবসন্ন অবস্থা থেকে বেশ সতেজ ও সবল হয়ে উঠলেন।

এ ঘটনার বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা দুইটি শব্দকে কেন্দ্র করে আবর্তিত হতে চলেছে।

১। **আলহুত**

২। **ইয়াকতিন**

আলহুতঃ আরবী 'আলহুত' শব্দের অর্থ হলো বৃহৎ আকারের মাছ। সমুদ্রে বৃহৎ আকারের মাছ বলতে তিমি মাছকে বুঝায়। এখানে বিবেচ্য বিষয়গুলো হলো, একজন মানুষকে বিনা ক্ষতিতে গিলে নিতে হলে নিশ্চয় প্রাণীটিকে দন্তহীন হতে হবে, খাদ্য গিলে খাওয়ার অভ্যাস থাকতে হবে, এ বিশেষ বিষয়ে নিনেভের নিকটবর্তী পানি অঞ্চলের বাসিন্দা হতে হবে। যদিও তিমি মাছের অন্যান্য প্রজাতি আছে যাদের আকারও অন্যান্য প্রাণীর চেয়ে বৃহৎ। এসব প্রজাতি আর্কটিক, এ্যান্টার্কটিক, আটলান্টিক, ইন্ডিয়ান ও প্রশান্ত মহাসাগরে বাস করে। কিন্তু উল্লেখিত বৈশিষ্ট্যগুলো তিমি মাছের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয় বিধায় এ মাছের সম্ভাব্যতা বাতিল করা যায়। অপরাপর বৃহৎ আকারের মাছের মধ্যে হাঙ্গর ও সামুদ্রিক ষ্টারজন মাছের কথা বিবেচনা করা হলে আমরা দেখব যে, হাঙ্গর অতিশয় হিংস্র ও শয়তান প্রকৃতির মাছ। এর চোয়াল খুব ধারালো। এ মাছ তার শিকারকে প্রথমে হত্যা করে, তারপর গিলে ফেলে। অপরপক্ষে সামুদ্রিক মাছ 'ষ্টারজন' (sturgeon) বর্তমান সময়ে মিষ্টি পানির বৃহত্তম মাছ। এ মাছ সমুদ্রের পানিতে বাস করলেও মাঝে মধ্যে মিষ্টি পানির এলাকায় এসে ব্যাঙ, শামুকের ডিম ও পোনা খেয়ে চলে যায়। এদের মুখ-গহ্বর দন্তহীন ও শিকারকে সরাসরি গিলে নেয়। তাই এরা বহু রকম প্রাণী ও উদ্ভিদকে খাদ্য হিসেবে গ্রাস করে থাকে। এ পর্যন্ত জানা গেছে যে, ষ্টারজনের বিশটি প্রজাতি

www.BookBDarchive.Com

আছে। এগুলো ইউরোপ, এশিয়া ও উত্তর আমেরিকার উভয়কূলে ছড়িয়ে রয়েছে। রাশিয়ান ষ্টারজন হলো এক ধরনের প্রজাতি যার দৈর্ঘ্য ও ওজন যথাক্রমে ২৪ ফুট ও ২০০০ পাঃ (৯০০ কেজি)। এ প্রজাতির নাম এ্যাসিপেনসার হুসো (acipenser huso)। এরা কাস্পিয়ান সাগর ও কৃষ্ণসাগরে বাস করে। এ সাগরগুলোর সঙ্গে মেসোপটোমিয়ার বহু নদী ও তাদের শাখা এসে মিশেছে। জানা যায় উল্লেখিত মাপের ষ্টারজনগুলো হযরত ইউনুচ (আঃ) এর সময় ঘনঘন টাইগ্রীস নদী-বক্ষে আসা-যাওয়া করতো। হযরত ইউনুচ (আঃ) এর সময়কাল ছিল প্রায় ৮০০ খৃস্টপূর্ব (800 B.C.)।

ষ্টারজন মাছের অতি অদ্ভুত ধরনের খাদ্য গ্রহণ অভ্যাস এবং দন্তহীন মুখগহ্বর কোন ক্ষতি ব্যতিরেকে হযরত ইউনুচ (আঃ)কে গিলে ফেলার বিষয়টি নির্ভরযোগ্যভাবে ব্যাখ্যা করা যায়। এ ব্যাপারের সাথে সংশ্লিষ্ট বিষয়টি হলো এ ধরনের বড় মাছের পেটে প্রচুর পরিমাণে বাতাস থাকে। যে কারণে মাছের পেটের ভেতরে আবদ্ধ শিকারটি অনায়াসে নিঃশ্বাস গ্রহণ করতে পারে। উপরন্তু মাছের পেটের ভেতরে অম্লজাতীয় তরল পদার্থ দারুন অস্বস্তি ঘটায় এবং এসিড জনিত জ্বালার সৃষ্টি করে। এরূপ সুকঠিন অবস্থায় পড়ে হযরত ইউনুচ (আঃ) যেহেতু আল্লাহপাকের পবিত্রতা ঘোষণা করে তাঁরই সাহায্য কামনা করেছিলেন তাই আল্লাহপাক তাঁর প্রতি দয়াপরবশ হয়ে মাছের পেট থেকে তাঁকে [হযরত ইউনুচ (আঃ)কে] বের করে নিয়েছিলেন। এ ব্যাপারটি খুবই প্রণিধানযোগ্য।

ইয়াকতিনঃ আরবী 'ইয়াকতিন' শব্দের অর্থ কুমড়া বা লাউ জাতীয় গাছ। কুমড়া গোত্রের মধ্যে পড়ে লাউ, তরমুজ ও তাদের আরো অন্যান্য সহযোগী লতা-বৃক্ষ। এসব লতা-বৃক্ষ মূলত গ্রীষ্মমন্ডলীয় ও নাতিশীতুষ্ণ এলাকায় জন্মে। কুমড়া গাছ বা লাউ গাছ বৃক্ষের মত শক্ত হয়ে বেড়ে ওঠতে পারে না। তবে তাদের নরম ডাঁটা ও ডাঁটা থেকে নির্গত লতা যে কোন অবলম্বনের সাহায্যে উপর দিকে বেড়ে ওঠতে পারে। এসব গাছ খুব বড় আকারের এলাকা জুড়ে বেড়ে ওঠে এবং বিশেষ করে মাচায় ভালভাবে বর্ধিত হয়ে থাকে। এদের ঘন ছায়ায় বসে যে কেউ আরামে বিশ্রাম নিতে পারে। লাউয়ের গোত্রভুক্ত গাছপালা পানি নিষ্কাশিত বালুকাবেলায় ভালভাবে জন্মে থাকে। তাই মধ্যপ্রাচ্য ও ভূ-মধ্যসাগরীয় মরু অঞ্চলে এসব গাছপালা দেখা যায়। নদীর পাড়ের বালুকাবেলায়ও এসব লতাগাছ প্রায়শ গোচরীভূত হয়ে থাকে। এটা খুবই স্মরণীয় বিষয় যে, ১৪৬ নং আয়াতে উল্লেখ করা হয়েছে আল্লাহপাক একটি লাউ জাতীয় গাছকে বেড়ে উঠতে বাধ্য করেছিলেন। এ গাছ অসহায়ভাবে পড়ে থাকা অসুস্থ ইউনুচ নবী (আঃ)কে ছায়াদান করে সতেজ করে তুলেছিল। 'আনবাত্না আলাইহে' আয়াতাংশটি যে অর্থ প্রকাশ করে মূলত এখানে তা-ই তুলে ধরা হয়েছে।

References

1. The Holy Quran; Text, Translation and Commentary, Abdullah Yusuf Ali.
2. Scientific Indications in the Holy Quran, Islamic Foundation, Bangladesh.

www.BookBDarchive.Com

সৃষ্টির বিস্ময়

سَنُرِيهِمْ اٰيٰتِنَا فِى الْاٰفَاقِ وَفِىْ اَنْفُسِهِمْ حَتّٰى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ اَنَّهُ الْحَقُّ.

Soon We will show them Our signs in the regions (of theheavens and the earth) and also within their own selves until It becomes manifest in them that this is the truth.

শীঘ্রই মহাবিশ্বের দিগন্তে এবং তাদের নিজেদের মধ্যে আমাদের নিদর্শন সমূহ প্রদর্শন করা হবে। ফলে তাদের কাছে ফুটে ওঠবে–এ তথ্য অতি সত্য। (হা মীম - ৫৩)

আদি অন্তহীন বিশাল মহাকাশ মহাশক্তিধর আল্লাহ রাব্বুল আলামীন মহাকর্ষ শক্তি (gravitation force) দ্বারা স্তরে স্তরে বিন্যস্ত করেছেন। এরই মাঝে দৃশ্যমান এবং অদৃশ্য জ্যোতিস্ক সমূহ আবর্তিত হচ্ছে। জ্যোতিস্ক সমূহ মহাকর্ষীয় টানে একে অপরের কাছাকাছি আসতে চায়। কিন্তু সম্প্রসারণ গতির (force of expansion) কারণে পরস্পরের মধ্যে দূরত্ব সৃষ্টি হয়। যার ফলে তাদের মধ্যে সংঘর্ষ ঘটে না। আবার নক্ষত্র সমূহ জামায়াত বদ্ধ হয়ে বসবাস করতে ভালবাসে। সেজন্য তারা মহাকাশে বিরাট বিরাট দল গঠন করে এমন শৃংখলা প্রদর্শন করে যা দেখে জ্ঞানীলোকদের ভাবনার জগতে তোলাপাড় ওঠেছে।

এ কি বিস্ময়!

এ কি বিস্ময়কর সৃষ্টি!!

এসব সৃষ্টির প্রতি মহান আল-কোরআন জ্ঞানীলোকদের মনোযোগ আকর্ষণ করেছে সপ্তম শতাব্দিতে।

فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرٰى مِنْ فُطُوْرٍ ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ.

So turn your vision towards the firmament; do you see any flaw? then turn your vision again and again,

অতএব আকাশের দিকে দৃষ্টি ফিরাও; কোন ত্রুটি দেখতে পাও কি? তাহলে বার বার তাকাও। (মুলক-৩-৪)

اَلَّذِىْ خَلَقَ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ طِبَاقًا مَا تَرٰى فِىْ خَلْقِ الرَّحْمٰنِ مِنْ تَفٰوُتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرٰى مِنْ فُطُوْرٍ.

It is He Who created the seven heavens on perfect harmony; no want of proportion will you see in the creation of Rahman. So turn

www.BookBDarchive.Com

your vision again; do you see any flaw?

স্রষ্টা তিনি সপ্ত আকাশ রচিলেন থরে থরে
কোন ত্রুটি হেরিবে না তাঁর পূর্ণ সৃজন পরে;
চাহ তুমি তাঁর সৃষ্টি পানে দেখ কিছু ভুল-চোক
ফেরাও তোমার নয়নখানি ফেরাও তোমার মুখ;
অক্ষম-হীন দৃষ্টি তোমার সৃষ্টিতে পাবে ফাঁকি
ফেরাও তোমার নয়ন দু'টি ফেরাও কাঙ্গাল আঁখি॥ (মুলক-৩)

মহাজাগতিক বিবর্তন (Cosmological Evolution)

মহাজগত সৃষ্টির সূচনা কিভাবে হয়েছিল? কোন্ সময় থেকে মহাবিশ্বের শুরু? এসব প্রশ্ন সভ্যতার প্রারম্ভে মানুষের মনে অনুসন্ধিৎসা জাগিয়েছে। আর এসব প্রশ্নকে কেন্দ্র করে অতীতে বহু কল্প-কাহিনীর জন্ম হয়েছে।

বর্তমানকালে এসব প্রশ্নের জবাব সন্ধানে বেশকিছু উচ্চ পর্যায়ের চিন্তাশীল বিজ্ঞানী গবেষণা কর্মে নিজেদের নিয়োজিত করে রেখেছেন। গবেষণা ও পর্যবেক্ষণের ফলাফল থেকে মহাবিশ্ব সৃষ্টির যে তত্ত্ব বেরিয়ে এসেছে তার নাম Big Bang theory বা মহাবিস্ফোরণ তত্ত্ব। এ তত্ত্ব সমস্ত বিজ্ঞানীরা স্বীকৃতি দিয়েছেন এবং মহাজাগতিক পটভূমি বিকিরণ (cosmic back ground radiations) থেকে বিজ্ঞানীরা নিশ্চিত হয়েছেন যে, প্রায় ১৫ বিলিয়ন বছর আগে এক ভয়ানক মহাবিস্ফোণের মাধ্যমে মহাজগত সৃষ্টির সূচনা হয়।

The Big Bang: এ তত্ত্ব অনুযায়ী মহাবিশ্বের সকল অংশ একসময় খুব সন্নিবিষ্ট ছিল। প্রকৃতপক্ষে এরা অতি ক্ষুদ্র (ultra-small), অতি ঘন (ultra-dense), অতি তপ্ত গুচ্ছের (ultra-hot clump) মধ্যে আঁটিবদ্ধ অবস্থায় ছিল। এগুলো সুদূর অতীতে বিগ্ ব্যাঙ নামক ভয়ংকর মহাবিস্ফোরণের মাধ্যমে বিস্তৃতি লাভ করতে শুরু করে এবং স্থান-কাল (time and space), পদার্থ ও শক্তিকে অস্তিত্ব দান করে। প্রথমে চারটি মৌলিক শক্তি যথা, মহাকর্ষ শক্তি (gravitation force), বিদ্যুৎ চুম্বকীয় শক্তি (electromagnetic force) সবল নিউক্লিয় শক্তি (strong nuclear force) এবং দুর্বল নিউক্লিয় শক্তি (weak nuclear force) একিভূত অবস্থায় ছিল। বিকিরণের চাপ সমাহারে সম্প্রসারণের পক্ষে সহায়ক ছিল। ফলে ইলেকট্রন, প্রোটন, নিউট্রন, কিছু পরিমাণ হাইড্রোজেন এবং হিলিয়াম গ্যাসের সমন্বয়ে গঠিত বস্তুপিন্ড ঘন মেঘপুঞ্জে পরিণত হয়েছিল। এসব মেঘপুঞ্জের নিজস্ব মাধ্যাকর্ষণ শক্তি থাকার দরুন সংকুচিত হতে পারতো। কিন্তু পরস্পর দুই বিপরীত শক্তির (gravitation and expansion) মিথস্ক্রিয়ার (interaction) ফলে ঐ মেঘপুঞ্জের মধ্যে তীব্র গতির আবির্ভাব ঘটল। এদের

www.BookBDarchive.Com

জোরালো আবর্তন গতিও ছিল। এ গতি-আবর্তনের প্রভাবে গ্যাসীয় মেঘমালা বিভিন্ন আকার ধারণ করতে লাগলো। যেমন– গোলাকার, মোচাকার, ডিম্বাকার এবং আরও অন্যান্য আকার। এ আকৃতি বিশিষ্ট গ্যাসীয় মেঘপুঞ্জ চূড়ান্ত পর্যায়ে গ্যালাক্সিতে পরিণত হয়।

মহাজাগতিক পটভূমি বিকিরণ এবং Big Bang তত্ত্বের সত্যতা (Cosmic Background radiation and confirmation of Big Bang Theory)

Big Bang বা মহাবিস্ফোরণ উত্তর পরিস্থিতি এবং বিগ্ ব্যাঙ যে ঘটেছে তার সম্ভাব্যতা জানার জন্য ১৯৪৬ সনে বিজ্ঞানী জর্জ গ্যামো আদি অগ্নিবলের (Primeval fireball) তাপমাত্রা হিসেব করার মত দুরূহ কর্মে হাত দিয়েছিলেন। এ হিসেবের সঠিক তথ্য লাভ করা খুবই কঠিন ও জটিল ব্যাপার। যে ঘটনা সুদূর অতীতে ঘটে গেছে তার সম্পর্কে কতটা বিশ্বাসযোগ্যভাবে তুলে ধরা সম্ভব সে বিষয়ে চিন্তা করলে এটা খুবই বিস্ময়কর। আদি বস্তুপিন্ডকে (Primeval Atom) 10^{13} ডিগ্রী K তাপমাত্রায় রেখে প্রচন্ড চাপ প্রয়োগ করে একটি অবিশ্বাস্য মাত্রার ঘনত্বে পর্যবসিত করা যায়। এরূপ অতি উষ্ণ ও অতি ঘনত্বের আদি বস্তুপিন্ডটির মহা বিস্ফোরণের পর সমগ্র বিশ্ব ঠান্ডা হতে শুরু করছিল। বিজ্ঞানী গ্যামো প্রমাণ করেছিলেন যে, উত্তপ্ত আদি যুগের বিকিরণ যে ঠান্ডা হয়ে আজকের অবস্থায় এসে পৌঁছেছে তা এখনো দর্শনযোগ্য। এ বিকিরণই হলো মহাজাগতিক পটভূমি বিকিরণ বা পশ্চাতের বিকিরণ যা ২ মিঃমিঃ মাইক্রোওয়েভ তরঙ্গ-দৈর্ঘ্যের উপরে আরোহণ করে এবং ৩^{o}k ব্ল্যাকবডী (Black body) বিকিরণের সঙ্গে সমন্বয় সাধন করে চলে। মাইক্রোতরঙ্গ বিকিরণের সুষম ফ্লাক্স যা মহাশূন্যে সর্বত্রগামী বলে বিশ্বাস করা হয়। এ বিকিরণ আবিস্কার করেন ১৯৬৫ সনে আরনো পেনজিয়াস এবং রবার্ট ইউলসন নামক দুইজন পদার্থ বিজ্ঞানী এবং তা মহাবিশ্বের প্রকৃতি ও ইতিহাস অনুধাবনের প্রয়াসে বিশেষ প্রভাব ফেলেছে। ১৯৭০ দশকের শেষ দিকে জ্যোতিঃ পদার্থবিদগণ প্রায় সবাই স্বীকার করে নেন যে, মাইক্রোতরঙ্গ বিকিরণের উৎস হলো Big Bang বা মহবিস্ফোরণ কালে উৎক্ষিপ্ত অগ্নিগোলকের অবশেষ। মাইক্রোওয়েভ বিকিরণের বর্ণালির একটি মাত্র কম্পাঙ্কে প্রাখর্য পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে বিজ্ঞানীরা সমগ্র বর্ণালী সম্পর্কে যে সঠিক ভবিষ্যদ্বাণী করেছিলেন তা মহাবিশ্বের সৃষ্টিতত্ত্বের ক্ষেত্রে এক বিরাট ঘটনা। উত্তপ্ত, সংকুচিত আদি মহাবিশ্ব ধারণার পক্ষে মহাজাগতিক মাইক্রোতরঙ্গ বিকিরণ এখনো পর্যন্ত লভ্য প্রমাণ সমূহের মধ্যে সবচেয়ে জোরালো প্রমাণ।

হাবলের সূত্র (Hubble's Law) ঃ ১৯২৯ সনে বিজ্ঞানী হাবল ঘোষণা দেন যে, গ্যালাক্সিগুলো আমাদের দিক থেকে সকল দিকে ছুটে চলেছে। এ গ্যালাক্সিগুলোর দূরত্ব এবং এদের পশ্চাদগামী হওয়ার গতিবেগের মধ্যে একটি রৈখিক সম্পর্ক বিদ্যমান। এদের

www.BookBDarchive.Com

এ গতিবেগ এদের দূরত্বের সঙ্গে সম্পর্ক রেখে বৃদ্ধি পেয়ে থাকে। অর্থাৎ দূরত্ব যত বৃদ্ধি পায় গতিবেগও তত বৃদ্ধি পেতে থাকে। এ নিয়মকেই বলা হয় Hubble's Law। মাউন্ট উইলসনে অবস্থিত বিখ্যাত জ্যোতিস্ক সম্বন্ধীয় গবেষণাগারে গ্যালাক্সিদের Red shift সম্বন্ধে গবেষণা চালিয়ে হাবল্ এ সিদ্ধান্তে উপনিত হয়েছিলেন যে, গ্যালাক্সিদের পশ্চাদগমনের দূরত্ব যত বৃদ্ধি পায় তাদের গবিবেগও তত বৃদ্ধি পেয়ে থাকে।

দূরত্বের সঙ্গে গতিবেগের সর্বোত্তম হিসেবের অনুপাতকে বলা হয় হাবল্স্ কনষ্ট্যান্ট (Hubble constant) । এর অনুপাতের বিপরীত হলো হাবল্ সময় (Hubble Time) যে সময়ে একটি গ্যালাক্সি তার বর্তমান গতিবেগসহ তার বর্তমান অবস্থায় পৌছতে পারে। অন্যভাবে বলতে গেলে এভাবে বলতে হয় যে, Big Bang এর সময় থেকে তার বর্তমান সময় পর্যন্ত। এ তথ্য অনুসারে ১৫ বিলিয়ন বছর আগে, চাঁদ, সূর্য, গ্যালক্সি কিছুই ছিল না। অর্থাৎ তখন নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডলের কোন অস্তিত্ব ছিল না।

গ্যালাক্সির জন্ম

রাতের আকাশে দৃষ্টি ফেরালে দেখা যায় ছড়িয়ে ছিটিয়ে রয়েছে অগণিত তারা। আসলে কি তারারা এমন বিশৃংখলভাবে মহাকাশে বিরাজ করে? মোটেই না। তারা গুলো বিশাল বিশাল জোট বেধে আছে। এ জোট বদ্ধ তারার দলকে বলা হয় গ্যালাক্সি বা নক্ষত্রমন্ডলী। গ্যালাক্সি হলো তারকাদের আবাসস্থল। মহাকর্ষ শক্তি দ্বারা বাধা নিয়ম। বিভিন্ন আকারের গ্যালাক্সি রয়েছে। আমাদের গ্যালাক্সির নাম Milky way Galaxy বা ছায়াপথ গ্যালাক্সি। এর আকার পেচানো গোলাকার (spiral)। এরূপ অসংখ্য কোটি গ্যালাক্সি রয়েছে মহাবিশ্ব জুড়ে। একটি গ্যালাক্সিতে থাকে সূর্য, গ্রহ-উপগ্রহ, লক্ষ লক্ষ গ্রহাণু, কোটি কোটি ধূমকেতু এবং উলকা, নীহারিকা।

অসীম অন্তরীক্ষ এখনো অপার রহস্যে পরিপূর্ণ। যার এক কণা পরিমাণ জানার গর্ব বিজ্ঞানীরা করেন না। কিছু দিন পূর্বে মহাকাশে বসানো হাবল টেলিস্কোপ থেকে নতুন কিছু চাঞ্চল্যকর তথ্য পাওয়া গেছে ৫০০ মিলিয়ন আলোক বর্ষ দূরে স্কালপটার (sculpter) মন্ডলে চাকার মত একটি গ্যালাক্সি রয়েছে। আকার আয়তনে এটি আমাদের গ্যালাক্সির মতই। দেখা গেছে এ গ্যালাক্সির কেন্দ্রে আর একটি গ্যালাক্সি প্রচন্ড বেগে ঢুকে যায়। ঢুকার সঙ্গে সঙ্গে ওখানে শক্ ওয়েভের সৃষ্টি হয় এবং প্রচুর পরিমাণে ধূলি ও মেঘ উৎপন্ন হয়। বিজ্ঞানীরা অবাক বিস্ময়ে লক্ষ্য করেন গ্যালাক্সিটির পারস্পরিক প্রতিক্রিয়ায় পরবর্তী সংকোচনের ফলে কোটি কোটি নতুন নক্ষত্রের জন্ম নেয়। এমনই একটি নক্ষত্র 'ইটা ক্যারিনা'। দক্ষিণ আকাশে এটি দেখা যায়। আকারে বিশাল এবং তীব্র জ্যোর্তিময়। সূর্যের চেয়ে ৫০ গুণ বড় এবং ৪০ লক্ষগুণ উজ্জল। এ নক্ষত্রের উজ্জ্বলতার একমাত্র কারণ বড় বড় দু'টি অগ্নিগোলকের আকস্মিক বিস্ফোরণ। সুতরাং গ্যালাক্সির সাথে গ্যালাক্সির সংঘর্ষ

www.BookBDarchive.Com

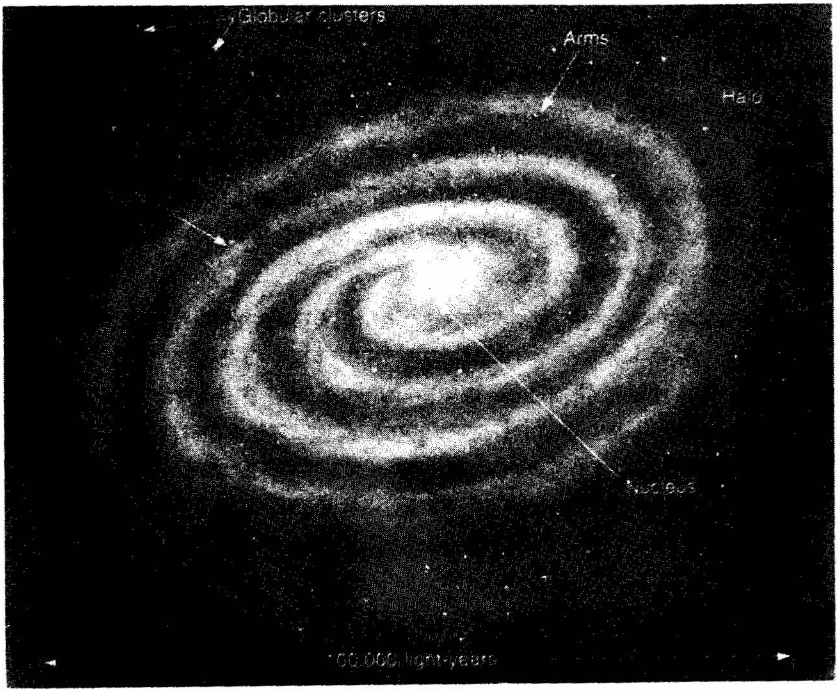
থেকেই মহাবিশ্বে জন্ম নিচ্ছে লক্ষ তারা, যারা নতুন গ্যালাক্সি গঠন করে মহাবিশ্বকে সমৃদ্ধ করছে। মহান গ্রন্থ আল-কোরআন মহাকাশের এসব বিস্ময়কর সৃষ্টির প্রতি জ্ঞানী লোকদের দৃষ্টি আকর্ষণ করে বলছে–

وَسَخَّرَ لَكُمُ الَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُوْمُ مُسَخَّرٰتٌۢ بِاَمْرِهٖ
اِنَّ فِىْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ لِّقَوْمٍ يَّعْقِلُوْنَ.

He has made subject to you the night and the day, the sun and the moon and the stars are in subjection by His command. Verily in these are signs for men who are wise.

তিনি তোমাদের কাজে নিয়োজিত করেছেন রাত্রি, দিন, সূর্য এবং চন্দ্রকে এবং নক্ষত্রমন্ডলী (Galaxy) তাঁরই বিধানের কর্মে নিয়োজিত রয়েছে। নিশ্চয়ই এতে জ্ঞান সমৃদ্ধ লোকদের জন্য রয়েছে অনেক নির্দেশনা। (নাহল-১২)

পূর্বে উল্লেখ করা হয়েছে একটি গ্যালাক্সিতে, চাঁদ, সূর্য,গ্রহ-উপগ্রহ নক্ষত্র ইত্যাদি থেকে এবং সেখানে রাত-দিন ঘটে। আলোচ্য আয়াতে গ্যালাক্সিতে সংগঠিত ঘটনার কথাই উল্লেখ করা হয়েছে।



আমাদের ছায়াপথ গ্যালাক্সি

www.BookBDarchive.Com

তারা (Star)

তারা শব্দটি আমাদের কাছে যতটা পরিচিত এর সৃষ্টি রহস্য সম্পর্কে আমরা ততটা উদাসীন। কারণ আমাদের কাছে মনে হয়, যেন রাতের আকাশে কতগুলো কেরোসিনের চেরাগ মিটমিট করে জ্বলছে। অথচ আল্লাহ তাআলা আকাশে তারা প্রদর্শন করেন মানুষের চিন্তার জগতকে নাড়া দেয়ার জন্য।

তারা বিরাট বিরাট ভর বিশিষ্ট (massive) আকাশী বস্তু। সাধারণত এরা গ্যাস গঠিত এবং বিপুল শক্তির উৎস। পারমানবিক সংযোজন (atomic fusion) প্রক্রিয়ায় এরা নিজেদের দেহে শক্তি উৎপন্ন করে। এর ফলে আলো, তাপ এবং শক্তি চর্তুদিকে ছড়িয়ে পড়ে।

তারার জন্ম ও বিবর্তন একটি চিত্তাকর্ষক ঘটনা। তারার জীবনচক্র শুরু হয়েছিল ছায়াপথে নিজেদের মহাকর্ষ বলের প্রভাবে ভেঙ্গে পড়া ঘন মেঘের হাইড্রোজেন ও হিলিয়াম গ্যাসের তৃরণের মাধ্যমে। এ মেঘের তাপমাত্রা ছিল প্রায় $-173^{0}c$। হাইড্রোজেনের মেঘ যদি ক্ষুদ্র হয় এবং পারিপার্শ্বিক অণুগুলি যদি পরস্পরের নিকটে না থাকে তাহলে তাদের পরস্পরের মধ্যকার আকর্ষণ এমন হয় না যে, তাদের আচরণের কোন পরিবর্তন ঘটতে পারে। মেঘের আকার যদি বড় হয় তাহলে প্রতিটি অণুর মধ্যকার মহাকর্ষ বল বেশী হয়। ফলে মেঘকে ভিতরের দিকে টানে এবং নিজস্ব মহাকর্ষ বলের প্রভাবে মেঘগুলো সংকুচিত হতে থাকে একটি নাটকীয় প্রক্রিয়ায়। এরূপ সংকোচনশীল গ্যাসীয় ভরকে বলা হয় প্রোটোস্টার (protostar)।

প্রোটোস্টার যখন সংকুচিত হয় তখন গ্যাসীয় মেঘের পরমাণুগুলোর পরস্পরের সাথে সংঘর্ষ ঘটে। ফলে তাপমাত্রা বৃদ্ধি পেতে থাকে। এ সংকোচন লক্ষ লক্ষ বছর ধরে চলে। যার দরুন তাপমাত্রা $-173^{0}c$ থেকে বৃদ্ধি পেয়ে 10^{7} ডিগ্রী সেলসিয়াসে এসে দাড়ায়। এ অতি উচ্চ তাপমাত্রায় হাইড্রোজেন পরমাণু হিলিয়াম পরমাণুতে প্রবর্তিত হয় এবং চারটি হাইড্রোজেন নিউক্লিয়াস সংযোজিত হয়ে একটি হিলিয়াম নিউক্লিয়াস তৈরী করে। তখন যে বিপুল পরিমাণ শক্তি নির্গত হয় তা বিভিন্ন তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের আলোকরশ্মি হিসেবে আবির্ভূত হয়। এর তাপমাত্রা ও চাপ আরও বৃদ্ধি পায়। প্রোটোস্টার জ্যোতি ছড়াতে থাকে এবং তারায় পরিণত হয়।

সৌর জগতের কেন্দ্রে অবস্থিত আমাদের কাছে অতি পরিচিত সূর্য (Sun) একটি জ্বলন্ত তারা। এটি পৃথিবীর সাথে সংশ্লিষ্ট হওয়ায় এতো উজ্জ্বল এবং বড় দেখায়। কিন্তু সুর্যের চেয়ে লক্ষগুণ উজ্জ্বল এবং বিশাল আকারের তারা মহাকাশে রয়েছে। যেমন বেটলজিয়ুজ (Betelgeuse) নক্ষত্র। সুর্যের ব্যাস ১৩,৯২,০০০, কিঃ মিঃ। বেটলজিয়ুজ এর ব্যাস সূর্যের চেয়ে ৮০০ গুণ বেশী। অর্থাৎ সূর্যের মত ৫০,০০,০০,০০০(৫০ কোটি) তারা বেটলজিয়ুজের ধারণ ক্ষমতা আছে। সূর্যের ভর ২×১০^{৩০} কেজি। সুর্যের ভরের ৫০ গুণ

www.BookBDarchive.Com

বেশী ভর বিশিষ্ট দুটি তারা আছে। এরা একে অপরের কাছাকাছি থেকে একটি যুগ্ম তারা (Binary star) গঠন করেছে। আবিস্কারকের নাম অনুসারে এদের একযোগে নাম দেয়া হয়েছে plasket's star। সূর্যের চেয়ে ৫০,০০০ গুণ উজ্জ্বল একটি তারা রাতের আকাশে জ্বলজ্বল করে জ্বলে। যার নাম বানরাজ (Rigel)। গভীর দক্ষিণে আর একটি দীপ্ত নক্ষত্র, যার নাম S. Doradas (এস.ডরাডাস)। এটি সূর্যের চেয়ে ১০,০০,০০০ (দশ লক্ষ) গুণ উজ্জ্বল। অতএব উল্লেখিত তারা সমূহ সুবিশাল দূরত্বে থাকার দরুন কোনটাকে বিন্দুর মত দেখা যায়। কোনটা একেবারে দেখা যায় না।

وَالسَّمَآءِ وَالطَّارِقِ. وَمَآاَدْرٰكَ مَا الطَّارِقِ. اَلنَّجْمُ الثَّاقِبُ.

By the sky and the night visitant, and what will explain to you what the night visitant is? It is the star of piercing brighteness.

শপথ আকাশের এবং রাতে আগমনকারীর। আপনাকে বুঝিয়ে বলব রাতে আগমনকারী কি? এটি হচ্ছে অতি উজ্জ্বল তারা। (তারিক ১.২.৩)

কোয়াসার (Quasar):

মহাকাশের রহস্যময় আবেগদীপ্ত জ্যোতিস্ক– কোয়াসার। এদের দেখতে তারার মত মনে হয়। অথচ তারা নয়। "Quasar" নামটি এসেছে "Quasi-star" বা Quasi-stellar, Object" থেকে। যার অর্থ কিছুটা তারার মত কিছুটা নয়। মহাকাশের অসংখ্য তারার ভিড়ে মিশে থাকা কোয়াসার বহুকাল পূর্বে নভোচারীদের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছিল। কিন্তু তাদের কৌতুহলদীপ্ত আচরণের দরুন সঠিকভাবে নির্ণয় করা যায়নি। একবার মহাকাশ ভ্রমণ কালে বিজ্ঞানীরা রেডিও তরঙ্গ ধরার চেষ্টা করছিলেন। এমন সময় ২-৩ টি অতি উজ্জ্বল তারা নিবিড় ভাবে পর্যবেক্ষণ করে দেখলেন যে, এরা তীব্র রেডিও তরঙ্গ পাঠাচ্ছে। যা অন্যান্য নক্ষত্রের সম্পূর্ণ অনুপস্থিত।

পরে ১৯৬৩ সালের 3c273 নামক একটি কোয়াসার আবিস্কার হওয়ার পর এদের স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য ধরা পড়ে। এরা আভ্যন্তরীণ প্রচন্ড চাপ ও তাপের মাধ্যমে নিজেদের রূপান্তর ঘটায় না। তারারা যে প্রক্রিয়ায় শক্তি উৎপন্ন করে তা কোয়াসারের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়। এদের উজ্জ্বলতা এতোই দীপ্তিময় যা সকল উজ্জ্বল নক্ষত্রকে ম্লান করে দেয়ার মত বলিষ্ঠ। কোয়াসারের আরও কতগুলো রহস্যজনক আচরণ প্রতিভাত হয়েছে যা বিজ্ঞানীদের জ্ঞান বুদ্ধির অগম্য।

সৌরজগতের নিকটতম কোয়াসার 3c273 থেকে পৃথিবীতে আলো আসতে সময় লাগে ১৫০ কোটি বৎসর। দূরতম কোয়াসার 3c9 থেকে আলোকরশ্মি পৃথিবীতে পৌঁছতে যে সময় প্রয়োজন হবে তার পরিমাণ হচ্ছে ১০০০ কোটি (একহাজার কোটি)

www.BookBDarchive.Com

বৎসর। পৃথিবীর বয়স এখন ৪৬০ কোটি বৎসরের মত। তাহলে 3c9 এর আলো পৃথিবীতে পৌছবে আরো ৫৪০ কোটি বৎসর পরে। বর্তমান এক হাজারের মত কোয়াসার আবিস্কৃত হয়েছে। এরা অকল্পনীয় দূরত্বে থাকার ফলে আল্লাহর অনন্য সৃষ্টি "কোয়াসার" দেখে আমাদের নয়ন জুড়াতে পারি না।

إِنَّ فِى السَّمٰوٰتِ وَالْأَرْضِ لَاٰيٰتٍ لِّلْمُؤْمِنِيْنَ.

Verily in the heavens and the earth are signs for those who believe.

নিশ্চয়ই নভোমন্ডলে এবং ভু-মন্ডলে বিশ্বাসী সম্প্রদায়ের জন্য রয়েছে অনেক নিদর্শন (জাসিয়া-৩)

সিরিয়াস (Sirius)

দূরত্বের দ্বারা নক্ষত্রের ঔজ্জ্বল্য কিভাবে প্রবাহিত হচ্ছে সে হিসেব না করলে অর্থাৎ পৃথিবী থেকে যেমন দেখায় তার ভিত্তিতে মূল্যায়ন করলে রাতের আকাশে উজ্জ্বলতম তারা যেটি সেটার নাম সিরিয়াস (Sirius)। আল-কোরআনে এ তারাটির নাম এমন ভাবে বিবৃত হয়েছে যা আলোচ্য তারাটির নামের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ। এটি পৃথিবীর নিকটতম তারাদের মধ্যে একটি। এর উজ্জ্বল রূপ নিশি গগণে ঝলসে ওঠে।

وَاَنَّهٗ هُوَ رَبُّ الشِّعْرٰى

That He is the Lord of sirius.

আর তিনি সিরিয়াস নক্ষত্রের মালিক। (নজম-৪৯)

সূর্যের পরে যে তারাটি আমাদের নিকটবর্তী তর নাম প্রক্সিমা সেন্টরাই (proxima Centauri)। এটি ৪.২৮ আলোক বর্ষ দুরে অবস্থিত। প্রক্সিমা সেন্টরাই থেকে অল্প কিছু দূরে আর দুটি চিহ্ন খচিত তারা রয়েছে। তাদের নাম দেয়া হয়েছে যথাক্রমে Alpha centauri A এবং Alpha Centauri B। পরস্পর খুব কাছাকাছি আছে বলেই এ দু'টি তারার দূরত্ব প্রায় সমান। অর্থাৎ ৪.৩৮ আলোক বর্ষ। পৃথিবী থেকে এসব তারার প্রদীপ্ত রূপ নজর করা যায়।

وَلَقَدْ زَيَّنَّا السَّمَآءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيْحَ.

We have adorned the earth's sky with lamps.

আমরা পার্থিব আকাশকে তারকা প্রদীপ দিয়ে সজ্জিত করেছি। (মূলক-৫)

www.BookBDarchive.Com

নীহারিকা (Nebula)

মহাশূন্যে কুহেলীকার মত দেখায়। তবে কুহেলীকা নয়। এদের নাম নীহারিকা বা নেবুলা। নীহারিকা মহাকাশে অবস্থিত বিশালকার গ্যাসপিন্ড। এদের আকার আকৃতিতে সর্বপ্রকার বৈচিত্র লক্ষ্যনীয়। নিজস্ব আকৃতি অনুযায়ী নীহারিকাদের পৃথক পৃথক নাম দেয়া হয়েছে। যেমনঃ কালপুরুষ নীহারিকা (great nebula in orion) উত্তর আমেরিকা নীহারিকা, কর্কট নীহারিকা (crab nebula) ইত্যাাদি। আবার দীপ্তিময়তার বিচারে নীহারিকা দু'ধরনের। Bright Nebula এবং Dark Nebula. দক্ষিণ গোলার্ধের আকাশে গভীর অন্ধকারে একটি নীহারিকা আছে। দূরবীন দিয়ে দেখলে খুব ভালভাবে দেখা যায়। এমন কি অনুকূল ক্ষেত্রে খালি চোখেও এটি দৃষ্ট হয়। এর নাম অঙ্গারধার নীহারিকা (the coalsack nebula)। আর একটি নীহারিকার নাম দেয়া হয়েছে Horsehead Nebula। এটি এক বৃহৎ উজ্জ্বল নীহারিকা। এর অগ্রভাগ দেখতে ঘোড়ার মস্তকের মত। তাই এর নাম অশ্বমুন্ড নীহারিকা।

জ্যোর্তি বিজ্ঞানীদের তত্ত্ব অনুযায়ী নীহারিকাদের উৎপত্তি একাধিক সূত্রে ঘটতে পারে। এর অন্যতম সূত্র হচ্ছে তারকার বিস্ফোরণ (explosion)। অতি পরিণত দশায় উত্তীর্ণ কিছু তারা মাঝে মধ্যে আভ্যন্তরীণ কারণে বিস্ফোরিত হয়। হঠাৎ এসব তারা বৃহৎ এবং উজ্জ্বল হয়ে ফেটে পড়ে। বিস্ফোরণের পর যে পরিবর্তন ঘটে সে পরিবর্তিত তারার পরিবর্তনের মাত্রা অনুযায়ী তাকে নোভা (nuva) কিংবা অতিনোভা (Super Nova) বলা হয়। এ ঘটনার ফলে তারাটির বহিঃর্ভাগ তার কেন্দ্রীয় ঘন মধ্যভাগ থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়। কেন্দ্রীয় অংশে থেকে যায় ভরের সিংহভাগ। এ অংশটি ধীর ধীরে পূর্বের আকার এবং ঔজ্জ্বল্য লাভ করে আর উৎক্ষিপ্ত বহিঃর্ভাগ নীহারিকায় (nebula) পরিণত হয়। একটি নীহারিকা ধীরে ধীরে মহাকাশের চতুর্দিকে বিরাজমান ক্ষীণ লঘু বস্তুর সমাহার থেকে যথেষ্ট পরিমাণ বস্তু নিজের দেহের সাথে যুক্ত করে নেয়। এভাবে নীহারিকাটি যখন যথেষ্ট ভরবিশিষ্ট হয়ে পড়ে তখন অভিকর্ষ বলের (gravity force) প্রভাবে সেটি ক্রমশ সংকুচিত হতে তাকে। সংকোচনের এক পর্যায়ে নীহারিকাটির ভেতরে এমন প্রচন্ড চাপ ও তাপের সৃষ্টি হয় যার পরিপ্রেক্ষিতে পারমাণবিক রুপান্তর শুরু হয়। লঘু মৌলগুলো ধাপে ধাপে ভারী মৌলে পরিণত হয়। নীহারিকার ভেতর এ প্রক্রিয়া শুরু হয়ে গেলেই সেটি নক্ষত্রে (Star) প্রবর্তিত হয় এবং আকাশের নক্ষত্র জগতে তারার আবির্ভাব ঘটে।

مَانَنْسَخْ مِنْ اٰيَةٍ اَوْ نُنْسِهَا نَاْتِ بِخَيْرٍ مِّنْهَا اَوْ مِثْلِهَا.

None of our signs do We abrogate or cause to be forgotten but We substitute something better or similar. Do you not know Allah is powerful over everything?

www.BookBDarchive.Com

আমরা কোন নিদর্শন রদ করলে কিংবা বিস্মৃত করে দিলে তদপেক্ষা উত্তম অথবা সমপর্যায়ের নিদর্শন আনয়ন করি। আপনি কি জানেন না আল্লাহ প্রত্যেক বিষয়ের উপর ক্ষমতাবান? (বাকারা-১০৬)

অশ্বমুন্ড নীহারিকা (The Horse head Nebula)

গ্রহ (Planet)

আধুনিক জ্যোতির্বিজ্ঞানে (modern astronomy) গ্রহকেও জ্যোতিস্কের অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে। কেননা গ্রহদের দৃশ্য আলো নেই বটে কিন্তু এরা অদৃশ্য বিকিরণ পাঠাতে সক্ষম। যেমন রেডিও তরঙ্গ (Radio wave), x-Ray ইত্যাদি।

গ্রহগুলি নির্দিষ্ট নক্ষত্রের চারাশ্বে ঘুরে এবং সংশ্লিষ্ট নক্ষত্র থেকে আলো (Light) লাভ করে উজ্জ্বল হয়। উদাহরণ স্বরূপ সৌরজগতের (solar system) ১১ টি গ্রহ সূর্যকে কেন্দ্র করে আবর্তিত হয়। আমাদের পৃথিবী সৌরজগতের তৃতীয় গ্রহ, সূর্যের আলো দ্বারা আলোকিত।

www.BookBDarchive.Com

গ্রহগুলি মূলতঃ কঠিন পদার্থে গঠিত। বিরাট ভর বিশিষ্ট নয় বিধায় এরা পারমাণবিক সংযোজন প্রক্রিয়ায় শক্তি উৎপন্ন করতে পারে না। তবে নক্ষত্র থেকে শক্তি লাভ করে। গ্রহের বহুমুখী জটিল ঘূর্ণন প্রক্রিয়ার ফলে তার কেন্দ্রে একটি অন্তর্মুখী শক্তি সৃষ্টি হয়। এর নাম মাধ্যকর্ষণ শক্তি (Gravity force) এ শক্তির টানে গ্রহে অবস্থিত বস্তুগুলো সমবেত থাকে। তবে একেক গ্রহের মাধ্যাকর্ষণ শক্তির বৈশিষ্ট্য একক রকম।

মহাকাশে নক্ষত্রের চেয়ে গ্রহগুলির অবস্থান অত্যন্ত সুদৃঢ় (rigid)। সহজে এদের আকার আকৃতির বড় ধরনের পরিবর্তন হয়না। অবিরাম ঘুরে। ঘুরার সময় কতগুলো নিয়ম-কানুন মেনে চলে। বিজ্ঞানী কেপলার সর্বপ্রথম এ নিয়মগুলো আবিষ্কার করতে সক্ষম হয়েছেন। বিজ্ঞানীরা বলে থাকেন গ্রহসমূহ সুনির্দিষ্ট বিধি মেনে চলতে বাধ্য।

وَمِنْ اٰيٰتِهٖٓ اَنْ تَقُوْمَ السَّمَآءُ وَالْاَرْضُ بِاَمْرِهٖ ؕ

And among His signs is that the heaven and the earth (planet) remain firm by His command.

আল্লাহর নিদর্শন সমূহের মধ্যে একটি হচ্ছে আকাশ ও পৃথিবী তাঁর আদেশে সুদৃঢ় রয়েছে। (রূম-২৫)

পৃথিবী ব্যতীত অন্য কোন গ্রহে এযাবৎ প্রাণের অস্তিত্ব আবিস্কৃত হয়নি। প্রাণের সন্ধানে গ্রহ থেকে গ্রহে বিজ্ঞানীরা প্রানান্তকর অভিযান চালিয়ে যাচ্ছেন। সৌর জগতের বাইরে এখন অনেক গ্রহ আবিস্কার হয়েছে। সে সব গ্রহে এখানো অভিযান শুরু হয়নি। অবশেষে যদি কোন গ্রহে প্রাণের সন্ধান মিলে, সেটি হবে মহাবিশ্বের মহাবিস্ময়। কেননা আল-কোরআন এ বিষয়ে ইঙ্গিত দিয়ে রেখেছে।

وَمِنْ اٰيٰتِهٖ خَلْقُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ وَمَا بَثَّ فِيْهِمَا مِنْ دَآبَّةٍ ؕ وَهُوَ عَلٰى جَمْعِهِمْ اِذَا يَشَآءُ قَدِيْرٌ

And among his signs is the creation of the heavens and the earth and the living creatures that He has scattered through them and He has power to gather them together when He wills.

তাঁর ইঙ্গিত সমূহের একটি--নভোমন্ডল ও ভূমন্ডলের সৃষ্টি এবং এতদোভয়ের মধ্যে ছড়িয়ে দেয়া জীব। তিনি যখন ইচ্ছা এগুলোকে একত্র করতে সক্ষম। (শুরা-২৯)

www.BookBDarchive.Com

اَللّٰهُ الَّذِىْ خَلَقَ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ وَّمِنَ الْاَرْضِ مِثْلَهُنَّ.

Allah is He Who created the seven heavens and the earth also in equal number.

তিনি আল্লাহ্, যিনি সপ্ত আকাশ সৃষ্টি করেছেন এবং সম সংখ্যক পৃথিবী ও সৃষ্টি করেছেন। (তালাক-১২)

উক্ত আয়াত দু'টি থেকে ইঙ্গিত পাওয়া যাচ্ছে যে, পৃথিবীতে জীবন ধারণের জন্য যেমন রয়েছে উপযুক্ত পরিবেশ, বায়ুমন্ডল, অক্সিজেন এবং পানি তেমনি পৃথিবীর অনুরূপ পরিবেশ মন্ডিত আরো ৬টি গ্রহ আছে যেগুলো এখনো আবিস্কার হয়নি। এখন সবাই খুবই আশান্বিত যে, পৃথিবীর অনুরূপ গ্রহ অবশ্যই রয়েছে এবং শেষ পর্যন্ত তা আবিস্কৃত হবেই।

উপগ্রহ (Satellite)

উপগ্রহগুলি অনেকাংশে গ্রহের অনুরূপ। গ্রহের মত কঠিন পদার্থে গঠিত। কিন্তু গ্রহ থেকে আকারে ছোট। উপগ্রহের নিজস্ব কোন আলো নেই। নক্ষত্র থেকে আলোক রশ্মি উপগ্রহে প্রতিফলিত হয়। চাঁদ পথিবীর একমাত্র উপগ্রহ (satellite)। এটি সূর্য থেকে আলো প্রাপ্ত হয়ে পৃথিবীতে আলো পাঠায়। সূর্যের সাত রং থেকে হলুদ (yallow), কমলা (orange) এবং লাল (red) রং চাঁদের মাটি শোষণ করে এবং আলো তিনটির সংমিশ্রণে এমন একটি মধুর আলো সৃষ্টি করে যার নাম জ্যোস্না (moonlight)। আল্লাহ তা'আলার সৃষ্ট জ্যোৎস্নায় কার না নয়ন জুড়ায়।

এ যাবৎ সৌরজগতের গ্রহগুলির মোট ৪৮টি উপগ্রহ আবিস্কার হয়েছে। উপগ্রহগুলি গ্রহের চারপার্শ্বে ঘুরে। তেমনি এক জটিল প্রক্রিয়ায় সূর্যকেও প্রদক্ষিণ করে।

وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيْهِنَّ نُوْرًا.

And He has made the moon a light reflecting satellite in the heavens.

তিনি নভোমন্ডলে চাঁদকে জ্যোৎস্না সৃষ্টিকারী উপগ্রহ বানিয়েছেন। (নুহ-১৬)

وَاِذَا النُّجُوْمُ انْكَدَرَتْ.

By the moon as she follows him (the sun)

শপথ চন্দ্রের যখন সে সূর্যকে অনুসরণ করে (শামছ-২)

www.BookBDarchive.Com

গ্রহাণু (Asteroid)

মহাকর্ষ বলের (gravitation force) প্রভাবে সৌরজগতের পরিমন্ডলে ঝাঁক বেঁধে ঘুরে বেড়ায়। এসব কোন আকাশী বস্তু (heavenly bodies)? অপূর্ব শৃংখলায় সূর্যের চার পার্শ্বে নিবিড় বন্ধন রচনা করেছে এরা কি গ্রহাণু? হ্যাঁ, এদের নাম গ্রহাণু বা Asteroids। লক্ষ লক্ষ গ্রহ, উপগ্রহ এবং গ্রহাণু সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। পৃথিবী থেকে এদের সুশৃংখল পরিক্রমণ আমরা খালি চোখে পর্যবেক্ষন করতে পারিনা বটে। কিন্তু টেলিস্কোপে এরা অবশ্যই ধরা পড়ে। তবে একটি গ্রহাণুর নাম করা যায়। সেটি হচ্ছে ভেস্টা (vesta)। বৃহত্তর না হলেও ভেস্টা হচ্ছে গ্রহাণুদের মধ্যে উজ্জ্বলতম। পৃথিবী ঘুরছে বিধায় তার সাথে গ্রহাণুদের দূরত্বে হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটে। সে সুবাধে ভেষ্টার সাথে পৃথিবীর দুরত্ব যখন সবচেয়ে কম হয় তখন অনুকূল পরিবেশে একে (ভেষ্টাকে) খালি চোখে দেখা যায়। তাও কিন্তু সাজ সরঞ্জামের সাহায্য নিয়ে আগে থেকে জেনে নিতে হয় আকাশে ওর সঠিক অবস্থানটা কোথায়। ভেষ্টা নিজেই দৃষ্টি আকর্ষণ করবে, এমন কখনো নয়।

অতএব, মহাকর্ষ শক্তির প্রভাবে সৌরজগতের চতুর্দিকে পাক খাচ্ছে মনোরম গ্রহাণুপুঞ্জ (Asteroids Belt)।

إِنَّا زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةٍ الْكَوَاكِبِ.

We have indeed decorated the lower heaven with beauty (in) the planets (Asteroids).

বস্তুত ঃ আমরা প্রথম আকাশকে গ্রহানুপুঞ্জে সুশোভিত করেছি। (সফ্‌ফাত-৬)

আরবী "কাওকাব (كـوكـب) অর্থ হতে পারে গ্রহ, উপগ্রহ, গ্রহাণু, নক্ষত্র, Comet shooting star ইত্যাদি।

উল্কা (Meteor)

মেঘমুক্ত রাতের আকাশে প্রায় চোখে পড়ে উজ্জ্বল আলোর রেখা হঠাৎ ফুটে ওঠে। আবার সাথে সাথে মিলিয়ে যায়। এমন ঘটনাকে বলা হয় উল্কাপাত বা তারা খসা (Shooting star)। যে বস্তু গুলোকে এভাবে আত্মপ্রকাশ হতে দেখা যায় তাদের বলা হয় উল্কা (Meteor)। উল্কাদের নিজস্ব কোন আলো নেই। তাপহীন, দীপ্তিহীন এসব বস্তুপিন্ড মহাকাশে ইতস্ততঃ ছড়িয়ে আছে, কখনো দলবদ্ধভাবে, কখনো বা বিচ্ছিন্নভাবে।

গতিশীলতার কারণে মাঝে মধ্যে কোন কোন উল্কা পৃথিবীর ধারে কাছে এসে পড়ে। তখন আর যায় কোথায়। পৃথিবীর অভিকর্ষ বল (Gravity force) ওদের প্রচন্ডভাবে টানতে থাকে। ফলে ওরা পৃথিবীর দিকে ছুটে আসতে বাধ্য হয়। তখন পৃথিবীর বায়ু

www.BookBDarchive.Com

মন্ডলের বিভিন্ন স্তরে অবস্থিত গ্যাসীয় পদার্থের সাথে ধাবমান উল্কাপিন্ডগুলির সংঘর্ষ বাঁধে। যার দরুন ভীর্ষণ উত্তপ্ত হয়ে ওরা জ্বলে উঠে। আর জ্বলন্ত উল্কাগুলি আমাদের দৃষ্টিগোচর হয়। এটা হচ্ছে বিজ্ঞানের ব্যাখ্যা।

কিন্তু মহান আল্লাহ তা'আলা এই পরিকল্পনার ভিতর ইবলিসের জন্য এমন এক শাস্তিমূলক ব্যবস্থা পাকা করে রেখেছেন যা রীতিমত আশ্চর্যজনক। তা হচ্ছে শয়তান আড়ি পেতে যখন উর্ধ্ব জগতের কোন বিধি-বিধান শ্রবণ করার চেষ্টা করে তখন চতুর্দিক থেকে তার প্রতি উল্কা নিক্ষেপ করা হয়। কারণ ইবলিশ মহাকাশের কোন বিধান যদি জেনে নিতে পারত তাহলে এতদিনে সে নভোচারীদেরকে বিভ্রান্ত করেই ছাড়তো। অধিকন্তু নভোচারীরা তাকে দেবতা মনে করে অনুসরণ করতে গিয়ে বিপর্যস্ত হয়ে যেত। আল্লাহর বিস্ময়কর নিদর্শন সমূহ আবিস্কার করা তাদের পক্ষে সম্ভব হতো না। জ্ঞান বিজ্ঞান আবিস্কারে বিরাট বাঁধা সৃষ্টি হতো।

إِنَّا زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةٍ الْكَوَاكِبِ. وَحِفْظًا مِنْ كُلِّ شَيْطَانٍ مَارِدٍ. لَا يَسَّمَّعُونَ إِلَى الْمَلَإِ الْأَعْلَى وَيُقْذَفُونَ مِنْ كُلِّ جَانِبٍ دُحُورًا وَلَهُمْ عَذَابٌ وَاصِبٌ. إِلَّا مَنْ خَطِفَ الْخَطْفَةَ فَأَتْبَعَهُ شِهَابٌ ثَاقِبٌ.

Verily We have adorned the near heaven with the stars. And to guard against every rebellious devil. They cannot listen to the higher group for they are pelted from every side. Outcast, and theirs is a constant torment. Except such as snatch away something by stealing and they are pursued by a flaming fire of meteorites.

নিশ্চয়ই আমি নিকটবর্তী আকাশকে তারকারাজি দিয়ে সুশোভিত করেছি এবং তাকে সংরক্ষিত করেছি প্রত্যেক অবাধ্য শয়তান থেকে। ওরা উর্ধ্ব জগতের কোন কিছু শ্রবণ করতে পারে না এবং চার দিক থেকে ওদের প্রতি উল্কা নিক্ষেপ করা হয় ওদেরকে বিতাড়নের উদ্দেশ্যে। ওদের জন্য রয়েছে বিরামহীন শাস্তি। তবে কেউ ছোঁ মেরে কিছু চুরি করে শুনে ফেললে জ্বলন্ত উল্কাপিন্ড তাদের পশ্চাদ্ধাবন করে। (শাফ্ফাত-৬-১০)

উল্কাগুলো বায়ু মন্ডলে পুড়ে নিঃশেষ হয়ে যায় না। ভূ-পৃষ্ঠে এসে উপনীত হয়। এদের পরিভাষাগত নাম উল্কাপিন্ড বা Meteorite উল্কাপিন্ডদের পরীক্ষাগারে বিশ্লেষণ করে জানা গেছে যে, উপাদানের দিক থেকে ওরা প্রধানত তিন রকমের হতে পারে- প্রস্তরময় উল্কাপিন্ড (stony meteorite), লৌহ ঘটিত উল্কাপিন্ড (Iron meteorite) এবং প্রস্তর-লৌহ ঘটিত উল্কাপিন্ড (stony Iron meteorite)। প্রস্তরময় উল্কাপিন্ড প্রধানত ম্যাগনেসিয়াম ও লোহার সিলিকেট এবং অক্সাইড দ্বারা গঠিত। লৌহ গঠিত উল্কাপিন্ড লোহা, নিকেল এবং কোবাল্ট দ্বারা ঘটিত। আর এ দু'ধরনের উল্কাপিন্ডের

www.BookBDarchive.Com

উপাদান মিশে তৈরী হয়েছে প্রস্তর-লৌহ ঘটিত উল্কাপিন্ড। আধুনিক বিজ্ঞানের কৌশল প্রয়োগ করে এদের বয়সও নির্ণয় করা সম্ভব হয়েছে। হিসেব অনুসারে প্রাপ্ত উল্কাপিন্ডের বয়স প্রায় 4.7×10^9 বা 470 কোটি বছরের মত অর্থাৎ ওরা প্রায় পৃথিবীর সমবয়সী।

ধূমকেতু (Comet)

হঠাৎ আবির্ভাব ঘটে। আবার অদৃশ্য হয়ে যায়। এরূপ জ্যোতিস্কের নাম ধূমকেতু। ধূমকেতু মহাকাশের অতি বিস্ময়কর জ্যোতিস্ক।

শ্রেণীগত বিচারে ধূমকেতুদের সঙ্গে গ্রহদের কিছু কিছু মিল পরিলক্ষিত হয়। এদের নিজস্ব আলো নেই। সূর্যের আলোতে এরা উজ্জ্বল হয়। সৌরজগতে এদের বসবাস ধূমকেতুর আকার এতো ব্যাপক এবং বিশাল, গ্রহ তো দূরের কথা বিরাট বিরাট নক্ষত্রের মাথাও হেঁট হয়। এক একটির ব্যাস ২৯০০০ কিঃ মিঃ থেকে ৩৩,০০,০০,০০০ কিঃ মিঃ পর্যন্ত হয়ে থাকে। যেখানে সূর্যের ব্যাস ১৩,৯২,০০০ কিঃ মিঃ মাত্র।

পরিক্রমণ কালের উপর ভিত্তি করে ধূমকেতুকে দু'শ্রেণীতে ভাগ করা হয়েছে। স্বল্প মেয়াদী (short period) এবং দীর্ঘ মেয়াদী (Long period)। ১৫০ বছরের কম সময়ের মধ্যে যে সব ধূমকেতু সূর্যকে সম্পূর্ণ পরিক্রমণ করে তাদেরকে স্বল্প মেয়াদী ধূমকেতু বলা হয়। যেমন এ্যাংকের ধূমকেতু (enck's comet)। এটি ৩.৩ বৎসর সময়ে একবার সূর্যকে পরিক্রমন করে। হ্যালির ধূমকেতুও এ শ্রেণীতে পড়ে। সূর্যকে পরিক্রমণ করতে এর সময় লাগে ৭৬ বৎসর। দীর্ঘমেয়াদী ধূমকেতুর উদাহরণ কোহূতেক ধূমকেতু (Kohoutek Comet)। এটি ১৯৭১ সালে একবার দেখা গিয়েছিল। আবার দেখা দেবে ৭৫০০০ বৎসর পরে।

ধূমকেতু সূর্যের নিকটবর্তী হলে প্রথমে অস্পষ্ট মেঘের আকারে দেখা যায়। ধীরে ধীরে এগুলোর উজ্জ্বল কেন্দ্রবিন্দু এবং কুয়াশাচ্ছন্ন কেশের ন্যায় বস্তু দৃষ্টিগোচর হয়। কেন্দ্র থেকে বের হয়ে আসে উজ্জ্বল ঝাঁটার ন্যায় দীর্ঘ বাষ্পময় পুচ্ছ।

وَكَأَيِّنْ مِنْ اٰيَةٍ فِى السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ يَمُرُّوْنَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُوْنَ.

And How many proofs in the heavens and the earth do they pass by? yet they turn away from them!

কত সংখ্যক প্রমাণ নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডলে ভাস্বর হয়ে আছে। যদিও এ সবের পাশ দিয়ে পথ চলে? তবু নিদর্শনগুলির প্রতি এতটুকু মনোনিবেশ করে না! (ইউচুফ-১০৫)

References:

1. Scientific Indications in th Holy Quran; 2nd edn. Islamic Foundation Bangladesh.
2. Earth Science 5th edn. Tarbuck & lutgens.
3. Astronomy the Cosmic journey; 3rd edn. W.K. Hartman.

www.BookBDarchive.Com

সৃষ্টি নৈপুণ্যতা

قَالَ رَسُوْلُ اللّٰهِ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ تَفَكُّرُ سَاعَةٍ خَيْرٌ مِّنْ عِبَادَةِ سَنَةٍ.

ইসলামের নবী মুহাম্মদ (সঃ) বলেছেন, (আল্লাহর সৃষ্টি নৈপুণ্যতার উপর) "এক ঘন্টা গভীর মনোনিবেশ করা এক বছরের নফল এবাদতের চেয়েও উত্তম"।

ইসলামে ফরজ, ওয়াজিব ও সুন্নাত ইবাদতের পরে নফল ইবাদতের মর্যাদা অত্যন্ত বেশী। কারণ উল্লেখিত ইবাদতগুলির পরে যতবেশী নফল ইবাদত করা যায় ততবেশী আল্লাহ তাআলার নিকটবর্তী হওয়া যায়। কিন্তু দুনিয়া ও আখিরাতের বাদশাহ মুহাম্মদ (সাঃ) উক্ত হাদীসে স্পষ্ট ইঙ্গিত দিয়েছেন যে, মাত্র এক ঘন্টা আল্লাহ পাকের সৃষ্টি নৈপুণ্যতার উপর কেউ যদি গভীর চিন্তা-গবেষণা করে তাহলে যে পূণ্য অর্জন হবে, একটানা এক বছর নফল ইবাদত করে সে পূণ্য অর্জন করা যাবে না। কারণ এটা খুবই স্পষ্ট যে, মহান আল্লাহর সৃষ্টিতত্ত্বের (Cosmology) উপর গভীরভাবে চিন্তা-গবেষণা করার ফলে মানুষের মধ্যে 'তাক্ওয়া' সৃষ্টি হয়। আল্লাহ পাকের কাছ থেকে তত্ত্বাবধান ও পরিচালনা পাওয়াকে আরবীতে 'তাক্ওয়া' বলা হয়

নীল আকাশ নীল নয়!

বিশাল বিস্তীর্ণ আকাশ যা আমরা ভূপৃষ্ঠ থেকে অবলোকন করি। এটাকে পার্থিব আকাশ কিংবা নিকটবর্তী আকাশ হিসেবে অবহিত করা হয়। এ আকাশের রং আমাদের দৃষ্টিতে সুনীল ধরা পড়ে। কিন্তু আকাশের রং নীল তো নয়। তবুও কেন নীল চাঁদোয়ার মত দেখায়। এর রহস্য কি?

পূর্বে এ ধারণা প্রচলিত ছিল যে, এমনকি এখনো গ্রামে-গঞ্জে অশিক্ষিত জনসাধারণের মধ্যে এ বিশ্বাস চালু আছে যে, আকাশ পৃথিবী উপরে জমাট-বাঁধা কঠিন ছাদ বিশেষ। আর ঐ ছাদের গায়ে এঁটে আছে চাঁদ, সূর্য, গ্রহ ও নক্ষত্র সমূহ। এভাবে একের উপর এক করে করে সাত আকাশ জমাট বেঁধে গড়ে ওঠেছে। এ ধারণা একেবারে সঠিক নয়। আকাশ শব্দের আবিধানিক অর্থ শূন্য বা Space। অর্থাৎ গোলাকার মহাবিশ্ব। পৃথিবী সৌরজগতের একটি গ্রহ। তার উপর সাতটি স্বআবেষ্টনীযুক্ত বলয়। এ বলয়গুলি খুবই সুরক্ষিত এবং সূর্য তথা বিভিন্ন নাক্ষত্রিক আলোক আভায় আলোকিত। পৃথিবীর উপর যে আকাশ তা দিনের বেলা নীল আলোর বন্যায় ভাস্বর। এ নীল রঙের রহস্য কি!

প্রকৃতপক্ষে এটা একটি সৃষ্টি কৌশল। আল্লাহর সৃষ্টি সৌন্দর্যের একটি দৃষ্টান্ত। যেমন সূর্যের আলোতে যে সাতটি রং আছে তার একটি রং হচ্ছে অতিনীল (Indigo)।

www.BookBDarchive.Com

বায়ু মন্ডলের বিভিন্ন স্তরে অবস্থিত গ্যাসীয় পদার্থ ও জলীয় কণা সূর্যের অতিনীল রশ্মি চুষে নিয়ে নীল বর্ণ ধারণ করে। যার দরুন পৃথিবী পৃষ্ঠ থেকে আকাশকে নীল চাঁদোয়ার মত দেখায়।

অতএব আকাশের প্রকৃত অবস্থা কি ছিল সে সম্পর্কে আল-কোরআন বলছে,

ثُمَّ اسْتَوٰى اِلَى السَّمَآءِ وَهِىَ دُخَانٌ.

Then He turned to the sky while it was like smoke.

অতঃপর তিনি আকাশের দিকে মনোযোগ দিলেন যা ছিল ধুম্রমন্ডিত। (হামীম-১১)

وَلَقَدْ زَيَّنَّا السَّمَآءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيْحَ.

And We have aborned the earth's sky with brilliant light.

আর আমরা পার্থিব আকাশকে আলোক বর্ণালী দ্বারা সজ্জিত করেছি। (মূলক-৫)

সীমাহীন প্রজ্ঞার অধিকারী সুমহান আল্লাহপাক তাঁর সৃষ্টি নৈপুন্যতায় ধুম্রমন্ডিত আকাশকে নীল চাদোঁয়ার মত আকর্ষণীয় করেছেন মহা জাগতিক বিবর্তনের মধ্য দিয়ে। যা দেখে আমাদের নয়ন জুড়াই। হৃদয়-মন আবেগ আপ্লুত হয়ে ওঠে। আকাশের সৌন্দর্য পর্যবেক্ষণ করে কবি বলেছেন,

Above the head	শির উপরে নীল চাঁদোয়া
The blue canopy	কদম তলে সবুজ গালিচা
Beneath the feet	সৃষ্টির অভিরাম নৈপুণ্যতা বলতে পার কার!
The green tapestry	সর্বময় মহান স্রষ্টা -- আল্লাহ তা'আলার।
Are the creation of beauty!	
Of Allah the Almighty.	

اَلَّذِىْ جَعَلَ لَكُمُ الْاَرْضَ فِرَاشًا وَّالسَّمَآءَ بِنَآءً.

He is Allah Who made for you the earth as a bed and the heaven your canopy.

তিনি আল্লাহ, যিনি তোমাদের জন্য পৃথিবী পৃষ্ঠকে শয্যার মত করে তৈরী করেছেন এবং আকাশকে করেছেন নীল চাঁদোয়া। (বাকারা-২২)

www.BookBDarchive.Com

وَاللّٰهُ جَعَلَ لَكُمُ الْاَرْضَ بِسَاطًا.

And Allah made the earth for you as tapestry.

এবং আল্লাহ ভূ-পৃষ্ঠকে গালিচার মত করে তৈরী করেছেন। (নূহ-১৯)

প্রতিরক্ষা ছাদ

পৃথিবীর চারপাশে বেষ্টন করে আছে যে বায়ুর আবরণ তাকে আমরা বায়ুমন্ডল বলি। আবার এটাকে Sky Acts নামেও অভিহিত করা হয়। বিন্যস্ত বায়ুমন্ডলের বয়স প্রায় ৩৫ কোটি বছর এবং এর পুরুত্ব প্রায় ১০,০০০ কিঃ মিঃ।

বায়ুমন্ডল প্রায় সাতটি স্তরে বিন্যস্ত এবং প্রতিটি স্তরে নানা রকম মহাজাগতিক ধূলি ও গ্যাসীয় পদার্থের আস্তরণ বিদ্যমান যা সূর্য থেকে আগত ক্ষতিকর রশ্মি (harmful rays) প্রতিহত করে।

সূর্য একটি জ্বলন্ত নক্ষত্র। এ নক্ষত্র থেকে অনবরত বেরিয়ে আসে বিদ্যুৎ-চুম্বকীয় বিকিরণ (electromagnetic radiations), তেজস্ক্রীয় রশ্মি (Radioactive rays), অতি বেগুনী রশ্মি (ultra violet rays) এবং এক্সরে। সূর্যের বাইরের পরিমন্ডলে যে সৌরবায়ু (solar wind) উত্থিত হয় তাতে তাকে আয়ন এবং ইলেক্ট্রন কণা। এসব তেজস্ক্রীয় রশ্মি ও অণুকণা ঘন্টায় ৯০০০০০ মাইল বেগে পৃথিবীর বায়ু মন্ডলকে আঘাত করে। এক ধরনের নিউট্রন তারাকা আছে যাদেরকে এক্স-রে পালসার বলা হয়। সে-ই নিউট্রন তারাকাগুলো জীবনঘাতি এক্স-রে উৎপন্ন করে। সুদূর মহাশূন্য থেকে মহাজাগতিক রশ্মি (cosmic rays) আলোর বেগের কাছাকাছি বেগে পৃথিবীর বায়ু মন্ডলের উপরিভাগে এসে আঘাত হানে।

সুতরাং বিদ্যুৎ-চুম্বকীয় বিকিরণ, তেজস্ক্রীয় রশ্মি, অতি বেগুনী রশ্মি, মহাজাগতিক রশ্মি ও আয়ন এবং ইলেক্ট্রন কণা যদি পৃথিবীর বায়ুমন্ডল ভেদ করে ভূ-পৃষ্ঠ পর্যন্ত পৌঁছতে পারতো তাহলে, উদ্ভিদ জগত, প্রাণীজগত ও মানব জগতের ব্যাপক বিনাশ সাধন করতো। কিন্তু বায়ুমন্ডলীয় স্তরগুলো এসব মারাত্মক রশ্মিও তেজস্ক্রীয় অণুকণাগুলো আটকে রাখে কিংবা শোষণ করে নেয়।

একজন সৈনিক আত্মরক্ষার জন্য যেমনি করে প্রতিরক্ষা ঢাল ব্যবহার করে তেমনি বায়ু মন্ডলের স্তরগুলি পৃথিবীর বাসিন্দাদের রক্ষার জন্য সূর্যের তেজস্ক্রীয় রশ্মির বিরুদ্ধে ঢালের মত কাজ করে। তাই উদ্ভিদ ও প্রাণীকুল নিরাপদে পৃথিবীতে বসবাস করতে পারে। বায়ুর স্বচ্ছতার দরুন আমরা তার স্তরগুলি খালি চোখে দেখতে পাইনা। এখন স্তর সমূহের উল্লেখ পূর্বক সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দেয়া হলো।

www.BookBDarchive.Com

1. Troposphere: এটি বায়ুমন্ডলের সর্ব নিম্নস্তর, ভূ-পৃষ্ঠের সঙ্গে লেগে আছে। জীবজগতের জন্য এ স্তর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ। এ স্তরে নাইট্রোজেন, অক্সিজেন এবং কার্বন ডাইঅক্সাইড রয়েছে। ক্লোরোফ্লোরো কার্বন যাকে Green House Effect বলা হয় তা থেকে পৃথিবীকে রক্ষা করার জন্য ট্রপোস্‌ফিয়ার অতিরিক্ত $C0_2$ চুষে নেয়।

2.Stratosphere: স্ট্রাটোস্ফিয়ার দ্বিতীয় বায়ুমন্ডলীয় স্তর, যা উপরের দিকে প্রায় ৫০ কিঃ মিঃ পুরু ওজন (0_3) স্তর। সূর্যের অতি বেগুনী রশ্মি (Ultra violet rays) যদি ভূ-পৃষ্ঠে পৌঁছে তাহলে সমস্ত প্রাণী ত্বকের ক্যান্সার (Skin cancer) আক্রান্ত হয়ে মৃত্যুবরণ করবে। ওজন স্তর অতি বেগুনী রশ্মি বিশোষণ করে বলে পৃথিবী এখনো প্রাণী জগতের বাস উপযোগী রয়েছে।

3. Mesosphere: মেসোস্ফিয়ার প্রায় ৮০ কিঃ মিঃ পুরু। এখানে বায়ুর চাপ অত্যন্ত ক্ষীণ। এ স্তরে তাপমাত্রা হ্রাস পেয়ে $-১৫^{০}$ সেলসিয়াসে স্থির হয়। শৈত্যপ্রবাহ এবং হিমেল জলীয় কণা কেন্দ্রীভুত হয়ে পৃথিবীর তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে এ স্তর।

4. Thermosphere: এ স্তরের তাপমাত্রা তাকে সাধারণত $৪৫০^{০}$ সেলসিয়াস। সূর্য থেকে আগত অদৃশ্য রঞ্জন রশ্মি (x-ray) এখানে Absorb হয়ে যায়।

5. Ionosphere: সুর্যের উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন তেজস্কণা প্রভাবিত হয়ে তা আয়ন কণায় রূপান্তরিত হয়। তাছাড়া রেডিও তরঙ্গ প্রতিফলিত হয় এ স্তরে।

6. Exosphere: এ স্তর অক্সিজেন, হাইড্রোজেন ও হিলিয়াম গ্যাস দ্বারা গঠিত। তেজদীপ্ত সূর্যের কিরণ এস্তরে পতিত হলে হাইড্রোজেন পুড়ে হিলিয়াম গ্যাসে রূপান্তরিত হয়।

7. Magnetosphere: সূর্যে মাঝে মধ্যে বিস্ফোরণ ঘটে। এর অগ্নি কণা গুলো সৌর বায়ু (solar wind) দ্বারা উক্ত স্তরে এসে বিদ্যুৎ কণায় রূপান্তরিত হয় এবং তা পৃথিবীর মেরু প্রদেশে যেখানে চৌম্বক ক্ষেত্র আছে সেখানে গিয়ে ভিড় করে। এর নাম মেরুজ্যোতি বা আরোরা।

অতএব, প্রতিরক্ষা মূলক এসব স্তর সম্পর্কে আল-কোরআন বলছে,

وَلَقَدْ خَلَقْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعَ طَرَائِقَ وَمَا كُنَّا عَنِ الْخَلْقِ غٰفِلِيْنَ.

And We made above you seven tracts and We are never unmindful of our creation.

আর আমরা তোমাদের উপর সপ্ত স্তর বানিয়েছি এবং আমাদের সৃষ্টির ব্যাপারে আমরা কখনো অমনযোগী নই। (মুমিনূন-১৭)

www.BookBDarchive.Com

وَزَيَّنَّا السَّمَآءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيْحَ وَحِفْظًا.

And We adorned the earth's sky with lamps for light and for protection.

আর আমরা পার্থিব আকাশকে নক্ষত্র খচিত করেছি আলোর জন্য এবং প্রতিরক্ষার জন্য। (হামীম সেজদা-১২)

وَجَعَلْنَا السَّمَآءَ سَقْفًا مَّحْفُوْظًا . وَهُمْ عَنْ اٰيٰتِهَا مُعْرِضُوْنَ.

And We made the sky a roof well protected. Yet they turn away from Our signs.

আমরা আকাশকে প্রতিরক্ষা ছাদ বানিয়েছি। তবুও তারা আমাদের নির্দেশনাগুলো এড়িয়ে যায়। (আম্বিয়া-৩২)

আরবী সামাউন (سماء) শব্দের অর্থ শুধু আকাশ নয়, এর অর্থ হতে পারে উচ্চতা, স্তর, Region, Tract ইত্যাদি। 'সামাউন' কে ইংরেজীতে বলা হয় Sky. Heaven, Firmamant ইত্যাদি।

সাত রংয়ের সমাহার

وَالشَّمْسِ وَضُحٰهَا

By the sun and his glorious splendour.

সূর্য ও তার আলোক রশ্মির শপথ। (শামস-১)

সূর্যের আলো আর বৈদ্যুতিক ভাল্বের আলো উভয় কি সমান। সহজে বলা যায় উভয় আলোতে রয়েছে আকাশ পাতাল ব্যবধান। অথবা বৈদ্যুতিক ভাল্ব জ্বালিয়ে দিনের আলো সৃষ্টি করা যায় কি? তাও কখনো সম্ভব নয়। কারণ সূর্যের আলোতে সাত রংয়ের সমাহার ঘটেছে বলেই দিনের দীপ্তিময়তা সৃষ্টি হয় যা বৈদ্যুতিক আলোতে অনুপস্থিত। সে জন্যে সূর্যের উপস্থিতিতে আমরা পৃথিবীকে এতো উজ্জ্বল এবং স্বচ্ছ রূপে দেখতে পাই। সূর্যের আলোর রংগুলির সংক্ষিপ্ত প্রকাশ ইংরেজীতে 'VIBGYOR বাংলায় 'বেঅনীসহকলা।'

V-violet-বেগুনি
I-Indigo-অতিনীল
B-Blue-নীল
G- Green- সবুজ
Y-Yellow-হলুদ
O-Orange- কমলা
R-Red-লাল

www.BookBDarchive.Com

প্রিজমের মাধ্যমে সূর্যালোকের সাত রং পরখ করা যায়। সুর্য রশ্মির সামনে প্রিজম ধরলে তাতে সুর্যালোক প্রতিসরিত হয়ে সাতভাগে বিভক্ত হয়ে যায়। (প্রিজম হচ্ছে তিন কোণা বিশিষ্ট অতি স্বচ্ছ কাঁচ।)

আবার সূর্যালোকের সাত রং রংধনুর (rainbow) মধ্যে ফুটে ওঠে। এক পশলা বৃষ্টি হওয়ার পর সূর্য যখন পশ্চিম আকাশে ঢলে পড়ে তখন বায়ুতে ভাসমান জলীয় কণায় রবির আলো প্রতিফলিত হয়ে আকাশে সাত রংয়ের মনোরম আলোক রেখা সৃষ্টি করে। এর নাম রংধনু (rainbow)।

মহাবিশ্বের সৃষ্টি নিদর্শন গুলির প্রতি ইঙ্গিত করে আল-কোরআনে ছাবআ (سبع) শব্দটি ব্যবহৃত হয়েছে বার বার। যার ফলে সৃষ্টি নৈপুণ্যতায় বিস্ময়কর মাত্রা যোগ হয়েছে এবং জ্ঞানী লোকদের "ছাবআ" শব্দটি ভীষণভাবে আকৃষ্ট করেছে।

আমরা জেনেছি আকাশে সাতটি অঞ্চল (Region) বিরাজমান। বায়ুমন্ডলে রয়েছে সাতটি স্তর। পৃথিবীর স্তরও সাত. মহাকাশের দৃশ্যমান জ্যোতিষ্ক সাত প্রকার।

যথা, (1) Stars (2) planets (3) Satellites (4) Comets (5) Nebula (6) Galaxies এবং (7) Quasars এবং তারকাও সাত প্রকারঃ (1) Brown dwarf stars (2) Main sequence stars (3) Red giant stars (4) pulsating stars (5) White dwarf stars (6) Neutron stars (7) Black holes ইত্যাদি। এখন দেখা যাচ্ছে সূর্যের আলোতেও সাত রংয়ের সমাহার বিদ্যমান।

সুতরাং 'ছাবআ' শব্দের বিশেষত্ব আমাদের কাছে পরিস্কার হয়েছে। আল-কোরান বিভিন্ন আয়াতে এর ইঙ্গিত দেয়া হয়েছে।

وَبَنَيْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعًا شِدَادًا.

And we built over you seven (layers) firmly fixed.

আমরা তোমাদের উপর সাতটি সুরক্ষিত (স্তর) তৈরী করেছি। (নাবা-১২)

প্রায় অনুবাদ গ্রন্থে এ আয়াতের অনুবাদ করা হয়েছে "আমরা মজবুত সাত আকাশ নির্মাণ করেছি" অথচ এখানে আকাশের কথা মোটেও উল্লেখ নাই। এখানে বুঝতে হবে আল্লাহ তা'আলা সাতটি বিষয় যুক্ত যে সকল সৃষ্টি প্রকাশ করেছেন এ আয়াতে তাদের প্রতি ইঙ্গিত করেছেন,

وَلَقَدْ خَلَقْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعَ طَرَائِقَ.

We have made above you seven tracts.

আমরা তোমাদের উপর সাত স্তবক সৃষ্টি করেছি। (মুমিনূন-১৭)

www.BookBDarchive.Com

পরিমাপ সহায়ক

মহাকাশে কোটি কোটি কিঃ মিঃ ব্যবধানে অবস্থিত নক্ষত্রগুলির দূরত্ব নির্ণয় করা একটি কঠিন বিষয় ছিল। শক্তিশালী টেলিস্কোপের সাহায্যে ১১০০০ মিলিয়ন আলোক বর্ষ পর্যন্ত দেখা যায়। হাবল টেলিস্কোপ দ্বারা M100 গ্যালাক্সি পর্যন্ত দূরত্ব নির্ণয় করা সম্ভব হয়েছে। কিন্তু মহাবিশ্বের অন্তহীন প্রান্তে যে সকল নক্ষত্রের অবস্থান আমাদের গ্যালাক্সির থেকে ঐ সব নক্ষত্র মন্ডলির দুরত্ব কিভাবে নির্ণয় করা যায়।

নক্ষত্রগুলি পর্যবেক্ষণ করতে করতে বিজ্ঞানীরা দেখলেন যে কোন কোন নক্ষত্রের উজ্জলতার তারতম্য ঘটে অর্থাৎ নক্ষত্রগুলি কখনো অতি উজ্জল কখনো মৃদু উজ্জ্বল চরিত্র প্রদর্শন করে থাকে। আলোর গতি প্রতি সেকেন্ডে 300000 কিঃ মিঃ। এ হিসেবের ভিত্তিতে তীব্র আলোক রশ্মি আর মৃদু রশ্মির গতিবেগের দুরত্বে একটি পার্থক্য ধরা পড়ল। এ পার্থক্যটুকু হিসাব করে বিজ্ঞানীরা একটি নক্ষত্র থেকে অন্য নক্ষত্রের দূরত্ব এবং আমাদের গ্যালাক্সি থেকে দূরবর্তী গ্যালাক্সির দূরত্ব পরিমাপ করার একটি সহজ কৌশল পেয়ে গেলেন। দুরত্ব মাপার এ কৌশলকে বলা হয় স্পেকট্রস্কোপি। অর্থাৎ বর্ণালী বিশ্লেষণ (Spectroscopic Analysis) পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে নক্ষত্র সমূহের দূরত্ব পরিমাপ করা সহজ এবং নিখুঁতভাবে তা করা হয়।

অতএব নক্ষত্রের আলোক রশ্মি বিশ্লেষণ করে দূরত্ব মাপার কৌশল সম্পর্কে আল-কোরআন বলছে।

وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ.

And the firmament has He raised it high and He has set up the balance.

অতএব. তিনি আকাশকে সুউচ্চ করেছেন এবং সেখানে পরিমাপ সহায়ক স্থাপন করেছেন। (রহমান-৭)

আরবী মিজান (ميزان) শব্দের অর্থ Balance, মানদন্ড, Measure, Metre, পরিমাপ সহায়ক ইত্যাদি। আকাশের সাথে যেহেতু মিজান শব্দটি ব্যবহৃত হয়েছে তাহলে বুঝতে হবে এখানে চাল, ডাল, মাছ, মাংস প্রভৃতি পরিমাপ করার দাঁড়ি পাল্লার কথা বলা হয়নি। নক্ষত্রের দূরত্ব নির্ণয় করার জন্য মহাকাশে যে সকল নক্ষত্র মাইল ফলক হিসাবে স্থাপন করা হয়েছে, নিশ্চয় সেসব পরিমাপ সহায়ক নক্ষত্রের প্রতি ইঙ্গিত করা হয়েছে। এটা স্পষ্ট।

www.BookBDarchive.Com

মানব শরীর

একজন সাধারণ মানুষ কখনো কি নিজের দিকে তাকায়? তার আভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ নিয়ে সে কি চিন্তা ভাবনা করে? একটি মাত্র কোষ (Cell) থেকে কিভাবে এ বিশাল দেহ গড়ে ওঠেছে। বাহ্যিক অঙ্গ সমূহের স্বয়ংক্রিয় সঞ্চালন এবং আভ্যন্তরীণ উদ্দীপনায় কেন দ্রুত সাড়া জাগে, কোন্ প্রকৃতিগত বৈশিষ্ট্যের দরুন শরীরের যে কোন অবস্থার বা পরিস্থিতির পরিবর্তন উপলব্ধি করা যায়!

জ্ঞানহীন এবং উদাসীন লোকেরা এসব বিষয়ে চিন্তা করে না বললেই চলে। কারণ তারা মনে করে পৃথিবীতে জন্মগ্রহণ করেছি। শৈশব আর কৈশোর অতিক্রম করে যৌবনে পদার্পণ করব। তারপর সংসার জীবনে প্রবেশ করে আত্মীয়-স্বজন পরিবেষ্টিত পরিসরে কিছু দিন মুখরিত থাকব। সবশেষে মৃত্যু এসে টেনে নিয়ে যাবে। আল-কোরআন এ প্রকৃতির লোকদেরকে পশুর (انعام) সাথে তুলনা করেছে। কেননা যে জীবন চিত্র তারা ধারণ করে পৃথিবীতে বিচরণ করে তা পশুর জীবনের সাথে সম্পূর্ণ সামঞ্জস্যপূর্ণ।

পক্ষান্তরে, জ্ঞান সমৃদ্ধ পূর্ণ ঈমান দীপ্ত মানুষ অবশ্যই নিজের শারীরিক গঠন, এর বিকাশ এবং এর কার্য নৈপুণ্যতা নিয়ে গভীর গবেষণা করে থাকে। যার পরিপ্রেক্ষিতে তাঁরা এ শরীরের স্রষ্টা মহান আল্লাহ তাআলার সৃষ্টি কৌশল উপলব্ধি করতে সক্ষম হন। তাই আল-কোরআন একনিষ্ঠ বিশ্বাসী, জ্ঞানী এবং চিন্তাশীল লোকদের দৃষ্টি আকর্ষণ করে বলেছে,

وَفِى الْاَرْضِ اٰيٰتٌ لِّلْمُوْقِنِيْنَ . وَفِىْ اَنْفُسِكُمْ اَفَلَا تُبْصِرُوْنَ .

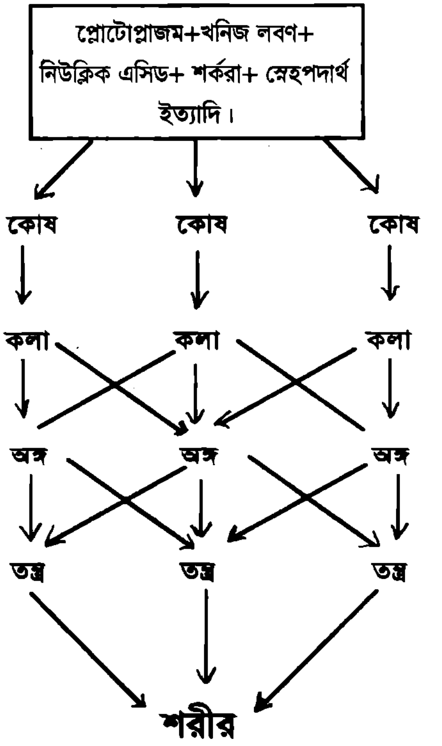
On the earth are signs for those of assured faith, as also in your own selves; will you not then see?

একনিষ্ঠ বিশ্বাসীদের জন্য পৃথিবীতে রয়েছে যেমন অসংখ্য প্রমাণ তেমনি তোমাদের নিজেদের মধ্যেও রয়েছে অনেক নির্দেশনা। তারপরেও কি তোমরা তা দেখবে না? (যারিয়াত-২০/২১)

পৃথিবীর নিদর্শন সমূহ আমরা 'পৃথিবী অধ্যায়ে' আলোচনা করেছি। এখন মানব দেহের কি কি নিদর্শন সমগ্র দেহকে সুগঠিত করেছে তা সংক্ষেপে উপস্থাপন করা হচ্ছে।

মানব শরীর তৈরী হয়েছে, কার্বন, অক্সিজেন, হাইড্রোজেন, নাইট্রোজেন এবং অনেক ধরনের খনিজ লবন দিয়ে। এ মৌলিক পদার্থগুলোর নানা রকম ক্রিয়া বিক্রিয়ায় তৈরী হয়েছে প্রাণরস (Protoplasm)। প্রাণ রসের শতকরা ৯০% ভাগ পানি এবং বাকী অংশগুলি জৈব ও অজৈব পদার্থ। যেমন, প্রোটিন, স্নেহপদার্থ এবং নিউক্লিক এসিড।

www.BookBDarchive.Com



প্রাণের সাড়া এসেছে যখন প্রাণরস দিয়ে, তখন তা দিয়ে তৈরী হয়েছে কোষ (Cell) । আর লক্ষ লক্ষ কোষ দ্বারা মানব দেহ গঠিত। শুধু গঠনগত নয় কোষ শরীরের কার্যগত একক। অর্থাৎ সমস্ত শরীরবৃত্তিয় কর্ম সম্পাদনের আসল প্রভাবক এ কোষ বা Cell.

কিছু সংখ্যক কোষ যখন একই প্রজাতি থেকে উৎপন্ন হয়, একই গঠনের হয় এবং একই কাজ সম্পন্ন করে তখন তাদেরকে এক সঙ্গে বলা হয় কলা (tissue) । কলা আবার বিভিন্ন রকমের আছে। যেমন, দেহত্বক হচ্ছে আবরণী কলা (Epithelial tissue)। রক্ত, অস্থি হচ্ছে সংযোজক কলা (Connective tissue) । মস্তিস্ক, সুষুমা কান্ড হচ্ছে স্নায়ু কলা (Nervous tissue) । আবার একটি কলা মিলে গড়ে ওঠেছে একাধিক অঙ্গ। যেমন, মস্তিস্ক, যকৃত, হৃদপিন্ড, ফুসফুস, পাকস্থলী, বৃক্ক ইত্যাদি। কয়েকটি অঙ্গ মিলে তৈরী হয়েছে তন্ত্র।

প্রত্যেকটি তন্ত্রের সুনির্দিষ্ট কাজ আছে। যেমন, রক্ত সংবহন তন্ত্র রক্তের সাহায্যে বিভিন্ন উপাদান শরীরের বিভিন্ন অংশে পরিবহন করে। শ্বসনতন্ত্র, অক্সিজেন ও কার্বন ডাইঅক্সাইড আদান- প্রদানে, পৌষ্টিকতন্ত্র খাদ্য গ্রহণ ও হজমে সাহায্য করে। আর পেশী, কংকাল তন্ত্রের সাহায্যে আমরা চলাফেলা করি এবং অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ নড়াচড়া করি। স্নায়ুতন্ত্র শরীরের সকল তন্ত্রের কর্মকান্ড নিয়ন্ত্রণ করে।

বিস্ময়ের বিষয় হচ্ছে, তন্ত্রগুলির কাজ আলাদা আলাদা ও সুনির্দিষ্ট। কিন্তু এরা একে অপরের উপর সম্পূণ নির্ভরশীল। একটি বিকল কিংবা অসুস্থ হয়ে পড়লে সমগ্র তন্ত্র প্রভাবিত হয়।

www.BookBDarchive.Com

সুতরাং বিভিন্ন তন্ত্রের গঠনগত ও শরীরবৃত্তিয় কাজের সমন্বয়েই তৈরীর হয়েছে মানব শরীর।

اَلَّذِىْ خَلَقَكَ فَسَوّٰكَ فَعَدَلَكَ. فِىْٓ اَيِّ صُوْرَةٍ مَّاشَآءَ رَكَّبَكَ.

He Who created you and fashioned you and propotioned you in just measure, In whatever form He wills does He put you togther.

তিনি আল্লাহ যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন, অতপর তোমাকে সুবিন্যস্ত করেছেন, সুগঠিত করেছেন এবং সম্পৃক্ত করেছেন। তাঁর ইচ্ছামত তোমার আকৃতি তৈরী করেছেন। (ইন্‌ফিতার-৭-৮)

এ আয়াতটি থেকে বুঝা যাচ্ছে, মানব দেহের বাহ্যিক আকার আকৃতি ও গঠন শৈলী নির্ধারিত পরিমাপের উপর প্রতিষ্ঠিত। সাধারণতঃ মানুষের দৈর্ঘ্য ১ থেকে ২ মিটারের মধ্যে সীমাবদ্ধ। এ দৈর্ঘ্যের আকার পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ শক্তির সঙ্গে ভারসাম্যপূর্ণ। মানুষ যখন প্রথম পৃথিবীতে পদার্পন করে তখন থেকেই সে পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ বলকে নিজের মধ্যে আয়ত্ব করতে থাকে।

আমাদের মনে হয়তো প্রশ্ন জাগতে পারে যে, মানুষের বর্তমান দৈর্ঘ্যের চেয়ে যদি তার দৈর্ঘ্য ২-৩ গুণ বেশী হয় তাহলে কি অবস্থা দাঁড়াবে? এক্ষেত্রে এটা প্রমাণ করা যেতে পারে যে, এমতাবস্থায় পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ শক্তির মধ্যে হাঁটা খুবই বিপদজনক হবে। যদি মানুষের দৈর্ঘ্য বর্তমান অপেক্ষা ৩ গুণ হয় এবং দৈহিক অনুপাত একই রকম থাকে তাহলে তার ওজন হবে (3×3×3)=27 গুণ বেশী। ২৭ গুণ ভারী হওয়ার দরুন মানুষ পড়ে যাওয়ার শিকার হবে এবং তিনবার আছাড় খাবে। আছাড় খাওয়ার পরিপ্রেক্ষিতে যে ফল দেখা দেবে তার পরিমাণ অধিক মাত্রায় (27×3)=81 গুণ। তার দেহের হাড়গুলো ৭ গুণ শক্তিশালী হবে। যেহেতু হাড়গুলোর শক্তি নির্ভর করে ঐগুলোর জোড়া সংযোগ এলাকার উপর। এখন বিপরীতভাবে প্রশ্ন উঠতে পারে। যেমন, বর্তমানে মানুষের যে স্বাভাবিক দৈর্ঘ্য আছে তার চেয়ে যদি দৈর্ঘ্য কম হয় তাহলে কি অবস্থা দাঁড়াবে? এরূপ অবস্থা হলে মানুষ ভীষণ অসুবিধার সম্মুখীন হবে। কারণ এটা সকলে জ্ঞাত যে, দেহ থেকে যে পরিমাণ তাপশক্তি (Heat energy) নষ্ট হয় তা নির্ভর করে দেহের উপরিভাগের উপর। মানুষ যদি অতি খর্বাকার হয় তাহলে দেখা যায় তার দেহের অবয়ব তুলনামূলকভাবে ভারসাম্যহীন এবং অসামঞ্জস্য হয়ে পড়ে। এ অবস্থায় তার দেহের তাপশক্তি অধিক পরিমাণে নষ্ট হবে এবং তাপশক্তি বৃদ্ধি করার জন্য তাকে অতিরিক্ত খাদ্য গ্রহণ করতে হবে।

অতএব মানুষ যদি তার বর্তমান আকারের চেয়ে কয়েক গুণ ক্ষুদ্রাকার হতো তাহলে কেবলমাত্র খাদ্য সমস্যাই দেখা দিত না বরং তার মস্তিষ্কের আকারও ব্যাপকভাবে হ্রাস

www.BookBDarchive.Com

পেত। করুণাময় আল্লাহ্ মানুষের যে দৈহিক আকার ও গঠনের পরিমাপ নির্ধারণ করে দিয়েছেন তাতে প্রজ্ঞার প্রমাণ সুস্পষ্ট।

নিউরন (Neuron)

বুদ্ধি ও অনুভূতির আধার মানব মস্তিষ্ক, স্নায়ু তন্ত্রের প্রধান কেন্দ্রস্থল। মস্তিষ্ক (Brain) আল্লাহর এক বিস্ময়কর সৃষ্টি কর্ম যার মধ্যে নিহিত আছে ১৪ বিলিয়ন নিউরন[১] (Neuron)। সমগ্র জীবদেহের মূল উপাদান হচ্ছে জীবকোষ (Cell body)। এ জীবকোষের মধ্যে সর্বোৎকৃষ্ট যে কোষ, যা দ্বারা ইন্দ্রিয়, পেশী, মস্তিষ্ক ও স্নায়ুমন্ডল গঠিত হয়েছে, তার নাম নিউরন।

অগ্রমস্তিষ্ক (Prosencephalon) অঞ্চলে অবস্থিত থ্যালামাস ও হাইপোথ্যলামাস যা সংবেদী অঙ্গ থেকে আসা যে কোন সংকেত দ্রুত গ্রহণ করে এবং বুদ্ধি অনুভূতি, চিন্তা, ইচ্ছাশক্তি, উদ্ভাবনীশক্তি, চেতনাশক্তি, প্রভৃতি মানসিক বোধের নিয়ন্ত্রণ করে। বিজ্ঞানীরা হাইপোথ্যালামাসকে আবেগের কেন্দ্র হিসেবে চিহ্নিত করে থাকেন। শরীরের আভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক উদ্দীপনার সংকেত যখন স্নায়ু তন্তুর মাধ্যমে মস্তিষ্কে পৌছে তখন নিউরন তা গ্রহণ করে দ্রুত সিদ্ধান্ত প্রেরণ করে। যেমন, দেহের কোন অংশ একটুখানি স্পর্শ করলে, কিংবা গরম বা ঠান্ডা অনুভব করলে অথবা কেউ চিমটি কাটলে সংশ্লিষ্ট স্নায়ুতন্ত্র সাথে সাথে নিউরনকে সংকেত পাঠায়। Neuron অতি দ্রুত সিদ্ধান্ত দিয়ে দেয় হাত সরিয়ে নাও অথবা চিমটি কাটা স্থানে একটুখানি মেসেজ করে নাও। এটি কোন অধীত বিদ্যার ফসল নয় বরং নিউরন থেকে আসা সিদ্ধান্তের ফল, যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে সংগঠিত হয়। যদি কেউ পিন দ্বারা খোঁচা দেয় তখন কি ঘটে। পিনের খোঁচা বাহ্যিক উদ্দীপক (Stimulus)। ত্বকের গ্রাহক (Receptor) কোষ উদ্দীপনা গ্রহণ করে সংজ্ঞাবহ স্নায়ুর মাধ্যমে মস্তিষ্কে পৌছায়। সেখান থেকে নির্দেশ আসে Motor nurve এর মাধ্যমে পেশীতে। তারপর হাত সরিয়ে নেয়া হয়। চলার পথে আপনি বিপদগ্রস্ত হয়েছেন। কিংবা কোন ভয়ানক জন্তুর সামনে পড়ে গেছেন। এমতাবস্থায় Neuron সিদ্ধান্ত দেবে, কারো সাহায্যের জন্য চিৎকার কর কিংবা একটি লাঠি হাতে নাও অথবা গাছ বেয়ে উপরে ওঠে যাও। এভাবে আমাদের বুদ্ধি, বিবেচনা এবং সিদ্ধান্ত প্রদানকারী স্নায়ুতন্ত্রের ক্ষুদ্রতম একক নিউরন।

অতএব নিউরন এতই বিস্ময়কর স্নায়ুকোষ যার বহুবিধ কার্যপ্রণালী বিজ্ঞানীদের আকুল পাথারে ফেলে দিয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

سَنُرِيْهِمْ اٰيٰتِنَا فِى الْاٰفَاقِ وَفِىْ اَنْفُسِهِمْ.

We will show our signs in your own selves.

আমাদের নির্দেশনা সমূহ তোমাদের নিজেদের মধ্যে প্রতিভাত হবে। (হা-মীম ৫৩)

وَفِى الْاَرْضِ اٰيٰتٌ لِلْمُوْقِنِيْنَ. وَفِىْ اَنْفُسِكُمْ اَفَلَا تُبْصِرُوْنَ.

On the earth are signs for those of assured faith as also in your own selves, will you not then see?

পৃথিবী জুড়ে রয়েছে একান্ত বিশ্বাসীদের জন্য অনেক প্রমাণ, আরো রয়েছে তোমাদের নিজেদের মধ্যে। তারপরেও কি তোমরা প্রত্যক্ষ করবে না? (যারিয়াত ২০-২১)

মানুষের মস্তিস্ক, স্নায়ুতন্ত্র, স্নায়ুতন্ত্রের একক নিউরনকে আল-কোরআন 'আয়াত' (Sign) হিসেবে বর্ণনা করেছেন, যাতে করে জ্ঞানী লোকেরা এসব আয়াতের বিস্ময়কর তথ্যাবলী আবিস্কার করে নেয়। আর আল্লাহ তা'আলার প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করে।

হৃদপিন্ড (Hearts)

মহান আল্লাহ তা'আলার আর একটি অসাধারণ সৃষ্টি হৃদপিন্ড (hearts)। এটি দেহের সমস্ত অংশে রক্ত সঞ্চারণের জন্য পাম্প যন্ত্রের (pumping machine) মত কাজ করে। চলমান এ যন্ত্রটি দেহের বিভিন্ন অংশ থেকে শিরার (vein) মাধ্যমে আনীত রক্ত ধমনীর (artery) সাহায্যে শরীরের বিভিন্ন অংশে প্রেরণ করে। হৃদপিন্ড প্রতিটি সুস্থ মানুষের জীবদ্দশায় গড়ে ২৬০০ মিলিয়ন বার স্পন্দিত হয়ে প্রতিটি নিলয় (ventricle) থেকে প্রায় ১৫৫ মিলিয়ন লিটার (দেড় লক্ষ টন) রক্ত বের করে দেয়।

হৃদপেশী দ্বারা নির্মিত হৃদপিন্ড, যার মধ্যে রয়েছে চারটি প্রকোস্ট ও চারটি ভাল্ব। এটি সংকোচন (systole) এবং প্রসারণ (diastole) প্রক্রিয়ায় শিরার মাধ্যমে দুষিত রক্ত টেনে আনে। এরপর উক্ত রক্ত পরিশুদ্ধ করে ধমনীর সাহায্যে শরীরের বিস্তৃত অংশে ছড়িয়ে দেয়। হৃদপিন্ডের সংকোচন ও প্রসারণ প্রক্রিয়ায় যে ছন্দময় স্পন্দন উদগত হয় তা জীবনের গতি সচল রাখে। এ স্পন্দন বন্ধ হলে-ই জীবনের সমাপ্তি ঘটে। প্রতিবার হৃদ স্পন্দনের সময় কতগুলো পর্যায়ক্রমিক পরিবর্তন ঘটে এবং পরবর্তী স্পন্দনের সময় তার পুনরাবৃত্তি হয়। এটাকে বলা হয় হৃদ চক্র (cardiac cycle)। সুস্থ মানবদেহে হৃদপিন্ড প্রতিমিনিটে ৬০-৭০ বার অর্থাৎ গড়ে ৬৫ বার স্পন্দিত হয় এবং প্রতিটি চক্রে সময় লাগে মাত্র ০.৮ সেকেন্ড।

www.BookBDarchive.Com

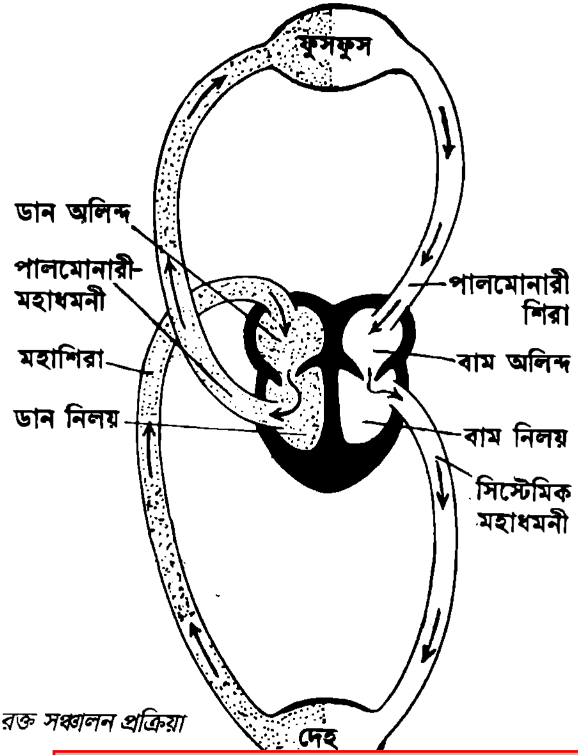
<u>অলিন্দের ঘটনা প্রবাহঃ</u>		<u>নিলয়ের ঘটনা প্রবাহঃ</u>	
অলিন্দের সংকোচন =	০.১ সেঃ	নিলয়ের সংকোচন =	০.৩ সেঃ
অলিন্দের প্রসারণ =	০.৭ সেঃ	নিলয়ের প্রসারণ =	০.৫ সেঃ
	০.৮ সেকেন্ড		= ০.৮ সেকেন্ড

وَهُوَ الَّذِىْٓ اَنْشَاَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْاَبْصَارَ وَالْاَفْـِٕدَةَ قَلِيْلًا مَّا تَشْكُرُوْنَ.

It is He Who created for you ears, eyes and hearts; little thanks do you give.

তিনি সে-ই মহান সত্তা যিনি তোমাদের জন্য কান, চোখ এবং হৃদয় সৃষ্টি করেছেন, অথচ তোমরা খুব কম কৃতজ্ঞতা প্রকাশ কর। (মুমিনুন-৭৮)

হৃদপিন্ডের কার্যপ্রণালী অত্যন্ত জটিল। দেহের ভিতরে রক্ত গতিশীল রাখায় হৃদপিন্ডের কাজ। শরীরের উর্ধ্বভাগ থেকে CO_2 সমৃদ্ধ দূষিত রক্ত সুপেরিয়র ভেনা ক্যাভা এবং নিম্নভাগ থেকে ইনফেরিয়র ভেনা ক্যাভার মাধ্যমে হৃদপিন্ডের ডান অলিন্দে (Right atrium) প্রবেশ করে। সেখান থেকে দক্ষিণ নিলয়ে বাহিত হয়। ফুসফুস থেকে O_2 সমৃদ্ধ রক্ত, দু'টি ফুসফুসীয় শিরার মাধ্যমে বাম অলিন্দে পৌঁছায়। সেখান থেকে রক্ত বাম নিলয়ে চলে যায়। এটাই হার্টের আসল কর্মপ্রক্রিয়া।



হৃদপিন্ডে রক্ত সঞ্চালন প্রক্রিয়া

www.BookBDarchive.Com

দক্ষিণ অলিন্দের গাত্রে এক ধরণের বিশেষ কোষ হার্টের পেসমেকার বা গতি নির্ধারক হিসেবে কাজ করে। এর নাম Sino Atrial node সংক্ষেপে S.A Node। হার্টের উপর দিয়ে প্রবাহিত বৈদ্যুতিক প্রবাহ বা ঢেউ এখান থেকে শুরু হয়। S.A. Node নষ্ট হয়ে গেলে আজকাল কৃত্রিম পেসমেকার লাগিয়ে রোগীকে কিছুদিন বাঁচিয়ে রাখা হয়। হার্টের স্বাভাবিক কর্মকান্ডের জন্য যে দু'টি রক্তনালী দ্বারা রক্ত পৌঁছে ঐ দু'টি রক্তনালীর নাম করোনারী ধমনী। করোনারী ধমনীর অনেক শাখা প্রশাখা হৃদপিন্ডের পেশীর ভিতরে বিস্তার লাভ করে এবং কোষ সমূহের স্বাভাবিক কাজ কর্ম ঠিক রাখে। কিন্তু হার্টের কাজকর্মে বিপত্তির কারণ করোনারী ধমনীতে জমে যাওয়া একদলা রক্ত কিংবা এক টুকরা চর্বি। এ ধমনীর অনুরূপ ধমনী মানুষের উরুতে রয়েছে, যা কেটে নিয়ে ডাক্তারেরা হার্টে লাগিয়ে থাকেন নষ্ট করোনারী ধমনীর স্থলে। করোনারী ধমনী নষ্ট হয়ে যাবে। আর মেহেরবান আল্লাহ সে ধমনীর ব্যবস্থা করে রেখেছেন মানুষের উরুতে। এরকম অনেক নিদর্শন মানুষের শরীরে বিদ্যমান যার কতকটা আবিস্কার হয়েছে, কতকটা হয়নি।

وَاللّٰهُ اَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُوْنِ اُمَّهٰتِكُمْ لَا تَعْلَمُوْنَ شَيْـًٔا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْاَبْصَارَ وَالْاَفْـِٕدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُوْنَ.

And Allah has brought you forth from the wombs of your mothers when you knew nothing and He gave you senses of hearing and sight and hearts so that you may give thanks to Allah.

আল্লাহ মাতৃগর্ভ থেকে তোমাদের বের করেছেন যখন তোমরা কিছুই জানতে না। তিনি তোমাদের কর্ণ, চক্ষু এবং হৃদপিন্ড দিয়েছেন যেন তোমরা তাঁর প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ কর। (নাহল-৭৮)

চোখ (Eye)

আমাদের চোখ আলোকের মধ্য দিয়ে দৃষ্টি সঞ্চার করে। দৃষ্টি সঞ্চারের সাতে অনেকগুলি আনুসঙ্গিক অঙ্গ জড়িত। যেমন কর্নিয়া, স্ক্লেরা, আইরিস, কোরয়েড, রেটিনা, লেন্স, পিউপিল, Ciliary bodies, কনজাংটিভা, অ্যাকুয়াস হিউমার, Eyeglands ইত্যাদি। এসব অঙ্গের আচরণ ও কার্যপ্রণালী কিছু কিছু আবিস্কৃত হলেও বেশীর ভাগ অঙ্গের কার্যকারণ রহস্যময় রয়ে গেছে।

চোখের গঠন এবং দেখার পদ্ধতি অনুকরণে আবিস্কার হয়েছে ক্যামেরা। আমাদের চোখের সামনে আছে একটি লেন্স। এ লেন্স কিছু বিশেষ ধরনের কোষ দিয়ে তৈরী ক্যামেরাতেও এমনি একটি কাঁচের লেন্স থাকে। এই লেন্সের মধ্যে কোন জিনিসের উপর থেকে প্রতিফলিত আলো ঢুকে ক্যামেরার ফিল্মে পড়ে। আর তার উপরে ঐ বস্তুর একটা

www.BookBDarchive.Com

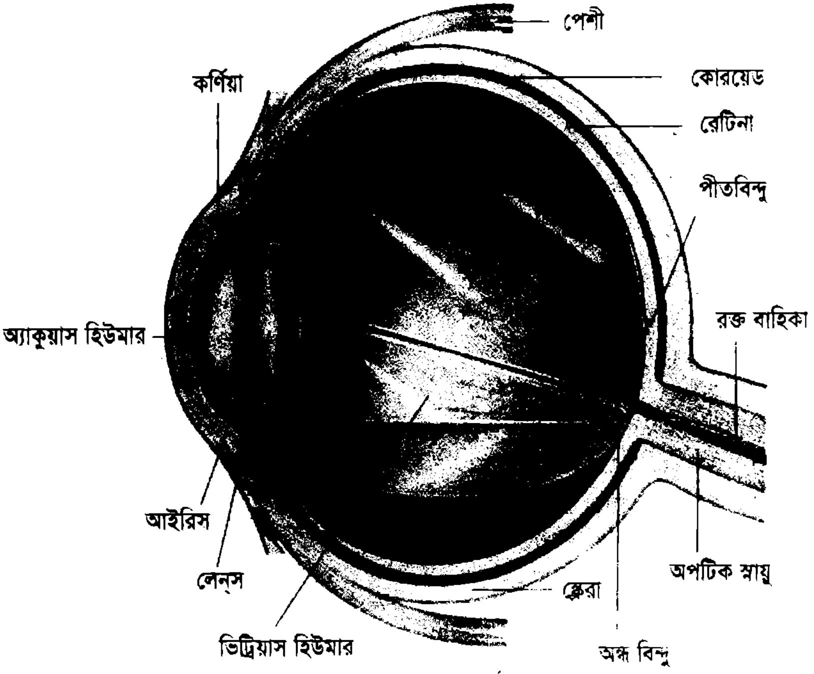
উল্টো প্রতিবিম্ব তৈরী হয়। চোখের মধ্যে ফিল্মের কাজ করে রেটিনা। রেটিনার চার পার্শ্বে কালো রঙ্গের একটি স্তর আছে। এর নাম কোরয়েড (choroid)। চোখে আলো প্রবেশ করে পিউপিল (pupil) দিয়ে। আলো বাড়া-কমা নিয়ন্ত্রণ করে আইরিস (iris)। আবার রেটিনার আছে আলো গ্রহণকারী কোষ Photo receptor। এ কোষ দু'প্রকার। 'Cone' এবং 'Rod'। অধিক আলো এবং রঙিন আলোর অনুভূতি গ্রহণ করে কোন্ (cone) গ্রাহক কোষ। আর কম আলোর অনুভূতি গ্রহণ করে রড্ (rod) গ্রাহক কোষ। কোষগুলি আলোর অনুভূতি দ্রুত মস্তিস্কের দর্শন কেন্দ্রে (visual centre) প্রেরণ করার সাথে সাথে আমরা দেখতে পাই। প্রত্যেক জিনিসের ছবি রেটিনায় গিয়ে একটি উল্টা প্রতিবিম্ব তৈরী করে। কিন্তু মস্কিস্কের দর্শন কেন্দ্রের সাহায্যে তা সোজা হয়ে যায়। অর্থাৎ মস্তিস্কে গিয়ে তা স্বয়ংক্রিয়ভাবে সোজা হয়ে যায়।

মহান আল্লাহ তা'আলা দয়া করে আমাদের কপালের নিচে যে দু'টি নয়ন এঁটে দিয়েছেন তার প্রতি লক্ষ্য করে আল-কোরআন বলছে.

اَلَمْ نَجْعَلْ لَّهٗ عَيْنَيْنِ. وَلِسَانًا وَّشَفَتَيْنِ.

Have We not made for him a pair of eyes and a tongue and a pair of lips?

আমরা কি তাকে দু'টি চোখ, একটি জিহবা এবং দু'টি ঠোঁট দেই নি? (বালাদ ৮-৯)



www.BookBDarchive.Com

এখানে চোখের কথা বলার সাথে সাথে আরো গুরুত্বপূর্ণ দু'টি অঙ্গের কথা বলা হয়েছে। একটি জিহবা অপরটি ঠোঁট। জিহবা তিনটি প্রধান কাজে অংশ গ্রহণ করে।

১. খাদ্য সঞ্চালন করাঃ জিহবা খাদ্যদ্রব্য সঞ্চালন করে অন্ননালী পর্যন্ত পৌঁছে দেয়।

২. খাদ্য সামগ্রীর স্বাদ গ্রহণ করাঃ দৈনন্দিন জীবনে আমরা নানা রকম খাদ্য গ্রহণ করি। কিন্তু একএকটি খাদ্যের স্বাদ এক এক রকম। এটা উপভোগ করার জন্য জিহবায় রয়েছে ৩০০০ (তিন হাজার) আস্বাদন স্তর। যেমন, আপেল, কমলা, আম তিনটাই ফল জাতীয় খাদ্য। অথচ প্রত্যেকটির ভিন্ন ভিন্ন স্বাদ আমরা বুঝতে পারি। সিকেন, বীফ্, মাটন্ প্রত্যেকটি মাংস জাতীয় খাদ্য। কিন্তু এদের আলাদা আলাদা স্বাদ পরখ করা যায়। জিহবার মধ্যে আস্বাদন স্তর না থাকলে সমস্ত খাদ্য দ্রব্যের এক রকম মনে হতো।

৩. কথা বলতে সাহায্য করাঃ আমাদের স্বরযন্ত্রে যে কথা তৈরী হয় তাতে জিহবা অংশ গ্রহণ করে থাকে। জিহবা না থাকলে প্রয়োজনীয় কথা তৈরী করে তা ডেলিভারী দেয়া মোটেও সম্ভব হতো না।

আর আমাদের ঠোঁট দু'টি কথা বলার সময় সঞ্চালিত হয়। খাদ্য ও পানীয় সর্ব প্রথম রিসীভ করে ঠোঁট। পরে মুখের ভেতর আবদ্ধ করে উপযোগীতা সৃষ্টি করে। মানুষের ঠোঁটদ্বয় দাঁতের উপর আবৃত্ত থাকে, যার দরুন চেহারার সৌন্দর্য ফুটে উঠে।

দৃষ্টি শক্তির অন্তরালে

আমাদের চোখ কোন কিছু দেখার জন্য দৃষ্টি সঞ্চার করে। দৃষ্টি সীমায় যা কিছু দৃশ্যমান শুধু তা-ই আমরা দেখতে পায়। বাতাস অতি স্বচ্ছ পদার্থ। আমরা কি তা দেখি! পরমাণু, ইলেক্ট্রন, প্রোটন, ফোটন, নিউট্রন, মেসন, বেরীয়ন প্রভৃতি অতি ক্ষুদ্র কণিকা আমরা দেখি না, এরকম অনেক কিছুর অস্তিত্ব আছে। অথচ আমরা দেখি না। আবার অন্ধকারে কিংবা দুরত্বে অবস্থিত এমন জিনিসও ভালভাবে দেখা যায় না। এ সবের কারণ কি?

পূর্বেই বলেছি আমাদের রেটিনায় আছে দু'ধরনের আলো গ্রহণকারী কোষ cone এবং Rod। (বেশী আলো এবং রঙ্গিন আলোয় সাড়া দেয় কোন্ গ্রাহক কোষ। আর কম আলোয় সাড়া দেয় রড গ্রাহক কোষ)। কোন বস্তু থেকে প্রতিফলিত আলো Cone বা Rod কোষকে উদ্দীপিত করলে তবেই আমরা দেখতে পাই। কিন্তু সব ধরনের আলোক তরঙ্গ আমাদের চোখে ধরা পড়ে না। যারা ধরা পড়ে তাদের বলা হয় দৃশ্যমান আলোক তরঙ্গ (Visible light wave)। বায়ু অতি স্বচ্ছ পদার্থ হওয়ায় বায়ুর কণা থেকে আলোক তরঙ্গ এসে আমাদের চোখে পড়ে না। তাই আমরা বাতাস দেখতে পাই না। এ রকম যেসব বস্তুকণা বা অন্যান্য পদার্থ যাদের অস্থিত্ব থাকা সত্ত্বেও যে কারণে আমরা ঐগুলি দেখি না তা হচ্ছে ঐ সব বস্তু থেকে আলোক- তরঙ্গ এসে আমাদের চোখে পড়ে না। তাই তাদের দেখা যায় না।

www.BookBDarchive.Com

দৃশ্যমান আলোক তরঙ্গ চোখে এসে পড়লে কোন এবং রড এর মধ্যে যে রাসায়নিক পদার্থ আছে, তা আলো শোষণ করে নেয়। cone এর আছে আয়োডোপসিন (Iodopsin) এবং Rod এর আছে রোডপসিন (Rhodopsin)। আলোর প্রভাবে রাসায়নিক পদার্থের বিক্রিয়ায় যে উত্তেজনা সৃষ্টি হয় তা স্নায়ু তন্তুর মাধ্যমে মস্তিস্কে পৌঁছে। তখনই আমরা দেখি। অন্ধকারে Cone বা Rod কোষ আলো গ্রহণ করতে পারে না বলে-ই অন্ধকারে কিছুই দেখা যায় না।

قُلْ هُوَ الَّذِىْٓ اَنْشَاَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْاَبْصَارَ وَالْاَفْـِٕدَةَ قَلِيْلًا مَّا تَشْكُرُوْنَ.

Say it is He Who has created you and made for you ears, eyes and hearts, little thanks do you give.

বলুন তিনি আল্লাহ যিনি তোমাদের সৃষ্টি করেছেন এবং তোমাদের দান করেছেন শ্রবণ শক্তি, দৃষ্টি শক্তি এবং অন্তঃকরণ, অথচ তোমরা খুব কম কৃতজ্ঞতা প্রকাশ কর। (মুলক-২৩)

اَمَّنْ يَّمْلِكُ السَّمْعَ وَالْاَبْصَارَ

Who is that has power over hearing and sight?

কে আছে এমন যে শ্রবণ শক্তি আর দৃষ্টি শক্তির উপর ক্ষমতা রাখে? (ইউনুচ-৩১)

এ আয়াতাংশটি উপলব্ধি করে কে না কাতর হয়! শ্রবণ শক্তি ও দর্শনশক্তি উভয়ই অতি সূক্ষ্ম ও জটিল কলাকৌশলের অঙ্গীভূত প্রক্রিয়া। এ প্রক্রিয়া সচল থাকে আল্লাহপাকের নির্ধারিত নিয়ম কানুনের ভিত্তিতে। স্বাভাবিক জীবন-যাপনের জন্য এ দু'টি শরীরবৃত্তিয় অঙ্গ একান্ত অপরিহার্য। এ দু'টি অঙ্গ বাদ দিলে কিংবা বিকল হয়ে গেলে কে আছে এমন ঐগুলোর সূক্ষ্মাতিসূক্ষ্ম আনুসঙ্গিক কলা ও কোষগুলো নূতনভাবে সৃষ্টি করে দিতে পারে? সেজন্য এ দুটি অঙ্গের উপর বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করে আল্লাহপাক বুঝিয়ে দিয়েছেন যে, মানুষের উপর তাঁর বিশেষ করুণা অবারিত। যদি মানুষ কোন বস্তু দেখতে না পায় এবং কোন কিছু শুনতে না পায় তাহলে পার্থিব জীবন তার কাছে সম্পূর্ণ অর্থহীন হয়ে পড়বে। তাই মানবজাতির উচিত তার প্রতি চির কৃতজ্ঞ থাকা।

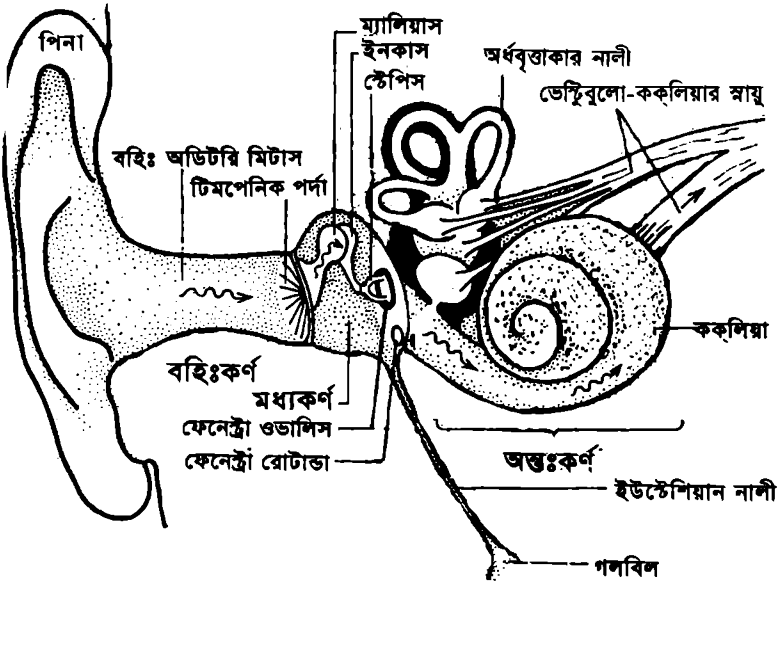
www.BookBDarchive.Com

SENSES OF HEARING

শব্দতরঙ্গ ⟶ পিনা ⟶ কর্ণকুহর ⟶ কর্ণপটহে কাঁপন ↓

ম্যালিয়াস+ইনকাস+স্টেপিস ⟶

অন্তকর্ণের ডিম্বাকার পর্দায় কাঁপন। ⟵ সংবেদীকোষে উদ্দীপনা সৃষ্টি ⟵ স্নায়ুস্পন্দন মস্তিস্কে প্রেরণ ⟵ শ্রবণ



মানুষের কানের গঠন প্রণালী

মানুষের কান (Ear) এক বিশেষ ইন্দ্রিয় যা একাধারে শ্রবণ ও দেহের ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণ করে। কান প্রধানত তিন ভাগে বিভক্ত,

www.BookBDarchive.Com

১. বহিঃকর্ণ (External ear)

২. মধ্যকর্ণ (Middle ear)

৩. অন্তঃকর্ণ (Internal ear)

বহিঃকর্ণে আছে তিনটি অংশ। পিনা (pinna), কর্ণকুহর (auditory meatus) এবং কর্ণপটসহ (tympanic membrane)। এসব অঙ্গ শব্দ তরঙ্গ সংগ্রহ করে তা মধ্যকর্ণে প্রেরণ করে। মধ্যকর্ণে অবস্থিত ম্যালিয়াস, ইনকাস ও স্টেপিস অস্থি তিনটি টিমপেনিক পর্দা থেকে শব্দ তরঙ্গ পেরিলিম্ফে বহন করে নিয়ে যায়। অন্তঃকর্ণ দু'টি প্রকোষ্ঠ নিয়ে গঠিত। (১) ইউট্রিকুলাস (Utriculus) (২) স্যাকুলাস (Sacculus)।

(১) ইউট্রিকুলাসকে ভারসাম্য অঙ্গ বলা হয়। এটি দেহের ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণে মস্তিস্কের সেরেবেলামকে সংকেত পাঠায়। যার ফলে দেহের অবস্থানের অনুভূতি জাগ্রত হয়।

(২) স্যাকুলাস এর নাম শ্রবণ অঙ্গ। এতে রয়েছে শ্রুতি সংবেদী কোষ 'organ of corit'। শ্রবণ অনুভূতি সৃষ্টি করা এর অন্যতম কাজ।

إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا .

Verily We created man from the mixture of germinal fluids in order to try him. So We gave him hearing and sight.

অবশ্যই আমরা মানুষ সৃষ্টি করেছি সংমিশ্রিত নুৎফা থেকে যেন তাকে পরীক্ষা করতে পারি। অতঃপর তাকে শ্রবণ শক্তি ও দৃষ্টি শক্তি দান করেছি। (দাহার-২)

পিনা গৃহীত শব্দ তরঙ্গ কর্ণকুহরে প্রবেশ করে কর্ণপটহকে আঘাত করলে তা কেঁপে ওঠে। কম্পনে মধ্যকর্ণে অবস্থিত ম্যালিয়াস, ইনকাস ও স্টেপিস অস্থি তিনটি এমনভাবে আন্দোলিত হয়, যার ফলে অন্তকর্ণের ককলিয়ার পেরিলিম্ফে কাঁপন সৃষ্টি হয়। পেরিলিম্ফে কাঁপন হলে ককলিয়ার অরগান অব কটির (cochlear organ of corti) সংবেদী কোষগুলি উদ্দীপ্ত হয়ে স্নায়ু আবেগের সৃষ্টি করে। এ আবেগ স্নায়ুতন্তুর মাধ্যমে মস্তিস্কের শ্রবণ কেন্দ্রে পৌছার সাথে সাথে মানুষ শুনতে পায়।

মানুষের অন্তঃকর্ণে ইউট্রিকুলাস ও স্যাকুলাসের নানা জায়গায় কতগুলো সংবেদী কোষগুচ্ছ থাকে। কোষগুলো থেকে সংবেদী রোম বের হয়। এদের চারদিকে এন্ডোলিম্ফে ভাসমান ওটোলিথ নামের অনেকগুলো জেলির মত কণা পরিবৃত থাকে। মানুষের মাথা কোন এক তলে হেলে গেলে ঐ পাশের ওটোলিথগুলো সংবেদী রোমের সংস্পর্শে আসে। ফলে সংবেদী কোষগুলো উদীপ্ত হয়। এ উদ্দীপনায় স্নায়ুতন্তুর মাধ্যমে মস্তিস্কে পৌছলে মানুষ দেহের আপেক্ষিক অবস্থান বুঝতে পারে। তখন মস্তিস্কের নির্দেশে প্রয়োজনীয় পেশীর সংকোচনে মাথা আবার স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসে। সঙ্গে সঙ্গে দেহের ভারসাম্য রক্ষিত হয়।

www.BookBDarchive.Com

وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْاَبْصَارَ وَالْاَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُوْنَ.

And He gave you senses of hearing and sight and hearts so that you may give thanks to Allah.

এবং তিনি তোমাদের দান করেছেন শ্রবণ অনুভূতি, দৃষ্টি শক্তি এবং হৃদয়, যেন তোমরা আল্লাহর প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করতে পার। (নাহল ৭৮)

ক্লোনিং

هُوَ الَّذِىْ خَلَقَكُمْ مِّنْ نَّفْسٍ وَّاحِدَةٍ

It is He who created you from a single self.

তিনি আল্লাহ যিনি তোমাদেরকে সৃষ্টি করেছেন একটি মাত্র নাফ্‌স থেকে। (আরাফ–১৮৯)

স্বাভাবিকভাবে উদ্ভিদ ও প্রাণী জগতে বংশ বিস্তার ঘটে যৌন মিলন প্রক্রিয়ায়। এ প্রক্রিয়ায় Sperm দ্বারা ovum নিষিক্ত (Fertilized) হলেই ভ্রূণ সৃষ্টি হয়। উদ্ভিদের ক্ষেত্রে পরাগায়ণ (pollination) পদ্ধতিতে পুংরেণু এবং স্ত্রীরেণুর মধ্যে মিলন ঘটে।

কিন্তু স্বামী-স্ত্রী বা বিপরীত লিঙ্গের মধ্যে মিলন ব্যতিরেকে প্রাণী সৃষ্টি হতে পারে কি? বিজ্ঞানের কাছে এটি ছিল এক কঠিন জিজ্ঞাসা। এ জিজ্ঞাসার জবাবে বিজ্ঞানীরা কীট-পতঙ্গের মধ্যে পার্থেনোজেনিসিস (Parthenogenesis) প্রক্রিয়ায় বংশ বিস্তারে সক্ষম হয়েছেন।

Parthenogenesis মৌমাছির মধ্যে প্রয়োগ করে সফল হওয়ার পর শশক জাতীয় (Rabbit) প্রাণীর উপর পরীক্ষা করা হয়। তাতেও সফলতা আসে। এরপর জীববিজ্ঞানীরা মানুষের ভ্রূণ (human embryo) নিয়ে পরীক্ষা নিরীক্ষা শুরু করেন এবং একটি নিষিক্ত Ovum ধাই মাতার (foster mother) গর্ভে স্থাপন করে অপেক্ষা করতে থাকেন। ফলে যথা সময়ে একটি স্বাভাবিক শিশু জন্ম লাভ করে। যার নাম দেয়া হয় 'Test Tube Baby'। এ পদ্ধতিতে জন্মলাভকারী প্রথম টেস্ট টিউব বেবীর নাম লুইসা ব্রাউন। বর্তমানে পার্থেনোজেনিসিস প্রক্রিয়ায় পশু-পাখির উৎপাদন শুরু হয়েছে এবং তা অব্যাহত রয়েছে।

এরপর ১৯৯৭ সালে বিজ্ঞানীরা ক্লোনিং[২] (cloning) পদ্ধতিতে ভেড়া -শাবক বের করে বিশ্বময় চমক সৃষ্টি করেন। স্কটল্যান্ডের রোজলিন ইন্সটিটিউটের ভ্রূণ বিজ্ঞানী ডঃ ইয়ান উইলমুট এবং তার সহকর্মীরা ভেড়ার দেহ কোষকে (cell body) ক্লোনিং করে সাতটি মেষ শাবক বের করেন যাদের শারীরিক গঠন পরস্পর একই রকম এবং এদের কোন পিতা নেই।

www.BookBDarchive.Com

একটি মাত্র কোষ থেকে জীবন শুরু হলেও বিভাজনের ফলে ভ্রূনের বিভিন্ন কোষ বিভিন্ন কাজে নিয়োজিত হয়। যেমন, কোন কোন কোষ মস্তিস্ক গড়ে তোলে, কোন কোষ হৃদপিন্ড গড়ে তোলে, কেউ নিয়োজিত হয় চুল, নখ, নাক, কান ইত্যাদি রূপায়নে। আর এটাকে বলা ডিফারেনশিয়েশন। ভেড়ার দেহ কোষকে ক্লোনিং এর পথে নিয়ে যাওয়ার পূর্বে বিজ্ঞানীরা কোষের ডিফারেনশিয়েশন বন্ধ করতে সক্ষম হন। অর্থাৎ কোষটির নিউক্লিয়াসের DNA তে জীবনগুলি সব একই অবস্থায় থাকে। Sperm এবং ovum এর মিলনে উৎপন্ন ভ্রূনের বেলায় ঠিক এ ঘটনাই ঘটে। ডঃ উইলমুট ও তার দল প্রথমে গর্ভবতী একটি ভেড়ার স্তনের কিছু কোষ সংগ্রহ করে, কোষগুলোকে বিশেষ রাসায়নিক পদার্থে রেখে দেন এবং ক্রমশ কোষগুলির পুষ্টির উপাদান সরিয়ে নিতে থাকেন। এর ফলে কোষের স্বাভাবিক কার্যক্রম অর্থাৎ ডিফারেনশিয়েশন বন্ধ হয়ে যায়।

পরের ধাপে বিজ্ঞানীরা অন্য একটি ভেড়ার ডিম্বাশয় থেকে একটি অনিষিক্ত ovum সংগ্রহ করেন। সে অনিষিক্ত ovum থেকে জটিল বৈজ্ঞানিক উপায়ে DNA সমেত নিউক্লিয়াস অপসারণ করে গর্ভবতী ভেড়ার স্তন থেকে সংগৃহীত কোষ সেখানে স্থাপন করেন এবং বৈদ্যুতিক স্পার্কের মাধ্যমে DNA টি নিষিক্ত করেন। ফলে একটি নূতন ভ্রূন সৃষ্টি হয়। এর ঠিক ছ'দিন পরে ভ্রূণটি প্রতিস্থাপন করা হয় তৃতীয় আর একটি ভেড়ার জরায়ুতে। আর প্রতিস্থাপিত ভ্রূন থেকে জন্ম নেয় একটি মেষ শাবক যার নাম দেয়া হয় ডলি। এভাবে আরো ৬টি ভেড়া জন্ম নেয়, যাদের চেহারা, রং এবং শারীরিক গঠন হুবহু এক ও অভিন্ন। পিতা ছাড়া ডলির জন্ম হয়। অর্থাৎ ক্লোনিং প্রক্রিয়ায় Sperm এর প্রয়োজন নেই।

বিজ্ঞানীরা অতি সম্প্রতি দৃঢ় প্রত্যয় ব্যক্ত করে বলেছেন যে, একটি দেহ কোষকে ক্লোনিং করে এভাবে মানব শিশুর কপি বের করা যাবে। কোন পুরুষের Sperm প্রয়োজন হবে না। এমনকি যদি কেউ তার ইচ্ছানুরূপ সন্তান পেতে চায় তাহলে তাও ক্লোনিং প্রক্রিয়ায় বের করা সম্ভব। যেমন,কেউ যদি পুত্র সন্তান পেতে চায় তার গায়ের রং, শারীরিক গঠন, চুল, কান, নাক, ইত্যাদি পূর্বে নির্বাচিত করেই ক্লোনিং করা যাবে। তব এটা অত্যন্ত ব্যয় বহুল প্রক্রিয়া।

মহাবিশ্বের মহাবিস্ময় মহান আল-কোরআন একটি দৃষ্টান্ত স্থাপন করে রেখেছেন গোটা মানব জাতির সামনে। তা হচ্ছে আল্লাহর বিশিষ্ট নবী হযরত ইসা (আঃ) এর জন্ম। (যার জন্ম হয়েছে পিতা ছাড়া)। ইয়াহুদী-খৃষ্টানেরা কখনো বিশ্বাস করতে চায়না যে, পিতা ব্যতিরেকে সন্তান জন্ম হতে পারে। তারা কোরআনের দৃষ্টান্তকে তামাশা (hoax) হিসেবে আখ্যায়িত করেছে (নাউজুবিল্লাহ)।

সেজন্য হযরত মরিয়াম (আঃ) এর পুত্র ইসাকে আল্লাহর সন্তান বলে দাবী করেছে। এখন হযরত ইসার জন্ম সম্পর্কে আল-কোরআন বলছে,

www.BookBDarchive.Com

قَالَتْ اِنِّىْ اَعُوْذُ بِالرَّحْمٰنِ مِنْكَ اِنْ كُنْتَ تَقِيًّا. قَالَ اِنَّمَا اَنَا رَسُوْلُ رَبِّكِ لِاَهَبَ لَكِ غُلٰمًا زَكِيًّا. قَالَتْ اَنّٰى يَكُوْنُ لِىْ غُلٰمٌ وَّلَمْ يَمْسَسْنِىْ بَشَرٌ وَّلَمْ اَكُ بَغِيًّا. قَالَ كَذٰلِكِ قَالَ رَبُّكِ هُوَ عَلَىَّ هَيِّنٌ وَلِنَجْعَلَهٗٓ اٰيَةً لِّلنَّاسِ وَرَحْمَةً مِّنَّا وَكَانَ اَمْرًا مَّقْضِيًّا. فَحَمَلَتْهُ فَانْتَبَذَتْ بِهٖ مَكَانًا قَصِيًّا.

She (Mariyam-R) said, I seek refuge with the gracious Lord from you, if indeed you fear Him? He (angel) Said, I am only a messenger of your Lord that I may announce the gift of a holy son. She then replied, "How can I have a son when no man has touched me neither have I been unchaste?" He replied, thus it is, your Lord says, "It is easy for Me that We may make him a sign for mankind and a mercy from Us and it is a thing decreed" So she conceived.

মরিয়ম বললেন, আমি তোমার কাছ থেকে দয়াময় প্রভুর আশ্রয় পার্থনা করি যদি তুমি আল্লাহকে ভয় করে থাক। সে (ফেরেশতা) বলল, আমি তো শুধু আপনার প্রভুর একজন সংবাদ বাহক যাতে আপনাকে একটি পবিত্র পুত্র সন্তান দানের ঘোষণা দিতে পারি। মরিয়াম বললেন, "কিভাবে আমার পুত্র সন্তান হবে যখন কোন পুরুষ আমাকে স্পর্শ করেনি এবং আমি কোন ব্যাভিচারী মহিলাও নই?" সে বলল, এমনিতেই হবে, আপনার প্রভু বলেছেন, "এটা আমার জন্য একেবারে সহজ কাজ। আর আমরা তাঁকে মানবজাতির জন্য একটি নিদর্শন ও আমাদের পক্ষ থেকে অনুগ্রহের উপঢৌকন করতে চাই। এটা তো একটি স্থিরকৃত সিদ্ধান্ত।" অতঃপর তিনি গর্ভধারণ করেন। (মরিয়াম-১৮-২২)

قَالَتْ رَبِّ اَنّٰى يَكُوْنُ لِىْ وَلَدٌ وَّلَمْ يَمْسَسْنِىْ بَشَرٌ قَالَ كَذٰلِكِ اللّٰهُ يَخْلُقُ مَا يَشَآءُ اِذَا قَضٰٓى اَمْرًا فَاِنَّمَا يَقُوْلُ لَهٗ كُنْ فَيَكُوْنُ.

She (Mariyam-R) said, My Lord, "How can I have a child when no man has touched me?" He (angel) Said, so Allah creates whatever He wills, If He decrees a thing, only says unto it, Be! and it is.

মরিয়াম বললেন, প্রভু হে, "কেমন করে আমার সন্তান হবে যখন কোন মানুষ আমাকে স্পর্শ করেনি।" ফেরেশতা বলল, এভাবেই আল্লাহ যা ইচ্ছা সৃষ্টি করতে পারেন। যদি তিনি কোন কাজ করার ইচ্ছা করেন, শুধু বলেন, 'হয়ে যাও' অমনি তা হয়ে যায়। (আলে-ইমরান-৪৭)

www.BookBDarchive.Com

وَالَّتِيْ اَحْصَنَتْ فَرْجَهَا فَنَفَخْنَا فِيْهَا مِنْ رُّوْحِنَا وَجَعَلْنَا وَابْنَهَا اٰيَةً لِّلْعٰلَمِيْنَ.

And remember her, who guarded her chastity, We breathed into her of our spirit and We made her and her son a sign for all people.

আর সে রমনীর (মরিয়া-আঃ) কথা স্মরণ করুন যিনি তার কাম প্রবণতাকে বশে রেখেছিলেন। অতঃপর আমরা তার মধ্যে রূহ সৃষ্টি করে দিয়েছি এবং তাঁকে ও তার পুত্র (ঈসা আ)। সমগ্র মানব জাতির জন্য নিদর্শন করে রেখেছি। (আম্বিয়া-৯১)

হযরত মরিয়াম (আঃ) এমন এক পুত-পবিত্র কুমারী জননী, যাঁর গর্ভে পরিপুষ্ট হয়েছেন আল্লাহ তাআলার বিশিষ্ট নবী হযরত ঈসা (আঃ)। ইয়াহুদী আর খৃষ্টানেরা বলে থাকে যে. কোন কুমারী নারীর সন্তান হওয়া সম্পূর্ণ অসম্ভব। এখন তাদেরকে যদি প্রশ্ন করা হয় ক্লোনিং কি করে সম্ভব হলো. যেখানে পিতার প্রয়োজন হয় না। প্রকৃতপক্ষে যে কোষ নিয়ে ক্লোনিং করা হয় সে কোষটির (Cell) মধ্যে অবশ্যই ভ্রূণ সৃষ্টির প্রয়োজনীয় উপাদান ও প্রাণ থাকে। আরবীতে প্রাণকে বলা হয় রূহ। রূহ নিয়ে বিজ্ঞানীরা অনেক গবেষণা করেছেন। কিন্তু কোন কিছু কূল কিনারা করতে পারেননি। ভবিষ্যতেও পারবে না। কেননা এ বিষয়ে মানুষকে জ্ঞান দেয়া হয়েছে খুব সামান্য। রূহ সংক্রান্ত জ্ঞান আল্লাহ তাআলার তাঁর নিজের কাছে রেখে দিয়েছেন। তবে বিজ্ঞানীদের গবেষণা এখনো থামেনি। জার্মান রসায়ন বিজ্ঞানী Baron Von Riechenbach বলেছেন, মানুষ, গাছপালা ও পশু-পাখির শরীর থেকে বিশেষ এক প্রকার জ্যোতি বের হয়। বৃটিশ ডাক্তার ওয়াল্টার কিলনার Dicyanin Dye রঞ্জিত কাছের ভেতর দিয়ে লক্ষ্য করেন, মানুষের দেহের চারপাশে ৬-৮ সেন্টিমিটার পরিমিত স্থান জুড়ে একটি উজ্জ্বল আলোর আভা মেঘের মত ভাসে। এরপর সাবেক সোভিয়েত বিজ্ঞানী আলেকজান্ডার গুরভিচ আবিষ্কার করেন যে, জীবন্ত সব কিছু থেকে বিশেষ একটি শক্তি আলোর আকারে বের হয় যা খালি চোখে দেখা যায় না। কিরলিন ফটোগ্রাফির মাধ্যমে প্রাণী দেহের বিচ্ছুরিত এ আলোক রশ্মির ছবি তোলা হয় যার উৎস হচ্ছে রূহ বা প্রাণ।

অতএব রূহ সংক্রান্ত বৈজ্ঞানিক গবেষণার সীমা এখানে-ই শেষ। অর্থাৎ 'রূহ' বিষয়ক গবেষণা তেমন অগ্রসর হবে না। এখন আল-কোরআন সে বিষয়ে বলছে–

وَيَسْئَلُوْنَكَ عَنِ الرُّوْحِ قُلِ الرُّوْحُ مِنْ اَمْرِ رَبِّىْ وَمَا اُوْتِيْتُمْ مِّنَ الْعِلْمِ اِلاَّ قَلِيْلاً.

They ask you concerning the spirit, say, the spirit is a command coming from your Lord and the knowledge thereof you have been given a little.

www.BookBDarchive.Com

ওরা আপনাকে রূহ সম্পর্কে জিজ্ঞেস করছে আপনি জবাব দিন, রূহ হচ্ছে আমার প্রভুর পক্ষ থেকে আসা একটি আদেশ। তবে এ বিষয়ে তোমাদের খুব সামান্য জ্ঞান দান করা হয়েছে। (বনী ইসরাইল-৮৫)

অতএব আল্লাহ তাআলার আদেশ ঘটিত রূহ যখন হযরত মরিয়াম (আঃ) এর গর্ভে প্রবিষ্ট হয় তখন সাথে সাথে হযরত ঈসার ভ্রূণ সৃষ্টি হয়ে যায়। মানুষ সৃষ্টির জন্য আল্লাহ রাব্বুল আলামীনের ক্লোনিং প্রক্রিয়ার প্রয়োজন নেই। ঐশী আদেশ– 'কুন' বলাটাই যথেষ্ট।

---

1. Parthenogenesis হচ্ছে sperm (শুক্রাণু) ছাড়া ovum কে পরিপুষ্ট করে ভ্রূণ সৃষ্টি করার প্রক্রিয়া।

2. ক্লোনিং অর্থ হুবহু নকল বা কার্বন কপি অর্থাৎ একই আকার আকৃতি বিশিষ্ট, একই শারীরিক গঠন সমৃদ্ধ, একই রং এবং একই লিঙ্গের দুই বা ততোধিক প্রাণী বের করার নাম ক্লোনিং। বিজ্ঞানীরা বলেছেন এ প্রক্রিয়ায় নাকি মানুষও বের করা যাবে। বিশেষজ্ঞরা বলেছেন, মানুষের ক্লোনিং শুরু হলে সামাজিক বিপর্যয় নেমে আসবে। একে অপরকে ব্ল্যাক মেইল, প্রতারণা, নারী নির্যাতন এবং আরো অন্যান্য জটিল সমস্যা সৃষ্টি হবে। তাই ক্লোনিং প্রক্রিয়ায় মানুষ সৃষ্টি করা একটি গর্হিত কাজ।

www.BookBDarchive.Com

আল-কোরআন সম্পর্কে কম্পিউটার প্রদত্ত তথ্য

تَنْزِيْلُ الْكِتَابِ لَارَيْبَ فِيْهِ مِنْ رَّبِّ الْعٰلَمِيْنَ.

The revelation of the Book (Al Quran), in which there is no doubt is from the Lord of the worlds.

এ অবতীর্ণ গ্রন্থটি (আল-কোরআন) সমগ্র সৃষ্টি জগতের মহান প্রভুর পক্ষ থেকে অবতীর্ণ হয়েছে, এতে কোন সন্দেহ নেই। (সেজদা-২)

আধুনিক বিজ্ঞানের বিস্ময় কম্পিউটার। এর ব্যবহার বর্তমান কালে সর্বত্র ছড়িয়ে পড়েছে। অতিশয় নির্ভুল হিসাব এবং যথার্থ তথ্য প্রসেসিং ও ফলাফল প্রদানে কম্পিউটার নির্ভরশীল ইলেক্ট্রনিক্স যন্ত্র হিসাবে স্বীকৃত।

কয়েক বছর পূর্বে আমেরিকার বিশিষ্ট বিজ্ঞানীগণ মহাগ্রন্থ আল-কোরআনের বিভিন্ন তথ্য নিয়ে Computer programming দ্বারা পরীক্ষা করে দেখেন এটি ঐশী গ্রন্থ কিনা। তখন কম্পিউটার কোরআন সম্পর্কে যে সব তথ্য জ্ঞাত করেছে তা যথারীতি বিস্ময়কর। তথ্যগুলি হচ্ছে, এ গ্রন্থের (আল-কোরআন) অনুরূপ বৈশিষ্ট্যমন্ডিত গ্রন্থ রচনা করার জন্য সময় প্রয়োজন হবে ৬২৬ সেপটিলিয়ন বছর। (৬২৬ সেপটেলিয়ন এর মান–

= ৬২৬,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০,০০০) বিজ্ঞানীদের মতে, পৃথিবীর বর্তমান বয়স ৪৬০ কোটি বছর এবং মানুষ সৃষ্টির সূচনা হয় প্রায় ২ মিলিয়ন বছর পূর্বে। কম্পিউটার প্রদত্ত তথ্য অনুযায়ী আল-কোরআনের মত সমান হরফ সংখ্যায়, সমান শব্দ সংখ্যায় এবং সমান আয়াত সংখ্যায় কোন গ্রন্থ প্রণয়নের জন্য ৬৩ অকটিলিয়ন বার প্রচেষ্টা গ্রহণ করতে হবে। (৬৩.০০০.০০০.০০০.০০০.০০০.০০০.০০০.০০০.০০০) এর ফলে একবার সফলতা আসতে পারে। আবার বিশ্বের বর্তমান ৬০০ কোটি মানুষ যদি নিরবিচ্ছিন্নভাবে পৃথিবীর বয়স সীমার শুরু থেকে লেখা আরম্ভ করত তাহলে ৪৬০ কোটি বছরে .০০০,০০০০,৩০% কাজ সম্পন্ন করতে পারতো। অর্থাৎ ৪৬০ কোটি বছর বয়সে আজকের দিন পর্যন্ত যে পরিমাণ কাজ সম্পন্ন করতে সক্ষম হতো, তার পরিমাণ হতো সমস্ত প্রকল্পটির মাত্র একশ কোটি ভাগের ৩০ ভাগ। যেন বিশাল প্রশান্ত মহা সাগরের মাঝে এক অণু পানি আর এ প্রকল্পের শর্ত এই যে, প্রতিটি মানুষের আয়ুস্কাল ৪৬০ কোটি বছর হওয়া বাঞ্ছনীয়। এ হচ্ছে কম্পিউটার প্রদত্ত তথ্য।

www.BookBDarchive.Com

এরপর প্রখ্যাত মিশরীয় বিজ্ঞানী ডঃ রশিদ খলিফা আল-কোরআন নিয়ে এক গবেষণা পরিচালনা করেন। তিনি প্রাথমিকভাবে আল-কোরআনের প্রতিটি হরফ যেভাবে কোরআনে সন্নিবেশিত আছে সেভাবেই কম্পিউটারে বিন্যস্ত করেন। ১১৪টি সূরার অবস্থান এবং ২৯টি সূরার শুরুতে ব্যবহৃত মুকাত্তাআত সমূহ যে নিয়মে বিন্যস্ত আছে সে নিয়মের ভিত্তিতে হিসাব কষতে থাকেন। তখন আল-কোরআনের আরেকটি অলৌকিক তত্ত্ব কম্পিউটারের পর্দায় ভেসে ওঠে। এ তত্ত্বটি হচ্ছে সমগ্র কোরআন গণিতের রহস্যময় বন্ধনে আবৃত। অর্থাৎ আল-কোরআনে একটি অত্যাশ্চর্য সংখ্যা তাত্ত্বিক জটিল জাল পাতা রয়েছে যা অতি অভিনব এবং অতিশয় বিস্ময়কর। এটি ১৯ সংখ্যার সুদৃঢ় বুনন। (এই ১৯ সংখ্যার গাণিতিক বন্ধন সম্পর্কে পরের অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে)।

অতএব, এসব তথ্য থেকে স্পষ্টতঃ প্রতীয়মান হয় যে, আল-কোরআন ঐশী গ্রন্থ ব্যতীত আর কিছু নয়। মানুষ কিংবা কোন মহাপুরুষের পক্ষে সর্বজ্ঞান সমৃদ্ধ এরূপ গ্রন্থ রচনা করা সম্পূর্ণ অসম্ভব। কারণ এ গ্রন্থে বর্ণিত আয়াত সমূহের (signs) বিপুল অর্থবাচকতা মানুষের জ্ঞান সীমার বহিঃস্থ বিষয়।

قُلْ لَئِنِ اجْتَمَعَتِ الْاِنْسُ وَالْجِنُّ عَلٰى اَنْ يَّاْتُوْا بِمِثْلِ هٰذَا الْقُرْاٰنِ
لَا يَاْتُوْنَ بِمِثْلِهٖ وَلَوْكَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيْرًا.

Say, If the whole of mankind and Jinns were to gather together to produce the like of this Quran, they could not produce the like thereof, even if they helped one another.

বলুন (হে মুহাম্মদ সাঃ), এ কোরআনের অনুরূপ গ্রন্থ রচনার জন্য সমগ্র মানবজাতি এবং জ্বীন সম্প্রদায় একযোগে সমবেত হয় তারা কখনো এরূপ গ্রন্থ রচনা করতে পারবে না এমনকি তারা এক অপরকে সাহায্যও করে। (বনী ইসরাঈল-৮৮)

اَمْ يَقُوْلُوْنَ افْتَرٰىهُ قُلْ فَاْتُوْا بِسُوْرَةٍ مِّثْلِهٖ وَادْعُوْا مَنِ اسْتَطَعْتُمْ مِّنْ
دُوْنِ اللّٰهِ اِنْ كُنْتُمْ صٰدِقِيْنَ.

Or do they say, "He (Mohad S.) forged it?" Say, "Bring then a Surah like unto it and call (to your aid) anyone you can besides Allah, if you are truthful!"

আর তারা কি বলে যে, "কোরআন তাঁর (মুহাম্মদ সঃ) বানানো?" আপনি বলুন, তোমরা যদি তোমদের দাবীতে সত্যবাদী হও, তাহলে একটি সূরা অন্তত তৈরী করে নিয়ে এস। আর এ ব্যাপারে আল্লাহ ব্যতীত যাদের সাহায্য প্রয়োজন বোধ কর যথাসাধ্য

www.BookBDarchive.Com

তাদেরকেও ডেকে নাও। (ইউনুচ-৩৮)

তাফসীর গ্রন্থ থেকে জানা যায়, উক্ত আয়াত অবতীর্ণ হওয়ার পর আল-কোরআনের সবচেয়ে ছোট্ট সূরা 'আল-কাওছার' এর প্রথম দু'আয়াত (verses) কা'বা শরীফের দরজায় টাঙ্গিয়ে দেয়া হয়।

"ইন্না আ'ত্বোয়াইনা কাল্‌কাউছার;

ফাসাল্লি লিরব্বিকা ওয়ানহার;

আয়াত দু'টির সারমর্ম, ভাষা শৈলী, মানগত ভাব এবং ছন্দময়তার সাথে সামঞ্জস্য বিধান করে তৃতীয় আয়াতটি রচে দেয়ার জন্য সমকালীন সাহিত্যিক, জ্ঞানী এবং বুদ্ধিজীবীদের প্রতি চ্যালেঞ্জ পেশ করা হলো। এরপর সবাই সমস্ত আবেগ আর প্রজ্ঞা উজাড় করে প্রাণান্তকর চেষ্টায় অবতীর্ণ হলো। তৃতীয় আয়াতটি রচনা করা সম্ভব হলো না। তাই পৃথিবীর শেষ দিন পর্যন্ত আল-কোরআনের এ চ্যালেঞ্জ অব্যাহত থাকবে।

অবশেষে, সে যুগের সর্বশ্রেষ্ঠ কবি লবিদ আয়াত দু'টির সাথে ছন্দের মিল করে তৃতীয় একটি আয়াত এর সাথে যোগ করেন এবং ক্ষান্ত হন।

"ইন্না আ'ত্বোয়াইনা কাল্‌কাউছার;

ফাসাল্লি লিরব্বিকা ওয়ানহার"

লাইছা হাজা মিন কালামিল বাশার।

লবিদ কর্তৃক রচিত বাক্যটির অর্থ হচ্ছে- 'নিশ্চয় ইহা মানব রচিত কালাম নয়।'

وَإِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِمَّا نَزَّلْنَا عَلَى عَبْدِنَا فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِنْ مِثْلِهِ وَادْعُوا شُهَدَاءَكُمْ مِنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ.

And if you are in doubt as to what We have revealed to our servant, then produce a Sura like thereunto and call your helpers besides Allah, if you are truthful.

আর যে কিতাব আমর আব্দ (মুহাম্মদ সাঃ) এর প্রতি নাজিল করেছি তা আমার পক্ষ থেকে কি না, তাতে যদি তোমরা সন্দেহ পোষণ করে থাক তাহলে তেমন একটি সূরা রচনা করে নিয়ে এসো। আল্লাহ ছাড়া তোমাদের সমস্ত সাহায্যকারীদেরকেও সঙ্গে নাও যদি তোমরা সত্যবাদী হয়ে থাক। (বাকারা-২৩)

অতএব, মানব রচিত গ্রন্থে লেখকের নিজস্ব চিন্তা-চেতনা, আবেগ-অনুভূতি, পক্ষপাত প্রবণতা ইত্যাদি দুর্বলতা সহজে উপলব্ধি করা যায়। আল-কোরআনের প্রথম থেকে শেষ পর্যন্ত মানবীয় রচনার যাবতীয় দুর্বলতা এবং অর্থহীন বক্তব্য সম্পূর্ণ অনুপস্থিত।

www.BookBDarchive.Com

এটি অনুসন্ধিৎসু পাঠক মাত্রই বুঝতে পারেন এবং বিজ্ঞানের চরম উৎকর্ষতার যুগে এ সত্য আরো প্রতিভাত হয়েছে কম্পিউটার প্রদত্ত ফলাফল থেকে। তাই এখন কোরআন অস্বীকারকারীরা আল-কোরআন ঐশী গ্রন্থ নয়, একথা বলার দুঃসাহস করে না।

أَفَلَا يَتَدَبَّرُوْنَ الْقُرْاٰنَ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللّٰهِ لَوَجَدُوْا فِيْهِ اخْتِلَافًا كَثِيْرًا.

Do they not consider the Quran with attention? Had it been from other then Allah, they would surely have found therein many a discrepancy.

তারা কি মনোযোগের সাথে কোরআন অনুধাবন করে না? যদি এটি আল্লাহ ব্যতীত অন্য কোন উৎস থেকে অবতীর্ণ হতো তবে তাঁর মধ্যে বহু অসামঞ্জস্য এবং অসংগতি পাওয়া যেত। (নিসা-৮২)

কিভাবে কোরআন অবতীর্ণ হয়

মহামহিম আল্লাহ তাআলা এমন একটি ঐশী গ্রন্থ অবতীর্ণ করবেন যা সর্বশেষ এবং সর্বশ্রেষ্ঠ আসমানী কিতাব হিসেবে পৃথিবীতে প্রতিষ্ঠিত হবে। গ্রন্থটি যাঁর উপর অবতীর্ণ করবেন তিনিও সর্বশেষ এবং সর্বশ্রেষ্ঠ নবী হিসেবে মনোনিত হয়েছেন। তাঁর নাম মুহাম্মদ (সাঃ), যার অর্থ উচ্চ প্রশংসিত। কোরআন নাজিলের ছয় মাস পূর্ব থেকে আল্লাহ পাক তাঁকে প্রস্তুত করে নিচ্ছেন স্বপ্নের মাধ্যমে। অর্থাৎ রমজান মাসে কোরআন নাজিল শুরু হয়। কিন্তু রবিউল আউয়াল মাস থেকে মুহাম্মদ (সাঃ)কে স্বপ্নযোগে প্রস্তুত করা হয়।

ইতিহাসের যুক্তিপ্রমাণ এবং কোরআন হাদীস সহ বিভিন্ন গ্রন্থে উল্লেখিত তথ্য অনুযায়ী প্রথম ওহী এসেছিল রমজান মাসের ২১ তারিখ সোমবার রাতে। তখন মুহাম্মদ (সাঃ) এর বয়স ছিল ৪০ বৎসর ৬ মাস ১২ দিন। এর পূর্বে ৬ মাস যাবত বিভিন্ন সময়ে তিনি স্বপ্নে দেখেছেন। কাজেই স্বপ্নের মাধ্যমে নবুওয়াতের সূচনা রবিউল আউয়াল মাসে হয়েছিল। এ মাস ছিল নবীজির (সাঃ) জন্মের মাস।

হযরত আয়শা (রাঃ) থেকে বর্ণিত আছে, প্রিয় রাসূল (সাঃ)-এর উপর ওহী নাজিলের সূচনা হয়েছিল স্বপ্নের মাধ্যমে তিনি যে স্বপ্ন দেখতেন তা সোনালী সকালের মত প্রতিভাত হতো তাঁর জীবনে। এক টুকরা দৃশ্যমান জ্যোতি তাঁর আনন মোবারকে ভাস্বর হয়ে থাকত। এরপর তিনি নির্জনতা প্রিয় হয়ে ওঠেন। হেরা পর্বত গুহায় নিবিড় নিভৃতে একাকী আল্লাহ তাআলার ধ্যানে মশগুল হয়ে থাকেন এবং বিশাল সৃষ্টি ও তার উদ্দেশ্য সম্পর্কে গভীর চিন্তা ভাবনা করতে থাকেন। এভাবে হেরা গুহায় রাত আর দিন কাটে। পানাহার শেষ হয়ে গেলে সেসব নেয়ার জন্য শুধু বাড়ী ফিরেন। এমনি করে এক পর্যায়ে আল্লাহর ফেরেশতা হযরত জিবরাঈল (আঃ) এসে গম্ভীর কণ্ঠে বললেন, ইকরা (পড়ুন)। নবীজী

www.BookBDarchive.Com

বিস্ময়ে হতবাক হয়ে গেলেন। উদ্বেল কণ্ঠে বললেন, “আমি যে পড়তে জানি না।” (مانا بقـارى)। ফেরেশতা তাঁকে বুকে চেপে ধরে ছেড়ে দিলেন। এরপর বললেন, পড়ুন। তিনি পুনরায় বললেন, আমি তো পড়তে জানি না। ফেরেশতা আবার তাঁকে বুকে জড়িয়ে দরে চাপ দিলেন এবং বললেন, পড়ুন। তৃতীয় বার ফেরেশতা বুকে আলিঙ্গন করে ছেড়ে দিলেন। এরপর বললেন, পড়ুন। আর নবীজী (সাঃ) ওহীর প্রথম পাঁচ আয়াত পড়লেন,

اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِىْ خَلَقَ . خَلَقَ الْاِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ . اِقْـرَأْ وَرَبُّكَ الْاَكْرَمُ الَّذِىْ عَلَّمَ بِالْقَلَمِ . عَلَّمَ الْاِنْسَانَ مَالَمْ يَعْلَمْ.

ইকরা বিছ্মিল রাব্বিকাল্লাজী খালাক। খালাকাল্ ইনসানা মিন আলাক। ইকরা ওয়ারাব্বুকাল্ আকরাম। আল্লাজী আল্লামা বিল্ কালাম। আল্লামাল ইনসানা মা'লাম ইয়া'লাম।

অতঃপর নবীজী ঘরে ফিরলেন। প্রিয়তমা স্ত্রীকে বললেন, আমাকে চাদর দিয়ে ঢেকে দাও। আমাকে চাদর দিয়ে ঢেকে দাও (زملونى زملونى)। হযরত খাদিজা (রাঃ) প্রিয় স্বামীকে চাদর দিয়ে জড়িয়ে দিলেন। এরপর জিজ্ঞেস করলেন, আপনার কি হয়েছে? আপনি এমন কম্পমান কেন? আপনার আনন খানি এ কোন্ আলোতে ঝলমল করছে?

রাসূল (সাঃ) বললেন, একজন অভিনব ব্যক্তি আমার কাছে এসে বললেন, পড়ুন। আমি বললাম, আমি তো পড়তে জানি না। তারপর তিনি তিন তিনবার আমাকে বুকের সাথে জড়িয়ে ধরে চাপ দিলেন। আর আমি পড়লাম। খাদিজা (রাঃ) বললেন, আপনার ভয় পাওয়ার কোন কারণ নেই। কেননা আপনি মানুষের উপকার করেন। মানবতার সেবা করেন। এতীমদের আশ্রয় দেন। মহান প্রভু আপনার কি কোন ক্ষতি করতে পারেন!

হযরত খাদিজা (রাঃ) প্রিয় নবীকে তাঁর চাচাত ভাই ওয়ারাকা ইবনে নওফেলের কাছে নিয়ে গেলেন। ওয়ারাকা ইবনে নওফেল ঈসায়ী ধর্ম বিশ্বাসের উপর প্রতিষ্ঠিত ছিলেন এবং হিব্রু ভাষার পন্ডিত ছিলেন। সে সময় তিনি দৃষ্টিহীন এবং বয়সের ভারে ন্যুজ্যমান। হযরত খাদিজা (রাঃ) বললেন, ভাইজান, আপনার ভাতিজার কথা শুনুন। রাসূল (সাঃ) হেরা গুহায় সংগঠিত ঘটনার কথা বর্ণনা করলেন। সব শুনে ওয়ারাকা বললেন, তিনি সে-ই দূত (জিবরাঈল (আঃ) যিনি হযরত মুছা (আঃ) এর কাছে ওহীর বাণী নিয়ে আসতেন। হায়, আমি যদি সেই সময় পর্যন্ত বেঁচে থাকতে পারতাম যখন তোমার কওমের লোকেরা তোমাকে মাতৃভূমি থেকে বের করে দিবে। নবীজী অবাক হয়ে বললেন, কেন আমাকে মাতৃভূমি থেকে বের করে দেবে?

ওয়ারাকা বললেন, তুমি যে ওহী লাভ করেছ এ ধরনের ওহী যখনই কোন নবী পেয়েছেন তাঁর সাথে ভীষণ শত্রুতা করা হয়েছে। যদি আমি সেই দিন পর্যন্ত বেঁচে থাকতে পারতাম তাহলে অবশ্যই তোমার সাহায্যে এগিয়ে যেতাম। এর কিছুকাল পরে ওয়ারাকা ইন্তেকাল করেন।

www.BookBDarchive.Com

মুহাম্মদ (সাঃ) উপলব্ধি করতে সক্ষম হলেন তিনি নবুওয়াত প্রাপ্ত হয়েছেন। তিনি আরো বুঝতে সক্ষম হলেন, তাঁর কাছে যিনি এসেছিলেন তিনি ওহীর বাণীবাহক, আসমানী সংবাদ বাহক। এরূপ বিশ্বাস তাঁর মনে বদ্ধমূল হওয়ার পর তিনি অধীর আগ্রহে ওহীর জন্য অপেক্ষা করতে লাগলেন। তিনি সিদ্ধান্ত নিলেন যে, তাঁকে দৃঢ় হয়ে থাকতে হবে এবং এ দায়িত্ব বহন করতে হবে। মানসিক অবস্থার এ পর্যায়ে হযরত জিবরাঈল (আঃ) পুনরায় ওহী নিয়ে হাজির হলেন। এভাবে ক্রমান্বয়ে ওহী নাজিল হতে থাকে এবং তেইশ বছর ব্যাপী আল-কোরআনের সমস্ত আয়াত অবতীর্ণ হয়।

ওহী বিভিন্ন রকম

প্রিয় নবী (সাঃ) এর উপর ওহী অবতীর্ণ হতো সুস্পষ্ট বিভিন্ন পদ্ধতির মাধ্যমে। 'আর রাহীকুল মাখতূম' গ্রন্থে নিম্নোক্ত কয়েক প্রকারের অবতীর্ণ ওহীর কথা উল্লেখ রয়েছে।

এক. স্বপ্নের মাধ্যমে রাসূল (সাঃ) এর উপর ওহী নাজিল।

দুই. ফেরেশতা তাঁকে দেখা না দিয়ে অর্থাৎ অদৃশ্য অবস্থায় থেকে তাঁর মনে কথা বসিয়ে দিতো। যেমন নবীজী (সাঃ) বলেছেন, "রুহুল কুদ্দুস আমার মনে একথা বসিয়ে দিয়েছেন যে, রিজিক পাওয়ার পূর্বে কোন ব্যক্তি মৃত্যুবরণ করে না। কাজেই আল্লাহপাককে ভয় কর এবং উত্তম রিযিক সন্ধান কর। রিজিক পেতে বিলম্ব হলে আল্লাহর নাফরমানীর মাধ্যমে তা অনুসন্ধান করো না। কেননা আল্লাহর কাছে যাকিছু রয়েছে সেসব সামগ্রী তঁর আনুগত্য ব্যতীত পাওয়া যায় না।"

তিন. ফেরেশতা মানুষের আকৃতি ধারণ করে তাঁকে সম্বোধন করতেন এবং যাকিছু বলতেন নবীজী (সাঃ) সাথে সাথে মুখস্থ করে নিতেন। এসময় কখনো কখনো সাহাবারাও ফেরেশতাকে দেখতে পেতেন।

চার. রাসূল (সাঃ) এর কাছে ওহী ঘন্টা ধ্বনির শব্দ তরঙ্গে আসতো। এটি ছিল ওহীর সবচেয়ে কঠিন অবস্থা। এ অবস্থায় ফেরেশতা তাঁর সাথে দেখা করতেন এবং প্রচন্ড শীতের মৌসুমেও তিনি ঘর্মাক্ত হয়ে যেতেন। তাঁর কপাল মোবারক থেকে ঘাম ঝরে ঝরে পড়তো। তিনি উটের উপর উপবিষ্ট থাকলে উটসহ মাটিতে বসে পড়তেন।

পাঁচ. তিনি ফেরেশতাদের প্রকৃত রূপ দেখেছেন দুইবার। এ অবস্থায়ই আল্লাহ পাক তাঁর কাছে ওহী পাঠিয়েছেন আল-কুরআনের সূরা নাজমে একথা উল্লেখ আছে।

ছয়. মে'রাজের রাতে নামাজ ফরজ হওয়ার ওহী এবং অন্যান্য বিষয়ক ওহী প্রিয় নবী (সাঃ) উর্ধ্বলোকে অবস্থানকালে সেখানেই নাজিল হয়েছিল।

সাত. ফেরেশতার মাধ্যম ছাড়া আল্লাহপাক নবীজীর সাথে সরাসরি কথা বলেছেন, যা মে'রাজের হাদীসে উল্লেখ রয়েছে।

আট. আর এক প্রকার ওহীর কথা জানা যায়। এটি হচ্ছে আল্লাহ তাআলার মুখোমুখি পর্দাবিহীন অবস্থায় কথা বলা।

www.BookBDarchive.Com

সুতরাং যদি আমাদের বোধ শক্তি থাকে তাহলে আমরা বুঝে নিতে পারবো যে কুরআন নাজিলের এরূপ বিচিত্র পদ্ধতি তাঁর ঐশী বৈশিষ্ট্যের স্পষ্ট প্রমাণ। যারা একথা বিশ্বাস করে কোরআন নাজিলের ইতিহাস তাদেরকে এজন্য পাঠ করতে হবে যেন কোরআন অধ্যয়ন করে এর গবেষণা কর্মে নিজেদের নিয়োজিত করা যায়। তাই আল্লাহপাক কোরআনের অধ্যয়নগুলোর উপর চিন্তা-ভাবনা করার উপদেশ দিয়েছেন। এরূপ চিন্তা-গবেষণার কর্মে যারাই নিয়োজিত হয় কোরানিক জ্ঞানের কর্তৃত্ব তাদেরকে দান করা হয়।

হেরা পর্বত গুহা বা জাবালে নূর।

এখানে নবীজী (সাঃ) গভীর ধ্যানে মশগুল হয়ে থাকতেন এবং প্রথম ওহীর বাণী এখানেই অবতীর্ণ হয়

www.BookBDarchive.Com

প্রথম পর্বে অবতীর্ণ আয়াতসমূহ

اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِىْ خَلَقَ . خَلَقَ الْاِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ . اِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْاَكْرَمُ . اَلَّذِىْ عَلَّمَ بِالْقَلَمِ . عَلَّمَ الْاِنْسَانَ مَالَمْ يَعْلَمْ .

(1) Read and ponder in the name of your Lord who has created (all creations in the universe).

(2) Created man from a leech like clinging mass that is implanted.

(3) Read and ponder! And your Lord is the Most Bountiful.

(4) Who has taught by the pen.

(5) Taught man that which he knew not.

(১) পাঠ করুন আপনার প্রভুর নামে যিনি সৃষ্টি করেছেন (মহাবিশ্বের সমস্ত সৃষ্টি) (২) সৃষ্টি করেছেন মানুষকে জোঁক সদৃশ রক্ত জমাট থেকে। (৩) পাঠ করুন! আপনার প্রভু মহানুভব। (৪) যিনি কলমের সাহায্যে শিক্ষা দিয়েছেন। (৫) শিক্ষা দিয়েছেন মানুষকে যা সে জানত না। (সূরা আলাক)

দ্বিতীয় পর্বে অবতীর্ণ আয়াতসমূহ

نٓ وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُوْنَ . مَا اَنْتَ بِنِعْمَةِ رَبِّكَ بِمَجْنُوْنٍ . وَاِنَّ لَكَ لَاَجْرًا غَيْرَ مَمْنُوْنٍ. وَاِنَّكَ لَعَلٰى خُلُقٍ عَظِيْمٍ .

(1) Nun, by the pen and by what they write.

(2) By the grace of your Lord, you are not a mad or possessed.

(3) And verily for you, will be an endless reward.

(4) And indeed, you stand on an exalted standard of charachter.

(১) নূন, কলমের শপথ, আর যা লিখা হচ্ছে তারও শপথ। (২) আপনি আপন প্রভুর কৃপায় পাগল কিংবা আছর গ্রস্ত নন। (৩) অবশ্যই আপনার জন্য রয়েছে অফুরন্ত পুরস্কার। (৪) নিশ্চয়ই আপনি (হে মুহাম্মদ সাঃ) সর্বাপেক্ষা গৌরবান্বিত আদর্শ চরিত্রের উপর প্রতিষ্ঠিত। (সূরা নূন ওয়াল-কলম)

www.BookBDarchive.Com

তৃতীয় পর্বে অবতীর্ণ আয়াতসমূহ

يَٰٓأَيُّهَا ٱلْمُزَّمِّلُ . قُمِ ٱلَّيْلَ إِلَّا قَلِيلًا . نِّصْفَهُۥٓ أَوِ ٱنقُصْ مِنْهُ قَلِيلًا . أَوْ
زِدْ عَلَيْهِ وَرَتِّلِ ٱلْقُرْءَانَ تَرْتِيلًا . إِنَّا سَنُلْقِى عَلَيْكَ قَوْلًا ثَقِيلًا.

(1) O, you folden in graments!

(2) Stand (to pray) by night but not all night.

(3) Half of it or a little less than that.

(4) Or a little more and recite the Quran in slow measured rhythmic tones.

(5) Soon shall We send down to you a weighty Message.

(১) হে পোষাক আবৃত্তি (মুহাম্মদ সাঃ!) (২) রাত্রিকালে সালাত কায়েম করুন কিন্তু রজনী ব্যাপী নহে। (৩) রাতের অর্ধেক কিংবা তা অপেক্ষা কিছুটা কম। (৪) অথবা তা অপেক্ষা কিছুটা বেশী এবং ধীর লয়ে ছন্দময় সুরে কোরআন পাঠ করুন। (৫) শীঘ্রই আমরা আপনার প্রতি একটি ভারী ওহী পাঠাব। (সূরা মুজ্জাম্মিল)

চতুর্থ পর্বে অবতীর্ণ ভারী ওহী

يَٰٓأَيُّهَا ٱلْمُدَّثِّرُ . قُمْ فَأَنذِرْ . وَرَبَّكَ فَكَبِّرْ . وَثِيَابَكَ فَطَهِّرْ . وَٱلرُّجْزَ
فَٱهْجُرْ . وَلَا تَمْنُن تَسْتَكْثِرُ . وَلِرَبِّكَ فَٱصْبِرْ . فَإِذَا نُقِرَ فِى ٱلنَّاقُورِ .
فَذَٰلِكَ يَوْمَئِذٍ يَوْمٌ عَسِيرٌ . عَلَى ٱلْكَٰفِرِينَ غَيْرُ يَسِيرٍ . ذَرْنِى وَمَنْ خَلَقْتُ
وَحِيدًا . وَجَعَلْتُ لَهُۥ مَالًا مَّمْدُودًا . وَبَنِينَ شُهُودًا . وَمَهَّدتُّ لَهُۥ تَمْهِيدًا
. ثُمَّ يَطْمَعُ أَنْ أَزِيدَ . كَلَّآ إِنَّهُۥ كَانَ لِءَايَٰتِنَا عَنِيدًا . سَأُرْهِقُهُۥ صَعُودًا . إِنَّهُۥ
فَكَّرَ وَقَدَّرَ . فَقُتِلَ كَيْفَ قَدَّرَ . ثُمَّ نَظَرَ . ثُمَّ عَبَسَ وَبَسَرَ . ثُمَّ أَدْبَرَ
وَٱسْتَكْبَرَ . فَقَالَ إِنْ هَٰذَآ إِلَّا سِحْرٌ يُؤْثَرُ . إِنْ هَٰذَآ إِلَّا قَوْلُ ٱلْبَشَرِ .
سَأُصْلِيهِ سَقَرَ . وَمَآ أَدْرَىٰكَ مَا سَقَرُ لَا تُبْقِى وَلَا تَذَرُ . لَوَّاحَةٌ لِّلْبَشَرِ .
عَلَيْهَا تِسْعَةَ عَشَرَ.

(1) O, you enveloped in garments!

(2) Arise and warn!

www.BookBDarchive.Com

(3) And magnify of your Lord!

(4) And purify your garments!

(5) And all abomination shun!

(6) And give not a thing in order to have more.

(7) And be patient for the sake of your Lord!

(8) Finally when the trumpet is sounded.

(9) Truely That day will be a hard day.

(10) Far from easy for the disbelievers!

(11) Leave Me alone with the creature whom I created alone!

(12) And than I granted resources in abundance!

(13) And sons to be, by his side!

(14) And made life smooth and comfortable for him!

(15) Yet is he greedy that I should add yet more.

(16) By no means! he has been opposing our Ayat.

(17) Soon will I visit him with a mount of calamities!

(18) For, he thought and he plotted.

(19) And woe to him! How he plotted!

(20) Yes, woe to him, how he plotted!

(21) Then he looked round!

(22) Then he frowned and he scowled!

(23) Then he tumed back and was haughty!

(24) Then he said, "This is nothing but magic, from that of old.

(25) This is nothing but the word of a mortal!

(26) Soon will I cast him into hell fire!

(27) And what will explain to you what hell-fire is!

(28) Naught do it permit to endure and not do it leave alone!

(29) Darkening and changing the colour of skins!

(30) Over it are Nineteen.

www.BookBDarchive.Com

(১) ওহে চাদর আবৃত! (২) ওঠে পড়ুন আর আপনার প্রভুর সাবধান বাণী প্রচার করুন। (৩) আপনার প্রভুর শ্রেষ্ঠত্ব ঘোষণা করুন! (৪) আর আপনার পোষাক কলংক মুক্ত করুন! (৫) আর অপবিত্রতা পরিহার করুন। (৬) অধিক প্রতিদানের আশায় অন্যকে কিছু দিবেন না। (৭) অধিকন্তু আপনার প্রভুর জন্য ধৈর্য ধারণ করুন! (৮) যে দিন মহানিনাদ উত্থিত হবে! (৯) সেদিন হবে খুব কঠিন দিন! (১০) অবিশ্বাসীদের জন্য এটা সহজ হবে না। (১১) আমাকে এবং ঐ ব্যক্তিকে একাকী থাকতে দিন যাকে আমি সৃষ্টি করেছি। (১২) আমি তাকে বিপুল ধন-সম্পদ দিয়েছি। (১৩) আর দিয়েছি পাশে অবস্থানকারী পুত্রদের। (১৪) স্বচ্ছলতা দান করেছি। (১৫) তবুও সে এ-ই লালসা করে যে, আরো বেশী করে দিই! (১৬) কিছুতেই না! সে আমাদের বিধান সমূহের বিরোধীতাকারী। (১৭) অচিরেই তাকে শাস্তির পর্বতে চড়াব। (১৮) সে চিন্তা করেছে এবং একটি চক্রান্ত স্থির করেছে। (১৯) তার জন্য রয়েছে ধ্বংস। কেমন চক্রান্ত স্থিরকারী সে! (২০) হ্যাঁ, তার জন্য রয়েছে ধ্বংস! কেমন চক্রান্তকারী সে! (২১) সে আবার চারিদিকে দৃষ্টিপাত করেছে। (২২) অতঃপর সে ভ্রুকুঞ্চিত করেছে এবং মুখ বিকৃত করেছে। (২৩) অতঃপর পৃষ্ঠ প্রদর্শন করেছে এবং অহংকার করেছে। (২৪) এরপর বলেছে এটা প্রাচীন গ্রন্থ থেকে নকল করা যাদু ভিন্ন কিছুই নয়। (২৫) এটা তো একজন ক্ষণজীবীর কথা ভিন্ন আর কিছুই নয়! (২৬) শীঘ্রই আমি তাকে দোযখের আগুনে নিক্ষেপ করব। (২৭) আর আপনাকে কি করে ব্যাখ্যা করি যে দোযখের আগুন কেমন! (২৮) এটা কোন কিছু বাকীও রাখে না কোন কিছু ছেড়েও দেয় না। (২৯) এটা মানুষের বর্ণ বিবর্ণ করে পরিবর্তন করে দেয়। (৩০) এর উপর উনিশ। (সূরা মুদ্দাচ্ছির)

www.BookBDarchive.Com

আল-কোরআন
গাণিতিক ফর্মূলায় আবৃত

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

In the name of Allah, the Most Beneficent and the Most Merciful.

চির মহান করুণা নিধান পরম হিতৈষী আল্লার নামে শুরু।

কম্পিউটার প্রদত্ত ফলাফল থেকে আমরা বুঝতে পেরেছি যে, আল-কোরআনের মত একটি গ্রন্থ রচনা করা মানুষের পক্ষে সম্পূর্ণ অসম্ভব। গোটা মানব জাতি সহস্র বিলিয়ন শতাব্দী ব্যাপী প্রাণান্তকর চেষ্টা-সাধনা করেও ব্যর্থতায় পর্যবসিত হবে। পরন্তু আল-কোরআনের আর একটি অলৌকিক (Miracle) বিষয় হচ্ছে, সমগ্র গ্রন্থটিকে এমন এক গাণিতিক ফর্মূলায় আবৃত করা হয়েছে যেন উক্ত কিতাবে ব্যবহৃত বর্ণ, শব্দ এবং আয়াত সমূহের পরিবর্তন, পরিবর্ধন, সংযোজন এবং বিয়োজন করতে না পারে। যদি কেউ এমনটি করে তাহলে উক্ত ফর্মূলা প্রয়োগ করার সাথে সাথে ধরা পড়ে যাবে।

ফর্মূলাটির নাম "Numerical value-19"

عَلَيْهَا تِسْعَةَ عَشَرَ

Over it are Nineteen.

ইহার উপর উনিশ (মাদ্দাচ্ছির-৩০)

আল-কোরআন বর্তমানে যেভাবে সাজানো আছে, তাঁর প্রত্যেক সূরার শুরুতে 'বিছমিল্লাহির রাহমানির রাহীম' আয়াতটি আছে (সূরা তাওবা ব্যতীত)। উক্ত আয়াতটি চারটি শব্দ এবং ১৯টি হরফ দ্বারা গঠিত।

শব্দ চারটি হচ্ছে: 'ইস্‌ম', 'আল্লাহ', 'রহমান' এবং 'রহীম'। (ইস্‌ম– নাম), (আল্লাহ– মহান স্রষ্টার জাতি নাম), (রহমান– পরম হিতৈষী), (রহীম– পরম করুণাময়)।

সমগ্র কোরআনে 'ইস্‌ম' শব্দটি ব্যবহৃত হয়েছে ১৯ বার, যার ১৯ দ্বারা বিভাজ্য। 'আল্লাহ' শব্দটি ব্যবহৃত হয়েছে ২৬৮৯ বার, যা ১৯ দ্বারা বিভাজ্য। 'রহমান' শব্দটি ব্যবহৃত হয়েছে ৫৭ বার, যা ১৯ দ্বারা বিভাজ্য এবং রহীম শব্দটি ব্যবহৃত হয়েছে ১১৪ বার, তাও ১৯ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য। কোরআনে বর্ণিত আল্লাহ তাআলার সর্বমোট নাম (জাতি ও সিফাতি) ১১৪ বার।

www.BookBDarchive.Com

আল্লাহ তাআলার নামসমূহ

১. (الله) আল্লাহ (জাতি নাম)

২. (اله) ইলাহ (আইনদাতা)

৩. (رب) রব (সার্বভৌম সত্তা)

৪. (رحمن) রহমান (পরম হিতৈষী)

৫. (رحيم) রহীম (পরম করুণাময়)

৬. (مالك) মালিক (অধিপতি)

৭. (قدوس) কুদ্দুস (একান্ত পবিত্র সত্তা)

৮. (سلام) সালাম (শান্তি দানকারী)

৯. (مؤمن) মু'মিন (নিরাপত্তা বিদায়ক)

১০. (مهيمن) মুহাইমিন (রক্ষণাবেক্ষণাকারী)

১১. (عزيز) আযীয (পরাক্রমশালী)

১২. (جبار) জব্বার (প্রবল ক্ষমতাবান)

১৩. (متكبر) মুতাকাব্বির (মহিমান্বিত সত্তা)

১৪. (خالق) খালিক (সৃজনকর্তা)

১৫. (بيع) বাদী (আদি উদ্ভাবন কর্তা)

১৬. (مصور) মুসাওয়ির (রূপদাতা)

১৭. (حكيم) (প্রজ্ঞাময়)

১৮. (حى) হায়্যু (চিরঞ্জীব)

১৯. (قيوم) কাইয়্যুম (চিরস্থায়ী সত্তা)

২০. (اول) আউয়াল (আদি সত্তা)

২১. (آخر) আখির (সর্বশেষ সত্তা)

www.BookBDarchive.Com

২২. (ظاهر) যাহির (দৃশ্যমান)

২৩. (باطن) বাতিন (অদৃশ্য সত্তা)

২৪. (بصير) বাসীর (মহাদৃষ্টিশীল)

২৫. (ناصر) নাসির (সাহায্যকারী)

২৬. (خبير) খাবীর (সম্যক জ্ঞাত সত্তা)

২৭. (كبير) কবির (সুমহান সত্তা)

২৮. (قدير) কাদীর (মহাশক্তিশালী)

২৯. (برى) বারী (নিপুণ স্রষ্টা)

৩০. (مقسط) মুক্সিত (অত্যাচার দমনকারী)

৩১. (قهار) কাহ্হার (মহা শাস্তিদাতা)

৩২. (غفار) গফ্ফার (ক্ষমতাশীল)

৩৩. (غفور) গফুর (পরম ক্ষমাশীল)

৩৪. (سميع) সামী (সর্বশ্রোতা)

৩৫. (عليم) আলীম (সর্বজ্ঞানী)

৩৬. (كريم) করিম (মহা বদান্যশীল)

৩৭. (حليم) হালীম (পরম সহনশীল)

৩৮. (حميد) হামীদ (মহাপ্রশংসিত সত্তা)

৩৯. (مجيد) মজীদ. (মহাসম্মানিত)

৪০. (شهيد) শহীদ (সাক্ষী)

৪১. (رقيب) রাকীব (তীক্ষ্ণ দৃষ্টি সম্পন্ন সত্তা)

৪২. (عظيم) আযীম (শ্রেষ্ঠ)

৪৩. (باقى) বাকী (অনন্তকাল বিদ্যমান সত্তা)

৪৪. (مجيب) মুজীব (উত্তর দাতা)

www.BookBDarchive.Com

৪৫. (قريب) করীব (নিকটবর্তী)

৪৬. (لطيف) লতীফ (সুদর্শী সত্তা)

৪৭. (وكيل) ওয়াকীল (জিম্মাদার)

৪৮. (حفيظ) হাফীজ (সংরক্ষক)

৪৯. (احد) আহাদ (অদ্বিতীয় সত্তা)

৫০. (واحد) ওয়াহিদ (একক সত্তা)

৫১. (صمد) সামাদ (স্বয়ং সম্পূর্ণ)

৫২. (ودود) ওয়াদুদ (প্রেমময় সত্তা)

৫৩. (عفو) আফুও (পাপ মোচনকারী)

৫৪. (رؤوف) রউফ (মমতাময়)

৫৫. (نور) নূর (আলোকময় সত্তা)

৫৬. (رزاق) রাজ্জাক (রিজিক দাতা)

৫৭. (هادى) হাদী (পথ প্রদর্শক)

৫৮. (متين) মতীন (মহা গাম্ভীর্যময় সত্তা)

৫৯. (وسيع) ওয়াসিউ (সর্বব্যাপী)

৬০. (بسيط) বাসীত (বিস্তারকারী সত্তা)

৬১. (شكور) শাকুর (কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপনকারী সত্তা)

৬২. (مخرج) মুখরিজ (নির্গতকারী সত্তা)

৬৩. (موسع) মুসউিন (সম্প্রসারণকারী)

৬৪. (وهاب) ওয়াহ্হাব (মহাদাতা)

৬৫. (تواب) তাওয়্যাব (তাওবা কবুলকারী)

৬৬. (فتاح) ফাত্তাহ (বিজয় দানকারী)

৬৭. (مقتدر) মুকতাদির (অত্যন্ত প্রভাবশালী সত্তা)

www.BookBDarchive.Com

৬৮. (متعال) মুতায়ালী (সর্বোচ্চ আসনে আসীন সত্তা)

৬৯. (منتقم) মুনতাকিম (প্রতিশোধ গ্রহণকারী)

৭০. (غنى) গনী (অমুখাপেক্ষী সত্তা)

৭১. (ولى) অলি (বন্ধু)

৭২. (مولى) মাওলা (অভিভাবক)

৭৩. (وال) ওয়ালী (নিয়ন্ত্রণকারী)

৭৪. (على) আলী (সর্ব উচ্চ সত্তা)

৭৫. (اعلى) আ'লা (সুমহান সত্তা)

৭৬. (ابقى) আবকা (চিরস্থায়ী)

৭৭. (حسيب) হাছিব (হিসাব গ্রহণকারী)

৭৮. (حنان) হান্নান (সহানুভূতিশীল)

৭৯. (رشيد) রশীদ (হেদায়ত দানকারী)

৮০. (حق) হক্ব (ন্যায়বান সত্তা)

৮১. (مستعان) মুসতায়ান (সহায়স্থল)

৮২. (مقيت) মুকীত (শক্তিদাতা)

৮৩. (مبدى) মুবদী (আদি সৃষ্টিকারী)

৮৪. (معيط) মুয়ীত (নতুনভাবে সৃষ্টিকারী)

৮৫. (محى) মুহ্য়ী (জীবন দানকারী)

৮৬. (محسن) মুহ্সিন (দানশীল)

৮৭. (معطى) মু'তী (দানশীল সত্তা)

৮৮. (واجد) ওয়াজেদ (অস্তিত্ব দানকারী)

৮৯. (صبور) সবুর (অতিশয় ধৈর্যশীল সত্তা)

৯০. (الوارث) আল-ওয়ারেস (সত্ত্বাধিকারী)

www.BookBDarchive.Com

৯১. (نعيم) নাঈম (নেয়ামত দানকারী)

৯২. (شفيع) শফী' (শেফা দানকারী)

৯৩. (معز) মুয়ীয্যু (সম্মান দানকারী)

৯৪. (جليل) জলীল (মহা প্রতাপশালী)

৯৫. (مقدس) মুকাদ্দিছ (একান্ত পবিত্র সত্তা)

৯৬. (عادل) আদেল (ন্যায় বিচারক)

৯৭. (نافع) নাফিউ (সুফলদাতা)

৯৮. (ذوالطول) যুত তাওল (মহা শক্তিধর)

৯৯. (مذل) মুজিল্লু (অপমানকারী)

১০০. (مانع) মানিউ (বাধা দানকারী)

১০১. (مصدق) মুসাদ্দিক (সত্যয়নকারী)

১০২. (قابض) ক্বাবিয্যু (সংকোচনকারী)

১০৩. (مغنى) মুগ্‌নী (অভাব মোচনকারী)

১০৪. (فاطر) ফাতির (সৃষ্টিকারী)

১০৫. (محيط) মুহীত্ব (বেষ্টনকারী)

১০৬. (ضار) দার্‌রু (বিপদ দানকারী)

১০৭. (ذوالفضل) যুল ফাজল (মহা অনুগ্রহশীল)

১০৮. (ذو انتقام) যু ইন্‌তিকাম (দন্ডদাতা)

১০৯. (منان) মান্নান (অতিশয় উপকার সাধনকারী

১১০. (ستار) ছাত্তার (দোষ গোপণকারী সত্তা)

১১১. (سبحان) ছোবহান (মহা পবিত্র সত্তা)

১১২. (برّ) বার্‌রু (অনুগ্রহকারী)

১১৩. (ذوالقوة) যুল কুওয়্যা (শক্তির আধার)

১১৪. (ذوالجلال والاكرام) যুল জালালি ওয়াল ইকরাম (মহিমাময় মহানুভব)

www.BookBDarchive.Com

আরবী ভাষার হরফ (বর্ণ) সমূহের নিজস্ব সংখ্যামান আছে। নিম্নে তা দেয়া হলোঃ

خ ৬০০	ح ৮	ج ৩	ث ৫০০	ت ৪০০	ب ২	ا ১
ص ৯০	ش ৩০০	س ৬০	ز ৭	ر ২০০	ذ ৭০০	د ৪
ق ১০০	ف ৮০	غ ১০০০	ع ৭০	ظ ৯০০	ط ৯	ض ৮০০
ى ১০	هـ ৫	و ৬	ن ৫০	م ৪০	ل ৩০	ك ২০

'বিছমিল্লাহ' আয়াতটিতে ব্যবহৃত ১৯ হরফের সংখ্যামানঃ

ه ৫	ل ৩০	ل ৩০	ا ১	م ৪০	س ৬০	ب ২
	ن ৫০	م ৪০	ح ৮	ر ২০০	ل ৩০	ا ১
	م ৪০	ى ১০	ح ৮	ر ২০০	ل ৩০	ا ১

উক্ত বর্ণমালার সংখ্যামানের সমষ্টি ৭৮৬। বিছমিল্লাহতে একই হরফের পুনরাবৃত্তি বাদ দিলে মোট বর্ণ পাওয়া যায় ১০টি। ১৯ সংখ্যায় ব্যবহৃত অংক দু'টির যোগফল ১+৯=১০। সুতরাং ১০÷১০=১ (আল্লাহ এক এবং একক চিরকাল)।

এ ফলাফল থেকে প্রমাণিত হয়, আল্লাহ এক এবং অদ্বিতীয়। তাই যারা আল্লাহর সাথে শরীক স্থাপন করে তারা পুরাপুরি মিথ্যাবাদী কিংবা অন্ধ অনুকরণে বিশ্বাসী। আবার নাস্তিকেরা (আল্লাহর অস্তিত্বে অবিশ্বাসী) বলে থাকে; "There is no God on earth or

www.BookBDarchive.Com

in the heaven" পৃথিবীর নামকরা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে তারা বড় বড় ডিগ্রী লাভ করেছে। কিন্তু সে-ই অধীত বিদ্যার অসাড় নির্যাস থেকে মহান স্রষ্টার পরিচয় লাভ করতে সমর্থ হয়নি। তাই তারা নিরেট মূর্খ হিসেবে ইতিহাসে চিহ্নিত হয়ে থাকবে। অথচ অংক কষলেই আল্লাহ্ তাআলার অস্তিত্ব প্রমাণ করা যায়।

বিছমিল্লাহতে পুনরাবৃত্ত হরফগুলো বাদ দিয়েঃ

ه ৫	ل ৩০	ا ১	م ৪০	س ৬০	ب ২
		ى ১০	ن ৫০	ح ৮	ر ২০০

৫+৩০+১+৪০+৬০+২+১০+৫০+৮+২০০=৪০৬

৭৮৬-৪০৬=৩৮০

৩৮০÷১৯=২০

১৯টি বর্ণের সংখ্যামানের সমষ্টি (৭৮৬) থেকে পুনরাবৃত্ত বর্ণগুলির সংখ্যা মানের সমষ্টি (৪০৬) বাদ দিয়ে যে সংখ্যাটি পাওয়া গেল তাও ১৯ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য।

এখন আমরা সহজে বুঝতে পারছি, বিজ্ঞানময় গ্রন্থ 'আল-কোরআন' এর কোন বর্ণ, কিংবা শব্দ অথবা কোন সূরা কেউ রদবদল করার চেষ্টা করলে ১৯ সূত্রের কাছে ধরা পড়বেই।

إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا الذِّكْرَ وَإِنَّا لَهُ لَحَٰفِظُونَ.

Verily, we ourself have sent down this Exhortation and most surely we will be its Guardian.

আমিই এ কোরআন নাজিল করেছি এবং আমি স্বয়ং এর সংরক্ষক। (হিজর-৯)

وَاتْلُ مَا أُوحِيَ إِلَيْكَ مِنْ كِتَٰبِ رَبِّكَ لَا مُبَدِّلَ لِكَلِمَٰتِهِ.

And recite the book (Al Quran) what has been revealed to you from your Lord; None can change His words.

আপনার প্রভু আপনার প্রতি যে গ্রন্থ (আল-কোরআন) ওহী করেছেন তা পাঠ করুন। আর তাঁর আয়াতসমূহ কেউ পরিবর্তন করতে পারবে না চিরকাল। (কাহাফ-২৭)

www.BookBDarchive.Com

মুকাত্তাআত নৈপূণ্যতা

عَلَيْهَا تِسْعَةَ عَشَرَ

Over it are Nineteen.

এর উপর উনিশ।

ঐশী গ্রন্থ আল-কোরআন সকল গ্রন্থ থেকে স্বতন্ত্র। এর বিভিন্ন সূরার শুরুতে বিচিত্র বর্ণ বিন্যাস ব্যবহৃত হয়েছে। এ বর্ণ বিন্যাসকে বলা হয়– মুকাত্তাআত (Abbreviation)। যেমন সূরা বাকারা শুরু হয়েছে 'আলীফ্ লাম্ মীম্' মুকাত্তাআত দিয়ে। মুকাত্তাআত সমূহের পূর্ণ অর্থ কি হতে পারে তা আজ পর্যন্ত জানা যায়নি। তবে এগুলোর গাণিতিক রহস্য উন্মুক্ত হয়েছে। মোট ২৯টি সূরার প্রারম্ভে ১৪টি বিভিন্ন হরফ (বর্ণ), ১৪টি ভিন্ন ভিন্ন বিন্যাসে প্রয়োগ করা হয়েছে। এদের যোগফল (২৯+১৪+১৪)=৫৭, যা ১৯ দ্বারা বিভাজ্য।

নিম্নে মুকাত্তাআত যুক্ত সূরাগুলি উদ্ধৃত করা হলো

২.	আল-বাকারা	الم	১৪.	সূরা ইব্রাহীম	الر
৩.	আলে ইমরান	الم	১৫.	সূরা হিজর	الر
২৯.	আনকাবুত	الم	১৯.	মারইয়াম	كهيعص
৩০.	রূম	الم	২০.	ত্বোয়াহা	طه
৩১.	লোকমান	الم	২৬.	শুআরা	طسم
৩২.	সাজদা	الم	২৭.	নামল	طس
৩৮.	সূরা সোয়াদ	ص	২৮.	ক্বাছাছ	طسم
৫০.	সূরা ক্বাফ	ق	৩৬.	ইয়াসীন	يس
৬৮.	সূরা কলম	ن	৪০.	মু'মিন	حم
০৭.	সূরা আ'রাফ	المص	৪১.	হামীম সাজদা	حم
১০.	সূরা ইউনুচ	الر	৪২.	শুরা	حم
১১.	সূরা হুদ	الر	৪৩.	যুখরুফ	حم
১২.	সূরা ইউসুফ	الر	৪৪.	দুখান	حم
১৩.	সূরা রা'দ	المر	৪৫.	জাছিয়া	حم
			৪৬.	আহক্বাফ	حم

www.BookBDarchive.Com

আলীফ-লাম-মীম (الم) মুকাত্তাআতটি মোট ৬টি সূরার প্রারম্ভে ব্যবহৃত হয়েছে। উক্ত সূরাগুলোর আয়াতসমূহে আলীফ, লাম, মীম (ا ل م) বর্ণ তিনটি যতবার ব্যবহৃত হয়েছে তার সমষ্টি ১৯ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য। নিম্নে তার একটি পরিসংখ্যান দেখানো হলোঃ

সূরা	আলিফ	লাম	মীম	সমষ্টি	১৯ দ্বারা	বিভাজ্য
বাকারা →	৪৫০২	৩২০২	২১৯৫	= ৯৮৯৯	"	"
ইমরান →	২৫২১	১৮৯২	১২৪৯	= ৫৬৬২	"	"
আনকাবুত →	৭৭৪	৫৫৪	৩৪৪	= ১৬৭২	"	"
রূম →	৫৪৪	৩৯৩	৩১৭	= ১২৫৪	"	"
লোকমান →	৩৪৭	২৯৭	১৭৩	= ৮১৭	"	"
সেজদা →	২৫৭	১৫৫	১৫৮	= ৫৭০	"	"
	৮৯৪৫	৬৪৯৩	৪৪৩৬	= ১৯৮৭৪		

১৯৮৭৪÷১৯=১০৪৬

উক্ত পরিসংখ্যান থেকে দেখা যাচ্ছে, সংশ্লিষ্ট সূরা সমূহে ব্যবহৃত ا ل م বর্ণ তিনটির আলাদা যোগফল ১৯ দ্বারা বিভাজ্য। আবার সূরা ছয়টির একত্রিত যোগফলও ১৯ দ্বারা বিভাজ্য।

সুতরাং এরূপ নিখুঁত গাণিতিক বন্ধনে সমৃদ্ধ গ্রন্থে কোনরূপ বিকৃতি ঘটানো কি সম্ভব? অবশ্যই সম্ভব নয়। ইহুদী, খৃস্টানেরা তাদের ধর্মীয় গ্রন্থে যেমন ইচ্ছা সংযোজন বিয়োজন করেছে। সর্বশেষ আসমানী কিতাব আল-কোরআনে সামনের দিক থেকে কিংবা পেছন দিক থেকে কোন হরফ বা শব্দ যোগ বিয়োগ করার অবকাশ নেই। যদি করা হয় তাহলে উনিশ ফর্মূলার কাছে ধরা পড়ে যাবে।

لَا يَأْتِيهِ الْبَاطِلُ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَلَا مِنْ خَلْفِهِ تَنْزِيلٌ مِنْ حَكِيمٍ حَمِيدٍ.

That no falsehood can ever creep into it, neither from before nor from behind; It is revealed from Allah, full of wisdom and worthy of praise.

কোন মিথ্যা এতে (কোরআনে) প্রবেশ করবে না সম্মুখ থেকে কিংবা পশ্চাত থেকে। এটি প্রজ্ঞাময় প্রশংসিত আল্লাহর নিকট থেকে অবতীর্ণ। (হামীম সেজদা-৪২)

এভাবে দেখা যায়, মুকাত্তাআত বিশিষ্ট সূরাগুলোতে মুকাত্তাআতে ব্যবহৃত বর্ণগুলি আছে। ঐসব বর্ণ সমষ্টির সংখ্যা যা দাঁড়ায় তা ১৯ দ্বারা নিঃশেষে ভাগ যায়।

www.BookBDarchive.Com

সূরা মারইয়াম এর মুকাত্তাআত গঠিত হয়েছে ৫টি হরফ দ্বারা। كهيعص(ক্বাফ, হা, ইয়া, আইন, সোয়াদ) এ সূরাটিতে হরফ সমূহ মোট ৭৯৮ বার ব্যবহৃত হয়েছে, যা ১৯ দ্বারা বিভাজ্য।

ك	ব্যবহৃত	হয়েছে	১৩৭ বার
ه	"	"	১৭৫ বার
ى	"	"	৩৪৩ বার
ع	"	"	১১৭ বার
ص	"	"	২৬ বার
মোট			৭৯৮ বার

সূরা আ'রাফ এর মুকাত্তাআত المص। (আলিফ, লাম, মীম সোয়াদ)। উক্ত সূরাতে মুকাত্তাআতে ব্যবহৃত হরফগুলি

ا	ব্যবহৃত	হয়েছে	২৫২৯ বার
ل	"	"	১৫৩০ বার
م	"	"	১১৬৪ বার
ص	"	"	৯৭ বার
	মোট		৫৩২০ বার

৫৩২০÷ ১৯=২৮০

সূরা ইয়াসীনের মুকাত্তাআত يس (ইয়া, সীন)। সূরাটিতে হরফ দু'টি ব্যবহৃত হয়েছে মোট ২৮৫ বার, যা ১৯ দ্বারা বিভাজ্য।

আল-কোরআনের সূরা মু'মিন থেকে সূরা আহক্বাফ পর্যন্ত এই ৭টি সূরার শুরুতে একই মুকাত্তাআত حم (হা, মীম) ব্যবহৃত হয়েছে। ধারাবাহিক এ সাতটি সূরায় 'হা' (ح) এবং 'মীম' (م) হরফ দু'টি মোট ২১৪৭ বার ব্যবহৃত হয়েছে, যা ১৯ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য।

মুকাত্তাআতগুলির মধ্যে 'হা' (ه), ত্বোয়া, হা (طه) ত্বোয়া, সীন (طس)এবং ত্বোয়া, সীন, মীম (طسم) হরফগুলি আছে। সূরা মারইয়াম, ত্বোয়াহা, শুআরা, নামল এবং ক্বাছাছে। এ পাঁচটি সূরার মুকাত্তাআতে ব্যবহৃত হরফগুলি মোট ১৭৬৭ বার ব্যবহৃত হয়েছে, এটি ১৯ দ্বারা নিঃশেষে ভাগ যায়।

সূরা ইউনুস এবং সূরা হুদ শুরু হয়েছে الر। মুকাত্তাআত দিয়ে। সূরাদ্বয়ে হরফ তিনটির মোট ব্যবহার ২৪৮৯ বার, এটি ১৯দ্বারা বিভাজ্য।

সূরা ইউসুফ, সূরা ইব্রাহীম এবং সূরা হিজরেও একই মুকাত্তাআত الر। (আলিফ, লাম, রা) আছে। সূরা তিনটিতে মুকাত্তাআতের হরফগুলোর মোট ব্যবহারঃ

ইউসুফ	২৩৭৫	বার,	যা ১৯ দ্বারা বিভাজ্য।
ইব্রাহীম	১১৯৭	বার,	যা ১৯ দ্বারা বিভাজ্য।
হিজর	৯১২	বার,	যা ১৯ দ্বারা বিভাজ্য।

www.BookBDarchive.Com

সূরা রা'আদ এর মুকাত্তাআত المر। (আলীফ, লাম, মীম, রা)। এতে আছে ৪টি হরফ। মুকাত্তাআতে ব্যবহৃত এ ৪টি হরফ উক্ত সূরায় ব্যবহার করা হয়েছে মোট ১৪৮২ বার, যা ১৯ দ্বারা নিঃশেষে ভাগ যায়।

মুকাত্তাআত সম্বলিত সর্বশেষ সূরা কলম। যার শুরুতে একটি হরফ বিশিষ্ট মুকাত্তাআত ব্যবহৃত হয়েছে। সেটি হচ্ছে ن (নূন)। উক্ত সূরাতে ن ব্যবহৃত হয়েছে ১৩৩ বার, এটি অবশ্যই ১৯ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য।

মুকাত্তাআতের ব্যতিক্রমধর্মী প্রয়োগ

শুধু ق অক্ষর দিয়ে শুরু হয়েছে সূরা ক্বাফ। আল্লাহ তাআলা কোরআনের বারোটি স্থানে লুত সম্প্রদায়ের কথা উল্লেখ করেছেন এবং প্রতিবারে সম্বোধন করেছেন قــوم لـوط (ক্বওমে লুত) বাক্যাংশ দ্বারা। কিন্তু সূরা ক্বাফ এর ১৩ নং আয়াতে এসে اخــوان لـوط। (ইখওয়ানু লুত) সম্বোধন ব্যবহার করেছেন। অর্থের দিক থেকে ক্বাওমে লুত (লুতের স্বজাতি) যে অর্থে ব্যবহৃত হয়েছে ইখওয়ানু লুত (লুতের ভাইয়েরা বা অনুগামীরা) একই অর্থে ব্যবহৃত হয়েছে। এ ব্যতিক্রম বিষয়টির কারণ হচ্ছে সূরা ক্বাফ এর ১৩ নং আয়াতে ক্বাওমুল লুত শব্দ ব্যবহার করলে ق এর সংখ্যা হয় ৫৮টি, যা ১৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়। সে জন্য ইখওয়ানু লুত শব্দ ব্যবহার করে ق এর সংখ্যা ৫৭ করা হয়েছে। যেন ১৯ দ্বারা বিভাজ্য হয়।

এবার ص বর্ণটি তিনটি সূরার মুকাত্তাআতে ব্যবহৃত হয়েছে। সূরাগুলি হচ্ছে– আ'রাফ, মরিয়াম এবং ছোয়াদ।

১। সূরা আ'রাফ-এ ص ব্যবহৃত হয় মোট = ৯৭ বার

২। সূরা মরিয়াম-এ ص ব্যবহৃত হয় মোট = ২৬ বার

৩। ছোয়াদ-এ ص ব্যবহৃত হয় মোট = ২৯ বার

যোগফল = ১৫২ বার

১৫২ ÷ ১৯ = ৮

এখন বিবেচ্য বিষয় হচ্ছে, আরবী 'বাছতাতান' (بسطة) শব্দের বানান (Spelling) লিখা হয় সাধারণতঃ বা, সীন, ত্বোয়া ও তা দিয়ে (بسطة)। যেমন সূরা বাকারার ২৪৭ নং আয়াতে এ শব্দটি এসেছে।

www.BookBDarchive.Com

قَالَ إِنَّ اللّٰهَ اصْطَفٰهُ عَلَيْكُمْ وَزَادَهُ **بَسْطَةً** فِى الْعِلْمِ وَالْجِسْمِ وَاللّٰهُ يُؤْتِىْ مُلْكَهُ مَنْ يَّشَاءُ وَاللّٰهُ وَاسِعٌ عَلِيْمٌ.

কিন্তু সূরা আ'রাফের ৬৯ নং আয়াতে **বাছতাতান** শব্দের বানান এসেছে, বা, ছোয়াদ, ত্বোয়া এবং তা সহকারে এবং ছোয়াদ এর উপর ছোট্ট করে একটি ছিন (س) বসানো হয়েছে। فِى الْخَلْقِ **بَصْۜطَةً**

এতে করে **'বাছতাতান'** (প্রদান করা) শব্দের অর্থের কোন তারতম্য ঘটেনি। এ প্রয়োগ বিধির তাৎপর্য হচ্ছে, সূরা আ'রাফের সংশ্লিষ্ট আয়াতে ص দ্বারা بصطة শব্দটি গঠিত না হলে আলোচ্য সূরা তিনটিতে (আ'রাফ, মরিয়াম, ছোয়াদ) একটি 'ছোয়াদ' কম হতো। ফলে উনিশের (১৯) ফর্মূলা ব্যর্থ হয়ে যেত।

এভাবে মহান আল্লাহ তাআলা সর্বশেষ এবং সর্বশ্রেষ্ঠ আসমানী কিতাব আল-কোরআনকে সম্পূর্ণ নিরাপদ করেছেন। উপরন্তু উনিশের গাণিতিক বন্ধন এবং মুকাত্তাআত সমূহের কৌশলগত প্রয়োগ বিধি থেকে আল-কোরআনের অলৌকিকত্ব প্রমাণিত হয়। এ গ্রন্থের Purity-র নিশ্চয়তা হচ্ছে, আল-কোরআনের হুবহু কপি 'উম্মুল কিতাব' এ সংরক্ষিত আছে। উম্মুল কিতাব অর্থ আসল কিতাব। অর্থাৎ যেখান থেকে নবীদের প্রতি কিতাবে ওহী অবতীর্ণ হয়েছে। সূরা ওয়াকিয়ায় এটাকে বলা হয়েছে 'কিতাবিম্ মাক্নুন' (সুরক্ষিত গ্রন্থ)। সূরা বুরুজে বলা হয়েছে, 'লওহে মাহ্ফূজ' (সংরক্ষিত ফলক)

وَإِنَّهُ فِىْ أُمِّ الْكِتَابِ لَدَيْنَا لَعَلِيٌّ حَكِيْمٌ.

And verily it is in safe custody with Us in the Mother Book, indeed exalted and full of wisdom.

অবশ্যই ইহা আমাদের নিকট উম্মুল কিতাবে সুরক্ষিত রয়েছে, অতীব উচ্চ মর্যাদার এবং প্রজ্ঞাময় কিতাব। (যুখরুফ-৪)

وَإِنَّهُ لَقُرْاٰنٌ كَرِيْمٌ . فِىْ كِتٰبٍ مَّكْنُوْنٍ.

That this is indeed a Quran most honourable in a Book well guarded.

অবশ্যই ইহা অতি সম্মানিত কোরআন যা একটি সুরক্ষিত গ্রন্থে লিপিবদ্ধ রয়েছে। (ওয়াকিয়াঃ৭৭-৭৮)

www.BookBDarchive.Com

لَاتَبْدِيْلَ لِكَلِمٰتِ اللّٰهِ . ذٰلِكَ هُوَ الْفَوْزُ الْعَظِيْمُ.

No change can there be in the words of Allah - This is indeed the supreme felicity.

আল্লাহর বাক্যসমূহ পরিবর্তন হবার নয়, ইহা এক মহা সাফল্য। (ইউনুচ-৬৪)

আল-কোরআন অধ্যয়ন করে যুগে যুগে পৃথিবীর জ্ঞানী লোকেরা এর বিশুদ্ধতা এবং অলৌকিকতার উপর যেসব মন্তব্য করেছেন তার কয়েকটি এখানে উদ্ধৃত করা হলো,

The Quran, the Bible and Science গ্রন্থের প্রণেতা, Dr. Maurice Bucaille বলেন, "There is not a single verse in the Holy Quran which is assailable from the scientific point of view". (বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিকোণ থেকে সাংঘর্ষিক একটি বাক্যও পবিত্র কোরআনে নেই।)

বিশ্ববিখ্যাত ইতিহাসবেত্তা Gibbon বলেছেন, "The creed of Mohammad (s.a.w) is free from the suspicions of ambiguity and the Quran is a glorious testimony to the unity of God". (মুহাম্মদ (সাঃ) এর ধর্মমত সব সন্দেহ সংশয় থেকে মুক্ত এবং আল-কোরআন হচ্ছে স্রষ্টার একত্বের এক উজ্জ্বল দলিল)।

উনবিংশ শতাব্দীর শ্রেষ্ঠ লেখক টমাস কারলাইল কোরআন অধ্যয়ন করে অভিভূত হয়ে বলেছেন– "The words of such a book is a vioce from nature's own heart. Men do and must read to that, as to nothing else, all else is wind in Comparison"

(এমন এক গ্রন্থের কথা যেন তা প্রকৃতির অন্তঃস্থল থেকে উৎসারিত। মানুষ তা পড়ছে এবং অবশ্যই এটাই তাদের পড়তে হবে। অন্য কিছু নয়। এর তুলনায় অন্য সব গ্রন্থ ফুৎকার সম)।

"কেবল মাত্র কোরআনই একমাত্র গ্রন্থ যাতে ১৩০০ বৎসরের ব্যবধানেও কোন পরিবর্তন ঘটেনি। ইহুদী ও খৃস্টানদের এমন কোন নির্ভরযোগ্য ধর্ম গ্রন্থ নেই যা আদৌ কোন দিক থেকে কোরআনের সমকক্ষ হতে পারে" (ঐতিহাসিক বাডলে)

The Quran is powerful enough to conquire the hearts. (মানুষের হৃদয় জয় করার জন্য কোরআন মোহনী শক্তির অধিকারী) (O' Leary)

"আরবী ভাষায় অবতীর্ণ কোরআন শরীফ অতি মনোমুগ্ধকর এবং আকর্ষণীয়। এর বাক্য বিন্যাস পদ্ধতি ও প্রকাশভঙ্গি চমৎকার বৈশিষ্ট্যে সমৃদ্ধ। কোরআনের ভাবধারা অন্য ভাষায় যথাযথ রূপান্তর অতিশয় মুশকিল।" (The wisdom of the Quran-Jhon fash)

"আমি কোরআনের শিক্ষা সমূহের উপর গবেষণা করে এ সিদ্ধান্তে উপনীত হয়েছি যে, কোরআন অবশ্যই নাজিলকৃত আসমানী কিতাব এবং উহার শিক্ষা সমূহ মানব স্বভাবের সাথে সম্পূর্ণ সামঞ্জস্যপূর্ণ। (গান্ধী)

www.BookBDarchive.Com

আল্লাহপাকের অস্তিত্ব
(The Existence of Allah)

اَلَّذِيْنَ يُؤْمِنُوْنَ بِالْغَيْبِ وَيُقِيْمُوْنَ الصَّلٰوةَ وَمِمَّا رَزَقْنٰهُمْ يُنْفِقُوْنَ.

Who (Those who fear Allah) believe in the unseen, and perform the salat and spend out of what We have provided for them.

যারা আল্লাহপাককে ভয় করে তারা অদৃশ্যে বিশ্বাস করে এবং সালাত কায়েম করে। আর আমরা তাদেরকে যা সরবরাহ করেছি তা থেকে তারা ব্যয় করে। (বাকারা-৩)

সাধারণ জ্ঞান দ্বারা সুমহান আল্লাহপাকের অস্তিত্বের মর্মার্থ উপলব্ধি করা সহজ ব্যাপার নয়। এ ব্যাপারটি আরো জটিল রূপ ধারণ করেছে যখন আল্লাহ তাআলা বলেছেন, "তিনি এক অদৃশ্য (গায়েবী) সত্ত্বা।" তিনি প্রকাশমান এবং অপ্রকাশ্যে বর্তমান। আরবী গায়েব (غيب) শব্দের অর্থ হলো– অদৃশ্য অস্তিত্ব যা ইন্দ্রিয় অনুভূতির সাহায্যে অনুভব করা যায় না। যেমন চোখ দ্বারা দেখতে পাওয়া যায় না, কান দ্বারা শুনতে পাওয়া যায় না, নাক দ্বারা ঘ্রাণ নেয়া যায় না এবং হাত দ্বারা স্পর্শও করা যায় না।

এ ধরনের অদৃশ্য বিষয়ের উপর বিশ্বাস স্থাপন করাকে অনেকেই অনুমান প্রসূত ধারণা বলে উড়িয়ে দেন। কিন্তু অদৃশ্য বিষয়ে বিশ্বাস স্থাপন করা কি বিজ্ঞানের দৃষ্টিতে যুক্তি বহির্ভূত? এটা কি সত্যের বিপরীত কাজ!

এ যুগের শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞানী Albert Einstein বলেছেন, "Imagination is more important than knowledge" তখন শিক্ষাবিদ ও গবেষকগণ কিছুক্ষণের জন্য থমকে দাড়িয়েছিলেন, কেন তিনি অনুমানকে জ্ঞানের উর্ধ্বে স্থান দিলেন। এর কারণ হলো, জ্ঞান দু'ভাবে আহরণ করা যায়। ব্যাপক পড়া-শুনার মাধ্যমে এবং Imagination বা অনুমানের মাধ্যমে। কয়েকটি উদাহরণ দিলে ব্যাপারটি অতি সহজ হয়ে যাবে।

কোয়ামটাম পদার্থ বিদ্যা ফোটন (Photon) নামের এক আশ্চার্যজনক অদৃশ্য কণার ধারণা নিয়ে আরম্ভ হয়। পরবর্তী পর্যায়ে ফোটন পরীক্ষা করে যেসব তথ্য পাওয়া যায় তাহলো ফোটন আলোকশক্তি বহনকারী কণা, ফোটনের প্রতিকণা ফোটন নিজেই। এর কোন মাত্রা বা চার্জ নেই। এর কোন গঠন উপাদান দেহধারী বস্তুর মধ্যে খুঁজে পাওয়া যায় না। এর স্থির অংশ জিরো এবং গতিশীল অংশ অনির্ণেয়। বিজ্ঞানের যে শাখা এ ধারণার জন্ম দিয়েছে তাকে মানুষের প্রজ্ঞার বিরাট সাফল্য বলে বিবেচনা করা হয়।

মহাজাগতিক তন্তু (Cosmic string) একটি অনুমান করা বস্তু যা দিয়ে বিশ্বের বৃহৎ পরিসরের গঠন-উৎস ব্যাখ্যা করা যায়। পদার্থ বিজ্ঞান ও জ্যোতির্বিজ্ঞান গবেষণার একটি

www.BookBDarchive.Com

সক্রিয় অংশ হলো এ ধরনের তন্তু সম্বন্ধীয় ধারণা। মনে করা হয় এরূপ তন্তু সংগঠন তৈরী হয়েছে অভিকর্ষ সংকোচনের ফলে যা বস্তুর ঘনত্বের প্রাথমিক ক্ষুদ্র বিক্ষোভের দরুন সৃষ্ট। এরা আবদ্ধ ফাঁস হিসেবে দেখা দেয় কিংবা অনন্তকাল ধরে চলে। এরা অত্যন্ত পাতলা, প্রায় 10^{-15} সে.মি যা প্রোটনের ব্যাসের অনুরূপ। এ তন্তুর এক মিটারের ওজন হবে প্রায় 10^{-20} কি গ্রা। অতএব পদার্থ বিজ্ঞান ও জ্যোতির্বিজ্ঞান গবেষণায় Cosmic string হলো একটি বিশ্বাস অনুচ্ছেদ (article of faith).

এটা এক ধরনের বিশ্বাস যে, অনুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা দর্শনযোগ্য কণিকাগুলো যখন গতিশীলতার মধ্যে থাকে তখন তারা একটি তরঙ্গের মধ্যে সংঘবদ্ধ হয়ে যায়। এটাকে বলা হয় বস্তু তরঙ্গ (matter wave) । যেহেতু এটা একটি জটিল তরঙ্গ সেহেতু দেহগতভাবে এর সমতুল্য অন্য কিছু নেই এবং এটা সম্পূর্ণভাবে বায়বীয় (abstract) প্রকৃতির। এখন বস্তু তরঙ্গ একটি অংক শাস্ত্রীয় নির্মাণ কৌশল হিসেবে বিবেচিত। কারণ এর নির্ভুল নির্ধারণ দর্শন ক্ষমতার মধ্যে আসে না। এতদসত্ত্বেও বস্তু তরঙ্গ এ্যাটমিক ও নিউক্লিয়ার ফিজিক্স এর সব জটিলতার সমাধান দিতে সক্ষম। সুতরাং বস্তু তরঙ্গ আধুনিক পদার্থ বিদ্যার একটি অনুমিত অনুচ্ছেদ।

আধুনিক বিজ্ঞানীরা অদৃশ্য বস্তুকণা, তরঙ্গ ও তন্তু সম্পর্কিত সংগঠনের প্রতি বিশ্বাস স্থাপন করেছেন এবং এসব অদৃশ্য বস্তুর অস্তিত্বের প্রমাণ প্রতিষ্ঠা করতে সক্ষম হয়েছেন। তাহলে অসীম অদৃশ্যে বিরাজমান সুমহান আল্লাহ পাকের অস্তিত্ব কেন অনুমান প্রসূত ধারণা হবে। মহাজগতের অদৃশ্য বস্তুগুলিই তো তাঁর অস্তিত্বের প্রমাণ বহন করে। পবিত্র কোরআনের একটি ছোট্ট আয়াতে আল্লাহপাক তাঁর অস্তিত্বগত পরিচয় স্পষ্টভাবে ব্যক্ত করেছেন।

لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ

He (Allah) begets not, nor is He begotten.

আল্লাহপাক কাউকে জন্মদান করেননি এবং তিনিও কারো দ্বারা জন্মাননি। (ইখলাস-৩)

এ আয়াতের মর্মার্থ হলো– যারা জন্মলাভ করেছে তাদের জন্মদাতার অস্তিত্ব কোথা থেকে। একটি অবুঝ শিশুর প্রশ্ন "আমি কোথা থেকে এসেছি।" তার এ প্রশ্নের জবাব তাকে তখনই সন্তুষ্ট করে থাকে যখন সে মানব জন্মের ধারাবাহিকতা (Chain of human reproduction) সম্পর্কে পূর্ণাঙ্গ উপলব্ধি লাভ করে। প্রত্যেকেই এ কথা ভেবে আশ্চর্যবোধ করেন যে, জন্মের ধারাবাহিকতা ধরে যদি পেছনের দিকে যেতে হয়, তাহলে জন্মের চূড়ান্ত উৎস কোথায় গিয়ে শেষ হবে। আমরা মানব জন্মের শুরু হযরত আদম (আঃ) থেকে ধরে থাকি। পবিত্র কোরআনে এ কথা উল্লেখ আছে যে, মহান

www.BookBDarchive.Com

আল্লাহ্ কাদামাটি (মাটি+পানি) থেকে হযরত আদম (আঃ)কে সৃষ্টি করেছেন এবং সৃষ্টির পর তিনি তার মধ্যে নাফ্‌স সংযোজন করেছেন। এ সংযোজনের ফলে আদি পিতা আদম (আঃ) পূর্ণ মানব রূপে আত্মপ্রকাশ করেন। আর অবিশ্বাসীদের প্রশ্ন হলো- "Who created Allah?" "আল্লাহপাককে কে সৃষ্টি করেছেন? এ প্রশ্নটি অত্যন্ত স্পর্শকাতর এবং ব্যাপক সমস্যা সংকুল। কিন্তু আল্লাহ তাআলা এর জবাব দিয়েছেন অত্যন্ত স্পষ্ট ভাষায়। "He does not beget nor is He begotten" এ জবাবের মধ্যেও গভীর জটিলতা বিদ্যমান। তবে এর উপলব্ধিটুকু আধুনিক পদার্থ বিজ্ঞানের উন্নয়নের মধ্যে নিহিত রয়েছে।

এসব উন্নয়নের মধ্যে কণাপদার্থ বিজ্ঞান (particle physics) বস্তুর গঠন উপাদান সম্পর্কে আমাদের যে তথ্য দিয়েছে তাহলো বড় কণাগুলো ক্ষুদ্র কণা দ্বারা গঠিত। ক্ষুদ্র কণাগুলো আরো অতি ক্ষুদ্র কণা দ্বারা গঠিত। অতি ক্ষুদ্র কণাগুলো এমনকি আরো অধিকতর ক্ষুদ্র কণা দ্বারা গঠিত। বস্তু জগতে আমরা ক্ষুদ্রত্বের বহুমাত্রা লক্ষ্য করে থাকি। যেমন কমপাউন্ড, মলিকুউল, এ্যাটম, ইলেক্ট্রন, নিউক্লী, প্রোটন, নিউট্রন ও কোয়ার্কস। উপাদানগত কণা ও কণিকাগুলোর অনুসন্ধান করতে গিয়ে বিজ্ঞানীরা কোয়ার্কস (quarks) ও লেপটনের (Leptons) সন্ধান পেয়ে যান। এ কোয়ার্ক ও লেপটনই বিশ্বজগতে বস্তুর গঠন উপাদানের সর্বশেষ গঠন-উপাদান বলে বর্তমানে স্বীকৃত। তবে কোয়ার্ক পরীক্ষা করে এখনো দর্শন করা সম্ভব হয়নি। পরীক্ষা করে অনেক তথ্য জানা গেছে যেগুলোকে কেবলমাত্র তখনই ব্যাখ্যা করা যাবে যখন এটা নিশ্চিত হবে যে, হেডরন[১] (hadron) গঠিত হয়েছে বিভিন্ন কোয়ার্কের সমন্বয়ে। কোয়ার্কস বিভিন্ন ধরনের হয়ে থাকে। যেমনঃ আপ কোয়ার্ক (up quark), ডাউন কোয়ার্ক (down quark), স্ট্রেঞ্জ কোয়ার্ক (strange quark), চার্মড কোয়ার্ক (charmed quark), টপ কোয়ার্ক (top quark) এবং বটম্ কোয়ার্ক (bottom quark)। কোয়ার্কের আঙ্গিকে হেড্রনীয় বস্তুর বর্ণনা গ্রহণযোগ্য বলে বিবেচিত। কোয়ার্ক আবদ্ধ অবস্থায় থাকে। তাকে কখনো দেখা যায় না। তবে মনে করা যেতে পারে যে, উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন শক্তির অভিক্ষেপন (projectiles) দ্বারা আঘাত করে হেডরনকে মুক্ত করা গেলে তা গোচরীভূত হতে পারে। কিন্তু বিস্ময়ের বিষয় এ যে, এ প্রক্রিয়ায় অসংখ্য নিউক্লিয়াসের ধ্বংস ঘটায় এবং পরিণামে কোয়ার্ক দর্শন করা সম্ভব হয় না। তবুও কোয়ার্ক আছে বলে বিজ্ঞানীরা অনুমান করে থাকেন। কোয়ার্ক দেখা না গেলেও, তার গঠন-গুণাবলী সম্পর্কে অনেক তথ্য জানা গেছে। কোয়ার্কের অদৃশ্য অস্তিত্ব সাধারণ মানুষের যুক্তিকে এভাবে বিব্রত করে যে, যদি X দ্বারা Y গঠিত হয়, তাহলে X -কে ভাংলে কেন Y পাওয়া যাবে না। আমাদের সাধারণ জগতে যদিও এ যুক্তি-তর্কের অর্থ আছে তবুও সাব-এ্যাটমিক কণার (sub-atomic particle) জগতে এ যুক্তি-তর্ক অর্থহীন।

www.BookBDarchive.Com

অতএব এ বস্তু জগতে বিজ্ঞানীরা অদৃশ্য মৌলিক কণার অস্তিত্ব আছে বলে ধরে নিতে প্রস্তুত। এ সময় কেউ ঐসব কণার জন্মগত উৎস এবং অদৃশ্য বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে মাথা ঘামাই না। এ নিয়ে যখন মাথা ঘামাই না তখন আমরা কেন সর্বোত্তম মহান স্রষ্টার অস্তিত্ব আছে বলে মেনে নেব না? স্রষ্টার অস্তিত্ব ব্যতিরেকে সৃষ্টির অস্তিত্ব ভাবা যায় নাকি! এ বিষয়ে আমাদের যা জানা প্রয়োজন তাহলো মহান স্রষ্টার 'সিফাত'। তাঁর সিফাতের গুণাবলীই কোয়ার্কের অদৃশ্য প্রকৃতির মধ্যে বিদ্যমান বলে বিশ্বাস করতে হবে। মহান আল্লাহপাকের সিফাত (গুণাবলী) পবিত্র কোরআনের ১১৪টি সূরার প্রত্যেকটিতে বর্ণনা করা হয়েছে। এ ধরনের কয়েকটি আয়াত নিম্নে উদ্ধৃত করা হলো যেগুলো আল্লাহপাকের অস্তিত্বের মর্মার্থ বুঝতে আমাদের সহায়তা দান করে।

اَللّٰهُ لَآ اِلٰهَ اِلَّا هُوَ الْحَیُّ الْقَیُّوْمُ لَا تَاْخُذُهٗ سِنَةٌ وَّلَا نَوْمٌ لَهٗ مَا فِی السَّمٰوٰتِ وَمَا فِی الْاَرْضِ مَنْ ذَا الَّذِیْ یَشْفَعُ عِنْدَهٗ اِلَّا بِاِذْنِهٖ یَعْلَمُ مَا بَیْنَ اَیْدِیْهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلَا یُحِیْطُوْنَ بِشَیْءٍ مِّنْ عِلْمِهٖ اِلَّا بِمَا شَآءَ وَسِعَ كُرْسِیُّهُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ وَلَا یَئُوْدُهٗ حِفْظُهُمَا وَهُوَ الْعَلِیُّ الْعَظِیْمُ.

Allah! There is no God but He, the Alive, the Eternal. No slumber can seize Him, nor sleep. His are all things in the heavens and on earth. who is he can intercede in His presence except as He permits. He knows that which is in front of them and that which is behind them while they encompass nothing of His knowledge save what He wills. His Throne does extend over the heavens and the earth and He is never weary for preserving them. For He is the Most High, the Supreme.

আল্লাহ! তিনি ছাড়া কোন প্রভু নেই: চিরঞ্জীব, চিরপ্রতিষ্ঠিত। না তন্দ্রা তাঁকে স্পর্শ করতে পারে, না নিদ্রা। তাঁরই সত্ত্বাধীন নভোমন্ডলে ও ভূ-মন্ডলে যা কিছু রয়েছে। কে আছে এমন, যে তাঁর অনুমতি ব্যতীত তাঁর নিকট সুপারিশ করতে পারে? তাদের সামনে এবং পেছনে যাকিছু রয়েছে সে সবই তিনি জানেন। তাঁর জ্ঞানসীমা থেকে কোন কিছুই তারা পরিবেষ্টন করে রাখতে পারে না তবে যতটুকু তিনি ইচ্ছা করেন। তাঁর মহান আরশ নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডলব্যাপী প্রতিষ্ঠিত। আর সেগুলো সংরক্ষণে তিনি এতটুকু ক্লান্তি বোধ করেন না। তিনিই সর্বোচ্চ এবং সর্বাপেক্ষা মহান। (বাকারা-২৫৫)

www.BookBDarchive.Com

هُوَ اللّٰهُ الَّذِىْ لَآ اِلٰهَ اِلَّا هُوَ عٰلِمُ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ هُوَ الرَّحْمٰنُ
الرَّحِيْمُ. هُوَ اللّٰهُ الَّذِىْ لَا اِلٰهَ اِلَّا هُوَ الْمَلِكُ الْقُدُّوْسُ السَّلَامُ الْمُؤْمِنُ
الْمُهَيْمِنُ الْعَزِيْزُ الْجَبَّارُ الْمُتَكَبِّرُ سُبْحَانَ اللّٰهِ عَمَّا يُشْرِكُوْنَ. هُوَ اللّٰهُ الْخَالِقُ
الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ لَهُ الْاَسْمَاءُ الْحُسْنٰى يُسَبِّحُ لَهُ مَا فِى السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ
وَهُوَ الْعَزِيْزُ الْحَكِيْمُ.

Allah is He, than whom there is no other God, the Knower of the invisible and the visible. He is the Most Beneficent and the Most Merciful.

Allah is He, than whom there is no other God, the Sovereign Lord, the Holy One, the Source of peace, the Guardian of faith, the Preserver of safety, the Exalted in might, the Irresistible, the Justly proud. Glory to Allah, (high is He) above the partners they attribute to Him.

He is Allah, the Creator, He Originator, the fashioner. His are the Most Beautiful Names. whatever is in the heavens and the earth Glorify Him and He is the Exalted in might and full of wisdom.

তিনিই আল্লাহ, যিনি ব্যতীত অন্য কোন প্রভু নেই। তিনি অদৃশ্য ও দৃশ্যমান সবকিছুর সর্বজ্ঞ। তিনি পরম হিতৈষী অতি মেহেরবান।

তিনিই আল্লাহ, তিনি ছাড়া অন্য কোন উপাস্য নেই। তিনি সার্বভৌম সত্তা, অতি পবিত্র, শান্তির উৎস, বিশ্বাস-বিধায়ক, রক্ষণাবেক্ষণকারী, প্রবল পরাক্রান্ত, অতিশয় দুর্নিবার, গৌরবান্বিত, তাদের সেসব আরোপিত অংশীদার থেকে আল্লাহপাক পুত-পবিত্র।

তিনিই আল্লাহপাক, স্রষ্টা, উদ্ভাবক, সৌষ্ঠবদাতা, তাঁর রয়েছে অতি সুন্দর নামসমূহ। নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডলে যাকিছু আছে সবই তার মহিমা ঘোষণা করে। আর তিনি প্রবল পরাক্রান্ত, প্রজ্ঞাময়। (হাশরঃ ২২-২৪)

www.BookBDarchive.Com

قُلْ هُوَ اللّٰهُ اَحَدٌ. اَللّٰهُ الصَّمَدُ. لَمْ يَلِدْ. وَلَمْ يُوْلَدْ. وَلَمْ يَكُنْ لَّهٗ كُفُوًا اَحَدٌ.

Say: He is Allah, the One.

Allah the Eternal, Absolute.

He begets not, nor was He begotten.

And there is none Comparable unto Him.

বলুন, তিনি আল্লাহ। এক।

আল্লাহপাক চির স্বয়ং সম্পূর্ণ

তিনি কাউকে জন্মদান করেননি এবং তিনিও কারো দ্বারা জন্মাননি।

এবং তাঁর সমতুল্য কেউ নেই। (ইখলাসঃ ১-৪)

Abdullah Yusuf Ali আরবী 'সামাদ' শব্দের যে ব্যাখ্যা দিয়েছেন তা নিম্নরূপ

"Samad is difficult to translate by one word.

I have used two `Eternal' and `Absolute'.

The latter implies : (1) that absolute existence can only be predicated of Him; all other existence is temporal or conditional (2) that He is dependent on no person or things, but all persons or things are dependent on Him, thus negativing the idea of gods and goddesses who ate and drank, wrangled and plotted, depended on the gifts of worshippers, etc."

هُوَ الْاَوَّلُ وَالْاٰخِرُ وَالظَّاهِرُ وَالْبَاطِنُ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيْمٌ.

He is the first and the Last, the Evident and the Hidden. And He has full knowledge of all things.

তিনিই আদি এবং তিনিই অন্ত। তিনি প্রকাশ্যে প্রতীয়মান এবং অপ্রকাশ্যে বর্তমান। এবং সব বিষয়ে তিনি পূর্ণ জ্ঞানবান। (হাদীদ-৩)

يَخْلُقُ اللّٰهُ مَا يَشَاءُ وَاللّٰهُ عَلٰى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيْرٌ.

Allah creates whatever He wills and He is powerfull over all things.

আল্লাহপাক যা ইচ্ছা সৃষ্টি করতে পারেন এবং তিনি সকল বিষয়ের উপর পূর্ণ ক্ষমতা রাখেন। (মায়েদা-১৭, নূর-৪৫)

www.BookBDarchive.Com

এসব আয়াতের মর্মার্থ দাবী করে যে, সমগ্র সৃষ্টির উপরে এমন এক সর্বোত্তম স্রষ্টার অস্তিত্ব বর্তমান যাঁকে কেবলমাত্র তাঁর অসীম গুণাবলীর (সিফাত) মাধ্যমে অনুভব করা যায়। বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের উন্নয়ন খুবই সীমিত। এ জ্ঞান অসীমের সন্ধান দিতে পারে না। আল্লাহ্পাকের সিফাত নির্ধারণে বর্তমান আধুনিক বিজ্ঞানের কাছে কোন তথ্য প্রযুক্তি নেই। তবে এ জ্ঞানের উৎকর্ষতা সুমহান আল্লাহ্ তাআলাকে বুঝতে আমাদের সহায়তা দান করে।

১. Hadron- strongly interacting particles i.e neutrons, protons, pions etc.

(হেডরণ- জোরালো মিথস্ক্রীয়াকারী কণা। যেমন- নিউট্রন, প্রোটন, পায়ন ইত্যাদি।

References:

1. The Holy Quran; Abdullah yusuf Ali
2. The Holy Quran; M. Marmaduke pickthall.
3. Scientific Indications in the Holy Quran;
   M. Shamsher Ali; 2nd edn; Islamic Foundation Bangladesh.
4. Text Book on physics for college and Universities.
5. Science Encyclopedia; first published Nov. 99
   Bangla Academy, Dhaka.

www.BookBDarchive.Com

মহিমা

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعٰلَمِيْنَ. اَلرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ. مَالِكِ يَوْمِ الدِّيْنِ. اِيَّاكَ نَعْبُدُ وَاِيَّاكَ نَسْتَعِيْنُ. اِهْدِنَا الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيْمَ. صِرَاطَ الَّذِيْنَ اَنْعَمْتَ عَلَيْهِمْ. غَيْرِ الْمَغْضُوْبِ عَلَيْهِمْ وَلَا الضَّالِّيْنَ.

1. All the Praises be to Allah, the Lord of the worlds.

১. সকল প্রশংসা একমাত্র আল্লার জন্য. যিনি অসংখ্য সৃষ্টি জগতের প্রভু।

2. The most Benefieint and the most Merciful.

২. যিনি পরম হিতৈষী এবং পরম করুণাময়।

3. Master of the day of Judgment.

৩. বিচার দিনের অধিপতি।

4. We do prayer only for you and your aid we seek only.

৪. আমরা কেবল তোমারই ইবাদত করি এবং তোমার সাহায্য কামনা করি।

5. Show us the straight way.

৫. (হে প্রভু) আমাদের সোজা পথ প্রদর্শন কর।

6. The way of those on whom you have bestowed your Grace.

৬. তাঁদের পথ যাঁদের প্রতি তুমি নেয়ামত দান করেছ।

7. Who are not cursed and who go not astray.

৭. যাঁরা অভিশপ্ত নয় এবং পথভ্রষ্ট নয়।

সূরা ফাতেহা-ই সর্ব প্রথম একটি পূর্ণাঙ্গ সূরা হিসেবে মুহাম্মদ (সাঃ)-এর প্রতি অবতীর্ণ হয়েছে। সর্ব প্রথম ওহীর মধ্যে সূরা 'আলাক' এর প্রথম ৫টি আয়াত সূরা 'কলম' এর প্রথম ৪টি আয়াত, সূরা 'মুজ্জাম্মিল' এর প্রথম ৫টি আয়াত এবং সূরা 'মুদ্দাচ্ছির' এর প্রথম ৩০টি আয়াত অবতীর্ণ হয়। কিন্তু এসব সূরার সমস্ত আয়াত একসাথে নাজিল হয়নি। পূর্ণাঙ্গ সূরা হিসেবে প্রথম যেটি নাজিল হয়েছে সেটি হচ্ছে সূরা ফাতেহা। এর কারণ অত্যন্ত তাৎপর্যপূর্ণ।

www.BookBDarchive.Com

কোরআন শরীফের শুরুতে সূরা ফাতেহা স্থান লাভ করেছে। ফাতেহা শব্দের অর্থ– উদ্বোধন। কিন্তু তাফসীর গ্রন্থে এ সূরার আরো অনেকগুলি নাম উল্লেখ করা হয়েছে। যেমন– ফাতেহাতুল কোরআন, উম্মুল কোরআন, আররাস (কোরআনের মগজ), আল্‌কান্‌জ (খনি), আল্‌ওয়াফিয়া (পূর্ণত্বপ্রাপ্ত), আল-কাফিয়া (যথেষ্ট), আসাসুল কোরআন (কোরআনের ভিত্তি), সূরাতুল হামদ, সূরাতুশ শেফা, সূরাতুশ শুকর, সূরাতুদ দোয়া, সূরাতুস্‌ সাওয়াল (চাওয়ার সূরা), সূরাতুত তাফবীজ (আত্মনিবেদনের সূরা), সূরাতুল হিকমা (জ্ঞান বিজ্ঞানের সূরা), সূরাতুল কাছাছ (ইতিহাসের সূরা), সূরাতুল আখলাক্ব (নীতি বিদ্যার সূরা), সূরাতুস সালাত, আস্‌ সাবউল মাসানী (বার বার পাঠ করার সাত আয়াত)।

এসব নাম থেকে সূরাটির পূর্ণাঙ্গতা, বিরাট মর্যাদা, বিশেষ তাৎপর্য উপলব্ধি করা যায়। মূলতঃ সকল জ্ঞান-বিজ্ঞানের কেন্দ্রীয় বিষয় হচ্ছে ৩টি। তাওহীদ, রেসালত, আখেরাত। সূরা ফাতেহায় এ তিনটি কেন্দ্রীয় বিষয়ের এমন সমন্বয় ঘটেছে যেন তা গোটা কোরআন শরীফের জ্ঞান-বিজ্ঞানের বিমূর্ত প্রতিফলন। সূরা ফাতেহা একখানি দর্পণ বিশেষ, যে দর্পণে বিম্বিত হয়েছে, আল্লাহ তাআলার প্রশংসা, সৃষ্টি তত্ত্ববিজ্ঞান (Cosmology) নীতি বিজ্ঞান এবং ইতিহাস বিদ্যা।

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ (সকল প্রশংসা আল্লাহর জন্য)

আরবী 'হামদ' শব্দের অর্থ– নিরংকুশ প্রশংসা। শব্দটির পূর্বে আল্ ব্যবহৃত হলে এর অর্থ হয়– সকল প্রশংসা একজনের জন্য সংরক্ষিত, যিনি সকল বিষয়ের উপর শক্তিমান। যিনি বিশাল মহাবিশ্ব সৃষ্টি করে এর নৈপূণ্যতা প্রদর্শন করেন। যিনি মানুষ সৃষ্টি করে তার মস্তিষ্কে দিয়েছেন নিউরন, যাতে তাঁর সৃষ্টিতত্ত্ব আবিষ্কার করে মানুষ তা প্রকাশ করতে পারে। এখন গোটা মহাবিশ্ব এবং এর আভ্যন্তরীণ যাবতীয় সৃষ্টি কর্মের নিরংকুশ নির্মাতা এবং এ যাবত প্রকাশিত কিংবা দূর ভবিষ্যতে প্রকাশ ঘটবে এমন সব জ্ঞান-বিজ্ঞানের মূল উৎস হলেন সর্বময় মহান স্রষ্টা আল্লাহ রাব্বুল আলামীন। সেজন্য সকল প্রশংসা আল্লাহর জন্য সংরক্ষিত, এটা বুঝাবার জন্য হাম্‌দ শব্দের পূর্বে 'আল্' ব্যবহার করা হয়েছে।

একজন সাহিত্যিক যখন সাহিত্য কর্মে সফলতা লাভ করেন তখন মানুষেরা তার প্রশংসায় মুখরিত হয়ে ওঠে। আলবার্ট আইনস্টাইন নিউক্লিয়ার সাইন্স আবিস্কারে সক্ষম হয়েছেন। সেজন্য বিশ্বময় তার প্রশংসায় উদ্বেলিত মানবজাতি। ক্ষেতে ভাল ফসল হয়েছে। তাই সরকারী লোকজন স্বপ্রশংসায় দিশাহারা। কিন্তু সাহিত্যিককে প্রতিভা দিয়েছেন কে? আলবার্ট আইনস্টাইনের মস্তিষ্কে নিউরন সৃষ্টি করেছেন কে? ক্ষেতে ফসল উৎপাদনের কৃতিত্ব কার?

অজ্ঞতা এবং মূর্খতা যখন মানুষকে গ্রাস করে, মহান স্রষ্টার সিফাত ও মহানুভবতা সম্পর্কে মানুষ যখন উদাসীনতায় নিমজ্জিত থাকে, তখনই কেবল মানুষ অপর মানুষের

www.BookBDarchive.Com

কিংবা নিজের প্রশংসা গুজার করতে পারে। এ ধরনের প্রশংসা আল্লাহ তাআলার সিফাতের সাথে শিরক করার নামান্তর। প্রকৃতপক্ষে সকল সৃষ্টি, উদ্ভাবনী শক্তি এবং উৎপাদন প্রক্রিয়ার মূলে রয়েছে আল্লাহর অশেষ করুণা। মানুষ তা প্রকাশ করবার মাধ্যম মাত্র। সেজন্য সকল নামাজী নামাজ শুরু করার প্রারম্ভে ঘোষণা করেন, 'আল্ হামদুলিল্লাহ'।

আসলে সৃষ্টি জগতের সবকিছু, গ্রহন-নক্ষত্র, পশু-পাখি, বৃক্ষ-লতা এবং বহু সংখ্যক মানুষ প্রতিনিয়ত আল্লাহ তাআলার প্রশংসা করে, তাঁর তাসবীহ করে এবং তাঁকে সেজদা করে।

আল-কোরআন বলছে,

تُسَبِّحُ لَهُ السَّمٰوٰتُ السَّبْعُ وَالْاَرْضُ وَمَنْ فِيْهِنَّ وَاِنْ مِّنْ شَيْءٍ اِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهٖ وَلٰكِنْ لَّا تَفْقَهُوْنَ تَسْبِيْحَهُمْ.

The seven heavens and the earth and all beings therein declare His glory; Their is not a thing but proclaims His glory and praise and yet you understand not how they proclaim His glory.

সপ্ত আকাশ এবং পৃথিবী জুড়ে যা কিছু রয়েছে সবই আল্লাহ তাআলার মহিমা প্রচার করে। নিখিল সৃষ্টি জুড়ে এমন কোন বস্তু নেই, যা আল্লাহর মহিমা প্রচার করে না এবং তাঁর হামদ করে না। অথচ তোমরা তা অনুধাবন করতে পার না। (বানী ইসরাঈল-৪৪)

اَلَمْ تَرَ اَنَّ اللّٰهَ يَسْجُدُ لَهٗ مَنْ فِى السَّمٰوٰتِ وَمَنْ فِى الْاَرْضِ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ وَالنُّجُوْمُ وَالْجِبَالُ وَالشَّجَرُ وَالدَّوَآبُّ وَكَثِيْرٌ مِّنَ النَّاسِ.

See you not that to Allah bow down in worship all things that are in the heavens and on earth, the sun, the moon, the stars, the hills, the trees, the animals and insects and a great number among mankind?

আপনি কি দেখেন না, আল্লাহর সমীপে সবকিছু অবনত হয় যা আছে নভোমন্ডলে এবং ভূমন্ডলে, রবি, শশী, গ্যালাক্সি, পর্বতমালা, বৃক্ষরাজি, চতুষ্পদ জন্তু ও কীট পতঙ্গ এবং মানবজাতির মধ্যকার বহু লোক। (হজ্ব- ১৮)

আল্লাহর সবচেয়ে বেশী প্রশংসা করেছেন যিনি, জীবনব্যাপী সর্বোচ্চ প্রশংসা করেছেন যিনি– তিনি আল্লাহ তাআলার অতি প্রিয় বান্দাহ ও রাসূল মুহাম্মদ (সাঃ)। হাদীস গ্রন্থে আছে নবীজী (সাঃ) সবসময় বলতেন,

www.BookBDarchive.Com

اَللّٰهُمَّ لَكَ الْحَمْدُ كُلُّهٗ وَلَكَ الْمُلْكُ كُلُّهٗ.

O Allah, All the praises be to You and Your Sovereignty is over all kingdoms.

হে আল্লাহ, সমস্ত প্রশংসা তোমারই জন্য এবং সমগ্র জগত ব্যাপী তোমারই সার্বভৌমত্ব।

একদিন এক দরবেশ সাহেব কোথাও যাচ্ছিলেন। পথিমধ্যে তিনি পর্যবেক্ষণ করলেন, পাহাড়ের কোল ঘেঁষে প্রবাহিত হয়েছে একটি বাগান। ফুলে ফুলে সুশোভিত আর মধুর সুবাসে মুখরিত। দরবেশ সাহেব বাগানের অপূর্ব দৃশ্য দেখে থমকে দাঁড়ালেন। আর এক দৃষ্টিতে ফুলের দিকে তাকিয়ে রইলেন। অনেক্ষণ তাকিয়ে থাকার পর আবেগ জড়িত কণ্ঠে জিজ্ঞেস করলেন–

হে ফুল. এ অপূর্ব সৌন্দর্য আর মধুর সুবাস তুমি কোথায় পেয়েছ?

ফুল থেকে জবাব আসল. 'হাজা মিন ফজ্‌লে রাব্বী'। এ হচ্ছে আমার প্রভুর অনুগ্রহ আমার কোন কৃতিত্ব নয়।

হযরত দরবেশ সাহেব জবাব শুনে বিস্ময়ে হতবাক হয়ে গেলেন। আবেগাচ্ছন্ন হয়ে হাঁটতে লাগলেন। হাঁটতে হাঁটতে একটি নদীর ধারে গিয়ে পৌছলেন। নদীর ওপাড়ে সারি সারি বৃক্ষরাজি অভিরাম দৃশ্য সৃষ্টি করেছে। ডালে ডালে বসে পাপিয়ারা পিউ পিউ সুরে গান ধরেছে। দরবেশ সাহেব তন্ময় চিত্তে গান শুনলেন। এরপর জিজ্ঞেস করলেন,

পাপিয়া, তোমরা পিউ পিউ শব্দে কি বল, আমি তো সেই সবের কিছুই বুঝি না!

পাপিয়ারা সকলে উত্তর দিল, 'আপনি শুনেন পিউ পিউ। আসলে আমরা জপি আল্লাহু আল্লাহু, আল্লাহু আল্লাহ। আমাদের পিউ পিউ ধ্বনি রেডিও তরঙ্গে রূপান্তরিত হয়ে মহান প্রভুর দরবারে গিয়ে প্রতি ধ্বনিত হয় আল্লাহু আল্লাহু রবে।

ওরে কোকিল কে তোরে দিল এ সুর
কোথা পেলি পাপিয়া এ কণ্ঠ মধুর
কহে কোকিলে পাপিয়া, আল্লাহ গফুর
তারি নাম গাহি পিউ পিউ কুহু কুহু
আল্লাহু, আল্লাহু, আল্লাহু আল্লাহ। (কাজী নজরুল)

এবার হযরত দরবেশ সাহেব নদীর ওপাড় চলে গেলেন। তখন দূর থেকে মাগরিবের আজান ভেসে আসছে। এমন সময় একটি কাফেলার সাথে দেখা হয়ে গেল। দরবেশ সাহেব কাফেলার লোকদের বললেন, ভাইসব আসুন, আমরা মাগরিবের নামাজ আদায় করি! আল্লাহপাককে সিজদা করি।

www.BookBDarchive.Com

কাফেলার লোকজন বলল, 'আমরা খুব ব্যস্ত। হাতে সময় কম। আপনিই বরং নামাজ আদায় করুন। আমরা আসি।'

দরবেশ সাহেব নামাজ আদায় করলেন। অতঃপর দুঃখ করে বললেন, হে খোদা পরওয়ারদেগার, সারা জাহানের সবকিছু তোমার হাম্‌দ করে, তোমার তছবীহ করে এবং তোমাকে সেজদা করে। মানুষ কেন এত অকৃতজ্ঞ! অথচ মানুষের কল্যাণে সমস্ত সৃষ্টি নিবেদিত।

জ্যোৎস্নাস্নাত রাত। ফুট ফুটে চাঁদ আকাশে ঝল্‌মল করছে। দরবেশ সাহেব একটি বৃক্ষ তলে উত্তরী পেতে শুয়েছেন। আকাশের চাঁদের দিকে হঠাৎ তাঁর দৃষ্টি নিবদ্ধ হলো। এত সুন্দর মিষ্টি আলো, তাপ নেই, তাপের তীব্রতা নেই। কিন্তু হৃদয়ে আবেগ জাগ্রত করে। দরবেশ সাহেব চাঁদকে লক্ষ্য করে বললেন,

ওগো চাঁদ, এ মধুর আলো কোথায় পেয়েছ?

চাঁদ বলল,

هُوَ الَّذِىْ جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَّالْقَمَرَ نُوْرًا.

তিনি আল্লাহ যিনি সূর্যকে তেজদীপ্ত আলো দান করেছেন। আর চাঁদকে দান করেছেন জ্যোৎস্না। এ আলো আমার নিজস্ব নয়। আমি লাভ করি সূর্য থেকে। সূর্য লাভ করে আলোর উৎস– আল্লাহপাক থেকে।

অতএব উক্ত দৃষ্টান্ত থেকে এ সত্য প্রতিভাত হচ্ছে যে, সারা জাহানের সমগ্র সৃষ্টি আল্লাহ পাকের তাসবীহ করে, তাঁর হাম্‌দ করে এবং তাঁকে সেজদা করে।

নভোচারীরা বলেছেন, দৃশ্যমান এবং অদৃশ্য জ্যোতিস্ক থেকে নিয়মিত একটি শব্দ বিচ্ছুরিত হয়। সেটি হচ্ছে সোঁ সোঁ জাতীয় শব্দ। কিন্তু জ্যোতির বিজ্ঞানীরা ধৈর্য্যের সঙ্গে দীর্ঘকাল ধরে শুনে শুনে মহাকাশ থেকে আগত শব্দের অর্থ উদ্ধার করতে সক্ষম হয়েছেন। তারা বলেছেন, এ শব্দ সোঁ সোঁ নয়, আসলে এটি হচ্ছে হু-হু-হু জাতীয় শব্দ। গ্রহ, উপগ্রহ এবং নক্ষত্র থেকে আসা রেডিও তরঙ্গকে শব্দে পরিণত করে হু-হু ধ্বনির প্রমাণ পাওয়া যায়। হু অর্থ তিনি আল্লাহ।

فَسُبْحٰنَ اللّٰهِ حِيْنَ تُمْسُوْنَ وَحِيْنَ تُصْبِحُوْنَ. وَلَهُ الْحَمْدُ فِى السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ وَعَشِيًّا وَّحِيْنَ تُظْهِرُوْنَ.

So proclaim the glory to Allah when you reach eventide and when you rise in the morn. Yes, to Him be praise in the heavens and on earth.

অতএব সন্ধ্যা ও সকালে আল্লাহ পাকের মহিমা প্রচার কর। অবশ্যই আল্লাহর প্রশংসা বাণী ধ্বনিত হচ্ছে নভোমন্ডলে এবং ভূ-মন্ডলে। (রুমঃ ১৭-১৮)

www.BookBDarchive.Com

رَبِّ الْعٰلَمِيْنَ (অসংখ্য সৃষ্টি জগতের রব)

এ আয়াতে ব্যবহৃত 'আলামীন' শব্দটি 'আলম' শব্দের বহুবচন। আবার আলম শব্দটি ইলম শব্দ থেকে নির্গত হয়েছে। আরবী 'ইলম' অর্থ জানা বা জ্ঞাত হওয়া। তাহলে আলম এমন একটি সৃষ্টিজগত যার মাধ্যমে অপরাপর সৃষ্টিজগত সম্পর্কে জ্ঞাত হওয়া যায়। পৃথিবী নামক বিচিত্র এই গ্রহে মানবজাতিকে অনুসন্ধানকারী হিসেবে বিবেচনা করা হয়ে থাকে। এ পৃথিবী গ্রহের অবস্থান সৌরজগতের এক অজানা সাগরে। সৌরজগতের সদস্যবৃন্দ মানবজাতিকে পরিবেষ্টন করে রেখেছে। কেবল মাত্র উনবিংশ এবং বিংশ শতাব্দীতে বিজ্ঞান গবেষণার মাধ্যমে বিশাল মহাবিশ্বের অসংখ্য সৃষ্টিজগত সম্পর্কে প্রায় সঠিকভাবে কিছু তথ্য পাওয়া গেছে, যা মহান আল্লাহ আলামীন শব্দের মধ্যে ইঙ্গিত দিয়েছেন।

প্রথমতঃ আমরা আল্লাহ রাব্বুল আলামীনের সৃষ্ট জগত সমূহকে দু'পর্যায়ে উপস্থাপন করতে পারি।

১। অদৃশ্য সৃষ্টি জগত (unseen worlds)

২। দৃশ্যমান সৃষ্টিজগত (visible worlds)

অদৃশ্য সৃষ্টিজগতঃ অদৃশ্য সৃষ্টি জগত বলতে সেসব জগতকে বুঝানো হয় যা আমাদের স্বাভাবিক দৃষ্টিশক্তি দ্বারা দর্শনীয় নয়। যেমন আমরা পরমাণু (atom) দেখতে পাই না। খুবই ক্ষুদ্র বস্তুকণা (elementary particles) দেখা যায় না কেন তা অনুধাবন করতে হলে প্রথমে বুঝতে হবে দর্শন কথাটার অর্থ কি? যখন আমরা কোন বস্তুকে দেখি তখন ঐ বস্তু থেকে আলোক তরঙ্গ ছড়িয়ে পড়ে এবং তা আমাদের চোখের মধ্যে প্রবেশ করে। আলোক তরঙ্গের বিচ্ছুরণ ব্যতীত কোন বস্তু আমাদের দৃষ্টিগোচর হবে না।

যদি কোন আলোক তরঙ্গ কোন বস্তুর উপর পড়ে এবং যদি তা ঐ বস্তুকে সম্পূর্ণরূপে গ্রাস (engulfs) করে ফেলে তাহলে স্পষ্টতই আলো তরঙ্গ ঐ বস্তু থেকে বিচ্ছুরিত হতে পারবে না। কাজেই কোন বস্তু থেকে আলোক তরঙ্গ বিচ্ছুরিত হতে হলে ঐ বস্তুতে পতিত আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বড় হতে হবে। পরমাণু দৃশ্যমান আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য অপেক্ষা অনেক ছোট। সুতরাং আলোক তরঙ্গ যখন পরমাণুর উপর পড়ে তখন তা সম্পূর্ণ পরমাণুকে পুরাপুরিভাবে ঢেকে ফেলে। ফলে আলো বিচ্ছুরিত হতে পারে না। এজন্য পরমাণু দেখা যায় না। এমনকি দশ লক্ষ পরমাণু একত্রে করলেও না। এরূপ ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র পরমাণুকে ভাংলে পাওয়া যায় ইলেকট্রন, প্রোটন, নিউট্রন, নিউক্লী, কোয়ার্ক ইত্যাদি। ১৯৫৭ সালের মধ্যে অনেকগুলি নতুন মৌলিক কণিকা আবিস্কৃত হয়েছে। অর্থাৎ সুস্পষ্টভাবে যে ৩৪টি মৌলিক কণিকা চিহ্নিত করা হয়েছিল তা এখন ১০০ এর চেয়ে অধিক সংখ্যায় উন্নীত হয়েছে। এদেরকে মোটামুটি চারটি দলে বিভক্ত করা হয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

১। ব্যারিয়ন (Baryon) ঃ এ শ্রেণীতে রয়েছে ৯টি মৌলিক কণিকা ও তাদের প্রতিকণা (Antiparticle)। এদেরকে আবার দু'ভাগে ভাগ করা হয়। হাইপেরন ও নিউক্লিয়ন।

২। মেসন (Meson) ঃ এ শ্রেণীর সদস্য সংখ্যা ৯টি। ৫টি কণিকা ৪টি প্রতি কণিকা। এদেরকে আবার দু'ভাগে ভাগ করা হয়েছে। K- মেসন বা কেয়ন এবং R- মেসন বা পায়ন।

৩। লেপটন (Lepton) ঃ ৪টি কণিকা ও তাদের ৪টি প্রতিকণা এ শ্রেণীতে রয়েছে। এদের স্পিন $^1/_2$ ।

৪। ফোটন (Photon) ঃ এ শ্রেণীর একমাত্র সদস্য ফোটন। ফোটন এমন এক কণিকা যার কোন দেহবস্তু নেই এবং চার্জও নেই। আর এটা জোরালো কিংবা দুর্বল মিথস্ক্রীয়ায় (Interaction) অংশগ্রহণ করে না। ফোটনের প্রতি কণিকা ফোটন নিজেই।

উপাদানগত কণিকা ও প্রতিকণিকার অনুসন্ধান করতে গিয়ে পদার্থ বিজ্ঞানীরা কোয়ার্কস (Quarks) এর সন্ধান লাভ করেন। এ কোয়ার্কস বিশ্ব জগতে বস্তুর গঠন-উপাদানের সর্বশেষ গঠন-উপাদান বলে বর্তমানে স্বীকৃত। কিন্তু কোয়ার্কস বিভিন্ন পরীক্ষার মাধ্যমে এখনো দেখা সম্ভব হয়নি। পরীক্ষার মাধ্যমে বহু তথ্য জানা গেছে যেগুলোকে কেবলমাত্র তখনই ব্যাখ্যা করা যাবে যখন এ বিষয়টি নিশ্চিত হবে যে, হ্যাডরন (Hadron) (হ্যাডরন হলো জোরালো মিথস্ক্রীয়াশীল বস্তুকণা, যেমন– নিউট্রন, প্রোটন, পায়ন ইত্যাদি) গঠিত হয়েছে আংশিকভাবে চার্জপ্রাপ্ত বিভিন্ন কোয়ার্কের সমন্বয়ে। কোয়ার্কস বিভিন্ন ধরনের হয়ে থাকে। যথা– Up quark, Down quark, strange quark, Charmed quark, Top quark এবং Bottom quark। কোয়ার্কের আঙ্গিকে হেডরনীয় বস্তুর বর্ণনা গ্রহণযোগ্য বলে বিবেচিত। কোয়ার্ক আবদ্ধ অবস্থায় থাকে। কখনো তাকে দেখা যায় না। কারণ এ কণিকাটি এমন অদৃশ্য জগতের সদস্য যাকে শক্তিশালী অণুবীক্ষণ যন্ত্রে দর্শন করাও অসাধ্য। তুবও কোয়ার্ক আছে বলে বিজ্ঞানীরা বিশ্বাস করেন এবং তার গঠন-গুণাবলী সম্পর্কে অনেক তথ্য ইতিমধ্যে জানা গেছে।

এ রকম অনেক অণুকণা ও প্রতিকণা অদৃশ্য বস্তুজগতে বিরাজ করে। স্বাভাবিক দৃষ্টি শক্তির মাধমে এদের দর্শন করা একেবারে অসাধ্য। ভারী মৌলিক পদার্থের (যেসব মৌলের পারমানবিক সংখ্যা ৮২-র চেয়ে বেশী) নিউক্লিয়াস থেকে স্বতঃস্ফূর্তভাবে অবিরত তিন প্রকার তেজস্ক্রিয় রশ্মি (Radioactive rays) নির্গত হয়।

১। ধনাত্মক আলফা রশ্মি।

২। ঋণাত্মক বিটা রশ্মি।

৩। চার্জ নিরপেক্ষ গামা রশ্মি।

এসব রশ্মি অত্যন্ত শক্তিশালী। উচ্চ ভেদন শক্তি সম্পন্ন এবং নিউক্লিয়াসকে ভেঙ্গে

www.BookBDarchive.Com

অবিরাম নির্গত হয়। এরূপ আরও অনেক অদৃশ্য রশ্মি সৃষ্টিজগতে রয়েছে যা খালি চোখে দর্শনযোগ্য নয়।

অদৃশ্য জগতে এমন অনেক ক্ষুদ্র এককোষী জীবন রয়েছে যেগুলি আমাদের পরিবেশকে ঘিরে রেখেছে। এদের মধ্যে অনেকগুলোর অভাব ঘটলে আমাদের জীবন বিপদাপন্ন হয়ে ওঠে। কিছু কিছু ক্ষুদ্র জীবকোষ, যেমন, ভাইরাস, ব্যাকটেরিয়া, ছত্রাক প্রভৃতি এতই ক্ষুদ্র আকারের যে তাদের শক্তিশালী অণুবীক্ষণ যন্ত্র ছাড়া খালি চোখে দেখা যায় না।

সুতরাং মহামহিম আল্লাহর অদৃশ্য জগতের ব্যাপ্তী এবং ঐ জগতে অবস্থানকারী ক্ষুদ্র জীবন ও অনুকণা সম্পর্কে এখনো অনেক তথ্য অজানা রয়ে গেছে। এ বিষয়ে বেশ কিছু উচ্চ পর্যায়ের চিন্তাশীল ব্যক্তি গবেষণা কর্মে বর্তমানে নিজেদের নিয়োজিত করে রেখেছেন।

দৃশ্যমান জগত:

দৃশ্যমান জগত হলো সেইসব জগত যেগুলো স্বাভাবিক দৃষ্টিশক্তির মাধ্যমে দর্শন করা যায়। যেহেতু বিশাল মহাবিশ্বের আকার কল্পনাতীতভাবে বৃহৎ সেহেতু এর সীমার মধ্যে বহুসংখ্যক জগত (আলম) স্থান লাভ করতে পারে। বিশাল দূরবীক্ষণ যন্ত্র ও রেডিও সংকেতের মাধ্যমে এসব জগতের ফটোগ্রাফ ও তথ্য পাওয়া যায়। প্রকৃতপক্ষে জীবন ও জড় জগত সমূহ (Living and nonliving worlds) তাদের বিস্ময়কর বৈচিত্রসহ মহাজগতের যে কোন এলাকায় অবস্থান করতে পারে। এ জগতগুলো আমাদের পৃথিবীর মতও হতে পারে কিংবা ভিন্ন ধরনেরও হতে পারে।

দূরত্ব পরিমাপের ভিত্তিতে বিভিন্ন জগতের অবস্থানের প্রেক্ষাপটে পৃথিবী গ্রহটি একটি অপূর্ব অবস্থানে প্রতিষ্ঠিত। এর কারণ হলো আল্লাহর প্রতিনিধি মানুষসহ বহু প্রাণীর জীবন ও পারিপার্শ্বিকতাকে দয়াময় আল্লাহ বায়ুমন্ডল, মাধ্যাকর্ষণ (Earth gravity) এবং পৃথিবীর গতি-প্রকৃতি দ্বারা নিয়ন্ত্রণ করে রেখেছেন। পৃথিবী তার নিজ অক্ষ (axis) থেকে সূর্যের চারপাশে আবর্তিত হচ্ছে। এর ফলে রাত-দিনের পরিবর্তন হচ্ছে এবং স্ট্যান্ডার্ড টাইম পাওয়া যাচ্ছে। পৃথিবী পৃষ্ঠে যেসব প্রাণ আছে সেগুলোর উপর প্রভাব ফেলেছে পৃথিবীর অভিকর্ষ শক্তি। পৃথিবীর জল-স্থল-বায়ুর মধ্যকার পারস্পরিক নির্ভরশীল কার্য ব্যবস্থা পৃথিবী পৃষ্ঠে বসবাসকারী সকল প্রাণের অস্তিত্বের পক্ষে পরিবেশগত ভারসাম্য নির্ধারণ করে চলেছে। এ গৃহ (পৃথিবী) নিজের আকারের সঙ্গে তুলনা করে মহাবিশ্বের বিশাল আকারের সীমানা সম্পর্কে জ্ঞান লাভের ক্ষেত্রে আমাদের সাহায্য করে।

মহাবিশ্বের দৃশ্যমান গঠন-একক হলো গ্যালাক্সি। অসংখ্য নক্ষত্র সমষ্টি, আন্ত নাক্ষত্রিক গ্যাসপুঞ্জ এবং ধূলির বিপুল সমাবেশ নিয়ে সৃষ্টি হয়েছে গ্যালাক্সি বা ছায়াপথ।

www.BookBDarchive.Com

আমাদের গ্যালাক্সির নাম Milky way বা আকাশ গঙ্গা। আকাশকে বৃত্তাকারে ঘিরে রাখা যে হালকা আলোক ব্যান্ড রাতের আকাশে দেখা যায় তার নাম Milky way বা ছায়াপথ। ছায়াপথ গঠিত হয় অসংখ্য নক্ষত্র থেকে বিকিরিত আলোর সমাবেশ থেকে।

মহাবিশ্বে প্রধানতঃ তিন আকৃতির গ্যালাক্সি রয়েছে। উপবৃত্তাকার (elliptical) , কুন্ডলায়িত (spiral) এবং অনিয়ত (irregular) । গ্যালাক্সির বিভিন্ন অঞ্চল জুড়ে ছড়িয়ে ছিটিয়ে আছে নানা আকার ও আকৃতির তারকাসমূহ। সাধারণতঃ দুই জাতের নাক্ষত্রিক তারকাসমষ্টি (stellar population) রয়েছে।

তারকাসমষ্টি-১ (population-1) ।

তারাকাসমষ্টি-২ (Population-2) ।

তারকাসমষ্টি-১ এর অন্তর্ভুক্ত রয়েছে নবীনত ও উজ্জ্বলতম তারকারাজি এবং তৎসহ আন্তনাক্ষত্রিক জড়বস্তু কুন্ডলায়িত বস্তুগুলোতে অতি সমতলীয় বন্টনে বিন্যস্ত। এই সমতলীয় বন্টনবিন্যাসকে বলা হয় গ্যালাকটিক চাকতি (galactic disk) । অন্যদিকে সর্বপ্রাচীন তারকাসমূহ যাদেরকে তারকাসমষ্টি-২ নামে অভিহিত করা হয়। সেসব তারকা গ্যালাক্সির নিউক্লীয়াসের চারপাশে একটি বর্তুলাকার বন্টনবিন্যাস রচনা করে বা একটি জ্যোতির্বলয় (halo) সৃষ্টি করে।

আমাদের ছায়াপথ (milky way) গ্যালাক্সির নিটকতম গ্যালাক্সিরা হলো বৃহৎ ও ক্ষুদ্র ম্যাজেল্লানিক মেঘপুঞ্জ (megellanic clouds) নামের 75000 আলোকবর্ষ দূরে অবস্থিত দুইটি ক্ষুদ্র ও অনিয়ত গ্যালাক্সি। নিকটতম উজ্জ্বল গ্যালাক্সিটির নাম এন্ড্রোমেডা নেবুলা (andromeda nebula M 31) যা একই নামে কথিত নক্ষত্রপুঞ্জে (constellation) খালি চোখে দৃশ্যমান। এটি ২×১০^{৬} আলোক বর্ষ দূরে অবস্থিত। বিজ্ঞানের সর্বশেষ তথ্য অনুযায়ী গোটা মহাজগত জুড়ে অসংখ্য গ্যালাক্সি বা ছায়াপথ রয়েছে। আমাদের গ্যালাক্সিতে রয়েছে ১০০ বিলিয়ন (১০,০০০ কোটি) নক্ষত্র। আর আছে গ্যাস, ধূলিকণা এবং সৌরজগত। সৌরজগতের কেন্দ্রে আছে সূর্য। সূর্যের চারপাশে আবর্তিত হচ্ছে গ্রহ, উপগ্রহ, ও গ্রহানুপুঞ্জ। উল্কা, নেবুলা ও কৃষ্ণবিবর (black hole) এরাও সৌরমন্ডলের সদস্য। যে পৃথিবীতে আমরা বসবাস করি তা সৌরজগতের তৃতীয় গ্রহ।

অতএব আধুনিক বিজ্ঞানের তথ্য থেকে দেখা যাচ্ছে মহান আল্লাহর সৃষ্টি জগত (দৃশ্যমান ও অদৃশ্য) সংখ্যায় অসংখ্য, ব্যাপক এবং সীমাহীন পরিসরে বিস্তৃত।

'রাব্বুল আলামীন' আয়াতাংশের সাধারণ অর্থ এই যে, মহান আল্লাহ দৃশ্যমান এবং অদৃশ্য জগত সমূহের প্রতিপালক ও সংরক্ষক (the sustainer and the cherisher) আরবী 'রব' শব্দের অর্থ হলো সৃষ্টিকে প্রতিপালন করে করে পর্যায়ক্রমে উন্নতির শীর্ষে পৌছে দেয়ার মত ক্ষমতাবান সত্তা। যাকে বলা হয় রব। কিন্তু কোরআনের প্রয়োগ

www.BookBDarchive.Com

দৃষ্টিকোণ থেকে দেখা যায় এ গুণবাচক শব্দের ব্যাপক বিস্তৃত অর্থ রয়েছে। যেমন– 'রব' অর্থ সৃষ্টির সূচনা করা, সৃষ্টিকে আনুপাতিক হারে গঠন করা, পূর্ণতা দান করা, পথ বাতিয়ে দেয়া, পরিমাণ ও পরিণতি নির্ধারণ করা, নিয়ন্ত্রণ করা, আইনের বিধান দেয়া, কোন বস্তুর সত্ত্বাধিকারী হওয়া, উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন হওয়া, আবেদন মঞ্জুর করা, জীবন-মৃত্যুর সীমা ধার্য করা, সার্বভৌম ক্ষমতার অধিকারী হওয়া। একসঙ্গে এসব অর্থই রব শব্দের মধ্যে সন্নিবেশিত আছে। যে সত্তার মধ্যে একসঙ্গে এতসব কাজ করার ক্ষমতা থাকে তাঁর নাম হলো 'রব'। আল-কোরআনের আরো একটি বিশেষ দৃষ্টি আকর্ষণী বিষয় হলো প্রত্যেক দোয়ার শুরুতে 'রব' শব্দটি ব্যবহার করা হয়েছে। যেমন– রাব্বানা আতেনা, রাব্বানা যালামনা, রাব্বানা লা-তুযিগ কুলুবানা, রাব্বানা লা-তোয়াখিজনা, রাব্বির হামহুমা, রাব্বানাগ্‌ফিরলী ইত্যাদি। আল্লাহ্ তাআলার এত সিফাতী নাম থাকা সত্ত্বেও কেন দোয়ার ক্ষেত্রে রব নামটি ব্যবহার করলেন? এর একটি কারণ এ হতে পারে যে, যদি কেও তাঁকে 'রব' নামে ডাক দেয় তবে তিনি তাকে ক্রমান্বয়ে উৎকর্ষতার দিকে নিয়ে যাবেন যদি সে হেদায়েতের পথে অটল থাকে এবং নিয়ত অত্যন্ত বিশুদ্ধ রাখে। এর ফলে ইহকাল ও পরকালে তার কোন ভয় থাকে না। নিম্নে কোরআন মজীদের কয়েকটি আয়াত উদ্ধৃত করা হলো যেখানে ব্যাপক অর্থে রব নামটি ব্যবহৃত হয়েছে।

سَبِّحِ اسْمَ رَبِّكَ الْأَعْلَى . الَّذِىْ خَلَقَ فَسَوّٰى . وَالَّذِىْ قَدَّرَ فَهَدٰى.

Glorify the name of your Lord, Most High, Who has created and further given order and proportion, Who has ordained laws and granted guidance.

আপনার রবের নামকে মহিমান্বিত করুন, যিনি মহান উচ্চ। যিনি সৃষ্টি করেছেন এবং সৃষ্টির যথার্থ অনুপাত এবং পরিণতি বিধিবদ্ধ করে দিয়েছেন। অতঃপর তাকে পথ প্রদর্শন করেছেন। (আ'লাঃ ১-৩)

فَلِلّٰهِ الْحَمْدُ رَبِّ السَّمٰوٰتِ وَرَبِّ الْأَرْضِ رَبِّ الْعٰلَمِيْنَ.

Then praise is due to Allah, Lord of the heavens and the Sustainer of the earth and the Cherisher of the Universe.

অতএব সকল প্রশংসা আল্লাহর জন্য, যিনি নভোমন্ডলের মহান প্রভু, পৃথিবীর সংরক্ষক এবং মহাজগতের প্রতিপালক। (যাছিয়া-৩৬)

'রব' নামের বলিষ্ঠ এবং তাৎপর্যপূর্ণ সংজ্ঞা দিয়েছেন আল্লাহর বিশিষ্ট নবী হযরত মুছা (আঃ)। হযরত মূছা (আঃ)কে ফেরাউন জিজ্ঞেস করলো, হে মুছা (আঃ), আপনি এবং আপনার ভাই যে 'রব'-এর প্রচার শুরু করেছেন তিনি আবার কে? কি তার পরিচয়? তার শক্তি সামর্থ কতটুকু?

www.BookBDarchive.Com

হযরত মূছা (আঃ) রব এর পরিচয় পেশ করলেন এতই সুন্দর ও শক্তিশালী সংজ্ঞা দিয়ে যার মধ্যে আল্লাহপাকের সামগ্রিক ক্ষমতার সমাবেশ ফুটে ওঠেছে। সংজ্ঞাটি আল্লাহ রাব্বুল আলামীন কোরআন মজীদে উদ্ধৃত করেছেন,

قَالَ رَبُّنَا الَّذِيْٓ اَعْطٰى كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهٗ ثُمَّ هَدٰى

He (Musa-A) Said, Our Lord is He Who gave to each created thing its form and nature, then guided it aright.

তিনি (মুছা আঃ) বললেন, আমাদের রব তো তিনি যিনি প্রত্যেক সৃষ্টিকে সৌষ্ঠব দান করেন। পরে তাকে সঠিক পথ বাতিয়ে দেন। (ত্বোয়াহা-৫০)

ডঃ মরিস বুকাইলি "The Origin of Man" গ্রন্থে আরবী 'খালাকা' শব্দের যে অর্থ করেছেন তাহলো 'খালাকা' ক্রিয়াপদের সাধারণ অর্থ "To create" বা সৃষ্টি করা। কিন্তু এর আসল অর্থ হলো, কোন জিনিসকে সমানুপাত বা সৌষ্ঠব দান করা, পরিগঠন করা, সৃষ্টিকে আকার আকৃতি দান করা ইত্যাদি।

অতএব 'রব' নামের সামগ্রিক অর্থ হযরত মুছা (আঃ) এর সংজ্ঞার মধ্যে ফুটে উঠেছে। অর্থাৎ রব হচ্ছেন সেই সত্তা, যিনি সৃষ্টি করেন। এরপর সৃষ্টিকে সৌষ্ঠব দান করেন, আকার-আকৃতি দান করেন আনুপাতিক হারে এবং তাকে পথ বাতিয়ে দেন।

জগত সমূহের প্রতিপালন

এ পর্যায়ে জগতসমূহের প্রতিপালন ও রক্ষণাবেক্ষণ কৌশল নিয়ে আলোচনা করবো। জগত দৃশ্যমান হউক কিংবা অদৃশ্য তাতে কিছু যায় আসে না। তবে আল্লাহপাক ঐ জগতের বাসিন্দাদের প্রতিপালন ও রক্ষণাবেক্ষণের পক্ষে সুন্দর ব্যবস্থা রেখেছেন। যেমন অদৃশ্য ক্ষুদ্র জীব, ভাইরাস, ব্যাকটেরিয়া, ছত্রাক প্রভৃতি অভিনব কৌশলে নিজেদের খাদ্য সংগ্রহ করে। কিছু কিছু জীবকোষ খাদ্য সংগ্রহ করে মাটি থেকে, গাছ-পালা থেকে এবং বাকীরা খাদ্য সংগ্রহ করে প্রাণীদেহ থেকে। এরা সকলেই খাদ্য মজুদ করে রাখে। আল্লাহপাক যে কেবল এ জীবকোষগুলোর জন্য খাদ্যের যোগান নিশ্চিত করেছেন তা-ই নয়, তিনি এদের মাধ্যমে উচ্চতর প্রাণী ও উদ্ভিদ জগতের জীবন রক্ষার ব্যবস্থাও সুনিশ্চিত করেছেন। এ জীবকোষগুলো মূলতঃ সৈনিকের মত। আল্লাহপাক এদের মধ্যে মারামারি করার এবং বংশবৃদ্ধি করার ক্ষমতা দান করেছেন। এ বংশবৃদ্ধি যদি অধিক হয় এবং জীবনের প্রতি হুমকি সৃষ্টি করে তাহলে আল্লাহ তাআলা প্রকৃতির মধ্যে পরিবেশগত ভারসাম্য রক্ষা করার উদ্দেশ্যে জীব কোষের সংখ্যা বৃদ্ধির কারণে ভারসাম্যহীনতার সঙ্গে দ্বন্দ্ব করার জন্য জৈবিকতা নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা করেছেন।

www.BookBDarchive.Com

দৃশ্যমান সৃষ্টি জগতের বাসিন্দারা হলো- পোকা-মাকড়, পশু-পাখি, বৃক্ষরাজি এবং বিশাল মানবজাতি। দৃশ্যমান জগতের দিকে লক্ষ্য করলে আমাদের দৃষ্টিতে ধরা পড়ে উচ্চতর জীবনের বহুবিধ বৈচিত্র। প্রত্যেক জীবের নিজস্ব খাদ্য, নিজস্ব ভাব-বিনিময় সংকেত, নিজস্ব বাসস্থানের ধরণ এবং প্রত্যেকের নিজস্ব জন্মদান পদ্ধতি রয়েছে। সবচেয়ে আশ্চর্য বিষয় হলো যে আল্লাহপাক কাউকে খাদ্য, বাসস্থান ও নিরাপত্তা কৌশল থেকে বঞ্চিত করেন নি। প্রত্যেকেই জীবন ধারনের পক্ষে অত্যন্ত পরিপক্ষ এবং আল্লাহপাকই তাদের প্রতিপালক।

'রাব্বুল আলামীন' আয়াতাংশ দ্বারা যদি আমরা বুঝি যে, আল্লাহ তাআলাই হলেন জীব জগতের প্রতিপালক ও সংরক্ষক। তাহলে প্রতিপালন ও সংরক্ষণ তথ্য অসম্পূর্ণ থেকে যায়। জগতের প্রতিপালন ব্যবস্থা জীব ও জড় জগতের কথাই বলে। জীব জগতের ব্যাপারটি আমাদের কাছে পরিচিত। কিন্তু জড় জগতের প্রতিপালন ব্যাপারটি বিস্ময়করভাবে অদ্ভুত। আল্লাহপাক জড় জগতের স্থায়িত্বের ব্যবস্থা করেছেন কিছু চিরন্তন বিধি-বিধানের মাধ্যমে। যদি পরমাণুর (atom) উপাদানগুলো স্থায়ী বা স্থির না হতো তাহলে সৌর ব্যবস্থাও স্থায়ী হতো না। বস্তুর স্থায়িত্ব নিশ্চিত করার জন্য আল্লাহ রাব্বুল আলামীন চার ধরনের মৌলিক শক্তির ব্যবস্থা করেছেন। যথা সবল নিউক্লিয়ার শক্তি (Strong nuclear force), দুর্বল নিউক্লিয়ার শক্তি (weak nuclear force), বিদ্যুৎ-চুম্বকীয় শক্তি (electromagnetic force) এবং মহাকর্ষীয় শক্তি (gravitational force)।

বিশাল সৌরজগতের মধ্যে সূর্য এবং তার গ্রহগুলো অবস্থান করে। ঠিক তেমনিভাবে একটি এ্যাটমের মধ্যে একটি ক্ষুদ্র সৌরজগত (solar system) বিদ্যমান থাকে। এ্যাটমের মধ্যে থাকে নেগেটিভ চার্জ যুক্ত ইলেকট্রন, পজেটিভ চার্জ যুক্ত প্রোটন এবং তাদের কেন্দ্র নিউক্লিয়াস। এগুলো তাদের নির্দিষ্ট কক্ষে নিউক্লিয়াসের চারপাশে ঘুরে। জৌরজগতের (solar system) ৯টি গ্রহ ও ৪৮টি উপগ্রহ মহাকর্ষ শক্তি দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়ে সূর্যের চারপাশে আবর্তিত হয়। এ আবর্তন ব্যবস্থাকে আল্লাহ পাকের পক্ষ থেকে জড় জগতের সংরক্ষণ ও প্রতিপালন ব্যবস্থা হিসেবে অভিহিত করা যায়। তাহলে একথা স্পষ্ট হয়েছে যে, জড় জগতের ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র পরমাণু থেকে শুরু করে বিশাল সৌরজগত ব্যাপী সর্বোত্তম সংরক্ষণ ব্যবস্থা বিদ্যমান। প্রকৃতপক্ষে জীব ও জড় জগত সবই আল্লাহপাকের নির্ধারিত বিধি দ্বারা নিয়ন্ত্রিত এবং প্রতিপালিত। আর আল্লাহ রাব্বুল আলামীন হলেন সকল জগতের সর্বোত্তম রক্ষক ও প্রতিপালক।

www.BookBDarchive.Com

اَلرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ (পরম দয়ালু পরম করুণাময়)

আল্লাহ তাআলার সিফাতী নাম (গুণ বাচক নাম) সমূহের মধ্যে আর-রাহমান ও আর-রাহীম দু'টি নামই সূরা ফাতেহায় একই স্থানে ব্যবহৃত হয়েছে। নাম দু'টির মূল একই 'রহম' ধাতু থেকে এসেছে। তবে একই স্থানে দু'টি নাম উল্লেখ করার বিশেষ তাৎপর্য রয়েছে। আরবী রহমান শব্দের গঠন প্রকৃতি থেকে বুঝা যায় যে, এতে উল্লেখিত গুণ অত্যন্ত ব্যাপক হলেও স্থায়ী নয় বরং অস্থায়ী। কিন্তু রহীম নামে উল্লেখিত গুণ স্থায়ী। অর্থাৎ আল্লাহর রহমত এ পৃথিবীতে সর্বব্যাপক। প্রত্যেক সৃষ্টি যা আছে আসমানে কিংবা জমীনে, সবাই তাঁর রহমত লাভ করে। কিন্তু তা কোন স্থায়ী রহমত নয়। পক্ষান্তরে কেয়ামতের দিন আল্লাহর রহমত সকলেই প্রাপ্য হবে না। বরং বিশেষ বিশেষ লোকেরাই আল্লাহর রহমত লাভ করবে এবং তা হবে স্থায়ী রহমত। অর্থাৎ 'রহমান' নাম দ্বারা ইহকালীন সর্বোত্তম রহমত এবং পরকালীন বিশেষ রহমতকে বুঝানো হয়। কিন্তু 'রহীম' দ্বারা শুধুমাত্র পরকালীন বিশেষ রহমতকে বুঝানো হয়েছে।

اَلرَّحْمٰنُ هُوَ ذُوالرَّحْمَةِ الشَّامِلَةِ بِجَمِيْعِ الْخَلَائِقِ فِى الدُّنْيَا وَالْمُؤْمِنِيْنَ فِى الْاٰخِرَةِ.

রহমান তিনি, যিনি এমন রহমতের মালিক যা দুনিয়ার সকল সৃষ্টিকেই শামিল করে নিয়েছে এবং পরকালে তা কেবল মাত্র মু'মিন লোকেরাই লাভ করবে।

اَلرَّحِيْمُ هُوَ ذُوالرَّحْمَةِ الشَّامِلَةِ لِلْمُؤْمِنِيْنَ يَوْمَ الْقِيَامَةِ.

রহীম হচ্ছেন তিনি, যিনি এমন রহমতের মালিক যা কেয়ামতের দিন শুধু মু'মিন লোকদের জন্য নিয়োজিত হবে। (তাফসীরে বায়যাবী)

হাদীস শরীফে নবীজি (সাঃ) বলেছেন

اَلرَّحْمٰنُ رَحْمٰنُ الدُّنْيَا وَالْاٰخِرَةِ، اَلرَّحِيْمُ رَحِيْمُ الْاٰخِرَةِ.

রহমান তিনি, যিনি দুনিয়া ও আখেরাত উভয় ক্ষেত্রেই করুণা বর্ষণকারী এবং রহীম তিনি, যিনি আখেরাতে বিশেষ করুণা বর্ষণকারী।

আল্লাহ তাআলার দয়া ব্যতীত গোটা সৃষ্টিজগত অচল। রহমত হচ্ছে আল্লাহর এক অসাধারণ গুণবাচক বৈশিষ্ট্য, যার ফলে সপ্ত আকাশ, আকাশী বস্তুসমূহ (Heavenly bodies) পৃথিবীর যাবতীয় সৃষ্টি তথা গোটা মানবজাতির অস্তিত্ব কায়েম রয়েছে। الرحمن على العرش استوى (মহা দয়াবান আল্লাহ আরশের উপর প্রতিষ্ঠিত হয়েছেন)। ثم استوى

www.BookBDarchive.Com

على العرش الرحمن (অতঃপর মহা দয়াবান আল্লাহ আরশের উপর আসীন হয়েছেন)।

এ আয়াতদ্বয়ে রহমান নামটি উল্লেখ করা হয়েছে, যেন সমগ্র সৃষ্টির প্রতি আল্লাহর রহমত অবাধ ও ব্যাপক হওয়ার কথা স্পষ্ট হয়ে ওঠে। কেননা সমগ্র সৃষ্টিজুড়ে তাঁর আরশ প্রতিষ্ঠিত আছে এবং সে আরশ থেকে তিনি করুণা দ্বারা সমগ্র সৃষ্টিকে বেষ্টন করে রেখেছেন।

مَالِكِ يَوْمِ الدِّيْنِ (বিচার দিবসের অধিপতি)

বিচার দিনে গোটা মানবজাতির যাবতীয় বিষয়ের নিরংকুশ বিচারপতি হলেন আল্লাহ তাআলা।

পার্থিব বিচারালয়ে কোন অপরাধের বিচার সংগঠিত হয় বাদী এবং বিবাদী উভয় পক্ষের যুক্তি উপস্থাপন এবং খন্ডনের উপর ভিত্তি করে। এর পরিপ্রেক্ষিতে অপরাধী দোষী সাব্যস্ত হতে পারে কিংবা নির্দোষ প্রমাণিত হতে পারে। উপরন্তু মানবীয় দূর্বলতা, পারিপার্শ্বিক এবং রাজনৈতিক চাপ, সরকারী আবদার, ব্যক্তিগত হুমকী প্রভৃতির মাধ্যমে বিচার অনুষ্ঠানকে প্রভাবিত করা হয়। কিন্তু শেষ বিচার দিবসে যে বিচার অনুষ্ঠান সংগঠিত হবে তা পার্থিব অনুষ্ঠানের মত কোন বিচার নয়। গোটা মহাবিশ্ব Closed হওয়ার পর অর্থাৎ Closed Big Bang সংগঠিত হওয়ার পর এমন এক দিন এ বিচার অনুষ্ঠান সংগঠিত হবে সে দিন সম্পর্কে কেউ কিছু জানে না এবং সে দিনের ব্যাপ্তী হবে পৃথিবীর সহস্র দিবসের সমান। মহান বিচারপতি আল্লাহ রাব্বুল আলামীন আসন গ্রহণ করবেন। প্রত্যেক মানুষের জীবনের শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত পরমাণুর চেয়েও ক্ষুদ্র কথা ও কাজ, ভাল হউক, মন্দ হউক সবকিছু লিপিবদ্ধ হয়েছে একটি স্মরণিকায়, যার নাম আমলনামা। প্রত্যেক বান্দাহকে সেটি দেয়া হবে এবং সে তা পড়তে থাকবে। আর সাথে সাথে বিচারের রায় প্রকাশিত হবে, আজকের শেষ বিচারে সেকি পুরস্কৃত হবে, নাকি শাস্তি প্রাপ্ত হবে। এইভাবে বিচারের রায় ঘোষণা করার পর প্রত্যেকে বলবে, 'আমার উপর বিন্দুমাত্র জুলুম করা হয়নি।"

এখন বিচার দিবস সম্পর্কে আল-কোরআন বলছে,

وَمَا اَدْرٰكَ مَايَوْمُ الدِّيْنِ ثُمَّ مَااَدْرٰكَ مَايَوْمُ الدِّيْنِ يَوْمَ لَاتَمْلِكُ نَفْسٌ لِنَفْسٍ شَيْئًا . وَالْاَمْرُ يَوْمَئِذٍ لِلّٰهِ.

And what will explain to you what the Day of Judgment is! Again what will explain to you what the Day of Judgment is! The Day when no soul shall have power to do aught for another; for the command that Day will be with Allah.

www.BookBDarchive.Com

আর আপনাকে কি করে বুঝায় বিচার দিবসটি কেমন! আবার বলি, আপনাকে কি করে বুঝায় বিচার দিবসটি কেমন! তা এমন একটি দিন, যে দিন কেউ আত্মরক্ষামূলক ক্ষমতা প্রয়োগ করতে পারবে না। সমগ্র বিচার প্রক্রিয়াটি নিরংকুশভাবে আল্লাহ তাআলার এখতিয়ারভুক্ত থাকবে। (ইনফিতারঃ ১৭-১৯)

আল-কোরআনে يوم الدين বলতে বিচারের দিবস, প্রতিদান দিবস কিংবা শাস্তি বা পুরস্কার প্রদানের দিনকে বুঝায়।

يَوْمَئِذٍ يُوَفِيهِم الله دينهم الحق.

আজকের দিনে আল্লাহ তাআলা মানুষের কর্মফল পূর্ণ করে দেবেন।

আমাদের দেশে পরকালে অবিশ্বাসী গুটি কয়েক নাস্তিক বুদ্ধিজীবি বলে থাকেন. মানুষের মৃত্যু হওয়ার পর যে মৃতদেহ মাটির সাথে মিশে একাকার হয়ে যাবে তা কি করে আবার মানুষে রূপ দিয়ে কেয়ামত দিবসে তার জাগতিক কর্মকাণ্ডের বিচার করা হবে? It is quite impossible. এসব বুদ্ধিজীবীদের যদি প্শ্ন করা হয় একটি মাত্র কোষ (জাইগোট) থেকে কিভাবে বিশাল মানুষ তৈরী হয়েছে, ইতিপূর্বে যার কোন অস্তিত্ব ছিল না? কিভাবে মহাবিস্ফোরণ দ্বারা (Big Bang) আদি-অন্তহীন মহাবিশ্ব সৃষ্টি হয়েছে, যা মানুষ চিন্তা করে বিস্ময় বোধ করে। কে বেধে দিয়েছে গাণিতিক ফর্মূলা গ্রহ. নক্ষত্র সমূহের কক্ষপথে. যারা সুনির্দিষ্ট নিয়মে গাণিতিক ফর্মূলা অনুসরণ করে আপন কক্ষপথে ঘুরছে?

বর্তমান মলিকুউলার জীববিজ্ঞানীরা (molecular biologists) জীবনের উৎপত্তি ও জীবন চক্র (Life cycle) সম্পর্কে প্রায় সঠিকভাবে কিছু তত্ত্ব আবিস্কার করেছেন। সেসব তত্ত্ব থেকে জানা যায়, মলিকুউলার পর্যায়ে খুব জটিল মলিকুউলের সমন্বিত রাসায়নিক বিক্রিয়ার মধ্য দিয়ে জীবন শুরু হয়। এ জটিল মলিকুউলকে বলা হয় DNA (deoxyribonucleic acid) এবং এনজাইম (a protein)। DNA হলো মুখ্য বিধান বা Blue print for life। এটি প্রতিকৃতি তৈরী বা অপত্য কোষে পরিবৃত্তি বা প্রকরণের উদ্ভব ঘটায়। বংশগতির সকল বৈশিষ্ট্য বহনের ক্ষমতা এর আছে। আর এনজাইম প্রভাবক হিসেবে কাজ করে। যখন কেউ DNA নিয়ে গভীরভাবে গবেষণা করে তখন তার কাছে জীবনের উৎস মূল একেবারে স্পস্ট হয়ে যায়।

আসল কথা হলো, জন্মের পূর্বে মানুষের কোন দৈহিক অস্তিত্ব ছিল না। মানুষের প্রাথমিক অস্তিত্ব সূচিত হয় নিষিক্ত ডিম্বকোষ (fertilized ovum) থেকে যা পিতা-মাতার কাছ থেকে প্রাপ্ত DNA কে ধারণ করে রাখে। পিতা-মাতার Sperm ও Ovum অণু-পরমাণু থেকে গঠিত। আর অণু-পরমাণুর প্রাপ্তিস্থান হলো পুষ্টি (nutrition)। উদ্ভিদ জগত ও প্রাণী জগত থেকে মানুষ সকল খাদ্য পুষ্টি লাভ করে থাকে। ওয়াটার (water), প্রোটিন (Protein), ফেট (fat), কার্বোহাইড্রেট (corbohydrate), ভিটামিন প্রভৃতি খাদ্য-

www.BookBDarchive.Com

উপাদান হলো জৈব ইলিমেন্ট। এগুলো পৃথিবী ও তার পারিপার্শ্বিকতার মধ্যে যেসব মলিকুউল ও অজৈব ইলিমেন্ট রয়েছে সেখান থেকে আহরিত হয়। বৃক্ষরাজি প্রাণী জগতের প্রয়োজনে কার্বন, নাইট্রোজেন, হাইড্রোজেন, অক্সিজেন, সালফার, আইরণ, ম্যাঙ্গানিজ, কোবাল্ট, প্রভৃতি অজৈব উপাদানকে যে কৌশলে জৈব পদার্থে রূপান্তরিত করে তা খুবই জটিল পদ্ধতি এবং এতে পরম হিতৈষী আল্লাহপাকের অসীম দয়া সংশ্লিষ্ট।

সুতরাং মানব সত্ত্বা গঠনে এ্যাটম ও মলিকুউলগুলো অজৈব পদার্থের মত পৃথিবীময় ছড়িয়ে রয়েছে। উদ্ভিদ যেমন অজৈব উপাদানগুলিকে ফটোসিনথেসিস প্রক্রিয়ার মাধ্যমে জৈব আকার দান করে। তেমনি পিতা-মাতা নিয়মিত যেসব খাদ্য-দ্রব্য গ্রহণ করে সেসব খাদ্যদ্রব্য থেকে Sperm ও Ovum জন্ম লাভ করে। এরপর Sperm দ্বারা Ovum নিষিক্ত হলে একটি মানব ভ্রূণ (human embryo) সৃষ্টি হয়। ভ্রূণটি মাতৃগর্ভে কতগুলো জটিল রাসায়নিক স্তর অতিক্রম করে পূর্ণাঙ্গ মানব শিশুতে রূপ লাভ করে।

এটা উপলব্ধি করা মোটেও কঠিন নয় যে. প্রজননের পূর্বে মানুষের কোন অস্তিত্ব ছিল না। তবে জীবন বিহীন অজৈব অণু-পরমাণু (molecules and atoms) ছিল। একইভাবে মানুষের যখন মৃত্যু ঘটে তখন তার দেহ মূল উপাদানে ফিরে যায়। অর্থাৎ এ্যাটম ও মলিকুউলে প্রবর্তিত হয়। যদি তার দেহকে পুড়িয়েও ফেলা হয়। কিংবা টুকরা টুকরা করে কবরে রাখা হয়। অথবা বন্যপ্রাণী, সমুদ্রের মাছ কিংবা বনের বিহঙ্গ তার দেহটাকে খেয়েও ফেলে। মৌলিক অণুকণায় ফিরে যাওয়া বস্তুগুলো পুনরায় ঘরে ফিরে অন্যান্য প্রাণী ও মানুষের জন্ম দেয়।

আধুনিক পদার্থ বিজ্ঞান ও মলিকুউলার জীব বিজ্ঞানের তত্ত্বসমূহ থেকে এটা সকলের কাছে স্পষ্ট হয়েছে যে, জীব ও জড় জগতের সকল বস্তুর গঠন উপাদান হলো এ্যাটম ও মলিকুউল। কিন্তু একটা জীবন্ত প্রাণীর মধ্যে এ্যাটম ও মলিকুউলের একত্রায়ন কিভাবে জীবন রচনা করে তা ব্যাখ্যা করা অসম্ভব। মানব জীবন কেবলমাত্র কেমিক্যালস্ এর সমষ্টি নয়। একজন মানুষের মধ্যে যত রকমের এ্যাটম ও মলিকুউল রয়েছে সেগুলোকে যদি কেউ একসাথে ধরে একটা জারের (Jar) মধ্যে রাখে তাতে কখনো প্রাণের সাড়া আসবে না। কোথা থেকে প্রাণের ঝলক আসে তার কোন জোরালো ব্যাখ্যা বিজ্ঞান দিতে পারে না। কিন্তু কোরআন পাঠক মাত্রই জানেন এ রূহ বা প্রাণের ঝলক আসে সর্বশক্তিমান আল্লাহ পাকের কাছ থেকে। তাই মানুষের মৃত্যুর পর যখন সে অণু-পরমাণুতে মিশে যাবে সেই অণু-পরমাণু থেকে তাকে আবার সৃষ্টি করে প্রাণ দান করা হবে। অবশেষে শেষ বিচারে উপস্থিত হওয়ার জন্য তাকে সুমহান আল্লাহপাকের দিকে প্রত্যাবর্তন করতে হবে। বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের উন্নয়ন থেকে প্রমাণিত হয় এ তথ্য অতি সত্য। নিম্নের আয়াতে এ সত্যটি আরো স্পষ্টভাবে ফুটে ওঠেছে।

www.BookBDarchive.Com

كَيْفَ تَكْفُرُوْنَ بِاللّٰهِ وَكُنْتُمْ اَمْوَاتًا فَاَحْيَاكُمْ ثُمَّ يُمِيْتُكُمْ ثُمَّ يُحْيِيْكُمْ ثُمَّ اِلَيْهِ تُرْجَعُوْنَ.

How can you reject the faith in Allah? seeing that you were without life And He gave you life, then will He cause you to die and will again bring you to life and again will you return to Him (Allah).

তোমরা কিভাবে আল্লাহ-তে বিশ্বাস বর্জন করবে? ইতিপূর্বে তোমরা জীবনহীন ছিলে। আর তিনিই তোমাদের জীবন দিয়েছেন, এরপর তোমাদের মৃত্যু ঘটাবেন এবং আবার জীবন দান করবেন। সবশেষে তোমরা তাঁর দিকেই প্রত্যাবর্তন করবে। (বাকারা-২৮)

প্রকৃতপক্ষে নাস্তিক বুদ্ধিজীবিরা পার্থিব ভোগ বিলাসে মগ্ন থাকতে চায়। সামাজিক বন্ধন ভেঙ্গে দিয়ে পশু-পাখির মত নিজেদের রিরংসা চরিতার্থ করতে চায়। তাই তারা শেষ বিচারের দিন এবং আল্লাহর অস্তিত্বে অবিশ্বাস করে। অথচ মহান স্রষ্টার অস্তিত্বে অবিশ্বাস করা প্রকারান্তরে নিজের অস্তিত্বকে অস্বীকার করার শামিল। কেননা

مَنْ عَرَفَ نَفْسَهُ فَقَدْ عَرَفَ رَبَّهُ

One who could know his own soul, could know his creator and the sustainer.

যে নিজেকে চিনতে পেরেছে, সে তার মহান রবকে চিনতে পেরেছে।

বর্তমান আমেরিকা, জাপান এবং অন্যান্য উন্নত দেশ তাদের প্রেসিডেন্ট বা প্রধানমন্ত্রীর দৈনন্দিন কর্ম তৎপরতা (ছবিসহ) রেকর্ড করার জন্য মহাকাশে উপগ্রহ (Satellite) স্থাপন করে রেখেছে। এ উপগ্রহ সংশ্লিষ্ট দেশের সরকারের যাবতীয় কথাবার্তা ও কাজ-কর্ম রেকর্ড করে ছবি সহ পৃথিবীতে প্রেরণ করে। তাই এসব দেশের প্রেসিডেন্ট কিংবা প্রধানমন্ত্রী অথবা মন্ত্রী পরিষদের সকল কর্মকান্ড বৈধ হউক, অবৈধ হউক ধরা পড়বেই।

আল্লাহ তাআলা প্রত্যেক মানুষের সাথে দু'জন সম্মানিত লেখক নিয়োগ করেছেন, যারা মানুষের জীবনের শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত সকল কর্মকান্ড লিপিবদ্ধ করে থাকেন।

www.BookBDarchive.Com

كِرَامًا كَاتِبِيْنَ يَعْلَمُوْنَ مَاتَفْعَلُوْنَ.

Kind and honourable writers writing down your deeds. They know all that you do.

সম্মানিত লেখকবৃন্দ তোমাদের কর্মকান্ড লিপিবদ্ধ করেন। তোমরা যা কিছু কর সব কিছু তাঁরা জ্ঞাত। (ইনফিতারঃ ১১-১২)

مَا يَلْفِظُ مِنْ قَوْلٍ اِلَّا لَدَيْهِ رَقِيْبٌ عَتِيْدٌ.

Not a word does he utter but there is a sentinel by him ready to note it.

মানুষ যা কিছু বলে তা সঙ্গে সঙ্গে কপি করার জন্য তার সাথে নিযুক্ত আছে প্রহরী (ফেরেশতা)। ক্বাফ-১৮)

اِيَّاكَ نَعْبُدُ وَاِيَّاكَ نَسْتَعِيْنُ (আমরা কেবল তোমারই ইবাদত করি এবং তোমারই সাহায্য কামনা করি)

ইবাদত শব্দটি আব্দ ধাতু থেকে গঠিত হয়েছে। আব্দ অর্থ বান্দাহ বা দাস। আর ইবাদত অর্থ বন্দেগী স্বীকার করা, দাসত্ব মেনে নেওয়া, আদেশ-নিষেধ অনুসরণ করা, কারো নিকট অগ্রসর হওয়া, ত্যাগ স্বীকারে প্রস্তুত থাকা ইত্যাদি। অর্থাৎ পরিপূর্ণ ভালবাসা, বিনয় ও ভীতি ইত্যাদির সমন্বয়ে দৈনন্দিন কর্মকান্ড পরিচালনার নাম ইবাদত।

আমাদের দেশের সাধারণ লোকেরা মনে করেন, নামাজ, রোজা, হজ্, যাকাত ইত্যাদিই কেবল ইবাদত। এসব ইবাদত যথাসময়ে পালন করে আল্লাহ তাআলার অনুগ্রহ লাভ করা যাবে এবং পরকালে বেহেশতে যাওয়া সহজ হবে। সাধারণ মুসলমানদের মধ্যে বহুদিন ধরে এ ধারণা কাজ করছে। কিন্তু ব্যবসায়ীরা আল্লাহ তাআলার নির্ধারিত সীমা অতিক্রম না করে যদি ব্যবসা পরিচালনা করে সেটা ইবাদতের অন্তর্ভুক্ত হবে। অর্থাৎ ব্যবসায়ী যদি সুদী ব্যবসা না করে, ওজনে কম না দেয়, পণ্য সামগ্রীর ত্রুটি গোপন না করে, উৎপাদিত পণ্যের যথাযথ মান প্রকাশ করে তাহলে এ ব্যবসাকে ইসলাম ইবাদতে শামিল করে। একজন চাকুরিজীবি তার উপর অর্পিত দায়িত্ব যথাযথভাবে পালন করলে, সুদ, ঘুষ তথা অবৈধ ইনকাম থেকে নিজেকে রক্ষা করলে তা হবে অসাধারণ ইবাদত। এভাবে শ্রমজীবি, পেশাজীবি, বুদ্ধিজীবি, রাজনীতিবিদ, অর্থনীতিবিদ এবং রাষ্ট্র পরিচালনায় দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তিবর্গ প্রত্যেকের ব্যক্তিগত এবং সমষ্টিগত কথা ও কাজ যদি মহান আল্লাহর বিধান মোতাবেক সম্পন্ন হয় তবে তাকে ইবাদত বলা হয়; মুসলমানদের জীবনে নামাজ,

www.BookBDarchive.Com

রোজা, হজ্ব এবং যাকাত হচ্ছে আনুষ্ঠানিক (Formal) ইবাদত। আর জীবনের বাকী কাজ গুলি হচ্ছে অ-আনুষ্ঠানিক (Informal) ইবাদত যদি তা হয় ইসলামী ভাবধারায় প্রবাহিত। সেজন্য নামাজের মধ্যে আমরা বলি إِيَّاكَ نَعْبُدُ আমরা কেবল জীবনব্যাপী তোমারই ইবাদত করি।

এখন একটি দৃষ্টান্ত থেকে আমরা বুঝার চেষ্টা করব ইবাদত বিষয়টি কি–

আবদুল হামিদ এবং আবদুল মজিদ দু'প্রতিবেশী। সকাল বেলা মসজিদে নামাজ আদায় করে বের হওয়ার পর আবদুল হামিদের সাথে দেখা হলো কোন এক প্রতিবেশীর কিংবা কোন সহকর্মীর। উভয়ে সালাম বিনিময় করলেন। এরপর একে অপরকে হকের উপদেশ দিলেন। সকল বিপদ-মুসীবতে ধৈর্য্যধারণ করার গুরুত্ব আলোচনা করলেন। মানুষের কল্যাণ চিন্তা করা এবং মানুষকে ভালবাসার প্রত্যয় ব্যক্ত করলেন।

এবার আবদুল মজিদ নামাজ পড়ে মসজিদ থেকে বের হয়েছেন। বের হওয়ার পর তার সাথে দেখা হয়েছে কোন সহকর্মীর কিংবা কোন প্রতিবেশীর। তারা একে অপরকে জিজ্ঞেস করলেন, কি খবর।

আর আবদুল মজিদ শুরু করলেন মানুষের গীবত, পরনিন্দা, পরচর্চা এবং মানুষের উপর অপবাদ আরোপ করে কিভাবে ফায়দা হাসিল করা যায় সেসব আলাপ-আলোচনা।

এখন উভয় ব্যক্তির নামাজ কি সমানে আল্লাহ পাক গ্রহণ করবেন? অবশ্যই না। আশা করা যায়, আবদুল হামিদের নামাজ আল্লাহ রাব্বুল আলামীন ইবাদত হিসেবে কবুল করবেন। আর আবদুল মজিদ এর আমও গেল ছালাও গেল। কারণ যেসব আলাপ-আলোচনা তিনি করেছেন তা আল্লাহ ও রাসূল (সাঃ) কর্তৃক সম্পূর্ণ নিষিদ্ধ বিষয়।

এবার আবদুল হামিদ বাসায় পৌঁছে খাদ্য গ্রহণ করবেন। খাদ্য গ্রহণ করার পূর্বে তিনি পাঠ করলেন, بِسْمِ اللّٰهِ وَعَلٰى بَرَكَةِ اللّٰهِ

(আল্লাহর নামে শুরু করছি, যার পক্ষ থেকে বরকতের আশা করা যায়)।

খাবার শেষ করে তিনি পড়লেন,

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ الَّذِىْ اَطْعَمَنَا وَسَقَانَا وَجَعَلَنَا مِنَ الْمُسْلِمِيْنَ.

(অনন্ত প্রশংসা সে আল্লাহর জন্য, যিনি আমাকে খাওয়ায়েছেন, পান করিয়েছেন এবং মুসলমানদের অন্তর্ভুক্ত করেছেন।

আবদুল মজিদ খাদ্য গ্রহণ করছেন। তিনি খাদ্য গ্রহণের শুরুতে আল্লাহকে স্মরণ করলেন না। কিছু পাঠও করলেন না। শেষেও আল্লাহর প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করলেন না।

এক্ষেত্রে আবদুল হামিদের খাদ্য গ্রহণের কাজটি ইবাদতে গণ্য হয়েছে। আবদুল মজিদের বেলায় বরং মহান রিজিকদাতা আল্লাহ তাআলার প্রতি অকৃতজ্ঞতা প্রকাশ পেয়েছে।

www.BookBDarchive.Com

এরপর আবদুল হামিদ প্রকৃতির ডাক (nature's call) অনুভব করছেন। তিনি টয়লেটে প্রবেশ করবেন। টয়লেটে প্রবেশের পূর্বে পড়লেন,

اَللّٰهُمَّ اِنِّىْ اَعُوْذُ بِكَ مِنَ الْخُبْثِ وَالْخَبَائِثِ.

(হে খোদা পরওয়ারদেগার, সকল প্রকার অপবিত্রতা থেকে তোমার কাছে আশ্রয় চাই) টয়লেট থেকে বের হয়ে পাঠ করলেন,

غُفْرَانَكَ اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ الَّذِىْ اَذْهَبَ عَنِّى الْاَذٰى وَعَافَانِىْ.

(সকল প্রশংসা আল্লাহর জন্য, যিনি আমার কুষ্ট দূর করেছেন এবং আমাকে প্রশান্তি দান করেছেন।)

আবদুল মজিদ প্রকৃতির ডাকে সাড়া দিয়ে নিয়মিত টয়লেটে প্রবেশ করেন. কিন্তু টয়লেটে প্রবেশের পূর্বে তিনি আল্লাহর আশ্রয় কামনা করেন না এবং টয়লেট থেকে বের হয়ে মহান আল্লাহর প্রশংসা গুজারও করেন না। অধিকন্তু পবিত্রতা অর্জনের ক্ষেত্রে বিধি-নিষেধ মেনে চলেন না। বেপরওয়া হয়ে টয়লেট ব্যবহার করেন।

আবদুল হামিদ ব্যবসা করেন। তিনি ব্যবসার কাজে রওয়ানা হয়েছেন। গাড়িতে উঠার পর পাঠ করলেন,

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ - سُبْحَانَ الَّذِىْ سَخَّرَ لَنَا هٰذَا وَمَا كُنَّا لَهٗ مُقْرِنِيْنَ وَاِنَّا اِلٰى رَبِّنَا لَمُنْقَلِبُوْنَ.

(অসীম প্রশংসার যোগ্য সে-ই আল্লাহ, যার পবিত্রতা বর্ণনা করছি। যিনি আমাদের জন্য এটি অনুগত করে দিয়েছেন। আমরা এর উপর ক্ষমতাবান ছিলাম না। নিশ্চয় আমরা সে আল্লাহর কাছে প্রত্যাবর্তন করব।)

গাড়ি থেকে নেমে তিনি বললেন,

رَبِّ اَنْزِلْنِىْ مُنْزَلًا مُّبَارَكًا وَّاَنْتَ خَيْرُ الْمُنْزِلِيْنَ.

(প্রভু হে, আমাকে বরকতের স্থানে অবতীর্ণ করুন। অবশ্যই আপনি উত্তম অবতীর্ণকারী।)

ব্যবসা করতে গিয়ে পণ্য সামগ্রী বিক্রি করার সময় আবদুল হামিদ তার পণ্যের mfg. date, exp. date পণ্যের গুণগত মান এবং এর দোষ-ত্রুটি প্রকাশ করে বিক্রি করেন।

www.BookBDarchive.Com

অপরপক্ষে আবদুল মজিদ চাকরি করেন। কর্মস্থলে যাওয়ার জন্য তিনি যানবাহনে চড়েন। যানবাহনে উঠার সময় আল্লাহপাককে স্মরণ করেন না। নামার সময়ও না। চাকুরিতে দায়িত্ব পালন কালে সময় সুযোগ বুঝে বা হাতের কাজ সম্পন্ন করেন। অর্থাৎ অবৈধ ইনকামের প্রতি তার লোলুপ দৃষ্টি অত্যন্ত প্রবল।

এশার নামাজ শেষে নিদ্রায় যাওয়ার সময় আবদুল হামিদ আল্লাহর নিকট নিবেদন করলেন, اَللّٰهُمَّ بِاسْمِكَ اَمُوْتُ وَاَحْيٰ (হে আল্লাহ, আমি তোমার নামে মৃত্যুবরণ করি (নিদ্রা যাই) এবং তোমার নামে জাগ্রত হই।)

ঘুম থেকে জেগে তিনি মহান প্রভুর মহিমা প্রকাশ করে বললেন,

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ الَّذِىْ اَحْيَانَا بَعْدَ مَا اَمَاتَنَا وَاِلَيْهِ النُّشُوْرُ.

(সমস্ত প্রশংসা আল্লাহর জন্য. যিনি মৃত্যুর পর (নিদ্রার পর) আমাকে জাগ্রত করেছেন এবং তারই নিকট একদিন চির প্রত্যাবর্তন করতে হবে)।

আবদুল মজিদ এশার নামাজ পড়ে নিদ্রায় গেলেন. নিদ্রায় যাওয়ার প্রাক্কালে আল্লাহপাকে স্মরণ করলেন না এবং নিদ্রা থেকে জেগেও মহান প্রভুর প্রতি শুকরিয়া জ্ঞাপন করলেন না।

সুতরাং উল্লেখিত দু'ব্যক্তির জীবন চিত্র থেকে পরিস্কার বুঝা যাচ্ছে, জনাব আবদুল হামিদের দৈনন্দিন জীবন আল্লাহ তাআলার বিধি-নিষেধের সাথে সম্পৃক্ত। তাই তার প্রতিটি কথা ও কাজ ইবাদত হিসেবে গণ্য।

পক্ষান্তরে জনাব আবদুল মজিদ জীবন পরিচালনা করেছেন দু'টি ধারায়। একটি ধারায় দেখা যাচ্ছে, তিনি ইসলামের আনুষ্ঠানিক ইবাদতগুলি পালন করেন। অপর ধারায়, তিনি ব্যক্তিগত কথায়, কাজে এবং পেশায় আল্লাহর নিষিদ্ধ বিষয়গুলি সংশ্লিষ্ট করেছেন।

ইবাদত পূর্ণতা পায় যখন ইবাদতকারী রাষ্ট্রীয় পর্যায়ে আল্লাহর দ্বীন প্রতিষ্ঠার সংগ্রামে অংশগ্রহণ করে। অর্থাৎ আল্লাহপাক প্রদত্ত ও মুহাম্মদ (সাঃ) প্রদর্শিত জীবন ব্যবস্থা (দ্বীন). সমাজ ও রাষ্ট্রে বাস্তবায়নের পক্ষে নিজেকে সংশ্লিষ্ট করলে তার ইবাদত পরিপূর্ণতা লাভ করে। দ্বীন প্রতিষ্ঠার সংগ্রামে বিভিন্ন পন্থায় অংশগ্রহণ করা যায়। যেমন, যদি আপনার অর্থ-সম্পদ থাকে তাহলে এ পথে অর্থ-সম্পদ ব্যয় করে অংশগ্রহণ করতে পারেন। (দ্বীনের মুজাহিদদের অর্থ সাহায্য দান, মসজিদ, মাদ্রাসা, জনসাধারণের চলাচলের পথ, গভীর নলকূপ, ছিন্নমূল পরিবারকে পুনর্বাসন ইত্যাদি কাজে অর্থ ব্যয় করাকে আল্লাহর পথে ব্যয় করা বুঝায়)।

যদি আপনার লিখনি শক্তি থাকে তাহলে দ্বীনের পক্ষে বই পুস্তক রচনা করে অংশ গ্রহণ করতে পারেন।

www.BookBDarchive.Com

যদি আপনি বক্তৃতা দানে পারদর্শী হন তাহলে দ্বীনের পক্ষে বক্তব্য উপস্থাপন করে জনমত গঠনের কাজে অংশগ্রহণ করতে পারেন। যদি আপনি ব্যক্তিত্ব সম্পন্ন লোক হন তাহলে আপনার ব্যক্তিত্বের প্রভাব খাটিয়ে দ্বীন প্রতিষ্ঠায় অংশগ্রহণ করতে পারেন। আর কোন অশুভ শক্তি দ্বীন প্রতিষ্ঠার কাজে যদি বাধা দান করে এবং ঐ বাধা প্রতিহত করার মত সামর্থ আপনার আছে, তাহলে দু'হাতে বাধা অপসারণ করে বীরত্ব রঞ্জিত আদর্শ নিয়ে আল্লাহর দ্বীন প্রতিষ্ঠায় অংশ গ্রহণ করতে পারেন। মোটকথা হলো আল্লাহ তাআলা একজন মানুষকে সবরকম গুণ ও সামর্থ দেন না। যাকে যে গুণ এবং সামর্থ দিয়েছেন সে গুণ এবং সামর্থ অনুযায়ী দ্বীন কায়েম করার প্রচেষ্টায় অবতীর্ণ হওয়ার মধ্যেই একজন ইবাদতকারীর সফলতা নিহিত।

আসল কথা হচ্ছে, ইবাদত জীবন থেকে বিচ্ছিন্ন বা খন্ডিত কোন বিষয় নয়। বরং এটি সমগ্র জীবনের সাথে জড়িত একটি সামগ্রিক বিষয়।

ইবাদত বিষয়টির ব্যাপকতা সম্পর্কে আল-কোরআন বলছে,

يَاأَيُّهَا النَّاسُ اعْبُدُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ وَالَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ.

O people! Adore your Lord Who created you and those who came before you so that you may have the chance to learn righteousness.

হে মানব সম্প্রদায়, সেই মহান রবের ইবাদত কর, যিনি তোমাদের সৃষ্টি করেছেন এবং তোমাদের পূর্ববর্তীগণকেও সষ্টি করেছেন, যেন তোমরা আল্লাহকে ভয় করার নীতি অবলম্বন করতে পার। (বাকারা-২১)

فَاعْبُدْنِي وَأَقِمِ الصَّلٰوةَ لِذِكْرِي.

অতএব আমার ইবাদত কর এবং আমার স্মরণে নামাজ পতিষ্ঠা কর। (ত্বোয়াহা-১৪)

উক্ত আয়াতগুলি থেকে স্পষ্টত প্রতীয়মান হচ্ছে যে, ইবাদত শুধু নামাজ নয় বরং মুসলমানদের জীবনের সকল কর্ম-কান্ডই ইবাদত, যদি তা কোরআন-সুন্নাহর আলোকে প্রবাহিত হয়।

ইবাদত শব্দটির ভেতরে চারটি মৌলিক উদ্দেশ্য নিহিত আছে।

(১) এমন একজন সত্তার ইবাদত করা হচ্ছে যিনি সর্বজ্ঞানী, সর্ববিষয়ে শক্তিমান। আসমান ও জমীনে তাঁর সমকক্ষ আর কেউ নেই।

www.BookBDarchive.Com

(২) যে তাঁর বন্দেগী করে, সে বান্দাহ ছাড়া আর কিছুই নয়। বান্দাহ হয়ে থাকাই তার সঠিক মর্যাদা।

(৩) যাঁর ইবাদত করা হচ্ছে তাঁর পক্ষ থেকে আইন-বিধান অবতীর্ণ হয়েছে এবং যে ইবাদত করছে, সে তাঁকে মেনে নেয়ার সঙ্গে সঙ্গে তাঁর বিধানকেও পুরাপুরি মেনে নিচ্ছে।

(৪) তাঁকে মা'বুদ বলে স্বীকার করা এবং তাঁর দেওয়া আইন-কানুন পালন করে চলার মধ্যে একটি অনিবার্য পরিণতি রয়েছে, যে পরিণতির দিকে লক্ষ্য রেখেই এ ইবাদতের কাজ চলছে।

وَاِيَّاكَ نَسْتَعِيْنُ (আমরা কেবল তোমার কাছে সাহায্য কামনা করি)

এ কথার অর্থ হচ্ছে যেহেতু তুমিই (আল্লাহপাক) ইবাদত পাওয়ার যোগ্য তাই সকল সাহায্যের কর্তৃত্ব তোমারই হস্তে নিবদ্ধ। তুমি ব্যতীত কেউ কোন প্রকার সাহায্য করতে পারে না। অর্থাৎ জীবন ব্যাপী যত রকম সাধনা, দুঃখ-কষ্ট এবং পরীক্ষা-নিরীক্ষা আসবে তার পরিপ্রেক্ষিতে মহান মা'বুদের প্রতি একশত ভাগ নির্ভরতা থাকতে হবে।

আমাদের সমাজে বাস্তবে দেখা যায়, মানুষ যখন বিপদ আর মুসীবতে নিপতিত হয়, তখন ছুটে যায় কোন মাজারে কিংবা পীর সাহেবের দরবারে। সেখানে গিয়ে বলে খাজা বাবা, আমি ভয়ানক মুসীবতে পড়েছি। আমাকে সাহায্য করুন। আর খাজা বাবার ভেতরে যদি বক্রতা থাকে তখন বলে, এক হাজার এক টাকা হাদিয়া দিতে পারবে! তোমার বিপদ কেটে যাবে। পরীক্ষায় ভাল পাশ করার জন্য ছাত্ররা পীর সাহেবের কাছ থেকে কলম পড়াইয়া নেয়। পরীক্ষার রোল নং মাজারের ভেতরে ফেলে আসে। এ বিষয়গুলি চালু করেছে আমাদের দেশের কিছু বেদআতপন্থী আলেম, যারা কোরআন সুন্নাহ পাঠ করে কিছুই বুঝেনি। অথবা নিজেদের স্বার্থ চরিতার্থ করার উদ্দেশ্যে এ ধরনের মারাত্মক শিরক ও বিদআত চালু করেছে। কোরআন মজীদে আল্লাহ তাআলা স্পষ্ট করে বলেছেন–

وَمَنْ يَّتَوَكَّلْ عَلَى اللّٰهِ فَهُوَ حَسْبُهٗ اِنَّ اللّٰهَ بَالِغُ اَمْرِهٖ

And if any one depends on Allah sufficient is He for him. For Allah will surely accomplish His purpose.

যদি কেউ (যে কোন বিষয়ে) আল্লাহর উপর ভরসা করে তার জন্য আল্লাহই যথেষ্ট। অবশ্যই আল্লাহ তাআলা নিজের কার্য সম্পাদন করে থাকেন। (তালাক-৩)

এ আয়াত থেকে স্পষ্টত প্রতীয়মান হচ্ছে যে, যদি সকল বিষয়ে, বিপদে, দুঃখ-কষ্টে, সংকটকালে, ভ্রমণ কালে, আল্লাহর উপর পূর্ণ ঈমান নিয়ে নির্ভর করা হয় তাহলে আল্লাহ

www.BookBDarchive.Com

পাক তাকে অবশ্যই সাহায্য করে থাকেন, এতে কোন সন্দেহ নেই।

হযরত সা'দ বিন আবি ওয়াক্কাস ৬০ হাজারের একটি বাহিনী নিয়ে আফ্রিকা মহাদেশের উদ্দেশ্যে রওনা দিয়েছিলেন ইসলামের সুমহান দাওয়াত ছড়িয়ে দেওয়ার জন্যে। তাঁদের সামনে পড়লো বিশাল টাইগ্রীস নদী (দজলা নদী)। পারাপারের কোন ব্যবস্থা নেই। অধিকন্তু নদী তখন উত্তাল তরঙ্গমালায় ভরা। হযরত সা'দ (রাঃ) সমবেত সাহাবীদের জিজ্ঞেস করলেন, আপনারা কি এখান থেকে ফিরে যাবেন, নাকি নদীর ওপারে গিয়ে ইসলামের বিজয় পতাকা উড্ডীন করবেন? সবাই সমস্বরে বললেন, আমরা নদীর ওপারে গিয়ে ইসলামের সবুজ পতাকা বিজয়ী করতে চাই। এরপর সা'দ (রাঃ) এবং ৬০ হাজার সাহাবী সবাই নদীতে ঝাঁপিয়ে পড়লেন এবং এ আয়াত পাঠ করলেন।

نَسْتَعِيْنُ بِاللّٰهِ وَنَتَوَكَّلُ عَلَيْهِ حَسْبُنَا اللّٰهُ نِعْمَ الْوَكِيْلُ نِعْمَ الْمَوْلٰى وَنِعْمَ النَّصِيْرُ.

আমরা মহান আল্লপাকের উপর নির্ভর করি এবং তাঁর সাহায্য কামনা করি। নিশ্চয়ই তিনি মহান কর্মবিধায়ক এবং সর্বোত্তম সাহায্যকারী হিসেবে আমাদের জন্য যথেষ্ট।

হযরত সা'দ তাঁর গোটা বাহিনী এবং তাদের মাল-সামানাসহ উত্তাল তরঙ্গ মালায় ভরা নদীর উপর সাঁতার দিয়ে ওপার চলে গেলেন এবং ওপারে পৌঁছে জিজ্ঞেস করলেন, আমাদের কেউ কি হারিয়ে গেছেন? সবই বললেন, না। তবে একজন সাহাবী বললেন, আমার একটি গ্লাস ছিল হাতে ধরা। তরঙ্গের ঝাপটায় ওটা হাত থেকে ছুটে গেছে। তখন হযরত সা'দ বললেন, কখনো তা হারাতে পারে না। একটু অপেক্ষা করুন। এ কথা তিনি বলতে না বলতে এমন সময় নদীর কিনারে একটি শব্দ শুনা গেল। দেখা গেল, সেই হারানো গ্লাসটি ভেসে ভেসে ফিরে এসেছে। অতএব আল্লাহ তাআলা ব্যতীত অন্য কেউ সাহায্য করতে পারে না। তাই রাসূলুল্লাহ (সাঃ) শিক্ষা দিচ্ছেন,

إِذَا سَأَلْتَ فَسْأَلِ اللّٰهِ وَإِذَا اسْتَعَنْتَ فَاسْتَعِنْ بِاللّٰهِ.

যদি সাহায্য চাও আল্লাহর কাছে চাও, যখন সাহায্য প্রার্থনা করবে আল্লাহর কাছেই করবে।

www.BookBDarchive.Com

اِهْدِنَا الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيْمَ (আমাদেরকে সরল পথে পরিচালিত কর)

এ আয়াতের মর্মার্থ দাবী করে যে, সরল পথ প্রদর্শন করতে পারেন পরম হিতৈষী আল্লাহপাক। সাধারণত সরল পথ বলতে ঐ ধরনের পথকে বুঝায় যার মধ্যে এতটুকু বক্রতা নেই। একথা সকলেই বুঝতে পারেন সরল বা সহজ পথ ধরে চললে নির্দিষ্ট গন্তব্যে সহজে পৌঁছানো যায়। কিন্তু বক্রপথে চলতে গিয়ে আছাড় খেয়ে পড়ে যাওয়ার সম্ভাবনা বেশী থাকে।

জ্যামিতি শাস্ত্রের সব ছাত্র এ নিয়মটি অবগত আছেন যে, পরস্পর দূরত্বে অবস্থিত দু'টি বিন্দুর মধ্যে সরল রেখা টানা যায় কেবল একটি। কিন্তু বক্ররেখা অসংখ্য টানা যায়। এ বক্ররেখাগুলো কখনো ত্রিভূজাকৃতির, কখনো চতুর্ভূজাকৃতির কিংবা কখনো বর্তুলাকৃতির হতে পারে। সবায় একথা ভেবে বিব্রত বোধ করেন যে, দুই বিন্দুর মধ্যে বক্র রেখা অংকন করতেই থাকলে কোথায় গিয়ে এর পরিসমাপ্তি ঘটবে! যেমন, আমরা লক্ষ্য করি পৃথিবীর বুকে অসংখ্য দ্বীন বা জীবন ব্যবস্থা কিংবা ধর্ম প্রতিষ্ঠিত আছে। এসব ধর্মের অনুগামীরা একাধিক স্রষ্টার উপাসনা করে। এ একাধিক স্রষ্টাকে তুষ্ট করার জন্য একাধিক রীতি নীতি অনুসরণ করে। এসব রীতি নীতি বৈজ্ঞানিক এবং নৈতিক দৃষ্টিকোণ থেকে যাচাই ব্যতিরেকে অনেকেই অন্ধ অনুকরণ করে থাকে। অথচ বর্তমান যুগের শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞানী Albert Einstein বলেছেন, "Science without religion is lame and religion without science is blind" একথা খুবই সত্য যে, ধর্মীয় বিধান বা নীতি যদি বৈজ্ঞানিক যুক্তির সামনে না ঠিকে তাহলে তা কখনো কল্যাণকর হয় না। অর্থাৎ ধর্মীয় বিধি-বিধান তখনই মানুষের জন্য মঙ্গলজনক হয় যখন সেটা বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিকোণ থেকে প্রমাণ করা যায়। আনন্দের বিষয় এ যে, ইসলামের প্রত্যেকটি বিধান বিজ্ঞানের সাথে সম্পর্কযুক্ত। ওজু, নামাজ, রোজা, হজ্ব, যাকাত, হালাল-হারামের বিধান, পাক-পবিত্রতার বিধান, আইন-আদালতের বিধান, দৈনন্দিন জীবন পদ্ধতিগত বিধান, এভাবে প্রত্যেকটি বিধানের অন্তর্নিহিত নির্যাস বিজ্ঞানের কোন না কোন শাখার সাথে সম্পর্কযুক্ত। ইসলামের আর একটি বিভাগ আছে সেটা হচ্ছে আধ্যাত্মিক জগত। বর্তমান আধুনিক বিজ্ঞান সে জগতের ব্যাখ্যা দিতে অপারগ। কারণ বিজ্ঞানের যেসব প্রক্রিয়া পদ্ধতি আমাদের জানা আছে সেসব কিন্তু আধ্যাত্মিক জগতের বিশ্লেষণ কর্মে প্রয়োগ করা যায় না। ব্যক্তিগতভাবে আল্লাহপাকের প্রেমে গভীর ধ্যানে মশগুল থাকার মাধ্যমে এ জগতের মর্মার্থ অনুধাবন করা যায়।

হেদায়ত শব্দের অর্থ পরিচালিত করা, পথ প্রদর্শন করা, পথের শেষ মঞ্জিল পর্যন্ত পৌঁছে দেয়া। চারটি মৌলিক প্রক্রিয়ার আলোকে মানুষ হেদায়ত লাভ করে।

১. স্বভাবজাত জ্ঞান থেকে কাজের পথ জেনে নেওয়ার ব্যবস্থা।

২. অন্তর্নিহিত চেতনা ও ইন্দ্রিয় শক্তির সাহায্যে জীবন পথের সন্ধান।

www.BookBDarchive.Com

৩. অনুসরণ ভিত্তিক পথ অনুসন্ধান।

৪. দ্বীন ভিত্তিক পথ নির্দেশ।

প্রথম তিন প্রকার হেদায়ত প্রত্যেক মানুষের মধ্যে এবং অন্যান্য প্রাণীর মধ্যে স্বাভাবিকভাবে বর্তমান। যে প্রক্রিয়ার সাহায্যে এসব হেদায়ত অর্জিত হয় তার নাম প্রতিবর্তী (Reflex) প্রক্রিয়া। চতুর্থ প্রকার হেদায়েত কেবলমাত্র মানুষের জন্য এবং তা কেবল নবীদের মাধ্যমে লাভ করা যায়। দ্বীনি হেদায়ত প্রত্যেক মানুষের জন্য সমভাবে প্রযোজ্য, যদি সে তা গ্রহণ করার জন্য নিজেকে প্রস্তুত ও চেষ্টানুবর্তী করে রাখে। দ্বীন থেকে প্রাপ্ত হেদায়ত উপরোল্লেখিত প্রথম তিন প্রকার হেদায়েতকে পরিপুষ্ট ও পরিপূর্ণ করে। প্রকৃতপক্ষে মানব জীবনের ব্যাপক জটিল ও গুরুত্বপূর্ণ প্রয়োজন সমূহ কিছুতেই পূরণ হতে পারে না দ্বীন ভিত্তিক হেদায়ত ব্যতিরেকে। স্বাভাবিক যে কয়টি হেদায়ত মানুষের মধ্যে রয়েছে তা নিছক জৈব প্রাণী হিসেবে জীবন যাপনের জন্য সহায়ক। মানুষ তো পশু-পাখির মত জৈব প্রাণী মাত্র নয় এবং নিছক জৈব জীবনই তার প্রকৃত জীবন নয়। বরং তার জৈবিক জীবনের উর্ধ্বে আরো কয়েকটি জীবন রয়েছে। যেমন মানবিক জীবন, পারিবারিক জীবন, সামাজিক জীবন এবং রাষ্ট্রীয় জীবন। এসব জীবনে যত রকম প্রয়োজ নীয়তা, সমস্যা, সম্ভাবনা এবং আইন-কানুন দরকার, তার সঠিক, নির্ভুল এবং ফলপ্রসূ নির্দেশনা পাওয়ার জন্য দ্বীন ভিত্তিক হেদায়ত অপরিহার্য। মহান আল কোরআন মানব জ াতির সামনে যে দ্বীন উপস্থাপন করেছেন তান নাম হচ্ছে 'ইসলাম'।

إِنَّ الدِّيْنَ عِنْدَ اللّٰهِ الْإِسْلَامُ

The code of life before Allah is Islam

আল্লাহর নিকট গ্রহণযোগ্য জীবন ব্যবস্থা হচ্ছে ইসলাম। (আলে ইমরান-১৯)

দ্বীন শব্দের আভিধানিক অর্থ, আনুগত্য এবং পারিভাষিক অর্থ- জীবন ব্যবস্থা, মতবাদ, আদর্শ নীতি, Code of life, ইদ্যাদি। এ জীবন ব্যবস্থার কেন্দ্রীয় বিষয় হচ্ছে মানুষ। ধর্মীয় অনুষ্ঠান, রাজনীতি, অর্থনীতি, পররাষ্ট্র নীতি, জাতীয় চেতনা, লক্ষ্য, উদ্দেশ্য, আইনের বিধান প্রভৃতি বিষয়ে দিক নির্দেশনা সমৃদ্ধ জীবন ব্যবস্থার নাম ইসলাম, যা মহান আল্লাহ কর্তৃক বিধিবদ্ধ। এসব নীতি আদর্শের মূল লক্ষ্য শান্তি, সন্ধি, নিরাপত্তা, সহনশীলতা, সহমর্মীতা এবং ভ্রাতৃত্ববোধ প্রতিষ্ঠা। আল্লাহপাক কর্তৃক মনোনীত দ্বীন (জীবন ব্যবস্থা) ইসলাম ব্যতীত অন্য সকল মতবাদ যেমন, ধর্মনিরপেক্ষ মতবাদ, সমাজতন্ত্র, পুঁজিবাদ, অংশীবাদ ইত্যাদি কুফরি দ্বীন, যা কখনো আল্লাহর কাছে গ্রহণযোগ্য হবে না। এবং পরকালে এসব মতবাদের অনুসারীরা সবচেয়ে বেশী ক্ষতিগ্রস্ত হবে। কারণ এসব মতবাদে ইসলামকে অস্বীকার করা হয়েছে। আর ইসলামকে অস্বীকার করা, আল্লাহ পাককে অস্বীকার করার নামান্তর। এখন আল-কোরআন বলছে-

www.BookBDarchive.Com

وَمَنْ يَبْتَغِ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِيْنًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِيْنَ.

If anyone receives A Deem other than Islam, never will it be accepted from him and in the Hereafter he will be one of the Losers.

যদি কেউ ইসলাম ব্যতীত অন্য জীবন ব্যবস্থা গ্রহণ করে তাহলে তার কাছ থেকে সেটা কখনো গ্রহণ করা হবে না এবং সে হবে পরকালে ক্ষতিগ্রস্তদের অন্তর্ভুক্ত। (ইমরান-৮৫)

এ আয়াতের তাফসীরে বলা হয়েছে, ধর্মনিরপেক্ষবাদ, সমাজতন্ত্র, পুঁজিবাদ, অংশীবাদ প্রভৃতি মতবাদের লোকেরা পরকালে ফেরাউন, নমরুদ, হামান এবং শাদ্দাদের সাথে একাকার হয়ে জাহান্নামে নিক্ষিপ্ত হবে। ধর্মনিরপেক্ষবাদী, সমাজতন্ত্রী এবং অন্যান্য দ্বীন অনুসরণকারী লোকদের উদ্দেশ্যে আল-কোরআন বলছে,

اَفَغَيْرَ دِيْنِ اللّٰهِ يَبْغُوْنَ وَلَهٗ اَسْلَمَ مَنْ فِى السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ طَوْعًا وَّكَرْهًا.

Do they seek for other than the code of life of Allah? while all creatures in the heavens and on earth have bowed to His Will willingly or Unwillingly..

তারা কি চায় আল্লাহ প্রদত্ত দ্বীনের পরিবর্তে অন্য দ্বীন? অথচ নভোমন্ডল ও ভূমন্ডলের সমস্ত সৃষ্টি স্বেচ্ছায় কিংবা অনিচ্ছায় আল্লাহর ইচ্ছার কাছে আত্মসমর্পণ করেছে। (ইমরান-৮৩).

অতএব প্রত্যেক নামাজী ছিরাতুল মুস্তাকীম বলে আল্লাহর কাছে প্রার্থনা করে যেন আল্লাহ পাকের পছন্দনীয় জীবন ব্যবস্থা ইসলাম এর উপর প্রতিষ্ঠিত থাকতে পারে। ছিরাতুল মুস্তাকীম অর্থ চির ভাস্বর হেদায়ত, যার মধ্যে নেই কোন বক্রতা, দিক বেদিক শূন্যতা মূলতঃ ইসলামী জীবন ব্যবস্থাকে ছিরাতুল মুস্তাকীম বলা হয়। যার উপর দৃঢ়ভাবে অটল থাকার আবেদন করা হয় মহান প্রভুর কাছে। কেননা অসংখ্য বক্র পথের মাঝখান থেকে সোজা পথের উপর কায়েম থাকা অত্যন্ত কঠিন কাজ। বক্র পথগুলো হচ্ছে, ধর্মনিরপেক্ষ পথ, যা ধর্ম থেকে বিচ্ছিন্ন থকার আদর্শ শিক্ষা দেয়। সমাজতন্ত্র, যা আল্লাহকে অস্বীকার করার শিক্ষা দেয়। খৃস্টবাদ, যা তিন প্রভুতে (ঈশ্বর, যীশু ও মেরী) বিশ্বাস স্থাপন করার শিক্ষা দেয়। হিন্দুবাদ, যা নিকৃষ্ট শিরক (দেব দেবীর পূজা) অনুসরণ করার শিক্ষা দেয়। মজুসীবাদ, যা আগুনকে (শিখা চিরন্তন) পুঁজা করার শিক্ষা দেয়। বৌদ্ধবাদ, যা সংসার

www.BookBDarchive.Com

ছেড়ে বৈরাগী হওয়ার শিক্ষা দেয়। এসব ভ্রান্ত বক্র পথের উপর যে পথটি অতিশয় উজ্জ্বল, উদার, সত্যনিষ্ঠ এবং মহান আল্লাহর দিকে ধাবিত, সে পথের নাম ছিরাতুল মুস্তাকীম এবং তা প্রদর্শন করেন স্বয়ং আল্লাহ রাব্বুল আলামীন।

وَعَلَى اللّٰهِ قَصْدُ السَّبِيْلِ وَمِنْهَا جَائِرٌ

And unto Allah leads straight the way but there are ways that turn aside.

সরল পথ বলে দেওয়ার দায়িত্ব আল্লাহর, যেখানে রয়েছে অসংখ্য বক্র পথ (নাহল-৯)

صِرَاطَ الَّذِيْنَ اَنْعَمْتَ عَلَيْهِمْ (তাদের পথ যাদের প্রতি তুমি নেয়ামত দান করেছ)

আল্লাহর নেয়ামত বা পুরস্কার লাভের পথ কোনটি? কোন পথে বা মতাদর্শে আল্লাহর পক্ষ থেকে শান্তি ও সমৃদ্ধি লাভ করা যায় এবং শান্তি-সমৃদ্ধি লাভ করার পর কি দায়িত্ব অর্পিত হয়? সে দায়িত্ব সম্পন্ন করার রেজাল্ট কি? এসব প্রশ্নের উত্তর পাওয়া যায় সূরা নাহলের দু'টি আয়াতে। আয়াত দু'টিতে জাতির পিতা ইব্রাহীম (আঃ)কে নেয়ামত দানে ধন্য করার কথা বলা হয়েছে।

اِنَّ اِبْرٰهِيْمَ كَانَ اُمَّةً قَانِتًا لِلّٰهِ حَنِيْفًا وَلَمْ يَكُ مِنَ الْمُشْرِكِيْنَ. شَاكِرًا لِاَنْعُمِهِ اِجْتَبٰهُ وَهَدٰهُ اِلٰى صِرَاطٍ مُّسْتَقِيْمٍ وَاٰتَيْنٰهُ فِى الدُّنْيَا حَسَنَةً وَاِنَّهُ فِى الْاٰخِرَةِ لَمِنَ الصّٰلِحِيْنَ.

Ibrahim was indeed a model, devoutly obedient to Allah and true in faith and he joined not gods with Allah. He showed his gratitude for the favours of Allah, Who chose him and guided him to a straight way. And We gave him good in this world and he will be in the hereafter, in the ranks of the Righteous.

নিঃসন্দেহে ইব্রাহীম (আঃ) ছিলেন মানবজাতির জন্য মডেল। আল্লাহর একান্ত অনুগত, সম্পূর্ণরূপে এক আল্লাহর দিকে আকৃষ্ট। আর তিনি অংশীবাদীদের অন্তর্ভুক্ত ছিলেন না। আল্লাহর দেয়া নিয়ামত সমূহের জন্য কৃতজ্ঞ ছিলেন। আল্লাহ তাআলা তাঁকে খুব বেশী পছন্দ করেছেন এবং সুদৃঢ় সোজা পথে পরিচালিত করেছেন। আর আমরা তাঁকে পার্থিব জীবনে মহৎ গুণাবলী দান করেছি এবং পরকালেও তিনি নেয়ামত প্রাপ্ত

www.BookBDarchive.Com

লোকদের অন্তর্ভুক্ত হবেন। (নাহলঃ১২০-১২২)

জাতির পিতা হযরত ইব্রাহীম (আঃ) সম্পর্কিত এ আয়াতে যতগুলো বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করা হয়েছে কোরআনের অন্তর্নিহিত অর্থবাকতার দৃষ্টিতে সেগুলি ছিল হযরত ইব্রাহীম (আঃ)-এর প্রতি নেয়ামত। একনিষ্ঠভাবে আল্লাহর প্রতি অনুগত থাকা, অংশীবাদ থেকে মুখ ফিরিয়ে নিয়ে, এক আল্লাহ মুখী হওয়া, আকীদা ও আমলের উপর সুদৃঢ় থাকা, সকাল-সন্ধ্যা খোদার প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করা, জীবন পথে ছিরাতুল মুস্তাকীম এর সন্ধান লাভ করা এবং সে পথে অটল থাকার তওফীক অর্জন করা। সর্বোপরি মহান আল্লাহ কর্তক মনোনয়ন লাভ করা– এসবই ছিল খোদা তাআলার অপরিসীম নেয়ামত। নেয়ামত প্রাপ্ত লোকদের পথ কামনা করার অর্থ এটাই।

এভাবে জীবনের সার্বিক বিষয়ে একক আল্লাহর প্রভুত্বে আত্মসমর্পণকারী বান্দাদের চার ভাগে বিভক্ত করে আল্লাহ তাঁদের মর্যাদার স্তর ভেদে অশেষ নেয়ামত দ্বারা ধন্য করেছেন।

وَمَنْ يُّطِعِ اللّٰهَ وَالرَّسُوْلَ فَاُولٰٓئِكَ مَعَ الَّذِيْنَ اَنْعَمَ اللّٰهُ عَلَيْهِمْ مِّنَ النَّبِيّٖنَ وَالصِّدِّيْقِيْنَ وَالشُّهَدَاۤءِ وَالصّٰلِحِيْنَ.

আর যে ব্যক্তি আল্লাহ ও রাসূলের আনুগত্য করে, সে তাঁদের সঙ্গী হতে পারবে, আল্লাহ যাদেরকে তাঁর নেয়ামত দান করেছেন। আর আল্লাহর নেয়ামত প্রাপ্ত বান্দাগণ হলেন, নবী, সিদ্দীক, শহীদ এবং সৎ কর্মশীল ব্যক্তিবর্গ। (নিসা-৬৯)

নবীঃ নবীগণ আল্লাহপাক কর্তৃক মনোনীত এবং উন্নত চরিত্রের উপর প্রতিষ্ঠিত। তাঁরা ছিলেন আল্লাহর দ্বীন প্রচারে একনিষ্ঠ এবং সত্যের বিধানকে জমীনে কায়েম করার লক্ষ্যে প্রাণান্তকর প্রচেষ্টায় অবতীর্ণ হয়ে আল্লাহর আনুগত্যকে পরিপূর্ণ করেছেন।

সিদ্দীকঃ সিদ্দীক হচ্ছেন তাঁরা, যাঁরা চিন্তা-চেতনায় এবং চারিত্রিক পূর্ণতায় নবীদের কাছাকাছি। সত্যের বিধানকে উদার হৃদয়ে গ্রহণ করে এর বিপরীত সকল মতাদর্শকে চূর্ণ-বিচূর্ণ করার পরীক্ষায় উত্তীর্ণ বান্দারই সিদ্দীক।

শহীদঃ শহীদ অর্থ– সাক্ষী। সত্যের বাস্তব সাক্ষদাতা। যাঁরা নিজেদের কথা, কাজ ও বাস্তব জীবন ধারায় দ্বীনের আদর্শ গ্রহণ করে, তা সমাজ ও রাষ্ট্রে প্রতিষ্ঠিত করার প্রচেষ্টায় ধন-সম্পদ ও প্রাণ উৎসর্গ করে তাঁরই শহীদ।

সৎকর্মশীলঃ জীবনের প্রত্যেকটি ক্ষেত্রে যারা নিবিড় চিত্তে খোদার বিধান পালন করেছেন। অপরকে পালন করার উপদেশ দিয়েছেন। সৎ কাজে নিজেরা নিয়োজিত হয়েছেন, অন্যদেরকেও এ পথে নিয়োজিত করার চেষ্টা করেছেন। অসৎ কাজ থেকে

www.BookBDarchive.Com

বিরত থেকেছেন, অপরাপর লোকদেরকেও বিরত রাখার চেষ্টা করেছেন, তাঁরাই সৎকর্মশীল (ছোয়ালেহীন)।

মূলতঃ এ চার শ্রেণীর লোকেরাই আল্লাহর অপার অসীম নেয়ামত লাভ করেছেন। এদের আদর্শ চরিত্র যারাই অনুসরণ করবে, তারাই খোদার নেয়ামত লাভের যোগ্যতা অর্জন করবে। তাই প্রত্যেক নামাজী এ চার শ্রেণীর লোকের পথ লাভ করার জন্য খোদার কাছে আবেদন করেন।

غَيْرِ الْمَغْضُوبِ عَلَيْهِمْ وَلَا الضَّالِّيْنَ (যারা অভিশপ্ত নয়, পথভ্রষ্টও নয়)

প্রশ্ন হচ্ছে, পথভ্রষ্ট কারা? অভিশপ্ত কারা? এবং তারা পথভ্রষ্ট হয়ে অভিশপ্ত হওয়ার কারণ কি?

পূর্বে আমরা আলোচনা করেছি যে. সোজা পথের বিপরীত হচ্ছে বক্রপথ। সোজাপথ একটি এবং তার নাম ইসলাম। বক্রপথ অসংখ্য এবং সেসব পথের নাম ধর্মনিরপেক্ষবাদ (secularism). সমাজতন্ত্র (communism). পুঁজিবাদ (capitalism). খৃস্টবাদ. বৌদ্ধ বাদ, হিন্দুবাদ ইত্যাদি। এসব মতবাদের অনুসারীরা যেমন পথভ্রষ্ট তেমনি অভিশপ্ত। কারণ তারা আল্লাহর সহজ সরল পথের (ইসলাম) সামনে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করার উদ্দেশ্যে এ পথগুলি আবিস্কার করেছে। আল-কোরআন তাদেরকে জালেম সম্প্রদায়ভুক্ত করে তাদের প্রতি আল্লাহ তাআলার অভিশম্পাত ঘোষণা করেছে।

اَلَا لَعْنَةُ اللّٰهِ عَلَى الظّٰلِمِيْنَ . اَلَّذِيْنَ يَصُدُّوْنَ عَنْ سَبِيْلِ اللّٰهِ وَيَبْغُوْنَهَا عِوَجًا .

The curse of Allah is on the wrong doers, those who would hinder from the path of Allah and would seek in it some thing crooket.

সেই সব জালেমের উপর আল্লাহর অভিশম্পাত যারা আল্লাহর পথে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে এবং তাতে বক্রতা অন্বেষণ করে। (হুদঃ ১৮-১৯)

www.BookBDarchive.Com

بِئْسَ مَا اشْتَرَوْا بِهِ أَنفُسَهُمْ أَن يَكْفُرُوا بِمَا أَنزَلَ اللَّهُ بَغْيًا أَن يُنَزِّلَ
اللَّهُ مِن فَضْلِهِ عَلَىٰ مَن يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ فَبَاءُوا بِغَضَبٍ عَلَىٰ غَضَبٍ.
وَلِلْكَافِرِينَ عَذَابٌ مُّهِينٌ.

Miserable is the price for which they have sold their ownselves, in that they deny the revelation which Allah has sent down in insolent envy that Allah of His Grace should send it to any of His servants He pleases. Thus have they drawn on themselves wrath upon wrath. And humiliating is the punishment of those who reiect faith.

যে জিনিসের বিনিময়ে তারা নিজেদেরকে বিক্রয় করেছে তা অত্যন্ত মন্দ। যেহেতু তারা আল্লাহ যা নাজিল করেছেন তা অস্বীকার করেছে এ হিংসায় যে, খোদা নিজের বান্দাদের মধ্য থেকে যার প্রতি ইচ্ছা স্বীয় অনুগ্রহ দান করেন। অতএব, তারা আল্লাহর ক্রোধের উপর ক্রোধ অর্জন করল। আর কাফেরদের জন্য অত্যন্ত অপমান জনক শাস্তি নির্দিষ্ট হয়ে আছে। (বাকারা-৯০)

এ আয়াত থেকে স্পষ্টতঃ প্রতীয়মান হচ্ছে যে, যার প্রতি খোদার অনুগ্রহ বর্ষিত হয় তাকে হিংসা করা, আল্লাহর কিতাব গ্রহণ করতে অস্বীকার করা, আল্লাহর দ্বীনকে সমাজ ও রাষ্ট্র থেকে বিচ্ছিন্ন করা, এসবই হচ্ছে অভিশাপ লাভের উপযুক্ত কাজ।

ধর্মনিরপেক্ষবাদের আর এক নাম পথভ্রষ্টবাদ। কেননা এর ইংরেজী অনুবাদ হচ্ছে Secularism যার আভিধানিক অর্থ "Detach from religion" বা "Detach from Deen"। অর্থাৎ আল্লাহ প্রদত্ত দ্বীন (জীবন বিধান) থেকে বিচ্ছিন্ন থাকার নাম Secularism। সেজন্য ধর্মনিরপেক্ষবাদীরা বলে, ইসলাম এবং আল্লাহর কোরআন এগুলো মসজিদ-মাদ্রাসায় সংরক্ষিত থাকবে। আর আমাদের মন মস্তিষ্ক প্রসূত আইন-কানুন দ্বারা রাষ্ট্র পরিচালিত হবে। অর্থাৎ রাষ্ট্র ব্যবস্থায় ইসলামী বিধি-বিধান থাকতে পারবে না। তাই এ ধর্মনিরপেক্ষবাদীদেরকে কোরআনে অভিশপ্ত ও পথভ্রষ্ট বলা হয়েছে। আর তাদের উপর আল্লাহর অভিশম্পাত নাজিল হচ্ছে। অথচ তারা তা উপলব্ধি করতে পারে না। তারা মনে করে, রাষ্ট্র ক্ষমতা পেয়েছি, গোয়েন্দা বাহিনী পাহারা দেয়। বিলাসবহুল প্রাসাদে ঘুমাই, বিমান যোগে দেশ বিদেশ ভ্রমণ করি, পৃথিবীর বড় বড় নেতাদের সাথে হাত মিলাই। লাল গালিচা সম্বর্ধনা পেয়ে থাকি। এটাই তো সফলতা। আল-কোরআন এটাকে প্রকৃত সফলতা বলে না। প্রকৃত সফলতা হচ্ছে, আল্লাহ যাকে ছিরাতুল মুস্তাকীম এর উপর অটল রেখেছেন। অর্থাৎ যাকে ধর্মনিরপেক্ষবাদের বিরুদ্ধে কঠিন সংগ্রামে অবতীর্ণ হওয়ার তওফীক দান করেছেন। তিনিই প্রকৃত সফলকাম।

সুতরাং নামাজীর সর্বশেষ নিবেদন এ যে, যারা অভিশপ্ত ধর্মনিরপেক্ষবাদে বিশ্বাসী নয় অর্থাৎ পথভ্রষ্টবাদের সাথে সম্পৃক্ত নয়, তাদের পথ চাই।

www.BookBDarchive.Com

নামাজ

وَاَنَا اخْتَرْتُكَ فَاسْتَمِعْ لِمَا يُوْحٰى اِنَّنِىْ اَنَا اللّٰهُ لَاۤ اِلٰهَ اِلَّاۤ اَنَا فَاعْبُدْنِىْ وَاَقِمِ الصَّلٰوةَ لِذِكْرِىْ.

I have chosen you, listen with attention, then to the inspiration, Verily I am Allah, there is no Allah but I, so serve you Me and establish regular Salat for celebrating My remembrance.

আমি আপনাকে পছন্দ করেছি। অতএব ওহীর কথাগুলো কান পেতে শুনুন। নিশ্চয়ই আমিই আল্লাহ, আমি ছাড়া আর কোন ইলাহ নেই। সুতরাং আমার ইবাদত করুন এবং আমার স্বরণে নামাজ প্রতিষ্ঠা করুন। (ত্বোয়াহাঃ১৩-১৪)

বিষয়টি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ এবং কল্যাণকর হবে। তা না হলে মহামহিম বক্তা শ্রোতার মনোযোগ আকর্ষণ করতেন না। কিন্তু মহীয়ান শ্রোতা আকুল প্রাণে বিভোর এ জন্য যে, কোন্ নেয়ামত তিনি লাভ করতে যাচ্ছেন। নেয়ামতটি দান করার পূর্বে মহান বক্তা অর্থাৎ আল্লাহপাক, শ্রোতার (মুছা আঃ) উদ্দেশ্যে ভূমিকা পেশ করছেন এ জন্য যে, যেন নেয়ামতের অন্তর্নিহিত তাৎপর্য উপলব্ধি করতে পারেন। "আমি আপনাকে পছন্দ করেছি। মনেযোগের সাথে কান পেতে শুনুন আমার ওহী।" এভাবে ভূমিকা পেশ করার পর সেই নেয়ামতটির কথা বললেন, "আমি-ই আল্লাহ। সমগ্র সৃষ্টির উপর আমি ছাড়া আর কোন মা'বুদ নেই। সুতরাং জীবনের সকল ক্ষেত্রে আমার বন্দেগী প্রতিষ্ঠা করুন এবং আমার স্বরণে নিয়মিত صلوة 'সালাত' কায়েম করুন।" মহান আল্লাহ মুছা (আঃ)-কে সালাতের মত শ্রেষ্ঠ ইবাদত দান করার পূর্বে আশ্চর্যজনকভাবে তাঁর মনোযোগ আকৃষ্ট করেছেন এবং আল্লাহপাক তাঁর শ্রেষ্ঠ নবী মুহাম্মদ (সাঃ)কে নামাজের মর্মার্থ উপলব্ধি করার লক্ষ্যে হযরত মুছা (আঃ) এর সাথে সংঘটিত ঐশী কালাম উদ্ধৃত করেছেন। সম্মানিত মেহমান মুহাম্মদ (সাঃ)কে মি'রাজ রজনীতে আরশে আজীমে অভ্যর্থনা জানিয়ে 'সালাত' উপহার দিয়েছেন।

আরবী 'সালাত' শব্দটিকে ফার্সী ভাষায় বলা হয় নামাজ। এর অর্থ প্রার্থনা, অনুগ্রহ, পবিত্রতা বর্ণনা করা, অগ্রসর হওয়া, আত্মসমর্পণ করা। বক্রতাকে সোজা করা, কল্যাণের দিকে ধাবিত হওয়া ইত্যাদি।

মুসলমানদের জীবনে সালাত একটি শক্তিশালী রুকন যা ব্যক্তির অন্তঃকরণকে পরিশুদ্ধ করে। মানসিক এবং আধ্যাত্মিক প্রশান্তি ও পরিপুষ্টতা বয়ে আনে। সর্বোপরি নামাজী লোকের মধ্যে এমন একটি শৃংখলা প্রতিষ্ঠিত হয়, যা অপরাপর লোকের দৃষ্টি

www.BookBDarchive.Com

আকর্ষণ করে। সালাতের গভীর প্রভাবে মু'মিনদের জীবনে শান্তি, সন্ধি, নিরাপত্তা, সহনশীলতা এবং ভ্রাতৃত্ববোধ সৃষ্টি হয়। আর ব্যক্তিগত জীবনে নামাজী হয়ে ওঠেন উদার, সত্যনিষ্ঠ, সংযত গোলাপ পাঁপড়ির মত নিবিড় পবিত্র। তাঁর মনের শূন্যতা, মর্মতলের তপ্ত বেদনা, আর হৃদয়ের হাহাকার নিজের অজান্তে মিটে যায়। অসৎ চিন্তা, অসৎ কাজ এবং দুর্নীতির দিকে তাঁর মন কিছুতেই ধাবিত হয় না।

কোরআন, সুন্নাহ এবং এ দু'টির সমর্থিত গ্রন্থ সমূহে নামাজের উপর যে ব্যাপক বিস্তৃত আলোচনা বিবৃত হয়েছে, সমস্ত আলোচনা যদি এক জায়গায় করা হয় আমার মনে হয় বেশ কয়েকটি ভলিয়ম হবে। নামাজের উপর এতবেশী গুরুত্ব আরোপ করা হলো কেন? মুহাম্মদ (সাঃ)কে আরশ-আযীমে আমন্ত্রণ জানিয়ে এ নামাজ নেয়ামত স্বরূপ প্রদান করা হলো কেন? নামাজীর জন্য পুরস্কার আর বে-নামাজীর জন্য শাস্তির বিধান করা হলো কেন? এসব প্রশ্নের জবাব আমরা কিছুটা উপলব্ধি করে থাকি। গভীরভাবে বিশ্লেষণ করলে দেখা যায় যে, নামাজের মধ্যে এমন কতগুলো বিভাগ রয়েছে যেগুলো মানুষের জীবন ধারার সাথে সম্পৃক্ত। সেই বিভাগগুলি হচ্ছে– আধ্যাত্মিক বিভাগ, বৈজ্ঞানিক বিভাগ, রাজ নৈতিক বিভাগ, সামাজিক বিভাগ ইত্যাদি।

সালাতের আধ্যাত্মিক বিভাগ

মুহাম্মদ (সাঃ) বলেছেন, الصلوة معراج المؤمنين

সালাত হচ্ছে মু'মিনের জন্য মি'রাজ স্বরূপ।

নামাজের মধ্যে আল্লাহর সাথে নামাজীর কিভাবে মি'রাজ সংঘটিত হয়? যেমন সূরা ফাতেহার অন্তত বাইশটি নামের মধ্যে একটি নাম হচ্ছে সূরাতুস্ সওয়াল বা প্রশ্ন করার কিংবা কোন কিছু চাওয়ার সূরা। নামাজী প্রশ্ন করেন, আল্লাহ তাআলা জবাব দেন। নামাজী নেয়ামত চান, আল্লাহপাক তা শর্ত সাপেক্ষে দেয়ার ওয়াদা করেন। নামাজী সাহায্য চান, আল্লাহ পাক সাহায্য করার প্রতিশ্রুতি দেন। এভাবে আল্লাহ ও নামাজীর মধ্যে কথোপকথনের মাধ্যমে নামাজ শেষ হয়।

শুরুতে নামাজী বলেন,

الحمد لله (হে প্রভু, সমস্ত প্রশংসা তোমার জন্য সংরক্ষিত)

এ প্রশংসার জবাবে আল্লাহ পাক বলেন,

وله الحمد فى السموات والارض

(হে নামাজী, প্রকৃতপক্ষে নভোমন্ডল আর ভূ-মন্ডল জুড়ে প্রতিনিয়ত আমরাই প্রশংসা গুজার হচ্ছে।)

এরপর নামাজী ঘোষণা করেন,

www.BookBDarchive.Com

رَبِّ الْعَالَمِيْنَ (অসংখ্য সৃষ্টি জগতের রব একমাত্র তুমিই)

এ ঘোষণার জবাবে রাব্বুল আলামীন বলেন,

اِنَّ الذين قالوا ربنا الله ثمَّ استقاموا فلا خوف عليهم ولاهم يحزنون.

(নিশ্চয়ই যারা আল্লাহকে রব ঘোষণা করে এবং তার উপর অটল থাকে, তাদের জন্য কোন ভয় নেই এবং কোন চিন্তাও নাই।)

এবার নামাজী বলছেন,

اَلرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ (তুমি পরম দয়ালু পরম করুণাময়)

আল্লাহ তাআলা জবাব দিচ্ছেন, وَسِعَتْ رَحْمَتِىْ كُلَّ شَيْءٍ

(আমার রহমত সমগ্র সৃষ্টি জগত পরিব্যাপ্ত করে নিয়েছে। অর্থাৎ আমি এমন রহমান যার রহমত ব্যতিরেকে সৃষ্টি জগতের অস্তিত্ব বিলীন হয়ে যেতে পারে।)

وَكَانَ بِالْمُؤْمِنِيْنَ رحيما (আমি মু'মিনদের জন্য পরম করুণাময়)

এখন নামাজী বলছেন,

مالك يوم الدين (তুমি বিচার দিবসের একমাত্র অধিপতি)

আল্লাহপাক এ কথার জবাব দিচ্ছেন,

وَما ادرٰك مايومُ الدِّين ثُمَّ مَا ادرٰك مَا يَوْمُ الدِّيْن يَوْم لاتملك نفس لِنفس شيئا والامر يومئذ لله.

(বিচার দিবসটি কেমন তা কি করে তোমাকে বুঝায়? আবার বলি, বিচার দিবসটি কেমন তা কি করে তোমাকে বুঝায়? সেদিন আত্মরক্ষার জন্য কারো প্রভাব কার্যকরী হবে না। সমগ্র ব্যাপার নিরংকুশভাবে আমার এখতিয়ার ভুক্ত থাকবে।)

বিচার দিবসের এ ভয়ানক অবস্থা জানার পর নামাজীর মধ্যে ভীতি আর বিনয় বৃদ্ধি পায়। সাথে সাথে মহান বিচারপতির সমীপে নিবেদন করেন,

اِيَّاكَ نَعْبُدُ وَاِيَّاكَ نَسْتَعِيْنُ.

(হে মা'বুদ, আমরা কেবল তোমারই ইবাদত করি এবং তোমার কাছে সাহায্য প্রার্থনা করি)

www.BookBDarchive.Com

মহান মা'বুদ জবাব দিচ্ছেন,

وماخلقت الجن والانس الا ليعبدون

তোমাদেরকে আর জ্বিন জাতিকে এ উদ্দেশ্যেই সৃষ্টি করেছি যে, তোমরা স্বেচ্ছাপ্রণোদিত হয়ে কেবলমাত্র আমারই ইবাদত করবে)

আর আমার সাহায্য কামনা করছ?

তাহলে সুসংবাদ শুন.

وكان حقا علينا نصر المؤمنين.

(মু'মিন বান্দাদের সাহায্য করা আমি আল্লাহর জন্য ওয়াজিব)

সকল বিপদ-মসীবতে যথাযথ পদ্ধতির মাধ্যমে আমার কাছে সাহায্য চাও। সাহায্য অবশ্যই পাবে। আমি আল্লাহই সর্বোত্তম সাহায্যকারী। অন্য কেউ নয়)

এবার নামাজী বলছেন.

اهدنا الصراط المستقيم

(ওগো খোদা, আমাকে সরল-সোজা পথ প্রদর্শন কর)

এর জবাবে আল্লাহপাক বলেছেন,

وعلى الله قصد السبيل ومنها جائر

(সরল-সোজা পথ প্রদর্শন করার দায়িত্ব আমি আল্লাহর, যেখানে রয়েছে অসংখ্য বক্রপথ)

সেই সোজা পথের সন্ধান পেতে চাও?

তাহলে শুন.

وان اعبدونى هذا صراط مستقيم.

শুধুমাত্র আমারই বন্দেগী এবং দাসত্ব কর, এটাই সরল-সোজা পথ)

আল্লাহর বন্দেগী এবং দাসত্ব (ইবাদত) করার অর্থ হচ্ছে– জীবনের প্রতিটি স্তরে এবং প্রতিটি বিষয়ে তারই আদেশ-নিষেধের সীমা মেনে চলা। এর নাম ইবাদত।

উপসংহারে এসে নামাজী বলছেন, হে প্রভু, তোমার বন্দেগীর পথই হচ্ছে সরল-সহজ পথ, এ কথা বুঝেছি। কিন্তু আমার হৃদয়ের সর্বশেষ তামান্না হচ্ছে;

www.BookBDarchive.Com

صراط الذين انعمت عليهم

(সেই সফলকাম বান্দাদের পথ চাই, যাদের প্রতি তুমি নেয়ামত বর্ষণ করেছ)

নামাজীর এহেন হৃদয়-আবেদনের জবাবে আল্লাহ বলছেন, আমি বুঝতে পেরেছি তুমি কাদের পথ পেতে চাও,

ومن يطع الله والرسول فاولئك مع الذين انعم الله عليهم من النبين والصديقين والشهداء والصالحين وحسن اولئك رفيقا.

(যে কেউ আমার ও আমার রাসূলের আনুগত্য করে, সে আমার নেয়ামত প্রাপ্ত বান্দাদের সহচর হতে পারবে। আর আমার নেয়ামত প্রাপ্ত বান্দারা হচ্ছেন নবী, সিদ্দীক, শহীদ, সৎকর্মশীল ব্যক্তিবর্গ। তারা কতই না উত্তম সহচর।)

আমার পুরস্কার প্রাপ্ত বান্দাদের অন্তর্ভুক্ত হতে চাও? তাহলে আমি আল্লাহ ও আমার রাসূলের অনুগত হয়ে পার্থিব জীবন পরিচালিত কর।

অবশেষে নামাজী আল্লাহ তাআলাকে ব্যাখ্যা করে বলছেন,

غير المغضوب عليهم ولاالضالين.

(যাদের প্রতি তোমার অভিশম্পাত বর্ষিত হয়েছে এবং যারা পথভ্রষ্ট, তাদের পথ চাই না)

এ কথার জবাবে আল্লাহপাক বলছেন:

الا لعنة الله على الظالمين الذين يصدون عن سبيل الله ويبغونها عوجا.

(সেই সব জালেম আমার অভিশম্পাত লাভ করেছে এ জন্য যে, তারা আমার পথে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে এবং আমার দ্বীনের পথে বক্রতা অন্বেষণ করে।

ومن يبتغ غير الاسلام دينا فلن يقبل منه وهو فى الاخرة من الخاسرين.

(ওরা আমার দেয়া জীবন ব্যবস্থা বাদ দিয়ে অন্য জীবন ব্যবস্থা (যেমন ধর্মনিরপেক্ষবাদ, সমাজতন্ত্র, পুঁজিবাদ ইত্যাদি) তালাশ করে অথচ তাদের কাছে থেকে সেসব জীবন ব্যবস্থা কখনো গ্রহণ করা হবে না এবং পরকালে ওরা ক্ষতিগ্রস্তদের অন্তর্ভুক্ত হবে।)

www.BookBDarchive.Com

এভাবে আল্লাহ আর নামাজীর মধ্যে মি'রাজ সংঘটিত হয়। নামাজী এক একটা করে আবেদন পেশ করেন। আর মহান মা'বুদ সে আবেদনের জবাব দেন। এ কথার সমর্থন মিলে রাসূলুল্লাহ (সাঃ)-এর একটি হাদীসে।

عن ابى هريرة رضى الله عنه قال سمعت رسول الله صل الله عليه وسلم: قال الله تعالى قسمت الصلوة بينى وبين عبدى نصفين ولعبدى ماسألنى فاذا قال العبد: الحمد لله رب العلمين قال الله تعالى: حمدنى عبدى، واذا قال: الرحمن الرحيم قال اثنى على عبدى، واذ قال مالك يوم الدين قال الله تعالى: مجدنى عبدى، واذا قال: اياك نعبد واياك نستعين قال الله تعالى: هذا بينى وبين عبدى ولعبدى ماسأل - فإذا قال: اهدنا الصراط المستقيم صراط الذين انعمت عليهم غير المغضوب عليهم ولاالضالين - قال هذا لعبدى ولعبدى ماسأل (مسلم) -

Abu Huraira reported, I heard Allah's Messenger (S.A) as saying; Allah the Exalted said: I have divided the salat between Me and My servant in two halves and My servant will received as he asks for when the servant says, 'Praise is due to Allah, the Lord of the worlds. Allah says, 'My servant praises Me highly'. And when he says. 'The Most compassionate and the Most Merciful'. Allah says. 'My servant has lauded me'. And when he says. 'The master of the Day of Judgement'. Allah says, My servant has Exalted Me'. And when the servant says, you do we worship and of you we ask for help. He says, This is between Me and him and My servant will get what he asks for. And as he says, 'Direct us to the right path, the path of those on whom you have betwed your Grace- not of those who have incurred displeasure, nor of those who have gone astray, He (Aalh) says, 'This is for My servant and My servant will get what he asks for.

www.BookBDarchive.Com

হযরত আবু হুরাইরা (রাঃ) বলেন, আমি রাসূলুল্লাহ (সাঃ)কে বলতে শুনেছি, আল্লাহ তাআলা বলেছেন, নামাজ আমার ও আমার বান্দার মধ্যে আধা-আধি ভাগ করা হয়েছে। আমার বান্দার ভাগে তাই হবে যা সে চায়। বান্দা যখন 'আল্-হামদুলিল্লাহি রাব্বিল আলামীন' বলে, তখন আল্লাহ পাক বলেন, আমার বান্দা আমার উচ্চ প্রশংসা করেছে। যখন সে বলে "আর্-রাহমানির রাহীম" তখন আল্লাহ বলেন, সে আমার গুণ বর্ণনা করেছে। যখন সে 'মা'লিকি ইয়াও মিদ্দীন' বলে তখন আল্লাহ তাআলা বলেন, আমার বান্দা আমার শ্রেষ্ঠত্ব ও মাহাত্ম্য বর্ণনা করেছে। যখন সে 'ইয়্যাকানা'বুদু ওয়া ইয়্যাকানাছতাঈন' বলে, তখন আল্লাহ বলেন, এটা তো আমার ও আমার বান্দার মধ্যে পারস্পরিক ব্যাপার। আমার বান্দা সবই পাবে যা কিছু সে চেয়েছে। এরপর যখন সে (সূরার শেষাংশ) 'ইহ্দিনা থেকে দোয়াল্লীন' পর্যন্ত পড়ে তখন আল্লাহ তাআলা বলেন, এসব আমার বান্দার জন্য বিশেষভাবে নির্দিষ্ট এবং আমার বান্দা যা কিছু পেতে চায় তাকে সবই দেয়া হবে। (মুসলিম)

সুতরাং নামাজীকে অত্যন্ত ভীতি ও বিনয় সহকারে আল্লাহর দরবারে হাজির হতে হবে। ওজুর চার ফরজ, নামাজের তের ফরজ (আহকাম ও আরকান) ওয়াজিব এবং সুন্নাতগুলো যত্নের সাথে সম্পন্ন করতে হবে। নামাজের মধ্যে মহান আল্লাহর ধ্যানে একাকার হয়ে একনিষ্ঠ মনে নামাজ আদায় করতে হবে। পাঁচ ওয়াক্ত নামাজ নির্ধারিত সময়ে আদায় করতে হবে। আজান শুনার সাথে সাথে পার্থিব কাজ স্থগিত করে মসজিদের দিকে ধাবিত হওয়া অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এভাবে নামাজ আদায় করা হলে নামাজীর মধ্যে একটি শক্তি সৃষ্টি হয়, যার নাম আধ্যাত্মিক শক্তি (spiritual power) এবং নামাজের মধ্যে আল্লাহ রাব্বুল আলামীন নামাজীর প্রত্যেক আবেদনে সাড়া দিচ্ছেন, এ অনুভূতি জাগ্রত হয়।

অধিকন্তু নামাজীকে আধ্যাত্মিক শক্তি অর্জনের জন্য ৬টি অপরিহার্য শর্ত পূরণ করতেহ হবেঃ

১. বৈধ (হালাল) টাকায় ক্রয় করা বৈধ খাদ্দ্রব্য গ্রহণ করতে হবে।

২. পরিধানের কাপড় বৈধ (হালাল) টাকায় ক্রয় করা হয়েছে- এটা নিশ্চিত করতে হবে

৩. পিতা-মাতা বেঁচে থাকলে তাঁদের যথার্থ সেবা ও সম্মান সমুন্নত করতে হবে এবং না বেঁচে থাকলে সব সময় তাদের জন্য এ দোয়া করতে হবে,

رب ارحمهما كما ربيانى صغيرا.

৪. আপন স্ত্রীকে পর্দা মেনে চলার উপদেশ দান এবং তার সাথে ভালবাসার সম্পর্ক গড়ে তোলতে হবে।

৫. পরের হক (যদি পাওনা থাকে) যথাযথ হিসাব করে হস্তান্তর করতে হবে।

www.BookBDarchive.Com

৬. গভীর রাতে নিয়মিত তাহাজ্জুদের নামাজ আদায় করা অনন্য সাধারণ আমল যা আল্লাহপাকের সাথে ঘনিষ্ট হওয়ার প্রেরণায় উদ্ভাসিত করে।

এ পাঁচটি শর্ত পূরণ হলে নামাজীর মধ্যে আধ্যাত্মিক শক্তি সৃষ্টি হবেই। অন্যথায় নয়।

সালাতের বৈজ্ঞানিক বিভাগ

واقيموا الصلوة وبشر المؤمنين.

And establish salat and give Glad Tidings to those who believe.

আর আপনি নামাজ প্রতিষ্ঠা করুন এবং একনিষ্ঠ বিশ্বাসীদের সুসংবাদ দান করুন। (ইউনুসঃ ৭-৮)

মানুষের শরীর যেন এক জটিল কারখানা। যেমন এর গঠন তেমনি বিচিত্র এর অঙ্গ প্রত্যঙ্গের কাজ করার ক্ষমতা। গোটা মানব দেহ ৩৬০টি জোড়া (Joint) সন্ধিতে সংযুক্ত এবং প্রতিটি জোড়া সন্ধির নিয়মিত নড়াচড়া (Movement) অপরিহার্য। দেহের সকল অঙ্গ প্রত্যঙ্গের কাজ করার ক্ষমতা সংরক্ষণের জন্য রীতিবদ্ধ শরীর চর্চা (Systematic Physical exercise) মানুষের জন্য বাধ্যতামূলক বিষয়। স্বাস্থ্য রক্ষার বিজ্ঞান ভিত্তিক বিশ্লেষণ থেকে পরিস্কার উপলব্ধি করা যায় যে, নিয়মিত শরীর চর্চা রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতাকে শক্তিশালী করে। যেমন, রোগ জীবাণু থেকে আত্মরক্ষার জন্য চোখের অশ্রু গ্রন্থি (Lacrimal gland) থেকে যে অশ্রু বের হয় তাতে আছে লাইসোজাইম (Lysozyme), যা চোখকে ধুয়ে পরিস্কার করে এবং রোগ জীবাণু ধ্বংস করে। মানুষের লালা এবং পাকস্থলী থেকে নির্গত হাইড্রোক্লোরিক এসিড (Hcl) খাবারের সঙ্গে রোগ জীবাণু ঢুকলে তা আক্রমণ করে ধ্বংস করে দেয়। স্নায়ুতন্ত্র প্রতিবর্তী ক্রিয়ার সাহায্যে ক্ষতিকারক উদ্দীপক থেকে আমাদের রক্ষা করে। রক্তের শ্বেত কণিকা (White blood corpuscle) রোগ জীবাণুর সাথে যুদ্ধ করে তাদের ধ্বংস করে ফেলে। তাছাড়া যকৃৎ, প্লীহা, লসিকা গ্রন্থি, টনসিল, থাইমাস, অস্থিমজ্জা (Red bone marrow), ইত্যাদি গ্রন্থিগুলো জীবাণু ধ্বংসের কাজে সদা সতর্ক থাকে। কিন্তু রোগ প্রতিরোধ করার ব্যবস্থা হিসেবে এসব গ্রন্থির কার্যকারিতা সক্রিয় রাখার জন্য বিজ্ঞান ভিত্তিক শরীর চর্চা অপরিহার্য। মুসলিম বিজ্ঞানীরা বলেছেন, মুসলমানেরা শারীরিক Movement প্রক্রিয়ায় যে দৈনিক পাঁচ বার নামাজ আদায় করে তা এক অসাধারণ বিজ্ঞান ভিত্তিক শরীর অনুশীলন পদ্ধতি, যার ফলে একটি সক্ষম দেহ গড়ে ওঠে।

সক্ষম দেহ গড়ে তোলার জন্য আরো প্রয়োজন সুষ্ঠ রক্ত সঞ্চালন, অক্সিজেন (0_2) প্রবাহ এবং বিপাক (Metabolism)। পরীক্ষা ও পর্যবেক্ষণ থেকে প্রমাণিত হয়েছে যে নিয়মিত নামাজ আদায়ের মাধ্যমে দেহের রক্ত সঞ্চালন, অক্সিজেন প্রবাহ এবং বিপাক ক্রিয়া স্বাভাবিক ও সক্রিয় থাকে। যার দরুন দেহের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।

www.BookBDarchive.Com

রক্ত সঞ্চালন অর্থাৎ হৃদপিন্ডের সংকোচন ও প্রসারণের ফলে রক্ত দেহের মধ্যে গতিশীল থাকে। রক্তের গতিশীলতার উপর শারীরিক সক্ষমতা নির্ভরশীল। বিজ্ঞানের তাত্ত্বিক প্রতিরূপ থেকে দেখা যায়, রক্ত সঞ্চালন স্বচ্ছ এবং স্বাভাবিক রাখার জন্য নামাজ আদায়ের পদ্ধতির চেয়ে উত্তম শারীরিক পদ্ধতি আর হতেই পারে না। কিয়াম (দাঁড়ানো) থেকে সেজদা পর্যন্ত যে দৈহিক Movement ঘটে তাতে মহাধমনী থেকে ধমনী, শাখা ধমনী ও কৈশিক জালিকার মাধ্যমে রক্ত সারা দেহে সংবহিত হয়। এর মধ্যে শাখা ধমনী ও কৈশিক জালিকায় যদি কোথাও চর্বি জমাট বাধে কিংবা স্ফীত অংশ থাকে, যা রক্ত সঞ্চালনে বিঘ্ন ঘটায়, নিয়মিত সালাত আদায়ের ফলে স্ফীত ধমনী বা জমাট বাঁধা চর্বি ধীরে ধীরে মুক্ত হয় এবং সকল ধমনী তন্তুর স্বাভাবিক অবস্থা বজায় থাকে। আবার শরীরে যে অসংখ্য কোষ (Cell) রয়েছে, ঐসব কোষের ভেতরে অক্সিজেনের সাহায্যে খাদ্য দহন করে শক্তি তৈরী হয়। এ সময় প্রথমে খাবারের জটিল অণু ভেঙ্গে যায় সরল অণুতে। পরে তা অক্সিজেনের সাহায্যে দহনের ফলে শক্তি উৎপন্ন করে। এ প্রক্রিয়ার নাম বিপাক (metabolism)। বিপাক সংগঠিত হওয়ার জন্য দেহের তাপমাত্রা বৃদ্ধি করা জরুরী। দৈনিক পাঁচবার নামাজ আদায়ের দরুন দৈহিক Movement থেকে যখন শরীরের তাপমাত্রা বাড়ে তখন বিপাকের হারও বেড়ে যায় এবং সঙ্গে সঙ্গে কোষে O_2 ঢুকার হারও বৃদ্ধি পায়।

এখন নামাজ আদায়ের শারীরিক পদ্ধতি বিশ্লেষণ করে দেখি

কিয়ামঃ সক্ষম দেহের অধিকারী নামাজীকে স্থির দাঁড়িয়ে নামাজ আদায় করতে হয়। এর নাম কিয়াম। এ সময় কোরআনের আয়াত পাঠ করা হয় বলেই মস্তিস্ক Speech centre সক্রিয় থাকে। হৃদয়-মন এক আল্লাহর দিকে এবং চোখ দু'টি সেজদার স্থান বরাবর নিবদ্ধ থাকে। কিয়াম অবস্থায় অভিকর্ষ শক্তির (earth gravity) টানে বেশীর ভাগ রক্ত পায়ের দিকে নেমে যায়। ফলে হৃদপিন্ডে রক্ত ফেরৎ যাওয়া বা Venus Return বিলম্বিত হয়। যার কারণে ক্ষণিকের জন্য হৃদস্পন্দন বেড়ে যায় এবং শারীরিক তাপমাত্রা বৃদ্ধি পেতে থাকে। এর ফলে বিপাক ক্রিয়া দ্রুত ঘটে এবং কোষের ভিতর শক্তি তৈরী হয়।

রুকুঃ কিয়াম থেকে সামনের দিকে বাকা হয়ে অবনত হওয়ার নাম রুকু। রুকু করার জন্য হাত দু'টি হাঁটু-সন্ধির (knee joint) উপর এমনভাবে রাখতে হয় যেন হাতের আঙ্গুলি ছড়ানো থাকে এবং পিঠ আর মাথা ভূমির সাথে সমান্তরাল (parallel) রেখায় থাকে। এ অবস্থায় মেরুদন্ডের ৩৩টি কশেরুকা (Vertebrae) প্রভাবিত হয়। এদের মধ্যে ঘাড়ের কাছে ৭টি সার্ভাইকাল (cervical), বুকের কাছে ১২টি থোরাসিক (thorasic), কোমরের কাছে ৫টি লাম্বার (Lumbar) ও ৫টি স্যাক্রাল (sacral) এবং একদম শেষে ৪টি হাঁড় মিশে একটি ককসিজিয়াল (coccygeal) নিয়মিত রুকু করার দরুন এ হাঁড়ে রক্ত সঞ্চালন স্বাভাবিক থাকে এবং বৃদ্ধাবস্থায়ও দেহের ভারসাম্য অটুট থাকে।

www.BookBDarchive.Com

তাই আল-কোরআন বলছে,

وَاَقِيْمُوا الصَّلٰوةَ وَاٰتُوا الزَّكٰوةَ وَارْكَعُوْا مَعَ الرّٰكِعِيْنَ.

And Perform the Salat and practise regular charity and bow down your heads with those who bow down.

নামাজ কায়েম কর, যাকাত আদায় কর এবং রুকু কারীদের সাথে রুকু কর। (বাকারাঃ৪৩)

সেজদাঃ দু'পা, দু' হাঁটু, দু'হাত এবং নাক আর কপাল ভূমিতে ঠেকিয়ে একমাত্র প্রভু মহান আল্লাহর প্রতি পরিপূর্ণ আত্মসমর্পণের নাম সেজদা। তখন ভূমির উপর সাতটি অঙ্গ ক্রমান্বয়ে রাখতে হয়। প্রথমে দু'পা, তারপর দু' হাঁটু, এরপর দু'হাত। সব শেষে নাক আর কপাল। ভূমিতে হাত দু'টি এমনভাবে রাখতে হয় যেন তা কান বরাবর থাকে এবং দৃষ্টি থাকবে নাকের আগার দিকে। এ সময়ে শরীরের ৩৬০টি জয়েন্ট ও ২০৬টি হাঁড় সমানে প্রভাবিত হয় এবং মস্তিষ্কের অতি সূক্ষ্ম কৌশিক জালিকায় রক্ত প্রবাহিত হয়। শরীরের সর্বত্র রক্ত প্রবাহিত হওয়ার অর্থ সুস্থ দেহের পূর্ব শর্ত। সেজদাবনত অবস্থায় আল্লাহপাকের তছবীহ পড়া হয়। আর দেহের অভ্যন্তরে ঘটে স্নায়ু গঠিত প্রতিক্রিয়া। যেমন শব্দ কিংবা আলোর মত যেসব মাধ্যম বাইরের পরিবেশের খবর আমাদের জানায় তাদের বলা হয় উদ্দীপক (stimulus)। চোখ, কান, নাক, ত্বক এরা উদ্দীপকের Receptor বা গ্রাহকের কাজ করে। চোখ দিয়ে আমরা দেখি, কান দিয়ে শুনি, নাকের সাহায্যে গন্ধ নিই এবং ত্বকের সাহায্যে অনুভব করি। এসব গ্রাহক থেকে খবর সেনসারী নার্ভ (sensory nurve) দিয়ে পৌঁছে যায় কেন্দ্রীয় নার্ভ তন্ত্রে, অর্থাৎ মস্তিস্কে। কেন্দ্রীয় নার্ভতন্ত্রের সংকেত মোটর নার্ভ (motor nurve) দ্বারা ফেরৎ আসে ইফেক্টর অরগ্যানে (efector organ)। অর্থাৎ শরীরের যে অংশে প্রতিক্রিয়া দেখা যাবে সে অংশে উদ্দীপকের মাধ্যমে গ্রাহক, খবর সংগ্রহ করে কেন্দ্রীয় নার্ভ তন্ত্রে পাঠানো এবং কেন্দ্রীয় নার্ভ তন্ত্রের নির্দেশে চোখে দেখা, কানে শুনা এবং ত্বকে অনুভব করার কাজ চলে। নামাজের মধ্যে মনের একাগ্রতা এক আল্লাহর দিকে নিবদ্ধ থাকে যার দরুন বাইরের পরিবেশ থেকে উদ্গত উদ্দীপনা নামাজীর স্নায়ু তন্তুতে ক্ষতিকর আলোড়ন সৃষ্টি করতে পারে না।

বৈঠকঃ নামাজ শেষ করার জন্য ডান পা খাড়া রেখে এবং বাম পা বিছিয়ে দিয়ে তার উপর বসে নির্দিষ্ট দোয়া-দরূদ পাঠ করতে হয়। এর নাম শেষ বৈঠক। বিশ্ব নবী জনাবে মুহাম্মদ (সাঃ) ও তাঁর পরিবার-পরিজনদের উপর যেমন দরূদ পাঠ করতে হয়, তেমনি মুসলিম জাতির পিতা হযরত ইব্রাহীম (আঃ) ও তাঁর পরিবার-পরিজনদের প্রতিও দরূদ পাঠ করতে হয়। এ সময় ডান পায়ের আঙ্গুলগুলি পশ্চিম দিকে বক্র করে রাখা হয়। হাত

www.BookBDarchive.Com

দু'টি দু'উরুর উপর থাকে এবং দৃষ্টি থাকে কোলের দিকে। আর এতক্ষণ কিয়াম এবং সেজদা করার ফলে দেহের যে অতিরিক্ত শক্তি ব্যয় হয়েছে শেষ বৈঠকের সময় তা তৈরী হয়। এ সময় অক্সিজেনের সাহায্যে বেশী গ্লুকোজ দহন করে শক্তি উৎপাদন হতে থাকে। তখন বাড়তি অক্সিজেন জোগানোর জন্য শ্বাস-প্রশ্বাসের হার বেড়ে যায়। অক্সিজেনকে বয়ে নিয়ে কোষে পৌছে দেয়ার দায়িত্ব রক্তের শ্বাস কণিকা হিমোগ্লোবিনের। হিমোগ্লোবিনের সংখ্যা নির্দিষ্ট হওয়ায় কিছুক্ষণ পরে রক্তের আর অক্সিজেন পরিবহন ক্ষমতা থাকে না। যতক্ষণ অক্সিজেনের সঙ্গে খাদ্য দহন করে শক্তি তৈরীর কাজ চলে ততক্ষণ এ পদ্ধতিকে বলে সবাত শ্বসন (aerobic respiration)। শরীর যখন আর অক্সিজেন নিতে পারে না তখন শুরু হয় অবাত শ্বসন (anaerobic respiration)। সবাত শ্বসনের সময় গ্লাইকোলিসিস (glycolysis) পদ্ধতিতে গ্লুকোজ ভেঙ্গে পাইরুভিক এসিড তৈরী হয়। অক্সিজেনের সাহায্যে এ পাইরুভিক এসিড বিপাক পদ্ধতির সাহায্যে পানি (H_2o) আর কার্বন ডাইঅক্সাইড (Co_2) তৈরী করে। সেই সঙ্গে তৈরী হয় শক্তি।

অতএব, যারা নিয়মিত দিনে পাঁচবার নামাজ আদায় করেন, তারা আল্লাহপাককে সেজদা করতে গিয়ে বিরাট দৈহিক কল্যাণ লাভ করে থাকেন, তা অনেকেই অনুধাবন করতে পারেন না। এ নামাজের ভেতরে এমন শারীরিক কল্যাণ নিহিত আছে, যা বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের উন্নয়নের ফলে এখন স্পষ্ট হয়েছে। কিন্তু নামাজ পড়তে হবে একমাত্র আল্লাহর প্রতি পরিপূর্ণ আত্মসমর্পণের উদ্দেশ্যে। কেউ যদি শারীরিক কল্যাণের উদ্দেশ্যে নামাজ পড়েন তাহলে তার নামাজ আল্লাহ তাআলা গ্রহণ করবেন না। কেননা নামাজ আদায়ের ফলাফল নিয়তের উপর নির্ভরশীল। আল্লাহ রাব্বুল আলামীনকে সেজদা করতে গিয়ে দৈহিক কল্যাণ সাধিত হয়, যাকে বলা হয় একের ভিতর অনেক। এভাবে দেখা যায় আল্লাহ প্রদত্ত সকল বিধি-বিধান আমরা পালন করি তার আনুগত্য করার জন্য। এসব বিধানের মধ্যে যে কল্যাণ ও উপকার রয়েছে তা ঈমানদার-জ্ঞানী লোকেরাই বুঝতে পারেন, সেজন্য পরম হিতৈষী আল্লাহ তাআলা নামাজী লোকদের সুসংবাদ জানিয়ে দিয়েছেন। অধিকন্তু তাদের জন্য পরকালীন প্রতিদান তো আছেই।

وَاَقِيْمُوا الصَّلٰوةَ وَبَشِّرِ الْمُؤْمِنِيْنَ.

And be steadfast in prayer and give Glad Tidings to those who believe.

নামাজের প্রতি একনিষ্ঠ হও আর বিশ্বাস স্থাপনকারীদের সুসংবাদ দান কর। (ইউনুস-৮৭)

www.BookBDarchive.Com

ان الذين امنوا وعملوا الصلحت واقاموا الصلوة واتو الزكوة لهم اجرهم عند ربهم ولاخوف عليهم ولاهم يحزنون.

Truly Those who believe and do deeds of righteousness and establish regular Salat and regular Zakat, they will have their reward with their Lord; on them shall be no fear nor shall they grieve.

যারা বিশ্বাস স্থাপন করে এবং সৎ কার্য করে, সালাত কায়েম করে, যাকাত আদায় করে, তাদের পুরস্কার তাদের প্রভুর নিকট আছে এবং তাদের জন্য কোন ভয় নেই, কোন চিন্তাও নেই। (বাকারা-২৭৭)

সালাতের রাজনৈতিক বিভাগ

মহানবী (সাঃ) বলেছেন,

الصلوة عماد الدين فمن اقامها فقد اقام الدين ومن تركها فقد هدم الدين.

সালাত হচ্ছে দ্বীনের স্তম্ভ। যে ব্যক্তি সালাত কায়েম করে, সে দ্বীনকে কায়েম করে, আর যে ব্যক্তি সালাত পরিত্যাগ করে, সে দ্বীনকে পরিত্যাগ করে। (বোখারী, মুসলিম)

বিশাল একটি ভবন যেমন স্তম্ভের উপর দাঁড়িয়ে থাকে তেমনি গোটা দ্বীন প্রতিষ্ঠিত থাকে নামজের উপর। স্তম্ভ বিহীন প্রাসাদ যেমন স্থায়ী হয় না, তেমনি নামাজ বিহীন দ্বীন কল্পনাও করা যায় না। দ্বীন এমন এক জীবন ব্যবস্থার নাম যা আল্লাহপাক কর্তৃক মনোনীত এবং এ জীবন ব্যবস্থায় গণতান্ত্রিক রাজনীতি, সমাজনীতি, অর্থনীতি, বিচার নীতি এবং আন্তর্জাতিক নীতি বিধৃত আছে।

রাষ্ট্র বিজ্ঞানে বলা হয়েছে, একটি স্বাধীন সার্বভৌম গণতান্ত্রিক রাষ্ট্র গঠনের জন্য চারটি শর্ত প্রয়োজন,

১. নির্দিষ্ট একটি ভূ-খন্ড।

২. সেই ভূ-খণ্ডের স্বাধীন সার্বভৌমত্ব।

৩. কিছু জনসাধারণ।

৪. এবং একটি নির্বাচিত সরকার।

এ চারটি শর্ত পরিপূর্ণ হলেই একটি স্বাধীন সার্বভৌম গণতান্ত্রিক রাষ্ট্র গঠিত হয়। নামাজের মধ্যে এ চারটি শর্ত এঁটে দেয়া হয়েছে। তা কিভাবে এঁটে দেয়া হয়েছে যেমন নামাজ আদায়ের জন্য প্রয়োজন,

www.BookBDarchive.Com

১. একটি নির্দিষ্ট ভূ-খণ্ড

এটি চার দেওয়াল বিশিষ্ট হতে পারে অথবা উন্মুক্তও হতে পারে, যাকে আমরা মসজিদ বলি। (আবার অখণ্ড ভূমির গোটা পৃথিবীও আল্লাহর মসজিদ)

২. ভূ-খণ্ডটি স্বাধীন সার্বভৌম

কেউ মসজিদের জন্য জমি দান করলে, দান করার সাথে সাথে তার মালিকানা বাতিল হয়ে যায়। এর মালিক হন আল্লাহ এবং এটি সবার জন্য অবারিত থাকে। (আবার অখণ্ড ভূমির পৃথিবী সকল নামাজীর জন্য অবারিত)।

৩. কিছু জনসাধারণঃ

মসজিদ রাষ্ট্রের জনসাধারণ হচ্ছে মুসল্লীবৃন্দ।

৪. এবং একটি নির্বাচিত সরকারঃ

মসজিদ রাষ্ট্রের সরকার গঠিত হয় খতীব, পেশ ইমাম, মোয়াজ্জিন, মোতাওয়াল্লী ইত্যাদি ব্যক্তিদের নিয়ে।

গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রে সরকার যদি ভুল-ভ্রান্তি করে জনগণ তার প্রতিবাদ করার অধিকার রাখে। অর্থাৎ সরকারের ভুল নীতির প্রতিবাদ করার সুযোগ পায় জনগণ।

মসজিদের প্রেসিডেন্ট (ইমাম) নামাজে নেতৃত্ব দেয়ার সময় যদি আল্লাহর আয়াত ভুল পাঠ করেন কিংবা ১৩টি ফরজ অথবা ১৪টি ওয়াজিবের মধ্যে যে কোন একটি লংঘন করেন, তখন পিছন দিক থেকে প্রতিবাদের ঝড় ওঠে, আল্লাহু আকবর, আল্লাহু আকবর ধ্বনিতে। অর্থাৎ আমাদের প্রভু নির্ভুল। অতি উচ্চ মহান। ইমাম সাহেব, আপনার ভুল সংশোধন করেন।

গণতান্ত্রিক রাষ্ট্রে সরকার যদি স্বৈরনীতি অবলম্বন করে। অর্থাৎ জনগণের প্রতিবাদ পরামর্শ কর্ণপাত না করে। স্বৈরচারী (Autocracy) ভূমিকায় রাষ্ট্র পরিচালনা করে তখন গণ অভ্যুত্থান ঘটিয়ে ক্ষমতা থেকে নামিয়ে দেয়া হয়।

মসজিদের প্রেসিডেন্ট (ইমাম) ভুল করার পর তার প্রতিবাদ করা হয়েছে একবার, দুইবার, তিনবার। তারপরও ভুলের সংশোধন না করে যদি তিনি নামাজে অগ্রসর হন অথবা নামাজ শেষ করে দেন। তাহলে তাকে টেনে নিচের সারিতে নিয়ে আসা হয় এবং যোগ্য আর একজনকে ইমামতির স্থানে পাঠিয়ে দেয়া হয়।

কি অনুপম গণতন্ত্র আল্লাহপাক নামাজের মধ্যে বেঁধে দিয়েছেন যা অন্য কোন জীবন ব্যবস্থায় পাওয়া যাবে না। তাই ইসলামী সরকারের জন্য কোরআন মজীদে যে চার দফা কর্মসূচী ঘোষণা করা হয়েছে তার প্রথম দফা হচ্ছে নামাজ।

www.BookBDarchive.Com

اَلَّذِيْنَ اِنْ مَّكَّنّٰهُمْ فِى الْاَرْضِ اَقَامُوا الصَّلٰوةَ وَاٰتَوُا الزَّكٰوةَ وَاَمَرُوْا بِالْمَعْرُوْفِ وَنَهَوْا عَنِ الْمُنْكَرِ.

আমার মু'মিন বান্দারা, এমন, যখন আমরা পৃথিবীতে তাদেরকে ক্ষমতা দান করি (তারা যখন কোন দেশে ক্ষমতাসীন হয়) তখন তারা চার দফা কাজ সম্পাদন করে। প্রথম দফায় নামাজ প্রতিষ্ঠা করে, দ্বিতীয় দফায় যাকাত আদায় করে, তৃতীয় দফায় সৎ কাজের আদেশ করে এবং চতুর্থ দফায় অসৎ কাজ থেকে মানুষকে বিরত রাখে। (হজ্ব-৪১)

রাষ্ট্র ক্ষমতা লাভ করার পর ইসলামী সরকারের প্রথম কাজ হচ্ছে নামাজ প্রতিষ্ঠা করা। নামাজ ব্যতীত একটি রাষ্ট্রে শান্তি, সন্ধি, নিরাপত্তা সহনশীলতা, সহমর্মিতা, ভ্রাতৃত্ববোধ, গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠা হতে পারে না। নামাজ যেমন গণতন্ত্রের গ্যারান্টি তেমনি স্বাধীনতারও গ্যারান্টি।

তাই আমীরুল মু'মিনীন হযরত ওমর ইবনুল খাত্তাব (রাঃ) খেলাফতের দায়িত্ব লাভ করার পর সরকারী কর্মকর্তাদের প্রতি নামাজ প্রতিষ্ঠার ব্যাপারে পত্র লিখে পাঠান।

اِنَّ عُمَرَ بْنَ الْخَطَّابِ رَضِىَ اللّٰهُ عَنْهُ كَتَبَ اِلٰى عُمَّالِهٖ اِنَّ اَهَمَّ اَمْرِكُمْ عِنْدِىْ الصَّلٰوةُ فَمَنْ حَفِظَهَا وَحَفِظَ عَلَيْهَا حَفِظَ دِيْنَهٗ وَمَنْ ضَيَّعَهَا فَهُوَ لِمَا سِوَاهَا اَضْيَعُ.

হযরত ওমর ইবনুল খাত্তাব (রাঃ) তার খেলাফতের সময় কর্মকর্তাদের প্রতি এ মর্মে লিখে পাঠান যে তোমাদের যাবতীয় কাজের মধ্যে আমার নিকট সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ কাজ হচ্ছে নামাজ কায়েম করা। যে ব্যক্তি নামাজকে রক্ষা করে ও তা সংরক্ষণের দায়িত্ব পালন করে সে তার দ্বীনকে রক্ষা করে। আর যে ব্যক্তি নামাজ বিনষ্ট করে সে নামাজ ছাড়াও অন্যান্য সব আদর্শ নষ্ট করে। (মুয়াত্তা মালিক)

সমাজ জীবনে সালাতের প্রভাব

اِنَّ الصَّلٰوةَ تَنْهٰى عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ

Surely The Salat restrains from shmeful and unjust deeds.

নিশ্চয়ই সালাত মানুষকে অশ্লীলতা ও অন্যায় কাজ থেকে বিরত রাখে। (আনকাবুত-৪৫)

মানুষ সমাজ প্রিয় জীব। সমাজবদ্ধ জীবন যাপন মানুষের একটি সহজাত প্রবণতা। সমাজে শান্তি প্রতিষ্ঠার ঐকান্তিক প্রচেষ্টায় নিবেদিত সমাজবিদরা নানারকম পথ আর মত অবলম্বন করে থাকেন। তারপরেও নৈরাজ্য, বিশৃংখলা, বিপর্যয়, অন্যায়-অসত্য এবং অশ্লীলতায় গোটা সমাজ আকণ্ঠ নিমজ্জিত। প্রজন্মের পর প্রজন্ম সামাজিক বিপর্যয়ের সাথে একাকার হয়ে বসবাস করছে। সন্ত্রাস, চাঁদাবাজী এবং মাস্তানী এখন নিত্য নৈমিত্তিক ব্যাপার। এসব নেতিবাচক প্রবণতার শিকার হয়ে যুব সমাজ তিমির দিগন্তে হারিয়ে যাচ্ছে। ন্যায়-অন্যায়, সত্য-মিথ্যা, আলো-আঁধার পার্থক্য করার বোধ শক্তি এখন তাদের নেই বললেই চলে। কিন্তু এ সর্বগ্রাসী বিপর্যয় থেকে ফেরার পথ আছে কি?

www.BookBDarchive.Com

ইসলামে নামাজ এমন শক্তিশালী বিধান যা অন্যায়, অসত্য এবং অশ্লীলতা থেকে বের করে এনে খাঁটি সোনার সুপ্রিয় মানুষ বানিয়ে দেয়। এ প্রসঙ্গে একটি দৃষ্টান্ত উপস্থাপন করলে ব্যাপারটি উপলব্ধি করা সহজ হবে।

বাগদাদ শহরের একটি মসজিদের পেশ ইমাম, তাঁর স্ত্রী ছিল অত্যন্ত সুন্দরী, রূপসী এবং সুনয়নী। স্থানীয় এক দুর্দান্ত মাস্তান যুবক হঠাৎ একদিন ইমাম সাহেবের স্ত্রীকে দেখে তার প্রতি ভীষণ আসক্ত হয়ে পড়ে এবং এরপর রীতিমত তাকে বিরক্ত করতে থাকে। একদিন ইমাম সাহেবের বাড়িতে প্রবেশ করে যুবক বলল,

হে সুন্দরী মহিলা, আমি ইতিমধ্যে তোমার প্রতি খুবই দুর্বল হয়ে পড়েছি। তাই আমার কামনা চরিতার্থ করার জন্য প্রস্তাব দিচ্ছি। তুমি কি আমার প্রস্তাবে রাজি?

মাস্তান যুবকের প্রস্তাব মহিলা নিরবে শুনলেন এবং ভয়ে আড়ষ্ট হয়ে গেলেন। রাতে যখন স্বামী ঘরে ফিরলেন, যুবকের প্রস্তাবিত কথাগুলো তার কাছে বর্ণনা করলেন। ইমাম সাহেব বললেন, তুমি রাজি হয়ে যাও। তবে একটি শর্তে। যদি সে একটানা চল্লিশ দিন আমার মসজিদে জামাআতের সাথে নামাজ আদায় করে এবং এ শর্ত আগে পূরণ করে, তাহলে তুমি বলবে, আমি রাজি।

পরের দিন যুবক এসে জিজ্ঞেস করল, আমার প্রস্তাবের সম্মতি পাব কি?

মহিলা বললেন, একটি শর্তের ভিত্তিতে আমি তোমার প্রস্তাব গ্রহণ করতে পারি। শর্তটি হচ্ছে কোন বিরতি না দিয়ে একটানা চল্লিশ দিন আমার স্বামীর মসজিদে জামাআত সহকারে নামাজ আদায় করতে হবে। তারপর আমার কাছে আসবে।

যুবক বলল, এটা তো অতি সহজ শর্ত। এর চেয়েও কঠিন শর্ত দিলে আমি মেনে নিতাম।

এবার যুবক পাক পবিত্র সুন্দর পোশাক পরিধান করে নামাজ পড়তে লাগলো। ইমাম সাহেব মুনাজাত করে বললেন, হে আল্লাহ তাআলা 'এক পথহারা যুবককে তোমার দরবারে এনেছি। এখন পথ প্রদর্শন করার মালিক তুমি।'

যুবক শর্ত মোতাবেক জামাআত সহকারে নামাজ আদায় করে যাচ্ছে। ফজরের পর জোহরের অপেক্ষা করে। জোহরের পর আছর। এরপর মাগরিব। এরপর এশা। কোন বিরতি নেই নামাজে। এভাবে চল্লিশ দিন পার হয়ে গেল।

অতঃপর এ যুবক ইমাম সাহেবকে জড়িয়ে ধরে হু হু করে কেঁদে ওঠলো এবং বলল; আমাকে ক্ষমা করে দিন। আমি অন্ধকার পথে বিভ্রান্ত হয়ে পথ হারিয়ে ফেলেছিলাম। আল্লাহপাক আমাকে আলোর পথ দান করেছেন। সুপথ দান করেছেন। আমাকে দয়া করে মাফ করে দিন।

এবার ইমাম সাহেব যুবককে নিয়ে মুনাজাত ধরলেন:

www.BookBDarchive.Com

رَبَّنَا لَاتُزِغْ قُلُوبَنَا بَعْدَ اِذْ هَدَيْتَنَا وَهَبْ لَنَا مِنْ لَّدُنْكَ رَحْمَةً اِنَّكَ اَنْتَ الْوَهَّابُ.

Our Lord, let not our hearts deviate after you have guided us, and grant us mercy from You. Truly you are the granter of Bounties without measure.

হে খোদা পরওয়ারদেগার! সুপথ প্রদর্শন করার পর আমাদের অন্তরকে আর বক্র করে দিও না। আর আপনার নিকট থেকে আমাদেরকে করুণা দান করুন। কারণ আপনি অসীম করুণার আঁধার। (ইমরান-৮)

اُتْلُ مَا اُوْحِيَ اِلَيْكَ مِنَ الْكِتٰبِ وَاَقِمِ الصَّلٰوةَ اِنَّ الصَّلٰوةَ تَنْهٰى عَنِ الْفَحْشَآءِ وَالْمُنْكَرِ.

Recite what is sent of the Book by revelation to you and establish regular salat, for salat restrains from shameful and unjust deeds.

(হে মুহাম্মদ) আপনার প্রতি যে গ্রন্থ অবতীর্ণ করেছি তা পাঠ করুন এবং সালাত কায়েম করুন। কেননা সালাত অশ্লীল এবং অশোভন কাজ থেকে বিরত রাখে। (আনকাবুত-৪৫)

অতএব, সালাত এমন একটি শক্তিশালী রুকন যা মানুষকে অন্যায়, অসত্য এবং অশোভন কাজ থেকে ফিরিয়ে রাখে। গহীন অন্ধকার থেকে বের করে উদ্ভাসিত আলোর দিকে ধাবিত করে। যদি সালাত অন্যায়, অবিচার এবং অশ্লীল কাজ থেকে কোন নামাজীকে বিরত করেনি, তাহলে বুঝতে হবে তার নামাজ লোক দেখানো নামাজ। এ নামাজ আল্লাহর দরবারে কবুল হচ্ছে না। নামাজীর পরিধানের কাপড় যদি হালাল টাকায় কেনা না হয়, নামাজী দৈনন্দিন যে খাবার গ্রহণ করে তা যদি হালাল টাকায় ক্রয় করা না হয়, নামাজী যদি পরের হক ঠিকভাবে ফেরৎ না দেয়, নামাজীর ঘরের মা-বোনেরা যদি পর্দা মেনে না চলে, নামাজী যদি পিতা-মাতার অবাধ্য হয়, নামাজীর উপর যাকাত ফরজ কিন্তু যাকাত হিসাব করে আদায় করে না। তাহলে কেমন করে এ ধরনের নামাজীর নামাজ আল্লাহর কাছে গ্রহণ যোগ্য হবে? যখন সালাত আল্লাহ তাআলা গ্রহণ করেন না তখন সালাত আদায় করা সত্ত্বেও কোন কোন নামাজী অন্যায়, অসত্য থেকে ফিরে আসে না।

www.BookBDarchive.Com

فَوَيْلٌ لِّلْمُصَلِّيْنَ الَّذِيْنَ هُمْ عَنْ صَلَاتِهِمْ سَاهُوْنَ الَّذِيْنَ هُمْ يُرَاءُوْنَ وَيَمْنَعُوْنَ الْمَاعُوْنَ.

So, woe to the Performers of Salat who are neglectful of their prayers. Those who say prayers but to be seen of men, even refuse to supply neighbourly needs.

অতএব, চরম দুর্ভোগ সেই সব সালাত আদায়কারীদের জন্য যারা তাদের সালাত সম্পর্কে উদাসীন, যারা লোক দেখানো সালাত আদায় করে, এমনকি প্রতিবেশীয় প্রয়োজন মিটায় না। (মাউন)

وَإِذَا نَادَيْتُمْ إِلَى الصَّلٰوةِ اتَّخَذُوْهَا هُزُوًا وَّلَعِبًا ذٰلِكَ بِاَنَّهُمْ قَوْمٌ لَّا يَعْقِلُوْنَ.

When you proclaim your call to salat, they take it as mockery and sport. That is because they are a people without understanding.

তোমরা যখন সালাতের জন্য আহ্বান কর তখন তারা ইহাকে হাসি তামাশা ও ক্রীড়া বস্তুরূপে গ্রহণ করে। তা এজন্য যে, তারা এমন সম্প্রদায় যাদের বোধশক্তি নেই। (মায়েদা-৫৮)

সালাতের চিরন্তন শিক্ষা

মুসলমানদের জীবনে নামাজের শিক্ষা সুপ্রসারী কল্যাণে পরিব্যাপ্ত। নামাজের শিক্ষাগুলি যখন একজন মানুষের জীবনে প্রতিষ্ঠিত হয়, তখন তার পার্থিব জীবন সফলতার শীর্ষে উপনিত হয়। এ সফলতা দ্বারা আর্থিক উন্নতিকে বুঝানো হয় না। এ সফলতা হচ্ছে চরিত্রের সফলতা, আত্মার সফলতা এবং পরকালের অনন্ত জীবনে পুরস্কার পাওয়ার যোগ্যতা অর্জনের সফলতা।

নামাজের শিক্ষাগুলোর মধ্যে রয়েছে। পবিত্রতা, আল্লাহর নৈকট্য লাভ, নিয়মানুর্তিতা, সময়নিষ্ঠা, উদারতা, শিষ্টাচার, বিনয়-নম্রতা, সহনশীলতা, ভ্রাতৃত্ববোধ, জামাআতবদ্ধ জীবন এবং গণতন্ত্র।

পবিত্রতা

নামাজ আদায় করার জন্য পবিত্রতা অপরিহার্য। অবশ্যই ইসলামী জীবনে মুসলমানদেরকে সর্বদা পবিত্র থাকতে হয়। কিন্তু সাধারণ মানুষ পবিত্রতা বলতে বুঝে শরীর কিংবা পোশাকে যখন কাদামাটি, মল-মূত্র এবং অন্যান্য নাপাকী জিনিস লাগে তখন

www.BookBDarchive.Com

পানি দ্বারা তা পরিস্কার পরিচ্ছন্ন করে নেয়ার নাম পবিত্রতা। প্রকৃতপক্ষে ইসলামে পবিত্রতা বা তাহারাত বলতে শরীর, পোশাক, মন-মস্তিষ্ক তথা সমগ্র ব্যক্তি সত্তাকে সকল ত্রুটি-বিচ্যুতি ও মলিনতা থেকে পরিচ্ছন্ন ও পবিত্র রাখাকে বুঝানো হয়। শরীর ও পোশাক-পরিচ্ছদের অপবিত্রতার অর্থ এমন মলিনতা, যা অনুভব করা যায় এবং রুচি প্রকৃতির কাছে অশোভনীয় মনে হয়। আর মন-মস্তিস্কের অপবিত্রতার অর্থ শিরক, কুফর তথা ইসলাম সমর্থিত নয় এমন মতাদর্শ যেমন, ধর্ম নিরপেক্ষবাদ, সমাজতন্ত্র, পুঁজিবাদ ইত্যাদি গ্রহণ এবং চরিত্রের উপর তার প্রতিফলন। এসব ভ্রান্ত মতবাদ ধারণ করে যদি কেউ ওজু গোসল করেও নামাজে দাঁড়ায় তার নামাজ ত্রুটি মুক্ত হবে না। যেহেতু সে মন-মস্তিস্কের পবিত্রতা অর্জন করেনি। তাই আল-কোরআন বলছে,

وَثِيَابَكَ فَطَهِّرْ

And keep free from stain yourself.

নিজেকে পাক পবিত্র ও পরিস্কার পরিচ্ছন্ন রাখুন। (মুদ্দাস্সির-৪)

এখানে 'সিয়াব' বলতে শুধু পোশাক পরিচ্ছদকে বুঝানো হয়নি। পোশাক, মন-মস্তিষ্ক তথা সমগ্র ব্যক্তিসত্তাকে বুঝানো হয়েছে। এসবের পবিত্রতা আল্লাহ তাআলার সন্তুষ্টি অর্জনের পূর্বশর্ত। তাই পবিত্রতার গুরুত্বকে সামনে রেখে আল-কোরআন বলছে,

وَاللّٰهُ يُحِبُّ الْمُطَّهِّرِيْنَ.

And Allah loves those who make themselves pure.

পবিত্রতা অর্জনকারী লোকদের আল্লাহ খুব ভালবাসেন। (তাওবা-১০৩)

إِنَّ اللّٰهَ يُحِبُّ التَّوَّابِيْنَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِيْنَ.

Verily Allah loves those who turn to Him constantly and He loves those who keep themselves pure and clean.

নিশ্চয়ই যারা আল্লাহর দিকে ফিরে আসে এবং নিজেদেরকে পাক-পবিত্র রাখে আল্লাহ তাদেরকে অতিশয় ভালবাসেন। (বাকারা-২২২)

নবী (সাঃ) বলেছেনঃ

اَلطُّهُوْرُ شَطْرُ الْاِيْمَانِ.

Abu Malik Ashari reported that cleanliness is half of faith.

পবিত্রা ঈমানের অর্ধেক।

www.BookBDarchive.Com

ওজু

নামাজ আদায়ের পূর্বশর্ত হিসেবে শরীর পোশাক এবং মন-মস্তিষ্কের পবিত্রতা অর্জনের পর ওজু করা ফরজ। পোশাকের বাইরে যেসব অঙ্গ (হাত, পা, মুখমন্ডল ও মাথা) উন্মুক্ত থাকে তা মহানবী (সাঃ) কর্তৃক প্রবর্তিত নিয়মে পানি দ্বারা ধুয়ে-মুছে ফেলার নাম ওজু। ওজু করার পর যেমন সন্তুষ্ট চিত্তে আল্লাহপাককে সেজদা করা যায় তেমনি বাতাসে বিরাজ মান ধুলাবালি, গ্যাসীয় পদার্থ এবং ভাইরাস থেকে স্বাস্থ্য রক্ষা পায়। এর মহত্ব, গুরুত্ব এবং অপরিহার্যতা কত অধিক তা উপলব্ধি করা যায় কোরআনের একটি আয়াত থেকে যেখানে এর বিস্তারিত বর্ণনা দেয়া হয়েছে।

يَا أَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلٰوةِ فَاغْسِلُوْا وُجُوْهَكُمْ وَاَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُوْا بِرُءُوْسِكُمْ وَاَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ.

O My believers! when you prepare for salat, wash your faces and hands upto the elbows, rub your heads and wash your feet upto the ankles.

হে ঈমানদার লোকেরা, যখন তোমরা নামাজের জন্য প্রস্তুতি নেবে তার পূর্বে নিজেদের মুখমন্ডল ধুয়ে নেবে এবং দু'হাত কনুই পর্যন্ত ধুয়ে নেবে এবং মাথা মুসেহ করবে এবং দু'পা টাখনু পর্যন্ত ধুয়ে ফেলবে। (মায়েদা-৬)

মুখমন্ডল ধৌতকরণ (Washing faces): দেহের সকল অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের মধ্যে মুখ মন্ডল ও হস্তদ্বয়কে অধিক সময় উম্মুক্ত রাখতে হয়। তাই ঐগুলো ধূলাবালি ও ক্ষতিকর রোগ-জীবাণুর মাধ্যমে সহজেই আক্রান্ত হয়ে থাকে। মানুষের দেহের চামড়ায় সবসময় Staplylococci, Streptococci E, Coli ইত্যাদি রোগ জীবাণু আশ্রয় নেয়। এ জীবাণুগুলো আমাদের মুখের লালাগ্রন্থি ও চুলের গোড়ায়ও আশ্রয় নিয়ে থাকে। আঙ্গুলের সাহায্যে এসব জীবাণু শরীরের অন্যান্য অংশে ছড়িয়ে পড়ে। অপরিস্কার হাতের কারণে খাদ্য ও পানীয় দূষিত হতে পারে। হাত দু'টি সংশ্লিষ্ট জোড়াসন্ধি পর্যন্ত ধোয়ার পর মুখমন্ডল ধৌত করনের ফলে রোগ সংক্রমন বহুলাংশে ঘটতে পারে না এবং রোগের ক্ষতিকারক কার্যকারিতা থেকে মুখমন্ডলের চামড়া রক্ষা পায়। মুখমন্ডল ধৌতকরনের ফলে চোখের ভ্রূ, নেত্র-লোম, গোঁফ ও দাড়ি ঘন ঘন ধৌত করণ হয়ে যায়। সুতরাং নামাজের আগে ওজুর মাধ্যমে ধৌত করনের বিধান নিঃসন্দেহে স্বাস্থ্যপ্রদ এবং বিজ্ঞানসম্মত এবং এটি ওজুর প্রথম ফরজ।

কনুই পর্যন্ত দুই হাত ধৌতকরণ (Washing hands upto the elbows): দুই হাত সব সময়ের জন্য উন্মুক্ত থাকে। তাই হাত অপরিস্কার, অপবিত্র ও

www.BookBDarchive.Com

ধূলাবালি দ্বারা দূষিত হয়। সারাদিন পাঁচবার নামাজের পূর্বে হাত দু'টি কনুই পর্যন্ত ধৌত হয় বলে ঐগুলো পরিস্কার ও পবিত্রতা লাভ করে এবং হাতের চামড়ার মধ্য দিয়ে রোগ সংক্রমনের বিপদ অনেকাংশে কমে যায়। এটা ওজুর দ্বিতীয় ফরজ।

মাথা মাশায়েক (To rub the Head): ওজু করার সময় মাথা মুসেহ করা তৃতীয় ফরজ। হাত দিয়ে মাথার চুলের উপর হালকাভাবে মাশায়েক করতে হয়। এর ফলে মাথার চুলে ময়লা, ধূলাবালি এবং রোগ জীবাণু জমার সুযোগ থাকে না। ভেজা হাতে হালকা ধরনের ঘর্ষণ বা মাশায়েক এবং গর্দান ঘর্ষণ হচ্ছে নবীজীর (সাঃ) সুন্নত এবং এটা স্বাস্থ্যসম্মত।

পা ধৌতকরণ (Washing feet upto ankles): ওজুর চতুর্থ ফরজ হলো দুই পা সংশ্লিষ্ট জোড়া-সন্ধি পর্যন্ত ভালভাবে ধুয়ে-মুছে ফেলা। পায়ে অনেক ধরনের কাদা-মাটি, ধূলাবালি এবং দূষিত পদার্থ জমার সুযোগ থাকে। এর ফলে পায়ের চামড়ায় অনেক সময় নানা রকম রোগ সংক্রমিত হয়। দৈনিক পাঁচবার ভালভাবে পা দু'টি ধৌত হলে চামড়ার মধ্য দিয়ে রোগ-সংক্রমণের প্রবণতা বহুলাংশে কমে যায়। এটা স্বাস্থ্যবিধি দ্বারা প্রমাণিত।

আল্লাহর নৈকট্য লাভ

মহান আল্লাহ শাশ্বত চিরন্তন সত্তা। তাঁর অস্তিত্ব প্রমাণ করা যায়। কিন্তু তাকে দেখা অসাধ্য। হযরত মুছা (আঃ) খোদা তাআলার একটুখানি আলোর ঝলক দর্শন করে বেহুশ হয়ে গিয়েছিলেন। প্রকৃতপক্ষে আল্লাহপাক আরশ আজীমে সমাসীন এবং গোটা সৃষ্টির উপর এ আরশ প্রতিষ্ঠিত। আর সমগ্র সৃষ্টি তাঁর দৃষ্টি সীমায় নিবদ্ধ। অবশ্যই যারা নিয়মিত নামাজ আদায় করে তাদের সাথে আল্লাহ তাআলার একটি নিবিড় সম্পর্ক গড়ে ওঠে। যা অন্য কোন ইবাদতের মাধ্যমে সম্ভব নয়। তবে শর্ত এ যে, নামাজীর মনে যেন এ সম্পর্কের অনুভূতি জাগ্রত থাকে। তার অন্তরে আল্লাহর নৈকট্যের কামনা এতটা গভীর হবে যেন সে আল্লাহকে দেখছে। তাই আল্লাহ তাআলা বলছেন,

And fall prostrate and draw near to Allah.

আর আল্লাহকে সেজদা কর এবং তাঁর নিকটবর্তী হয়ে যাও। (আ'লাক-১৯)

www.BookBDarchive.Com

নিয়মানুবর্তিতা

নিয়মানুবর্তিতা মানুষের জন্য এক অপরিহার্য বৈশিষ্ট্য। ইংরেজীতে একটি প্রবাদ আছে- "Practice makes a man perfect" অর্থাৎ অভ্যাস মানুষকে পূর্ণতা দান করে। দৈনন্দিন জীবনে আমাদেরকে অনেকগুলো নিয়ম চর্চা করতে হয়। যেমন, খাওয়া-দাওয়া, ঘুম যাওয়া, ঘুম থেকে জাগা, স্কুল, কলেজ, অফিস কিংবা কাজ-কারবারে নির্ধারিত নিয়ম মেনে চলা। এসব ক্ষেত্রে নিয়মের যখন ব্যতিক্রম করা হয় তখন একটি অবধারিত বিশৃংখলা সর্বব্যাপী বয়ে যায়। তবে দৈনন্দিন জীবনে নিয়মগুলোকে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য প্রশিক্ষণ একটি পূর্ব শর্ত।

নামাজ মুসলমানদেরকে নিয়ম-শৃংখলার প্রশিক্ষণ দান করে যেমন নির্দিষ্ট নিয়মে নামাজ আদায় করতে হয়। এ নিয়মগুলো হচ্ছে নামাজের জন্য নিয়ম অনুযায়ী ওজু করা, কিবলামুখী হয়ে নামাজ পড়া, কিয়াম, রুকু, সিজদা নিয়ম মোতাবেক পেশ করা, জামাআতবদ্ধ নামাজে ইমামকে অনুসরণ করা ইত্যাদি। এভাবে নিয়মিত নামাজ পড়লে এবং নামাজের নিয়ম-শৃংখলা মেনে চললে,পারিবারিক, সামাজিক ও রাষ্ট্রীয় যে কোন নিয়ম-কানুন মেনে চলার অভ্যাস মানুষের মধ্যে সৃষ্টি হয়।

সময় নিষ্ঠা

সময় এক অমূল্য সম্পদ। যে ব্যক্তি সময়ের মূল্য উপলব্ধি করেছে সে সফলকাম হয়েছে। পার্থিব যে কোন কর্ম সম্পাদন সময়ের সাথে সংঘটিত হয়। স্কুল, কলেজ, অফিস আদালত সবকিছু সময়ের নির্দিষ্ট বৃত্তের মধ্যে পরিচালিত হয়। পারিবারিক, সামাজিক ও রাষ্ট্রীয় জীবনে যাবতীয় কর্মকান্ড সময়ের উপর ভিত্তি করে সংগঠিত হয় বলে সময়ের প্রতি নিষ্ঠাবান হওয়া একান্ত প্রয়োজন।

নামাজ মুসলমানদেরকে সময়ের গুরুত্ব উপলব্ধি করার শিক্ষা দেয়। দৈনিক পাঁচ ওয়াক্ত নামাজ পাঁচটি নির্দিষ্ট সময়ে আদায় করতে হয়। তাই ঐ পাঁচটি নির্ধারিত সময় সম্পর্কে প্রত্যেক নামাজী অত্যন্ত সজাগ থাকেন এবং এভাবে সময়ের মূল্য উপলব্ধি করার মানসিকতা গড়ে ওঠে।

فَأَقِيمُوا الصَّلٰوةَ إِنَّ الصَّلٰوةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِيْنَ كِتَابًا مَّوْقُوْتًا.

So, perform the Salat (regular prayers), surely the Salat are enjoined on belivevers at stated times.

অতএব, নামাজ কায়েম কর। বস্তুতঃ নামাজ মু'মিনদের উপর নির্দিষ্ট সময় নিষ্ঠার সাথে ফরজ করা হয়েছে। (নিসা-১০৩)

www.BookBDarchive.Com

নির্ধারিত সময়ে নামাজ আদায় করাকে নবীজি (সাঃ) সর্বোত্তম আমল হিসেবে ঘোষণা দিয়েছেন।

عَنْ عَبْدِ اللّٰهِ بْنِ مَسْعُوْدٍ رَضِىَ اللّٰهُ عَنْهُ قَالَ قُلْتُ يَارَسُوْلَ اللّٰهِ اَىُّ الْعَمَلِ اَفْضَلُ قَالَ اَلصَّلٰوةُ عَلٰى مِيْقَاتِهَا ثُمَّ قَالَ بِرُّ الْوَالِدَيْنِ ثُمَّ الْجِهَادُ فِىْ سَبِيْلِ اللّٰهِ.

Abdullah Bin Mas'ud (R.A) says that he asked the Holy prophet (S.A.W) which action is the best with Allah the Almighty? He answered, 'performing the Salat in time'. I asked thereafter 'He said, 'Gook treatment of parents'. I submitted, 'Then which next?' He said, 'Al-Jihad in the way of Allah'.

হযরত আবদুল্লাহ ইবনে মাসুদ (রাঃ) বলেন, আমি নবীজিকে জিজ্ঞেস করলাম, হে আল্লাহর রাসূল, সর্বোত্তম আমল কোনটি? নবীজি (সাঃ) বললেন, ঠিক সময়ে নামাজ আদায় করা তারপর কোনটি? পিতামাতার সেবা করা। তারপর কোনটি? আল্লাহর পথে জি হাদ করা। (বুখারী)

আর এক হাদীসে রাসূল (সাঃ) বলেছেন, সর্বোৎকৃষ্ট বান্দাহ তারাই যারা সূর্যের আলো এবং চাঁদ ও তারকারাজির গতিবিধি লক্ষ্য করতে থাকে যাতে নামাজের সময় বয়ে না যায়। (মুস্তাদরাকে হাকেম)

উদারতা

উদারতা মানুষের এক মহৎ গুণ। উদার প্রকৃতির মানুষ পার্থিব জীবনে সফলতা লাভ করে। এ সফলতা অন্তরে, বাইরে যখন প্রতিভাত হয় তখন সে মানুষের প্রতি অত্যন্ত দয়া ও সহানুভূতি প্রকাশ করে।

নামাজ মানুষের মধ্যে অসাধারণ উদারতা সৃষ্টি করে। তার পাশের নামাজীকে জায়গাটা প্রশস্ত করে দেয়, যেন তিনি স্বাচ্ছন্দবোধ করতে পারেন। একে অপরের সাথে মিশে একাকার হয়ে দাঁড়ান। কেউ কারো প্রতি ঈর্ষা প্রদর্শন করেন না। নামাজের জামাআতের এ দৃশ্য তখন উদার মহিমায় ভাস্বর হয়ে ওঠে।

www.BookBDarchive.Com

শিষ্টাচার

মানুষের সকল নৈতিক গুণের মধ্যে শিষ্টাচার অন্যতম একটি গুণ। এ গুণ নামাজ থেকে অর্জন করা যায়। যেমন নামাজের জন্য যখন আমরা মসজিদে যাই। সেখানে প্রাসঙ্গিক সৌজন্যতা বজায় রাখার নিমিত্তে মুরুব্বী, জ্ঞানী এবং বয়সী লোকদের আমরা সামনের কাতারে এগিয়ে দিই। ব্যক্তিগত এবং অমার্জিত কথা কিংবা শব্দ উচ্চারণ থেকে বিরত থাকি। সময়ানুবর্তিতাকে প্রাধান্য দিয়ে অপেক্ষা করি ইকামাতের জন্য। এরপর সারিবদ্ধভাবে দাঁড়িয়ে ইমামের কমান্ড অনুসরণ করি। এভাবে নিয়মিত নামাজ আদায় করার অভ্যাস থেকে নামাজীর ব্যক্তিগত জীবনে শিষ্টাচারের মহত্ব ও আদর্শ পরিস্ফুট হয়ে ওঠে।

حَافِظُوْا عَلَى الصَّلَوٰتِ وَالصَّلٰوةِ الْوُسْطٰى وَقُوْمُوْا لِلّٰهِ قَانِتِيْنَ.

Guard strictly your regular prayers, especially the middle prayer and stand before Allah in a devout (frame of mind).

নামাজ সংরক্ষণ কর বিশেষ করে মধ্যবর্তী নামাজ এবং আল্লাহর সামনে শিষ্টাচার ও আত্মসমর্পনের মূর্ত প্রতীক হয়ে দাঁড়াও। (বাকারা-২৩৮)

وَبَشِّرِ الْمُخْبِتِيْنَ الَّذِيْنَ اِذَا ذُكِرَ اللّٰهُ وَجِلَتْ قُلُوْبُهُمْ وَالصّٰبِرِيْنَ عَلٰى مَآ اَصَابَهُمْ وَالْمُقِيْمِى الصَّلٰوةِ.

And give good news to those who humble themselves, whose hearts are thrilled with fear when Allah is mentioned, who show patient perseverance over their afflictions, keep up regular salat.

এবং আর সুসংবাদ দিন সেই সব লোকদেরকে যারা বিনয় শিষ্টাচার অবলম্বন করে এবং আল্লাহর স্মরণে যাদের অন্তর ভয়ে কেঁপে ওঠে. বিপদে ধৈর্যধারণ করে এবং নামাজ সংরক্ষণ করে। (হজ্ব-৩৪-৩৫)

বিনয়-নম্রতা

নম্রতা নামাজের জন্য অপরিহার্য শর্ত। যে নামাজে বিনয় নম্রতা নেই তা প্রকৃত নামাজ নয়। একজন অনুগত গোলামের মত অতিশয় কোমল এবং আত্মসমর্পনের প্রতীক হিসাবে আল্লাহর দরবারে দাঁড়াতে হবে। যেন অন্তর আল্লাহর মহত্ব ও পরাক্রমে প্রকম্পিত হতে থাকে এবং অঙ্গ-প্রত্যঙ্গে যেন বিনয় নম্রতার ছাপ ফুটে ওঠে। কোরআনে 'খুশু' শব্দ ব্যবহার করা হয়েছে যার অর্থ– ছোট হওয়া, দমে যাওয়া, নম্রতার সাথে ঝুঁকে পড়া। নামাজে এ খুশু অবলম্বন করার অর্থ এ যে, শরীর, মন-মস্তিষ্ক সব কিছুই আল্লাহর সামনে

www.BookBDarchive.Com

দমিত করে অবনত হওয়া। মনের মধ্যে আল্লাহ শ্রেষ্ঠত্ব এবং ভয় এমনভাবে সঞ্চারিত হবে যেন মন্দ আবেগ, অনুরাগ ও অবাঞ্ছিত চিন্তা-ভাবনা আসতে না পারে। নামাজের এ বিনয় নম্রতা থেকে এমন এক অভিব্যক্তির বহিঃপ্রকাশ হবে নামাজীর ব্যক্তি জীবনে, সামাজিক জীবনে এবং রাষ্ট্রীয় জীবনে, যা শৈল চূড়ার বরফের মত শুভ্র হয়ে ফুটে ওঠবে।

قَدْ اَفْلَحَ الْمُؤْمِنُوْنَ الَّذِيْنَ هُمْ فِىْ صَلَاتِهِمْ خَاشِعُوْنَ.

The believers must win through, those who humble themselves in their salat.

সেই সব মু'মিন নিশ্চিত সফলতা লাভ করেছে যারা তাদের নামাজে বিনয় নম্রতা অবলম্বন করেছে। (মু'মিনূনঃ১-২)

সহনশীলতা

নামাজের মধ্যে কোন মোক্তাদী ইমামের ভুল সংশোধনের জন্য যখন লোকমা দেন তখন ইমাম সাহেব সহনশীলতার সাথে তা শুনেন এবং ভুল সংশোধন করে নেন। যদি সহু সেজদায় সংশোধন যোগ্য ভুল হয় তবে সহু সেজদা করে তা সংশোধন করেন। এ ক্ষেত্রে ধৈর্য আর সহনশীলতা দৃষ্টান্ত স্বরূপ। এমনকি মুসল্লীদের মনে যদি ইমাম সাহেব সম্পর্কে কোন প্রশ্ন জাগে তবে ইমাম সাহেব ধৈর্য ও মনোযোগ সহকারে মুসল্লীদের প্রশ্ন শুনেন এবং তার জবাব দেন।

এ প্রসঙ্গে দৃষ্টান্ত হিসেবে বলা যায় যে, একদিন আমীরুল মু'মেনীন হযরত ওমর ফারুক (রাঃ) মসজিদে ইমামতি করার জন্য দাঁড়িয়েছেন। একজন মুসল্লী উঠে প্রশ্ন করলেন, আমীরুল মু'মিনীন, রিলিফের কাপড় আমরা যা পেয়েছি তাতে জামা হয়নি। কিন্তু আপনার এত লম্বা জামা কি করে হলো? হযরত ওমর (রাঃ) ধৈর্য সহকারে শুনলেন এবং জবাব দেয়ার উদ্যোগ নিচ্ছেন। এমন সময় তাঁর ছেলে ওঠে বললেন, 'আমি যে কাপড়টুকু পেয়েছি তাও আব্বাকে দিয়েছি। তাই আব্বার জামা এত লম্বা হয়েছে।

আর একদিন হযরত ওমর (রাঃ) নামাজের জামাআতে নির্ধারিত সময়ে আসতে পারেননি, একটু দেরীতে আসলেন। মুসল্লীগণ জিজ্ঞেস করলেন, "আপনার আজ এতো বিলম্ব হলো কেন?" আমীরুল মু'মিনীন উত্তর দিলেন, আমার তো একটি মাত্র জামা। সেটা ধুয়ে শুকাতে দিয়েছিলাম। শুকাতে দেরী হওয়ায় আমার একটু বিলম্ব হয়েছে। তাই আমি আপনাদের কাছে ক্ষমাপ্রার্থী।

সহনশীলতার এরূপ উদাহরণ কোথায় পাওয়া যাবে?

www.BookBDarchive.Com

জামাআত বদ্ধ জীবন যাপন

নামাজ জামাআত বদ্ধ হয়ে পড়ার নির্দেশ দেয়া হয়েছে। জামাআত সহকারে নামাজ আদায় করার গুরুত্ব উপস্থাপন করতে গিয়ে নবীজি (সাঃ) বলেছেন,

لَقَدْ هَمَمْتُ اَنْ اٰمُرَ بِالصَّلٰوةِ فَتُقَامَ ثُمَّ اٰمُرَ رَجُلًا فَيَؤُمَّ النَّاسَ ثُمَّ اَنْطَلِقُ مَعِىْ بِرِجَالٍ مَّعَهُمْ حُزَمٌ مِّنْ حَطَبٍ اِلٰى قَوْمٍ لَايَشْهَدُوْنَ الصَّلٰوةَ فِى الْجَمَاعَةِ فَاُحَرِّقُ عَلَيْهِمْ بُيُوْتَهُمْ بِالنَّارِ.

আমার ইচ্ছা হয় এ নির্দেশ জারী করতে যে, এক ব্যক্তি ইমাম হয়ে নামাজ পড়া শুরু করুক, আর আমি লাকড়ি বহনকারী একদল সাথী সহ ঐসব লোকের ঘর বাড়ীতে গিয়ে আগুন লাগিয়ে দিই। যারা নামাজের জামাআতে উপস্থিত হয় না। (বুখারী, মুসলিম)

مَنْ سَمِعَ الْمُنَادِىْ بِالصَّلٰوةِ فَلَمْ يَمْنَعْهُ مِنْ اِتِّبَاعِهِ عُذْرٌ قِيْلَ وَمَا الْعُذْرُ يَارَسُوْلَ اللّٰهِ قَالَ خَوْفٌ اَوْ مَرَضٌ لَمْ تَقَبَّلْ مِنْهُ الصَّلَاةَ الَّتِىْ صَلّٰى يَعْنِىْ فِىْ بَيْتِهِ.

হযরত ইবনে আব্বাস (রাঃ) থেকে বর্ণিত, রাসূল (সাঃ) বলেছেন, যে ব্যক্তি জামাআতে নামাজের জন্য আজান শুনল এবং মুয়াজ্জিনের আহ্বানে সাড়া দিতে তার কোন ওযরও নেই, তথাপি সে জামাআতে নামাজের জন্য গেল না, একাকী নামাজ পড়ল, তাহলে সে নামাজ আল্লাহর দরবারে কবুল হবে না। প্রকৃত ওযর কি, এ সম্পর্কে রাসূলুল্লাহ (সাঃ)কে জিজ্ঞেস করা হলে তিনি বললেন, ভয় অথবা রোগ (আবু দাউদ)

উক্ত হাদীস দু'টি থেকে নামাজের জামাআতে উপস্থিত না হওয়ার পরিণতি সহজে উপলব্ধি করা যায়। এরূপ আরো অসংখ্য হাদীস রয়েছে যাতে জামাআতে নামাজ আদায়ের ফজীলত বর্ণনা করা হয়েছে। প্রকৃতপক্ষে আল্লাহ ও তাঁর রাসূল (সাঃ) সমস্ত মুসলমানদেরকে নামাজের জামাআতে উপস্থিত করে পার্থিব জীবনে ঐক্যবদ্ধ থাকার উপর জোর দিয়েছেন, যাতে করে ঐক্যবদ্ধভাবে ইসলাম বিরোধী শক্তির প্রতিরোধ করা যায়।

وَاَقِيْمُوا الصَّلٰوةَ وَاٰتُوا الزَّكٰوةَ وَارْكَعُوْا مَعَ الرّٰكِعِيْنَ.

And be steadfast in Salat, practise regular charity and bow down your heads with those who bow down.

নামাজে একনিষ্ঠ হও, যাকত আদায় কর এবং রুকু কারীদের সাথে রুকু কর। (বাকারা-৪৩)

www.BookBDarchive.Com

وَإِذَا كُنْتَ فِيهِمْ فَأَقَمْتَ لَهُمُ الصَّلٰوةَ.

(O Apostle) when you are with them and stand to lead them in Salat.

(হে নবী) যখন আপনি তাদের (মুসলমানদের) সাথে থাকবেন তখন আপনার নেতৃত্বে তাদের নামাজ পড়িয়ে দেবেন। (নিসা-১০২)

গণতন্ত্র

আমাদের সমাজে জনগণের প্রতিনিধি নির্বাচনে যে সংকট বিরাজ করছে তা নৈতিক অধঃপতনের চূড়ান্ত বিপর্যয় বলা যায়। নির্বাচনকে কেন্দ্র করে মারামরি, সন্ত্রাস, ভোট কেন্দ্র দখল, জোর করে গদি দখল, ভোট বেচা-কেনা প্রভৃতি সাধারণ ব্যাপার হয়ে দাড়িয়েছে। গণতন্ত্রের নামে এসব কর্মকান্ড সমানে চলছে। কিন্তু নামাজ আমাদেরকে যে সুষ্ঠ নির্বাচন পদ্ধতি শিক্ষা দেয়, তা আর কোথাও দেখা যায় না। জামাআতের ইমাম নির্বাচনের বেলায় দেখতে হয় ইমামের ইলম, বিশুদ্ধ কেরাআত, পরহেজগারী, মোত্তাকী ও বয়স। দুই বা ততোধিক ইমাম উপস্থিত হয়েছেন এমতাবস্থায় যিনি সবচেয়ে বেশী জ্ঞানী, তিনিই ইমাম হবেন। এক্ষেত্রে যদি উপস্থিত ইমামগণ সবাই সমকক্ষ হন, তবে যিনি শুদ্ধরূপে কেরাআত পড়তে পারে, তিনি ইমাম হবেন। এখানেও যদি সমকক্ষ হন তবে যিনি অধিক পরহেজগার মোত্তাকী তিনি ইমাম হবেন। যদি তাতেও বরাবর হন, তবে যার বয়স বেশী, এখানেও সবাই সমান হলে সকলে মিলে যাকে নির্বাচন করবেন, তিনি ইমাম হবেন। ইমাম বা নেতা নির্বাচনের এ অবাধ ও স্বচ্ছ পদ্ধতি একমাত্র নামাজ আমাদের শিক্ষা দেয়। যদি সমাজে জনগণের প্রতিনিধি নির্বাচনের সময় নেতার চরিত্র, জ্ঞান, বয়স, পরহেজগারী, খোদা ভীরুতা প্রভৃতি বৈশিষ্ট্য দেখে নেতা নির্বাচিত করা হয় তাহলে মারামারী, ভোট ডাকাতি, সন্ত্রাস, নৈরাজ্য এবং গদি দখলের প্রবণতা বিলুপ্ত হতে বাধ্য।

অতএব, অশেষ কল্যাণে সমৃদ্ধ নামাজ মু'মিন লোকদের জন্য আল্লাহ তাআলা মেহেরবাণী করে দান করেছেন। তাই কোরআনের সর্বাধিক আলোচ্য বিষয় হচ্ছে নামাজ বা সালাত। সালাত হচ্ছে আল্লাহ ও মু'মিনদের মধ্যে একটি সেতু বন্ধন। মহান প্রভুর সাথে দৈনিক পাঁচ বার নামাজীরা কথা বার্তা বলেন। ফলে পরস্পরের মধ্যে নিবিড় সম্পর্ক গড়ে ওঠে। যারা নামাজ পড়ে না তারা এ বিরাট সৌভাগ্য থেকে বঞ্চিত হয়ে রয়েছেন।

www.BookBDarchive.Com

إِنَّ الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا وَعَمِلُوا الصّٰلِحٰتِ وَاَقَامُوا الصَّلٰوةَ وَاٰتَوُا الزَّكٰوةَ لَهُمْ اَجْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ وَلَاخَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَاهُمْ يَحْزَنُوْنَ.

Those who believe and do deeds of righteousness and establish regular prayers and regular charily will have their reward with their Lord on them shall be no fear nor shall they grieve.

যারা ঈমান স্থাপন করেছে এবং সৎ কাজ করে, নামাজ কায়েম করে এবং যাকাত আদায় করে, তাদের পুরস্কার তাদের প্রভুর নিকট সংরক্ষিত আছে। আর তাদের কোন ভয় নেই এবং দুঃখিত হওয়ার কোন কারণ নেই। (বাকারা-২৭৭)

إِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللّٰهُ وَرَسُوْلُهٗ وَالَّذِيْنَ اٰمَنُوا الَّذِيْنَ يُقِيْمُوْنَ الصَّلٰوةَ وَيُؤْتُوْنَ الزَّكٰوةَ وَهُمْ رَاكِعُوْنَ.

Your real friends are Allah, His prophat and the believers, those who Perform the Salat and give Zakat and bow down humbly.

তোমাদের প্রকৃত বন্ধু তো আল্লাহ, তাঁর রাসূল ও মু'মিনগণ। যারা সালাত কায়েম করে, যাকাত আদায় করে এবং আল্লাহর দরবারে অবনত হয় বিনয় নম্রতার সাথে। (মায়েদা-৫৫)

اَلَّذِيْنَ يُقِيْمُوْنَ الصَّلٰوةَ وَمِمَّا رَزَقْنٰهُمْ يُنْفِقُوْنَ.

(The believers are only those) who perform the Salat and spend out of that We have provided them.

যারা সালাত কায়েম করে এবং আমি যা দিয়াছি তা থেকে ব্যয় করে তারাই প্রকৃত মু'মিন। (আনফাল-৩)

إِنَّ الصَّلٰوةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِيْنَ كِتٰبًا مَوْقُوْتًا.

Indeed regular prayers are enjoined on believers at stated times.

নির্ধারিত সময়ে নামাজ কায়েম করা মু'মিনদের জন্য অবশ্যই কর্তব্য (নিসা-১০৩)

يٰبَنِيْ اٰدَمَ خُذُوْا زِيْنَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَّكُلُوْا وَاشْرَبُوْا وَلَاتُسْرِفُوْا إِنَّهٗ لَايُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ.

O Chaildren of Adam! wear your beautiful apparel at every time and place of salat, eat and drink; but waste not by excess. Indeed, Allah does not love the wasters at all.

www.BookBDarchive.Com

হে আদম সন্তারা! প্রত্যেক সালাতের সময় সুন্দর পরিষ্কার পরিচ্ছদ পরিধান করবে আহার করবে পান করবে কিন্তু অপব্যয় করবে না কেননা অপব্যয়কারীদেরকে আল্লাহ তাআলা মোটেই ভালবাসেন না। (আ'রাফ-৩১)

নামাজ না পড়ার পরিণতি

নবীজী (সাঃ) বলেছেন,

اَلْعَهْدُ الَّذِىْ بَيْنَنَا وَبَيْنَهُمُ الصَّلٰوةُ فَمَنْ تَرَكَهَا فَقَدْ كَفَرَ.

আমাদের এবং অমুসলিমদের মধ্যে পার্থক্য সূচিত হয় নামাজের মধ্য দিয়ে, যে নামাজ পরিত্যাগ করেছে সে কাফের বা কুফরী করেছে। (আবু দাউদ ও নাসায়ী)

بَيْنَ الْعَبْدِ وَبَيْنَ الْكُفْرِ تَرْكُ الصَّلٰوةِ

মু'মিন বান্দা আর কাফেরের মধ্যে পার্থক্য হচ্ছে নামাজ পরিত্যাগ করা। (মুসলিম)

مَنْ تَرَكَ صَلَاةً مَكْتُوبَةً مُتَعَمِّدًا فَقَدْ بَرِئَتْ مِنْهُ ذِمَّةُ اللّٰهِ عَزَّوَجَلَّ

যে ব্যক্তি ইচ্ছাকৃতভাবে ফরজ নামাজ ত্যাগ করল তার উপর থেকে মহান আল্লাহর জিম্মাদারী মুক্ত হয়ে গেল। (আহমদ)

হযরত আলী (রাঃ) এর নিকট জনৈক বেনামাজী নারী সম্পর্কে জিজ্ঞাসা করা হলে তিনি বলেন,

مَنْ لَّمْ يُصَلِّ فَهُوَ كَافِرٌ.

যে নামাজ পড়ে না সে কাফের। (তিরমিযী)

হযরত আবদুল্লাহ ইবনে কুরতিন (রহঃ) বর্ণনা করেন. নবী (সাঃ) বলেছেনঃ

اَوَّلَ مَا يُحَاسَبُ بِهِ الْعَبْدُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ الصَّلٰوةُ فَاِنْ صَلُحَتْ صَلُحَ سَائِرَ عَمَلِهِ وَاِنْ فَسَدَتْ فَسَدَ سَائِرُ عَمَلِهِ.

কিয়ামতের দিন সর্ব প্রথম নামাজের হিসাব গ্রহণ করা হবে। বান্দা যখন এ হিসাব পরিপূর্ণ রূপে দিতে পারবে তবে সে অন্যান্য আমলেও সফলকাম হয়ে যাবে। আর যদি সে নামাজের হিসাব পুরাপুরি দিতে না পারে তবে তার অন্যান্য আমলও খারা হয়ে যাবে। (তারগীব ও তাবরানী)

www.BookBDarchive.Com

রাসূলুল্লাহ (সাঃ) অপর এক হাদীসে বর্ণনা করেছেন যে ব্যক্তি নামাজ নষ্টকারী রূপে আল্লাহর সামনে দাঁড়াবে, আল্লাহ তার অন্যান্য পূণ্য কাজগুলোর কোন গুরুত্ব দেবেন না, অর্থাৎ কোন ব্যক্তি যত ভাল এবং জনকল্যাণমূলক কাজ করুক না কেন সব কিছুই বৃথা। আল্লাহর নিকট বে-নামাজীর সৎ কাজের এক কানা কড়িও মূল্য নেই। (তাবারানী)

উপরোক্ত হাদীসগুলোর মর্মার্থ থেকে অনুধাবন করা যায় যে, যারা নামাজ পড়ে না তারা চরম অকৃতজ্ঞ হিসেবে বিবেচিত (আরবী কাফের শব্দের আর এক অর্থ হলো 'অকৃতজ্ঞ')। নামাজের বহিঃস্থ প্রতিফলন হচ্ছে মানুষকে আল্লাহপাক প্রদত্ত অঙ্গ-প্রত্যঙ্গসহকারে তাঁকে সেজদা করা। নামাজের মাধ্যমে দুই পা, দুই হাত, দুই হাঁটু এবং নাক আর কপাল মহান প্রভুর নিকট অবনত হয়। এসব অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের যথার্থ সংযোজনের ফলে মানুষের সৌন্দর্য আকর্ষণীয় হয়েছে এবং এসবের ভূমিকা আমাদের স্বাভাবিক জীবন পরিচালনার জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এগুলো সুস্থ ও স্বাভাবিক আছে বলেই আমরা এদের গুরুত্ব তেমন উপলব্ধি করি না। কিন্তু যার দুই হাত প্যারালাইসিসে আক্রান্ত, যার একটি পা বিকলাঙ্গ, যার চোখ দু'টি অন্ধ, যার মস্তিষ্ক কোষগুলো স্বাভাবিক কাজ করে না অর্থাৎ যাকে মানসিক রোগী বলা হয়, এরূপ ত্রুটিযুক্ত অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ নিয়ে কেউ কি স্বাভাবিক নিয়মে নামাজ আদায় করতে পারবে? পবিত্র কোরআনে একথা পরিষ্কার উল্লেখ আছে যে, উল্লেখিত অঙ্গ-প্রত্যঙ্গগুলো আল্লাহপাক মানুষকে দান করেছেন অত্যন্ত দয়াপরবশ হয়ে। অথচ মানুষ তাঁর প্রতি খুব কম কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করে। সুমহান আল্লাহ তাআলার প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশের সর্বোত্তম মাধ্যম হচ্ছে নামাজ। তাইতো নবীজী (সাঃ) বে-নামাজী লোকদেরকে অকৃতজ্ঞ উম্মত হিসেবে চিহ্নিত করেছেন। কোরআনের ভাষায় নামাজের ভেতরে আমরা আল্লাহর কাছে অনেক কিছু চাইতে পারি। বে-নামাজী হলে এরূপ চাওয়ার কোন সুযোগ নেই। বে-নামাজীরা সারাদিন তেমন পবিত্রতা অবলম্বন করে না। মহামহিম আল্লাহ রাব্বুল আলামীন মহাপবিত্র সত্তা। এ পবিত্র সত্তার নিকট আরজী পেশ করতে হয় পূর্ণ পবিত্রতা অবলম্বন করেই। সুতরাং সকল মুসলমানের উচিত নামাজ কায়েম করে আল্লাহপাকের প্রতি পূর্ণ কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করা।

www.BookBDarchive.Com

রোজা

একটি বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণ

يَاأَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِيْنَ مِنْ قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُوْنَ.

O My believers! Fasting is prescribed to you as it was prescribed to those before you that you may self restraing.

হে বিশ্বাসীগণ! তোমাদের জন্যে রোজার বিধান দেয়া হল যেমনটি দেয়া হয়েছিল তোমাদের পূর্ববর্তীগণকেও. যাতে তোমরা আত্মসংযমের নীতি অবলম্বন করতে পর। (বাকারা-১৮৩)

বিশিষ্ট বিজ্ঞানী Albert Einstein বলেছেন "Science without religion is lame and religion without science is blind".

A.L. Huxly said, "True religion and true science are twin sisters and separation of either from the other is sure to prove death for both".

নোবেল পুরস্কার বিজয়ী বিজ্ঞানী ডঃ আবদুস সালাম বলেছেন, "Religion is Allah's words and science is His works".

আশ্চর্যের বিষয় হচ্ছে ইসলাম এবং বিজ্ঞান পরস্পর এমনভাবে সম্পর্ক যুক্ত যা মানব জীবনকে পরিপূর্ণ করার ক্ষেত্রে একটা আর একটার সম্পূরক। কেননা ইসলামের প্রতিটি বিধান বিজ্ঞান থেকে যেমন বিচ্ছিন্ন করা যায় না, তেমনি ইসলাম ব্যতীত আধুনিক বিজ্ঞান অন্তরসারশূন্য হতে বাধ্য। তাই ধর্মের নামে যেসব বিধান বিজ্ঞানের যুক্তিতে ঠিকবে না তা গ্রহণ করা সমীচীন নয়। ধর্মের নামে কোন কুসংস্কার বা বেদআতকে যদি প্রাধান্য দেয়া হয় তাহলে সেটা হবে অন্ধ অনুকরণের পরিণতি। আর অন্ধ অনুকরণ কল্যাণের পথে অন্তরায়।

ইসলামের ৫টি মৌলিক রুকনের মধ্যে চতুর্থ রোকন হচ্ছে রোজা যা বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যায় সমৃদ্ধ। রোজা এটি ফার্সী শব্দ। এটাকে আরবীতে বলা হয় সাওম। বহুবচনে সিয়াম। এ শব্দের আভিধানিক অর্থ হচ্ছে বিরত থাকা, আত্মসংযম, কঠোর সাধনা করা, অবিরাম চেষ্টা করা ইত্যাদি। ইসলামী পরিভাষায় সুবহে সাদিক থেকে সূর্যাস্ত পর্যন্ত সকল প্রকার পানাহার ও সেন্সিবল কর্মকান্ড থেকে বিরত থেকে সর্বোচ্চ ত্যাগ স্বীকারের দৃষ্টান্ত স্থাপন করাকে রোজা বলা হয়।

www.BookBDarchive.Com

বিজ্ঞানের বিভিন্ন বিশ্লেষণ থেকে দেখা যায় একটানা ৩০ দিন সিয়াম সাধনার ফলে একজন প্রকৃত রোজাদারের মধ্যে অনেকগুলি বৈশিষ্ট্য সৃষ্টি হয়। বৈশিষ্ট্যগুলি নিম্নে আলোচনা করা হল।

Feelings: খিদে পাওয়া মানুষের জন্মগত অনুভূতি। তাই মানুষ খাদ্য চায়। যে খাদ্য শরীরকে যোগায় পুষ্টি আর শক্তি।

আমাদের মস্তিষ্কের এক বিশেষ অংশের নাম হাইপোথ্যালামাস (hypothalamus)। এখানে আছে ভোজন-কেন্দ্র (feeding centre) যা খিদের অনুভূতি জাগায়। ভোজন কেন্দ্রকে পরিচালনা করে হাইপোথ্যালামাসের আর একটি অংশ যার নাম পরিতৃপ্তি কেন্দ্র (satiety centre) পরিতৃপ্তি কেন্দ্র ভোজন কেন্দ্রের কাজ কর্ম দেখাশুনা করে। অর্থাৎ কখন খিদার সাড়া দেয়া দরকার, কতটা খাওয়া উচিত, এসব কাজ তার নিয়ন্ত্রণে থাকে। শরীরে খাবারের ঘাটতি দেখা দিলে রক্তে শর্করা বা কার্বোহাইড্রেটের পরিমাণ কমে যায়, যার ফলে পরিতৃপ্তি-কেন্দ্র ভোজন কেন্দ্রের উপর থেকে বিধি-নিষেধ তুলে নেয়। ভোজন-কেন্দ্রের উত্তেজনা বাড়ে। কিন্তু মানুষ যদি দৈনিক একটানা ১২ থেকে ১৬ ঘন্টা পানাহার থেকে বিরত থাকে তাহলে ভোজন-কেন্দ্র শরীরের বিস্তৃত স্নায়ু তন্তুকে প্রভাবিত করে যা হাইপোথ্যালামাস অঞ্চলকে উদ্দীপিত করে এবং আবেগ-অনুভূতি জাগ্রত করে। এভাবে ৩০ দিন একটানা সিয়াম প্র্যাকটিস করলে রোজাদারের অনুভূতি শক্তি লক্ষ্যণীয় যোগ্যতায় উত্তীর্ণ হয়। ফলে মানুষের সুখ-দুঃখ, আনন্দ-বেদনা, দৈনন্দিন ঘটনা প্রভৃতি অনুভব করা সহজ হয়। অধিকন্তু অনুভূতি শক্তি সক্রিয় থাকলে অন্যান্য প্রাণীর শব্দ ধ্বনি, গাছ, লতা-পাতা ইত্যাদির মর্মর ধ্বনি উপলব্ধিকে নিবিড়ভাবে নাড়া দেয়। পক্ষান্তরে অনুভূতি শক্তি দুর্বল হলে উল্লেখিত বিষয়সমূহ অনুধাবন করা মোটেও সম্ভব নয়। তাই এ মর্মে মহান কিতাব আল-কোরআন বলছে,

وَإِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِ وَلَٰكِنْ لَا تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ.

There is not a thing but celebrates His praise and yet you understand not how they declare His glory.

এমন কোন বস্তু অবিশষ্ট নেই যা আল্লাহর মহিমা প্রচার করে না। অথচ তোমরা তা অনুধাবন করতে পার না। (তোমাদের অনুভূতি শক্তি অত্যন্ত দুর্বল) (বনী ইসরাঈল-৪৪)

সুতরাং মানুষের অনুভূতি শক্তি জাগ্রত করার জন্য রোজা একটি প্রভাবশালী রুকন।

Admiration: এ্যাডমিরেশন অর্থ সম্মান এবং ভালবাসা পাওয়ার পাত্র। যেমনটি বলা হয়, "An honest man is the admiration of all". পর্যবেক্ষণ দ্বারা প্রমাণিত হয়েছে যে, সিয়াম সাধনার ফলে মানুষের সম্মান ও ব্যক্তিত্ব বৃদ্ধি পায়। যেমন, মরিয়াম (আঃ)কে লোকেরা জিজ্ঞেস করলেন, 'আপনার তো বিয়ে হয়নি। কি করে এ পুত্র সন্তান জন্ম লাভ করলো?' তিনি কিছুক্ষণ নীরব থাকার পর বললেন, 'আমার মেহেরবান প্রভুর

www.BookBDarchive.Com

উদ্দেশ্যে আমি রোজা রেখেছি। আমি কিছুই বলতে পারব না। আপনারা দয়া করে নবজাত শিশুকে জিজ্ঞেস করুন।' তখন লোকেরা দোলনার কাছে গিয়ে জিজ্ঞেস করলেন, হে নবজাতক, তোমার পরিচয় কি? সদ্য প্রসূত শিশু ঈসা (আঃ) অবলীলায় বলে ওঠলেন,

اِنِّیْ عَبْدُ اللّٰهِ اٰتَانِیَ الْكِتَابَ وَجَعَلَنِیْ نَبِیًّا.

নিশ্চয়ই আমি একজন আল্লাহর বান্দা, আমার প্রভু আমাকে কিতাব দান করেছেন এবং আমাকে নবী করে পাঠিয়েছেন। (মরিয়াম)

উপস্থিত জনতা নবজাত শিশুর কণ্ঠে এ বাণী শুনে হতবাক হয়ে গেলেন। একদিনের শিশু এমন স্পষ্ট করে কথা বলতে পারে? তৎক্ষণাত তারা সত্য উপলব্ধি করতে সক্ষম হলেন। তারপর শিশু ঈসা (আঃ) এবং তার জননী মরিয়ম (আঃ)কে যথার্থ সম্মান প্রদর্শন করলেন। অতএব, এখানে রোজার তাৎক্ষণিক প্রভাব পরিস্থিতিকে পরিবর্তন করে দিয়েছে এবং মরিয়ম (আঃ) এর সম্মান বহুগুণ বৃদ্ধি করেছে।

Self-sacrifice: সকাল থেকে সন্ধ্যা পর্যন্ত পানাহার থেকে বিরত থাকা ত্যাগ স্বীকারের একটি অনন্য দৃষ্টান্ত। একজন প্রকৃত রোজাদার একটানা ৩০ দিন এভাবে পানাহার থেকে বিরত থাকেন, যার ফলে তার মধ্যে স্থায়ী স্যাক্রিফাইসিং টেন্ডেন্সি সৃষ্টি হয়। ত্যাগ স্বীকারের মত মহান বৈশিষ্ট্য যদি মানুষের থাকে তাহলে তার জন্য বিশেষ কল্যাণ অবধারিত।

عَنْ عُثْمَانَ بْنِ عَفَّانٍ رَضِیَ اللّٰهُ قَالَ قَالَ رَسُوْلُ اللّٰهِ صَلَّی اللّٰهُ عَلَیْهِ وَسَلَّمَ مَنْ رَابَطَ لَیْلَةً فِیْ سَبِیْلِ اللّٰهِ كَانَتْ كَأَلْفِ لَیْلَةٍ صِیَامُهَا وَقِیَامُهَا.

হযরত ওসমান বিন আফফান (রাঃ) থেকে বর্ণিত, নবীজী (সাঃ) বলেছেন, যে কেহ আল্লাহর পথে একটি রাত ত্যাগ স্বীকার করল সে যেন হাজার রাত আর হাজার দিন ধরে নামাজ রোজা পালন করল।

সুতরাং, আত্মত্যাগের মত বিরল কোয়ালিটি রোজা মানুষের মধ্যে সৃষ্টি করে দেয়।

Truthfulness: সিয়ামের স্বাভাবিক বৈশিষ্ট্য হচ্ছে সত্যবাদিতা শিক্ষা দেয়া। মানুষকে সত্যনিষ্ঠ, ন্যায়পরায়ন ও সংযত জীবন-যাপনে অভ্যস্ত করে ক্রমান্বয়ে আলোর পথে ধাবিত করাই রোজার বিশেষ তাৎপর্য।

একবার এক ব্যক্তিকে আদালতে সাক্ষী দেয়ার জন্য প্রস্তুত করা হয়েছিল। তখন ছিল রমজান মাস। বিচারপতির সামনে যা বলতে হবে আইনজীবি শিখিয়ে দিলেন সাক্ষীকে। পরের দিন আদালত বসল। বিচারপতি সাক্ষীকে জিজ্ঞেস করলেন 'আপনার প্রতিবেশী জনাব

www.BookBDarchive.Com

আরিফ, তার গৃহ পরিচারক আয়াজকে গুলি করে হত্যা করেছেন, তা কি আপনি নিজ চক্ষে প্রত্যক্ষ করেছেন?' সাক্ষী জবাব দিলেন, আমি আরশে আজীমের মালিক আল্লাহ তাআলাকে সন্তুষ্ট করার জন্য রোজা রেখেছি। কোন মিথ্যা সাক্ষী দেব না। উক্ত হত্যা কান্ডের সাথে জনাব আরিফের কোন সম্পর্ক নেই। বরং হত্যাকান্ড ঘটার সময় তিনি ঘটনাস্থলে অনুপস্থিত ছিলেন।

অতএব, মিথ্যার বিরুদ্ধে রোজা ঢালের ন্যায় কাজ করে। তাই নবীজি বলেছেন الصام جنة অর্থাৎ, রোজা ঢাল স্বরূপ।

عَنْ اَبِىْ هُرَيْرَةَ رَضِىَ اللّٰهُ عَنْهُ قَالَ قَالَ رَسُوْلُ اللّٰهِ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَنْ لَّمْ يَدْعْ قَوْلَ الزُّوْرِ وَالْعَمَلَ بِهٖ لَيْسَ لِلّٰهِ حَاجَةٌ اَنْ يَدَعْ طَعَامَهٗ وَشَرَابَهٗ (بخارى).

Hazrat Abu Hurairah (R.A) relates that the Holy Prophet (S.A) said, "If a person does not refrain from lying and indecent activities, Allah does not want that he should abstain from eating and drinking.

আবু হুরায়রা (রাঃ) থেকে বর্ণিত, রাসূলুল্লাহ (সাঃ) বলেছেন, যে ব্যক্তি মিথ্যা কথা বলা ছাড়েনি এবং অশোভন আমল পরিত্যাগ করতে পারেনি আল্লাহপাক চান না সে পানাহার থেকে বিরত থাকুক। (বুখারী)

Idealism: একজন সাধারণ মুসলমান দিনের বেলা দরজা জানালা বন্ধ করে নিভৃতে পানাহার করতে পারে এবং বাইরে এসে রোজাদারের মত যথার্থ ভূমিকা পালন করতে পারে। কেউ বুঝতে পারবে না। কিন্তু একজন প্রকৃত মু'মিন রোজাদার কখনো এমনটি করবে না। কেননা তাঁর আদর্শ হচ্ছে, পৃথিবীর সমস্ত মানুষকে ফাঁকি দেয়া যাবে, একজনকে ফাঁকি দেয়া যাবে না। তিনি কে?

اِنَّهٗ هُوَ السَّمِيْعُ الْبَصِيْرُ.

তিনি আল্লাহ, যিনি সবকিছু শুনেন এবং দেখেন।

يَعْلَمُ خَائِنَةَ الْاَعْيُنِ وَمَا تُخْفِى الصُّدُوْرُ.

তিনি আল্লাহ, যিনি তোমার চক্ষুর লুকোচুরি বুঝেন এবং অন্তরের গোপন বিষয় সমূহ জানেন। (মু'মিন-১৯)

এমনি করে রোজা মানুষকে আদর্শ নীতি এবং খোদাভীতি শিক্ষা দেয়। তাই আয়াতের শেষাংশে বলা হয়েছে, 'লা-আল্লাকুম তাত্তাকুন' অর্থাৎ সিয়াম সাধনার মাধ্যমে

www.BookBDarchive.Com

যেন তোমরা আদর্শ চরিত্রের অধিকারী হতে পার।

Nearness: বহুদিন ধরে বন্ধুর সাথে বন্ধুর সম্পর্ক নেই। ভাইয়ের সাথে ভাইয়ের দূরত্ব সৃষ্টি হয়েছে। প্রতিবেশীর সাথে আসা-যাওয়া হ্রাস পেয়েছে। কিন্তু যখন রমজান মাস এসে যায়। দেখা যায় ইফতার পার্টি করে বন্ধুকে দাওয়াত দেয়া হয়। প্রতিবেশীর সাথে ইফতারী বিনিময় হয়। সন্ধ্যায় ভাই বোন, পিতা-মাতা একসাথে বসে ইফতার করে। একে অপরকে ইফতার তোলে দেয়। তখন মুসলিম পরিবারে, সমাজে এবং রাষ্ট্রে এক বেহেশতী পরিবেশ সৃষ্টি হয়। ফেরেশতাসব এ দৃশ্য অবলোকন করে আল্লাহ্ তাআলার দরবারে তা বর্ণনা করেন।

রোজার ফজীলতে এরূপ পারস্পরিক নৈকট্য এবং ভালবাসা সৃষ্টি হয়। তাই রোজা হচ্ছে পারস্পরিক নৈকট্য লাভের সেতু বন্ধন।

Generosity: পর্যবেক্ষণ করলে দেখা যায় একজন রোজাদার দ্বিধাহীন চিত্তে দান করেন। মানুষকে সাহায্য করেন। সৎপরামর্শ দেন এবং পারস্পরিক কুশল জিজ্ঞেস করেন। ইতিপূর্বে এরূপ ইতিবাচক প্রবণতা তার মধ্যে লক্ষ্য করা যায়নি। তাহলে কি সিয়াম সাধনার ফলে তার চিত্তের উদারতা প্রসারিত হয়েছে! হ্যাঁ, একমাত্র রোজাই তার চিন্তা-চেতনা, মন-মানসিকতাকে পরিবর্তন করে উদার নীতির শতধারায় উজ্জীবিত করেছে।

মানুষের মধ্যে উদারতা না থাকলে কার্পণ্যতা, সংকীর্ণতা এবং শঠতা তার চিত্তকে আড়ষ্ট করে রাখে। সকল বিষয় সংকীর্ণ চিত্তে বিবেচনা করে। এক কদম সামনে অগ্রসর হলে দু'কদম পিছু হটে। ফলে পার্থিব জীবনে তার কোন কল্যাণ সাধিত হয় না। তাই আল-কোরআন বলছে,

وَمَنْ يُوقَ شُحَّ نَفْسِهِ فَأُولَئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُوْنَ.

যে ব্যক্তি মনের কার্পণ্যতা হতে মুক্ত কল্যাণ আর সফলতা তার জন্য অবধারিত। (তাগাবুন-১৬)

একজন প্রকৃত রোজাদারের জীবনে দু'টি অবধারিত খুশী বিধৃত আছে। একটি খুশী ইফ্তারের সময় যা পার্থিব জীবনে ঘটে অপরটি পরকালে মহান আল্লাহপাকের কাছ থেকে পুরস্কার গ্রহণের সময়। তাই হাদীসে কুদসীতে আল্লাহ্ তাআলা বলেন।

اَلصَّوْمُ لِىْ وَاَنَا اَجْزِىْ بِهِ

রোজা একমাত্র আমারই জন্য। আর আমি নিজেই এর পুরস্কার দেব।

সুতরাং, অত্যন্ত ফজীলতপূর্ণ এবং বৈজ্ঞানিক তথ্য দ্বারা প্রমাণিত 'আল সাওম' যা

www.BookBDarchive.Com

মু'মিনদের কল্যাণের জন্য মহান আল্লাহ রাব্বুল আলামীন দান করেছেন।

• وَأَنْ تَصُومُوا خَيْرٌ لَّكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ.

And that you fast is better for you if you did but know.

যদি তোমরা উপলব্ধি করতে পারতে তবে বুঝতে যে রোজা পালন করা তোমাদের জন্য অধিক কল্যাণকর। (বাকারাঃ১৮৪)

রোজা ঢাল স্বরূপ

অনেকেই মনে করে থাকে রোজা মানে সারাদিন অনাহারে থাকা। যার কারণে শরীরে পুষ্টি অভাব ঘটতে পারে কিংবা স্বাস্থ্যহানী ঘটতে পারে। এ ধরনের লোকদের জেনে রাখা উচিৎ রোজার অর্থ অনাহার কিংবা উপোস করা নয়। বরং এক মাসের জন্য খাদ্য গ্রহণের সময়সূচী পরিবর্তন করা। সেটি রমজান মাস। সে-ই মাসে সন্ধ্যা থেকে ভোর রাত ব্যাপী পানাহার করা যায়। সূর্যোদয় থেকে সূর্য অস্ত পর্যন্ত কেবল পানাহার থেকে বিরত থাকে হয়। এতে স্বাস্থ্যহানী কিংবা পুষ্টির অভাবজনিত সংকট সৃষ্টি হওয়ার সম্ভাবনাই নেই। উপরন্তু এতে রয়েছে বিশেষ শারীরিক কল্যাণ।

পর্যবেক্ষণ থেকে দেখা যায় রোজা পালনের ফলে শরীরের অতিরিক্ত ওজন হ্রাস পায় এবং বিপাক ক্রিয়া শক্তিশালী হয়, যা ডায়াবেটিস রোগ থেকে আত্মরক্ষার সম্ভাবনাকে উজ্জ্বল করে তোলে। ডায়াবেটিস মারাত্মক বিপাক (metabolism) জনিত রোগ। মানব দেহের প্যানক্রিয়াস বা অগ্নাশয় গ্রন্থি (pancreas gland) থেকে ইনসুলিন নামের এক প্রকার হরমোন নিঃসৃত হয়। এ ইনসুলিন গ্লুকোজকে ভেঙ্গে শরীরের বিভিন্ন কাজে লাগায়। কিন্তু প্যানক্রিয়াস গ্লান্ড থেকে ইনসুলিন নিঃসৃত না হলে কিংবা বন্ধ হয়ে গেলে রক্তে গ্লুকোজের পরিমাণ বেড়ে যায়। এর নাম ডায়াবেটিস। করুণাময় আল্লাহ বৎসরে একমাস রোজার বিধানকে বিধিবদ্ধ করে দিয়েছেন এজন্য যে, যাতে করে বিপাক ক্রিয়া সক্রিয় থাকে এবং প্যানক্রিয়াস গ্রন্থি থেকে ইনসুলিন নিঃসরণে বিপত্তি না ঘটে। তবে মু'মিনগণ আল্লাহপাকের সন্তুষ্টি অর্জনের লক্ষ্যে রোজা পালন করতে গিয়ে এরূপ শারীরিক কল্যাণ অর্জন করে থাকেন।

মানুষ হঠাৎ হার্ট ফেল করে মারা যায়। এর কারণ কি! হার্টের স্বাভাবিক কর্মকান্ড নির্বিঘ্নে চলে করোনারী ধমনীর মধ্য দিয়ে রক্ত প্রবাহিত হলে। করোনারী ধমনীর অনেক শাখা-প্রশাখা হৃদপিন্ডের পেশীর ভেতরে বিস্তার লাভ করে এবং কোষ সমূহের স্বাভাবিক কাজকর্ম ঠিক রাখে। কিন্তু হার্টের কাজকর্মে বিপত্তি ঘটে তখন যখন করোনারী ধমনীতে জমে যায় টুকরা টুকরা চর্বি। ফলে রক্ত প্রবাহ বাধাগ্রস্ত হয়। হঠাৎ হার্ট ফেল করে মানুষ মারা যায়। কিন্তু বৎসরে একমাস রোজা পালন করার ফলে করোনারী ধমনী চর্বি মুক্ত

www.BookBDarchive.Com

থাকে। চিকিৎসা বিজ্ঞানীরা মুসলিম দেশসমূহে জরিপ পরিচালনা করে এ তথ্য প্রকাশ করেছেন বিভিন্ন বিজ্ঞান ম্যাগাজিনে।

গ্রাসট্রিক রোগীরা সহজে রোজা পালন করতে চায় না। কারণ তাদের ধারণা এতে Acidity বৃদ্ধি পাবে। বর্তমানে এ ধারণা সম্পূর্ণ ভুল প্রমাণিত হয়েছে। কেননা পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে দেখা গেছে রোজা পালন করলে অস্বাভাবিক গ্যাসট্রিক এসিডিটি (Abnormal gastric acidity) স্বাভাবিক পর্যালে চলে আসে এবং পেপটিক আলসার থেকে রোগী পরিত্রাণ লাভ করে। "Scientific Indications in the Hloy Quran" গ্রন্থে এ বিষয়ে একটি গবেষণামূলক প্রতিচিত্র উপস্থাপন করা হয়েছে। পাঠকদের সুবিধার্থে এখানে তা উদ্ধৃত করা হল।

"Abnormal gastric acidity, both hypo and hyperchlorhydria are mostly changed to normal acidity due to month long fasting in Ramadan. Since fasting normally reduces gastric acidity (lowest gastric acid is normally found in the early morning before the taking of any food following fasting after dinner), Ramadan fasting should naturally help in reducing and preventing hyper acidity which is one of the important factors which cause peptic ulcers.

Incidence of peptic ulser is much less in Muslim majority countries. This may be due to regular Ramadan fasting and absence of alcohol in their diet. Dr. E.T. Hess of Wusasa hospital, zaria, northern Nigeria wrote in 1960, "As regards your inquiry reference cases of peptic ulser, the incidence of this disease here amongst the Africans living in a tribal manner appears to be absolutely nil. T.L Cleave further reported higher incidence of peptic ulsers among the chinese in Indonesia and Malayasia then the local Javanese and Malay Muslims."

রমজান মাসে রোজা রাখার ফলে গ্যাসট্রিক অম্লতা যে কমে যায় এবং Hypo ও Hyper অম্লতা (Acidity) স্বাভাবিক অবস্থায় পরিবর্তিত হয় Hess ও Cleave এর প্রতিবেদন সেই ঘটনাকেই পৃষ্ঠপোষকতা দান করে। এ পৃষ্ঠপোষকতার পক্ষে তারা তুলে ধরেছেন যে, মিশরীয় গ্রামবাসীদের উত্তর নাইজেরিয়ার অধিবাসীদের, জাভা ও মালয়ী মুসলমানদের ঐ রোগ নেই। এরা সিয়াম পালন করে বলেই এদের মধ্যে পেপটিক আলসার রোগের আক্রমণ খুব কম।

আমেরিকার বিখ্যাত চিকিৎসাবিদ Dr. Dewey বলেছেন, "Take the food away from stomach and then you have begun to starve not the sick man but the disease. The digestive organs are given some rest to

www.BookBDarchive.Com

work with redoubled energy and vigour just as a land which was left without cultivation for one year brings abundant crops in the year following, or just as a man can work with redoubled vigour after some rest".

এসব তথ্য থেকে এ সত্য প্রমাণিত হয় যে, রোজা (fasting) পালন করার দরুণ গ্যাসট্রিক এসিডিটি অনেকাংশে হ্রাস পায় এবং রোগী পেপটিক আলসার থেকে রক্ষা পায়। অর্থাৎ গ্যাসট্রিকের বিরুদ্ধে রোজা ঢালের মত কাজ করে। পাকস্থলী রেস্ট পায় বিধায় পরিপাকে অংশ গ্রহণকারী অঙ্গগুলি দ্বিগুণ শক্তি লাভ করে যা পরবর্তী কার্য সম্পাদনে শক্তি যোগায়। তাই মহানবী (সাঃ) বলেছেন, الصيام جنة রোজা (আত্মরক্ষার) ঢাল স্বরূপ। (আলহাদীস)

সুতরাং রোজা শারীরিক রোগ প্রতিরোধে যেমন ঢালের মত কাজ করে তেমনি মিথ্যার বিরুদ্ধে, অন্যায়, অবিচার, অনৈতিকতার বিরুদ্ধে ঢাল স্বরূপ কাজ করে।

অনুগ্রহ

রমজান মাসের রোজার অর্থ হলো ঐ মাসেই কেবল সূর্যোদয় থেকে সূর্যাস্ত পর্যন্ত খাদ্য, পানীয় এবং স্বামী-স্ত্রী দৈহিক মিলন প্রক্রিয়ায় অংশ গ্রহণ থেকে সম্পূর্ণভাবে বিরত থাকা। কিন্তু এ নিয়মের ব্যতিক্রম আছে। যারা অসুস্থ বা ভ্রমণে বহির্গত তাদের রোজা রাখতে হবে না। তবে সুস্থতা প্রাপ্ত হলে কিংবা ভ্রমণ থেকে ফিরে আসলে যে কয়দিন রোজা রাখা হয়নি সে কয়দিন রোজা পুরন করে দিতে হবে। উল্লেখিত দুই অবস্থায় রোজা না রাখার পক্ষে এই ছাড়টুকু করুণাময় আল্লাহর বিশেষ দয়া। তিনি এতই মেহেরবান প্রভু, বান্দার উপর কোন প্রকার কষ্ট-ক্লেশ চাপিয়ে দেন না। বরং বান্দার জন্য শান্তি ও স্বস্তি নিশ্চিত করেন।

অসুস্থ ব্যক্তিকে রোজা রাখা থেকে বিরত রাখা হয়েছে এ কারণে যে, সারাদিন রোগী যদি খাদ্য, পানীয় গ্রহণ করতে না পারে তাহলে তার ক্ষতি হতে পারে। এমন কতগুলি অসুখ আছে সেই অসুখগুলিতে আক্রান্ত হলে রোগীকে নিয়মিতভাবে কিছু সময় পরপর খাদ্য, পানীয় ও ঔষধ গ্রহণ করতে হয়। এগুলির মধ্যে ডাইরিয়া (diarrhoea) , আমাশয় (dysentery), তীব্রপ্রদাহ ব্রংকোনিমুনিয়া (bronchopneumonia), তীব্র এ্যাপেনডিসাইটিস (acute appendicitis), কঠিন মেনিনজাইটিস (Acute meningitis), টাইফয়েড জ্বর বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। এসব রোগে আক্রান্ত রোগী রোজা রাখলে শরীরে পানি শূন্যতা বাড়বে এবং তাপমাত্রায় অসমতা দেখা দেবে এবং ব্যথার তীব্রতা বৃদ্ধি পাবে। ডাইরিয়া শুরু হলে এবং তীব্র জ্বরে বমি হলে পানি পান করা ছাড়া কোন গত্যন্তর থাকে না। সুতরাং এরূপ রোগে অসুস্থ হলে রোজা রাখা থেকে অব্যাহতি খুবই বিজ্ঞানসম্মত এবং স্বাস্থ্যপ্রদ। আর যেসব রোগ ভয়ংকর নয় সেসব রোগে

www.BookBDarchive.Com

আক্রান্ত রোগীর রমজান মাসের রোজাকে না এড়িয়ে ঐ মাসেই রাখা সঙ্গত।

ভ্রমণ কালে রোজা রাখা থেকে বিরত থাকা খুবই যুক্তিসঙ্গত। কারণ ভ্রমণ করার সময় মুসাফির নিয়মিত সেহরী (ভোর রাতে খাদ্য গ্রহণ) গ্রহণের যথেষ্ট সুযোগ নাও পেতে পারেন। এরই পরিপ্রেক্ষিতে দয়াময় আল্লাহ তাআলা ভ্রমণকারীদের (মুসাফির) রোজা এড়িয়ে যাওয়ার অধিকার দিয়েছেন। আর যারা বাড়ী থেকে ৪৮ মাইল দূরে কিংবা কমপক্ষে ১৫ দিন ঘরের বাইরে অবস্থান করবে তারাও রোজার এ সুবিধা লাভ করবে। কম কষ্টদায়ী রোগের মত যে সফরে এবং বাইরে অবস্থান করার মধ্যে তেমন কোন তীব্রতর কষ্ট নেই সেই সফরে সফরকারী এবং সেরূপ ঘরের বাইরে অবস্থানকারী নিয়মিত রোজা পালন থেকে বিরত থাকার পক্ষে ঐ সুবিধা জোরালোভাবে বিবেচনা করা যাবে না। সব রকম সফরে মুসাফিরের পক্ষে রোজা রাখা না রাখার বিষয়টি তারই এখতিয়ারভুক্ত। আর আল্লাহপাক তো মানুষের অন্তরের খবর রাখেন।

شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِيْٓ اُنْزِلَ فِيْهِ الْقُرْاٰنُ هُدًى لِّلنَّاسِ وَبَيِّنٰتٍ مِّنَ الْهُدٰى

The month of Ramadan in which was revealed the Quran as a guide to mankind and clear proofs for the guidance and the judgment (between ritght and wrong). So every one of you who is present during that month should spend in fasting, But if any one is ill or on a journey, let him fast the same number of other days. Allah intends every facility for you, He desires not hardship for you and He desires that you should complete the period and to glorify Him in that He has guided you and perchance you may be grateful.

রমজান মাস। এ মাসে অবতীর্ণ হয়েছে মানবজাতির জীবন বিধান এবং তা এমন স্পষ্ট উপদেশাবলীতে পরিপূর্ণ যা সঠিক পদ প্রদর্শন করে এবং সত্য আর মিথ্যার মধ্যে পার্থক্য সূচিত করে। কাজেই যে ব্যক্তি এ মাসের সম্মুখিন হবে তার উচিত পূর্ণ মাস রোজা পালন করা। আর যদি কেউ অসুস্থ হয় কিংবা ভ্রমণকার্যে ব্যস্ত থাকে তবে সে যেন অন্যান্য দিনে এ রোজার সংখ্যা পূরন করে নেয়। মূলতঃ আল্লাহ তোমাদের কাজ সহজ করে দিতে চান। কোনরূপ কঠোরতা আরোপ করা তার ইচ্ছে নয়। তাঁর ইচ্ছা এ যে, তোমরা যেন রোজার সংখ্যা পূর্ণ কর এবং আল্লাহ যে তোমাদেরকে জীবন বিধান দিয়েছেন, তার জন্য যেন তোমরা তাকে মহিমান্বিত কর এবং তাঁর প্রতি কৃতজ্ঞ থাক। (বাকরা-১৮৫)

www.BookBDarchive.Com

রোজার কল্যাণকর ফলাফল

সিয়াম সাধনার দরুণ শারীরিক, মানসিক ও আত্মিক কল্যাণ অর্জিত হয়। ত্রিশ দিন একটানা রোজা রাখার পরে অর্জিত কল্যাণগুলো অনুধাবন করা যায়। এক্ষেত্রে প্রকৃত রোজাদারেরাই ভাল ফল লাভ করেন। এটা প্রমাণিত সত্য যে, সিয়াম মানুষের অহমিকাবোধ দমন করে, ক্রোধ, মানসিক উত্তেজনা, অনিয়ন্ত্রিত আবেগ এবং অশোভন ক্রিয়া-কর্ম বহুলাংশে কমিয়ে দেয়। আগেই উল্লেখ করা হয়েছে রোজা শরীরের ওজন ধীরে ধীরে হ্রাস করে। শরীরের ওজন হ্রাস পাওয়া খুবই উপকারী। সিয়াম মানুষের আধ্যাত্মিক উন্নতি সাধন করে। তবে এটা একান্ত নিজস্ব বিষয়। সিয়াম থেকে যেসব ফল অর্জন করা যায় তা নিম্নরূপ,

Fasting makes the soul shining: রোজা আত্মার আলো। এ আলো ব্যক্তি সত্ত্বাকে প্রভাবিত করে। আল্লাহপাকের সৃষ্টি জগতে রূহ বা আত্মা একটি রহস্যময় বিস্ময়কর সত্ত্বা। বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের প্রকৃত যুক্তিগুলোর মধ্যে এর কোন ব্যাখ্যা পাওয়া যায় না। পবিত্র কোরআনে উল্লেখ আছে যে, আল্লাহপাকের নবীর কাছে আত্মা (Spirit) সম্পর্কে প্রশ্ন করা হয়েছিল। আল্লাহপাক ঐশী বাণী দ্বারা এর জবাব দিয়েছেন, "The spirit is one of the commands, coming my Lord and of knowledge you have been given only a lettle" (আল-ইসরা-৮৫)। কোরআন ও হাদীসে আত্মার পরিশুদ্ধির উপর জোর দেয়া হয়েছে এবং এ পরিশুদ্ধির কতগুলো পদ্ধতিও উল্লেখ করা হয়েছে। ঐগুলোর মধ্যে রোজা অন্যতম। কারণ অত্যধিক পানাহার আত্মাকে সুপ্ততার মধ্যে নিমজ্জিত করে যার কারণে মানুষের চিন্তাশক্তির বিকাশ ঘটে না। ক্ষুধার্থ পাকস্থলী জ্ঞানের ঝর্ণাধারা যা আল্লাহ তাআলার প্রিয় বান্দাদের অভিজ্ঞতা থেকে জানা যায়।

Fasting gives taste in prayer:

একথা খুবই সত্য যে, সিয়াম সাধনার ফলে রোজাদারের মধ্যে স্বর্গীয় প্রেরণার উন্মেষ ঘটে। এ প্রেরণা আশ্চর্যজনকভাবে জাগ্রত হয়। এর ফল হিসেবে রোজাদারগণ আল্লাহপাকের ইবাদতের প্রতি একাগ্রচিত্তে নিজেদেরকে নিয়োজিত করে রাখেন। খুবই প্রশান্ত মনে ইবাদতে মশগুল হয়ে থাকলে এর স্বাদ অনুভব করা যায়। পবিত্র কোরআনের বহু জায়গায় ইবাদতে একনিষ্ঠ হওয়ার জন্য বিশেষ আদেশ দেয়া হয়েছে।

قُلْ إِنِّىٓ أُمِرْتُ أَنْ أَعْبُدَ ٱللَّهَ مُخْلِصًا لَّهُ ٱلدِّينَ.

Say: Most Surely, I am commanded to worship Allah by obeying Him and doing religious deeds sincerely for His sake only.

(বলুন, আমি আদিষ্ট হয়েছি আল্লাহপাকের অনুগত হয়ে একনিষ্ঠভাবে তাঁর ইবাদতে নিয়োজিত হয়ে থাকতে। (যুমার-১১)

www.BookBDarchive.Com

সবাই এ বিষয়টি অনুভব করে থাকে যে, ভরা পেটে ইবাদতের সময় অন্তরের নিবিষ্টতা থাকে না। তাই ইবাদতের স্বাদ ভালভাবে উপলব্ধি করা যায় না। কিন্তু পাকস্থলী খালি থাকলে ইবাদতে মনোনিবেশ করা সহজ। সিয়াম সাধনার সময় আমরা তা বুঝতে পারি।

Fasting removes the sense of Arrogance:

রোজা মানুষের অহংকার, অহমিকা ও প্রতিপত্তিবোধকে দুর্বল করে দেয়। কেননা একজন ক্ষুধার্থ লোক নিজেকে দুর্বল দেখতে পায়। কিছু সময়ের জন্য পানাহার না করার দরুন এ দুর্বলতা। তখন তার মধ্যে যদি এ উপলব্ধি কাজ করে যে, 'অল্প সময়ের জন্য পানাহার ত্যাগ করার কারণে আমি এতো দুর্বল হয়ে পড়েছি, তাহলে আমার কিসের বাহুবলের অহংকার, প্রতিপত্তির দম্ভ, আত্ম-অহমিকার গর্ব? এরূপ অনুভূতি যখনই মানুষের মধ্যে সৃষ্টি হয় তখন সে সর্বশক্তিমান আল্লাহপাকের দরবারে আত্মসমর্পন করে। সব অহংকার আল্লাহ তাআলার, যাঁকে ক্ষুধা, তন্দ্রা, নিদ্রা, দুর্বলতা কোন কিছুই স্পর্শ করতে পারে না। শাশ্বত, চিরঞ্জিব, চিরস্থায়ী, স্বয়ংসম্পূর্ণ আল্লাহ রাব্বুল আলামীন।

وَلَا تَمْشِ فِى الْاَرْضِ مَرَحًا اِنَّكَ لَنْ تَخْرِقَ الْاَرْضَ وَلَنْ تَبْلُغَ الْجِبَالَ طُوْلًا.

And walk not on the earth with conceit and arrogance. Surely you can not rend the earth asunder, nor can you attain a stature like the mountains in hight.

আত্মগর্ব ও দম্ভভরে ভূপৃষ্ঠে বিচরণ কর না। কারণ, তুমি তো পৃথিবী পৃষ্ঠকে কখনো পদভারে বিদীর্ণ করতে পারবে না এবং উচ্চতায় কখনো পর্বত প্রমাণও হতে পারবে না। (আল-ইসরা-৩৭)

اِنَّ اللّٰهَ لَايُحِبُّ مَنْ كَانَ مُخْتَالًا فَخُوْرًا.

Verily, Allah does not Love such as are proud and boastful.

অবশ্যই আল্লাহপাক ভালবাসেন না দাম্ভিক আত্মগরবীকে। (নিসা-৩৬)

Fasting saves time and trouble:

সময় অমূল্য সম্পদ। দৈনন্দিন জীবনে এতটুকু সময় সঞ্চয় হলে আমরা অনেকগুলো প্রয়োজনীয় কাজ করতে পারি। দিনের বেলা খাদ্য গ্রহণ করতে যে সময়টুকু লাগে রোজা আমাদের জন্য সে-ই খন্ডিত সময়গুলো সঞ্চয় করে থাকে। এর ফলে ঐ সময়গুলোতে চলমান কাজগুলো অব্যাহত রাখা যায়। কাজে বিরতি দিতে হয় না বলে উৎপাদন বৃদ্ধি পায়। এক মাসের বর্ধিত উৎপাদনে বাকী এগার মাসের বরকত হাসিল হয়। এটা সুমহান

www.BookBDarchive.Com

আল্লাহপাকের অশেষ করুণার প্রমাণ। উপরন্তু পানাহার থেকে বিরত থাকার কারণে প্রকৃতির ডাক (Nature's call) অনুভূত হয় না। তাই ওজু অব্যাহত রেখে কাজ করা যায়।

Fasting saves money:

রোজা অর্থ বাচায়। অর্থাৎ দিনের বেলা অফিসে, দোকানে কিংবা ব্যবসা প্রতিষ্ঠানে কাউকে এমনকি কোন অমুসলিম জনকেও আপ্যায়ন করানোর কোন সুযোগ থাকে না। এর ফলে মোটামুটি কিছু অর্থের সাশ্রয় ঘটে। এটা কম কথা নয়। এক্সপেন্ডিসার কম হলে তা শুধু ব্যক্তির উপকার হয় না জাতীয় অর্থনীতিরও উপকার সাধিত হয়।

Fasting teaches democracy:

নামাজ শুধু আমাদেরকে গণতন্ত্র শিক্ষা দেয় তা নয়। রোজাও গণতন্ত্র শিক্ষা দিয়ে থাকে। একজন দরিদ্র ব্যক্তি যেভাবে সারাদিন পানাহার ও স্ত্রী-মিলন থেকে বিরত থাকে ঠিক একইভাবে ধনী ব্যক্তিকেও এ বিধান হুবহু মেনে চলতে হয়। আরামপ্রিয় প্রধানমন্ত্রী রোজা পালন করলে তার কষ্ট হবে এজন্য তার পক্ষে কোন ছাড় মঞ্জুরী নেই। ক্ষুধার যন্ত্রণা সবাইকে সমানে উপভোগ করতে হবে এবং ঠিক ঠিক সময়ে সেহরী ও ইফতার গ্রহণ করতে হবে। এটা রোজার একটি শিক্ষা এবং এর নাম গণতন্ত্র।

Fasting teaches sympathy for the Hungry:

যে কখনো উপবাসে দিন কাটায়নি সে কিভাবে বুঝবে ক্ষুধার্ত মানুষের আহাজারী। আল্লাহপাক সিয়ামের বিধান দিয়েছেন যাতে ক্ষুধার্তদের প্রতি মানুষের মধ্যে সহানুভূতি সৃষ্টি হয়। মানবজাতির কল্যাণে কি ধরনের বিধি-বিধান দরকার তা মহান আল্লাহর চেয়ে আর কে ভাল জানতে পারে? খাদ্যাভাবে ক্ষুধা-ক্লিষ্ট মানুষের মর্ম বুঝতে হলে খাদ্য গ্রহণ থেকে বিরত থাকার পদ্ধতিই উত্তম। রোজা রাখার বাধ্যবাদকতা ব্যতিরেকে কেউ কখনো উপবাস ব্রত পালন করবে না। আল্লাহপাক মানুষের স্বভাব-প্রবৃত্তির স্রষ্টা। মানুষ সৃষ্টি করার পেছনে তাঁর সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য রয়েছে। এটা আমরা সকলেই বুঝতে পারি। কিন্তু মানুষের মধ্যে ধনী-দরিদ্রের সমাজ কাঠামো মানুষেরাই গঠন করেছে। দরিদ্ররা খাদ্যের অভাবে অনেক সময় উপবাসে রাত কাটায়। ধনীরা তা জেনেও স্বাভাবিক থাকে। কারণ উপবাসের যন্ত্রণা তাকে কখনো ভোগ করতে হয়নি। এমতাবস্থায় কিভাবে সে ক্ষুধার্ত লোকের মর্মার্থ অনুভব করতে সক্ষম হবে! চোখ দু'টি বন্ধ রাখলেই তো আমরা অন্ধত্বের অবিরাম কষ্ট বুঝতে পারি। প্রজ্ঞাময় আল্লাহপাক সিয়ামের বিধান দিয়ে আমাদের মধ্যে এ অনুভূতি জাগিয়ে তুলতে চাই– অনাহারে থাকার কষ্ট খুবই যন্ত্রণাদায়ক।

www.BookBDarchive.Com

Fasting keeps faith in Allah:

প্রায় সকল মুসলমান আল্লাহ্ তাআলার অস্তিত্বের প্রতি বিশ্বাস রাখে। আল্লাহপাক অস্তিত্ববিহীন নয়। মহাবিশ্বের সর্বত্র একযোগে তার অস্তিত্ব বিদ্যমান। পৃথিবীর যে অংশে আমরা বসবাস করি না কেন সেখানে তাঁর অস্তিত্বের উপস্থিতি অবধারিত। এ কথার মর্মার্থ সাধারণ জ্ঞান দ্বারা আমরা বুঝে ওঠতে পারি না। তবে এটুকু বুঝতে পারি, সৃষ্টির অস্তিত্ব কিছুতেই টিকে থাকতে পারে না স্রষ্টার উপস্থিতিগত অস্তিত্ব ব্যতিরেকে। রোজা আল্লাহ তাআলার অস্তিত্বের প্রতি বিশ্বাসকে আরো বর্ধিত করে দেয়। সূর্য অস্ত যাওয়ার এক মিনিট পূর্বে পানির তৃষ্ণায় বক্ষ বিদীর্ণ হয়ে যায। তবুও রোজাদার আল্লাহ তাআলার ভয়ে পানি পান করেন না। কারো উপস্থিতি ব্যতীত কেউ কখনো এভাবে ভয় করে? আল্লাহপাক অস্তিত্বধারী সত্ত্বা এবং তিনি সবসময় সবখানে উপস্থিত থাকেন। এ বিশ্বাসের উপর চিরকাল প্রতিষ্ঠিত থাকার জন্য আমাদেরকে দিয়েছেন সিয়ামের বিধান। সুতরাং আমাদের সকলেরই উচিত রমজান মাসে রোজাব্রত পালন করে পরম হিতৈষী আল্লাহপাকের উপস্থিতি অনুভব করা।

وَإِذَا سَأَلَكَ عِبَادِىْ عَنِّىْ فَإِنِّىْ قَرِيْبٌ أُجِيْبُ دَعْوَةَ الدَّاعِ

And when My servants ask you concerning Me, then (Answer them) I am indeed near to them.

আর আমার বান্দারা যখন আপনার কাছে আমার ব্যাপারে জিজ্ঞেস করবে (প্রতি উত্তরে) বলবেন আমি অবশ্যই তাদের সন্নিকটে। (বাকারা:১৮৬)

সিয়াম তত্ত্ব (Theory of Fasting):

মানুষ যখন যৌবনে পদার্পণ করে তখন তার মধ্যে Sex tendency জাগ্রত হয়। কারণ এ সময়ে যৌনগ্রন্থি থেকে যৌন উদ্দীপক হরমোন (hormone) নিঃসৃত হয়। এ হরমোন নিঃসরণকে প্রভাবিত করে পিটুইটারী গ্রন্থি (pituitary) থেকে নির্গত আর এক ধরনের হরমোন, যার নাম মেলানোসাইট স্টিমুলেটিং হরমোন। এ হরমোন যৌনগ্রন্থিকে উদ্দীপিত করে। যার ফলে যৌন আকাংক্ষা অনুভব করে। তাই এ সময় বিবাহ বন্ধনে আবদ্ধ হওয়া অত্যন্ত জরুরী। কিন্তু আর্থিক অসচ্ছলতা, দারিদ্রতা কিংবা অন্য কোন প্রতিকূল অবস্থার কারণে বিয়ে করা অসম্ভব হলে তখন কি করা উচিত! এ সমস্যা সমাধানের কোন ফলপ্রসূ তত্ত্ব বিজ্ঞানীরা আবিস্কার করতে সক্ষম হননি। কিন্তু ইসলামের নবী মুহাম্মদ (সাঃ) এ বিষয়ে এমন একটি বিজ্ঞান ভিত্তিক তত্ত্ব দিয়েছেন যা দৈহিক ও মানসিক কল্যাণ বয়ে আনে। তত্ত্বটির নাম সিয়াম তত্ত্ব । এ তত্ত্ব অনুযায়ী, দারিদ্রতা কিংবা বেকারত্বের কারণে উপরোল্লেখিত সময়ে বিয়ে করা অসম্ভব হলে সকাল হতে সন্ধ্যা পর্যন্ত

www.BookBDarchive.Com

পানাহার থেকে বিরত থাকা। এর ফলে যৌন উদ্দীপনা ক্রমান্বয়ে সুপ্ত হয়ে যায়। তবে এ উদ্দীপনা সুপ্ত হয়ে গেলে সিয়াম সাধনায় বিরতি দেয়া যায়।

عَنْ عَبْدِ اللّٰهِ بْنِ مَسْعُوْدٍ رَضِىَ اللّٰهُ عَنْهُ قَالَ قَالَ رَسُوْلُ اللّٰهِ صَلَّى اللّٰهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَامَعْشَرَ الشَّبَابِ مَنِ اسْتَطَاعَ مِنْكُمُ الْبَاءَةَ فَلْيَتَزَوَّجْ فَاِنَّهُ اَغَضُّ لِلْبَصَرِ وَاَحْسَنُ لِلْفَرْجِ وَمَنْ لَّمْ يَسْتَطِعْ فَعَلَيْهِ بِالصَّوْمِ فَاِنَّهُ لَهُ وِجَاءٌ (متفق عليه)

হযরত আবদুল্লাহ ইবনে মাসউদ (রাঃ) থেকে বর্ণিত, নবীজী (সাঃ) বলেছেন, হে যুব সমাজ, তোমাদের মধ্যে যে সামর্থবান তার উচিত বিবাহ বন্ধনে আবদ্ধ হওয়া। কেননা এটা দৃষ্টিকে অবনত করে এবং চারিত্রিক সততা সংরক্ষণ করে। আর যে যুবক বিবাহ বন্ধনে আবদ্ধ হতে অক্ষম তার উচিত রোজা পালন করা। কারণ রোজা যৌন আকাংক্ষা নিবৃত্ত করে। (বুখারী, মুসলিম)

উপযুক্ত মুহূর্তে বিয়ে করতে অসমর্থ যুবক-যুবতীর যখন সিয়াম তত্ত্ব গ্রহণ করবেন। এর সাথে সাথে আরো চারটি বিশেষ কল্যাণের অধিকারী হবেন।

১. শারীরিক কল্যাণ

রোজা পালনের ফলে ডায়াবেটিস, হার্ট ডিজীজ, হাইপারটেনশন, গ্যাসট্রিক এসিডিটি প্রভৃতি রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থা দেহের অভ্যন্তরে গড়ে ওঠে।

২. মানসিক কল্যাণঃ

সিয়াম সাধনার দরুন মনের মধ্যে স্বর্গীয় প্রশান্তি প্রবাহিত হয়।

৩. আধ্যাত্মিক কল্যাণঃ

রোজাদার ব্যক্তির সাথে মহান আল্লাহর নিবিড় সম্পর্ক গড়ে উঠে।

৪. পরকালীন কল্যাণঃ

রোজা পালনকারী বান্দার জন্য আল্লাহ তাআলা মহা পুরস্কার ঘোষণা করেছেন। আর এ পুরস্কার তিনি নিজেই দান করবেন।

www.BookBDarchive.Com

পরিশিষ্ট-১

Appendix-1

মহাবিশ্বের উৎপত্তি

The Creation of the Universe

How did the Universe begin? And when did it begin?

এ দু'টি প্রশ্ন বহুদিন ধরে বিজ্ঞানীদের আলোড়িত করেছে। এ আলোড়ন তাই তাদেরকে অনুসন্ধানের দিকে ধাবিত করেছে। আর এ অনুসন্ধানকে কেন্দ্র করে অতীতে বহু কল্প কাহিনীর জন্ম হয়েছে। পৃথিবী নামক এক অপূর্ব গ্রহে মানবজাতিকে সবচেয়ে বুদ্ধি দীপ্ত সৃষ্টি (creatures) হিসেবে বিবেচনা করা হয়ে থাকে। এটা খুবই সত্য যে, মানুষ সুমহান আল্লাহপাক থেকে বুদ্ধি ও জ্ঞান লাভ করে থাকে। আল্লাহ তাআলার বিশাল সৃষ্টি নিয়ে যারাই চিন্তা-গবেষণা করবে কেবল তারাই বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের কর্তৃত্ব লাভ করবে। মহাবিশ্বের সূচনা সম্পর্কিত সঠিক তত্ত্ব উদ্‌ঘাটনের জন্য বেশ কিছু উচ্চ পর্যায়ের চিন্তাশীল ব্যক্তি গবেষণা কর্মে নিজেদের নিয়োজিত করে রেখেছেন। এরই পরিপ্রেক্ষিতে কেবলমাত্র বিংশ শতাব্দীতে এসে সফলতার দ্বার উন্মুক্ত হয়েছে। বিংশ শতাব্দীর বিজ্ঞান গবেষণায় Big Bang Theory (মহাবিস্ফোরণ তত্ত্ব) আবিষ্কার হওয়ার পর মহাবিশ্ব সৃষ্টির উৎস সম্পর্কে একটি স্বচ্ছ চিত্র পাওয়া গেছে। এ তত্ত্বটি প্রায় সঠিকভাবে কিছু ঘটনার ইঙ্গিত দিয়েছে। যে ঘটনাগুলো প্রায় ১৫×১০^{৯} বছর আগে ঘটেছিল।

Big Bang Theory (মহাবিস্ফোরণ তত্ত্ব)

এ তত্ত্বে বলা হয়েছে যে, মহাবিশ্ব একটি অসীম ঘনত্বের সংকুচিত অবস্থা থেকে শুরু হয়েছে এবং সেই বিশেষ সময় থেকে তা প্রসারিত হচ্ছে। সে সময়কে বলা হয় বিশ্ব সৃষ্টির মুহূর্ত। Big Bang তত্ত্ব হলো সাধারণভাবে সবচেয়ে বেশী স্বীকৃত বিশ্ব সৃষ্টি তত্ত্ব।

মহাবিস্ফোরণ সৃষ্টি তত্ত্বের ভিত্তি ভূমিতে দু'টি পরীক্ষালব্ধ প্রমাণ রয়েছে। প্রথমত বিশ্ব সুষমভাবে প্রসারণশীল। দ্বিতীয়ত পৃথিবী একটা সবদিক সমান বিকিরণ দ্বারা স্নাত যে বিকিরণ এর বৈশিষ্ট্য এবং যা একটি উষ্ণ প্রাথমিক অগ্নিগোলকের (Primeval fireball) অবশিষ্ট বলে প্রমাণ মিলে। মহাবিশ্বের প্রসারণ সময়ের দিকে পিছিয়ে নিলে দেখা যায় প্রায় $(১.৩-২)\times১০^{১০}$ বছর আগে মহাজগত অসীম ঘনত্বে সংকুচিত ছিল। ঐ সময়ে একটি মহাবিস্ফোরণের (Big Bang) মাধ্যমে মহাবিশ্ব সৃষ্টি হয়। তখন থেকে সময় এবং স্থানের (Time and space) সৃষ্টি এবং মহাবিস্ফোরণের পর থেকে মহাবিশ্ব সুষমগতিতে প্রসারিত হচ্ছে।

www.BookBDarchive.Com

১৯১৭ সালে আইনস্টাইন তার সাধারণ আপেক্ষিক তত্ত্ব থেকে তার নিজস্ব সমীকরণের সমাধান নির্ধারণ করেন যা দিয়ে বিশ্বের প্রকৃতি নির্ধারণ করা যায়। তার বিশ্ব অস্থিতিশীল ছিল যা হয় প্রসারিত অথবা সংকুচিত হতে পারে। ১৯২২ সনে রাশিয়ার পদার্থ বিজ্ঞানী এ ফ্রিডম্যান যে সমাধান নির্ধারণ করেন তা-ই সাধারণভাবে গ্রহণযোগ্য মহাবিশ্ব সৃষ্টির নকশার ভিত্তি ভূমি। ফ্রিডম্যান আইনস্টাইনের সমীকরণের সমাধানরূপে দু'টি অস্থিতিশীল মডেল খুঁজে পান। এ দু'টি মডেলের একটিতে অংকিত হয়েছে সময়সহ বিশ্বজগতের প্রসারণ। অন্যটিতে চিত্রিত হয়েছে বিশ্বজগতের সংকোচন। ১৯২৭ সালে বেলজিয়াম জ্যোতির্বিজ্ঞানী G. Lemaitre স্বতন্ত্রভাবে একই ধরনের সমাধান পেয়েছিলেন। লেমাইতারের সমাধান থেকে বুঝা যায় যে, বিশ্বজগত শুরু হয়েছে একটি অতি সংকুচিত এবং অতিশত উত্তপ্ত অবস্থা থেকে।

"Creation started with the expansion of the ultra-hot, ultra-dense, ultra small clump of 'Primeval atom' Caused by a violent explosion - the Big Bang". এটাই বিশ্বজগত সৃষ্টির বর্তমান প্রচলিত ধারণা যে বিশ্বজগত একটি উষ্ণ মহাবিস্ফোরণ থেকে শুরু হয়েছিল।

আধুনিক তাত্ত্বিক গবেষণার ফলে মহাবিস্ফোরণের কয়েক মুহূর্ত পরে মহাবিশ্বের ঘটনা বুঝা সম্ভব হয়েছে। একেবারে প্রাথমিক মুহূর্তে মহাজগত অপ্রচলিত অণুকণা দিয়ে ভর্তি ছিল। হয়তো কোয়ার্কেরও উপস্থিতি ছিল। মহাবিস্ফোরনের ১ মাইক্রো সেকেন্ড পরে অপ্রচলিত অণুকণা ও কোয়ার্কগুলি অন্যান্য মৌলিক বস্তুকণায় অন্তর্ভুক্ত হয়ে যায়। এটা ঠিক করে জানা যায় না যে, প্রতিকণার চেয়ে কণার আপাত আধিক্য কেন ছিল? কণা পদার্থ বিজ্ঞানে (particle physics) বিদ্যুৎ চুম্বকীয় শক্তি, সবল ও দুর্বল নিউক্লিয় শক্তি একত্রিত করে কণা ও প্রতিকণা (particles and Anti-Particles) প্রতি সাম্যহীনতার উৎস ব্যাখ্যা করা হয়েছে। Big Bang সংঘটিত হওয়ার পরে প্রথম কয়েক মিলি সেকেন্ডের মধ্যে এ প্রতিসাম্যহীনতা সৃষ্টি হয়েছিল।

মহাবিস্ফোরণের ৫ সেকেন্ড পরে তাপমাত্রা 10^9k -এ কমে যায়। তখন শুধু ইলেকট্রন, পজিট্রন, নিউট্রিনো, এন্টি নিউট্রিনো এবং ফোটন এরাই গুরুত্বপূর্ণ ছিল। কিছু ফোটন এবং নিউট্রন মিশ্রিতভাবে ছিল এবং তাপমাত্রা কমে যাওয়ার সঙ্গে সঙ্গে এরাও আপেক্ষিকভাবে বেশী গুরুত্বপূর্ণ হয়ে ওঠে। মহাবিশ্ব এত ঘন ছিল যে, শোষিত হওয়ার পূর্বে ফোটনগুলি অল্প দূরত্বেই ভ্রমণ করতে পারত। ৪ মিনিট পার হওয়ার আগেই মৌলিক পদার্থ সৃষ্টি হওয়া শুরু হয়ে গেল।

দশ লক্ষ বছর পরে যখন মহাবিশ্ব 3000k তাপমাত্রায় শীতল হয়ে যায় এবং যখন ঘনত্ব কমে যায় তখন ফোটন এবং ইলেকট্রন একত্রিত হয়ে হাইড্রোজেন পরমাণু সৃষ্টি করতে থাকে, যে প্রক্রিয়াকে বলে পুনঃসংযোগ (recombination) । যেহেতু

www.BookBDarchive.Com

হাইড্রোজেনের বর্ণালীতে বিশেষ তরঙ্গ-দৈর্ঘ্য শোষিত হয়, কিন্তু নিরবচ্ছিন্নভাবে শোষিত হয় না এবং যেহেতু মুক্ত ইলেকট্রনেরও আর উপস্থিতি ছিল না যা ফোটনের সঙ্গে বিক্রিয়া করতে পারে তাই ঐ সময়ে মহাজগত স্বচ্ছ হয়ে যায়। একটি ফোটনের গড় ভ্রমণপথ, গড় মুক্তপথ অত্যন্ত বড় হয়ে যায়। পুনঃসংযোজনের সময় গ্যাসের কৃষ্ণ বস্তুর বর্ণালী এইভাবে নিঃসৃত হয় এবং তখন থেকে তা মহাবিশ্বে ছড়িয়ে পড়তে থাকে। বিশ্বজগত প্রসারণের সঙ্গে সঙ্গে এ বর্ণালী যদিও তার কৃষ্ণ বস্তুর (black body) বৈশিষ্ট্য বজায় রাখে তবুও তার বিশেষ তাপমাত্রা কমে যায়।

প্রাথমিক বিশ্ব যত শীতল হতে থাকে ততই তাপমাত্রা মৌলিক পদার্থ গঠনের জন্য যথেষ্ট হয়ে যায়। প্রায় ১০০ সেকেন্ড পরে ডিউটেরিয়াম (১টি প্রোটন+১টি নিউট্রন) সৃষ্টি হয়। আর একটি নিউট্রনের সঙ্গে যুক্ত হয়ে তারা ট্রিটিয়াম সৃষ্টি করে এবং যুগ্ম পদার্থটি ভেঙ্গে গিয়ে হিলিয়ামের আইসোটোপ তৈরী করে। আর একটি নিউট্রন সংগ্রহ করে সাধারণ হিলিয়ামও সৃষ্টি হয়। মহাবিস্ফোরণ নিউক্লিয় সংশ্লেষণ (nucleosynthesis) যদিও প্রথমে মনে করা হতো যে সব মৌলিক পদার্থ তৈরী করার একটি পদ্ধতি তবুও তারা ৫ এবং ৮ এই ভর সংখ্যার ভারী মৌলিক পদার্থ তৈরী করতে ব্যর্থ। এ ভার সংখ্যার আইসোটোপ এত অস্থিতিশীল যে, তারা ভারী মৌলিক পদার্থ দ্রুত তৈরী করতে পারে না। এ ফাঁকটা শুধু তারকাতেই অতিক্রম করা সম্ভব। সুতরাং সবচেয়ে হালকা মৌলিক পদার্থগুলি মহাবিস্ফোরণের ফলে সৃষ্টি হয়েছিল কিন্তু ভারী ও হালকা মৌলিক পদার্থগুলি পরবর্তী কালে তারকা ও সুপারনোভায় তৈরী হয়।

Big Bang তত্ত্বটি পবিত্র কোরআনের সূরা আম্বিয়া-৩০, সূরা বাকারা-১১৭ নং আয়াতে অত্যন্ত স্পষ্টভাবে প্রতিফলিত হয়েছে এবং শুরুতে যে মহাবিস্ফোরণ ঘটেছে তার প্রমাণ মিলে সূরা আম্বিয়ার ১০৪ নং আয়াতে। আর এ মহাবিস্ফোরণ ঘটেছিল প্রজ্ঞাময় আল্লাহ তাআলার ঐশী আদেশ 'কুন' (হও) ব্যক্ত করার সাথে সাথে।

গ্যালাক্সি, তারকাপুঞ্জ এবং গ্রহ-উপগ্রহ

গ্যালাক্সি, তারকা ও গ্রহ-উপগ্রহ গঠনের উৎস অনুসন্ধান করতে গিয়ে Big Bag এর উদ্ভব। মহাবিস্ফোরণের সময় যেসব বস্তু ভেঙ্গে টুকরা টুকরা হয়ে গিয়েছিল সেসব বস্তু এখন সুগঠিত হয়ে একটি সুষ্ট ধারায় পর্যবসিত হয়েছে।

বর্তমানে এটা চিন্তা করা হয় যে, সূর্য ও গ্রহসমূহ অতি ক্ষুদ্র গ্যাস-মেঘ ও ধূলিকণা থেকে ঘনিভূত হয়ে গড়ে ওঠেছে। প্রায় ৫ বিলিয়ন বছর পূর্বে গ্যালাক্সিগুলো গড়ে ওঠতে শুরু করেছে। ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গ্যাস-মেঘ ও ধূলিকণা শুরু থেকেই ঘুরপাক খাওয়ার অবস্থা লাভ করেছে। এগুলো যত দ্রুতবেগে ঘনিভূত হয়েছে ততবেশী বেগে আবর্তন করে চলেছে। এরূপ আবর্তনের মূলে রয়েছে কৌণিক গতিবেগের সঞ্চয়ন (conservation of

www.BookBDarchive.Com

angular momentum) । সম্ভবত ভারী পদার্থের উদ্গীরনে সৌর নেবুলা (solar nebula) কর্তৃক পশ্চাতে পরিত্যক্ত হয়েছিল। সেই সময় ঐ বস্তু তার কেন্দ্রের দিকে সংকুচিত হয়েছিল। ঘুর্ণায়মান সৌর নেবুলার কেন্দ্রীয় অংশ সংকুচিত হয়ে প্রোটোসান (Protosun) গঠন করেছিল এবং শেষ পর্যন্ত ঐ সৌর নেবুলা ধ্বংসপ্রাপ্ত হয়ে সরাসরি সূর্যের রূপ ধারণ করে। এর বাইরের চক্রবেরী আরো বেশী মহাকর্ষ শক্তির টানে ভেঙ্গে গিয়ে গ্রহ-উপগ্রহ সমূহের জন্মদান করে। সূর্য তার মাধ্যাকর্ষণ সংকোচনের মাধ্যমে যে তাপশক্তি লাভ করে তাদ্বারা সূর্য যথেষ্ট ভর অর্জন করে নিজের কেন্দ্রকে উত্তপ্ত করতে সক্ষম হয় এবং বর্তমানে সূর্য থেকে যে তাপ ও আলো পাই সেই তাপ ও আলো সূর্যের মধ্যে পারমাণবিক সংযোজন (nuclear fusion) বিক্রিয়ার ফলে সৃষ্টি হয়। গ্রহগুলো বিরাট ভর বিশিষ্ট নয় বলে পারমাণবিক সংযোজন প্রক্রিয়ায় আলো ও তাপ সৃষ্টি করতে পারে না।

পবিত্র কোরআনের বহু আয়াতে গ্যালাক্সি, তারকাপুঞ্জ ও গ্রহ-উপগ্রহের উপর বিস্তারিত তথ্য প্রকাশ করা হয়েছে যা এ গ্রন্থের Astronomy অধ্যায়ে উদ্ধৃত করা হয়েছে। সেইসব আয়াতে প্রতিফলিত হয়েছে যে, আকাশী বস্তুগুলো সুমহান আল্লাহপাক কর্তৃক বেধে দেয়া বিধি-বিধান অনুসরণ করে।

মহাজাগতিক ক্ষুদ্রতরঙ্গ পটভূমি বিকিরণ (The Cosmic Microwave background radiation)

মহাশূন্যের সর্বত্রগামী মাইক্রো তরঙ্গ যা মহাজাগতিক বিকিরণ নামে অভিহিত। ১৯৬৫ সনে আমেরিকার বেল টেলিফোন ল্যাবরেটরীর দু'জন পদার্থ বিজ্ঞানী এ. পেনজিয়াস ও আর উইলসন এ বিকিরণ আবিস্কার করেন যার জন্য তাদেরকে নোবেল পুরস্কারে ভূষিত করা হয় এবং কসমিক মাইক্রো ওয়েভ আবিস্কৃত হওয়ার ফলে মহাবিশ্বের প্রকৃতি ও ইতিহাস অনুধাবন করা সহজ হয়েছে। ১৯৭০ দশকের শেষ দিকে জ্যোতিঃ পদার্থবিদগণ সবাই স্বীকার করে নেন যে, মাইক্রো তরঙ্গ বিকিরণের উৎস হচ্ছে Big Bang বা মহাবিস্ফোরণের কালে উৎক্ষিপ্ত অগ্নিগোলকের (fireball) অবশেষ এবং Big Bang যে ঘটেছে তারই প্রত্যক্ষ প্রমাণ। মাইক্রো তরঙ্গ বিকিরনের বর্ণালীর একটি মাত্র কম্পাঙ্কে প্রখর্য পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে পি.জে.ই পিবল্স, আর. এইচ ডিক, আর জি রোল, ও ডিটি উইলকিনস সমগ্র বর্ণালী সম্পর্কে যে সঠিক ভবিষ্যদ্বাণী করেছিলেন তা মহাবিশ্বের সৃষ্টি তত্ত্বের ক্ষেত্রে এক বিরাট ঘটনা। অতি উষ্ণ, সংকুচিত আদি মহাবিশ্ব ধারণার পক্ষে মহাজাগতিক মাইক্রো তরঙ্গ বিকিরণ এখনও পর্যন্ত লভ্য প্রমাণ সমূহের মধ্যে সবচেয়ে জোরালো প্রমাণ। Big Bang Theory সর্বপ্রথম বিস্তারিতভাবে উপস্থাপন করেন জর্জ গ্যামাও। এইচ আলফার ও আর হেরমান। তারা বলেন যে, প্রায় ১৫×১০^{৯} বছর পূর্বে এক মহাবিস্ফোরণের মাধ্যমে মহাবিশ্বের সূচনা ঘটে।

www.BookBDarchive.Com

আল কোরআনের একটি সুবিখ্যাত আয়াত যা কৌতূহলোদ্দীপক অথচ তুলনামূলক বর্ণনা পেশ করা হয়েছে। ডঃ মরিস বোকাইলী বলেছেন, এ আয়াতটিতে 'কাওকাব' এর ব্যাখ্যা সুন্দরভাবে তুলে ধরা হয়েছে। আমার মনে হয় মহাশূন্যে আল্লাহপাক যেসব দৃশ্যমান ও অদৃশ্য নিদর্শন (Signs) রেখেছেন হয়তো সেসব নিদর্শনের প্রতি ইঙ্গিত করেছেন। যেমন, Cosmic ray, X-ray, electromagnetic ray, cosmic background radiation ইত্যাদি। যেহেতু আমাদের পৃথিবী একটি গ্রহ। আরবীতে গ্রহকে বলা হয় কাওকাব। এই গ্রহটি সূর্যের আলোক রশ্মি দ্বারা আলোকিত, Cosmic ray ও Cosmic background radiation দ্বারা সবদিক থেকে স্নাত। আয়াতটি নিম্নে উদ্ধৃত করা হলোঃ

Allah is the Light of the heavens and the earth. The parable of His Light is as a niche and within it a lamp, the lamp is in a glass, the glass as it were a brilliant planet, lit from a blessed tree, an olive, neither of the east, nor of the west, whose oil would almost glow forth, though no fire touched it, light upon light! Allah guides to His light whom He wills. Allah sets forth parables for mankind and He is All-knower of everything.

আল্লাহ নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডলের আলো। তার আলোর উপমা যেন একটি কুলঙ্গী, যাতে আছে একটি প্রদীপ। এ প্রদীপটি আছে একটি কাঁচপাত্রে, আর সেই কাঁচপাত্রটি যেন একটি উজ্জ্বল গ্রহ, তাতে পবিত্র যাইতুন বৃক্ষের তৈল প্রজ্জ্বলিত হয় যা শুধু পূর্বদিক থেকে নয় এবং পশ্চিম দিক থেকেও নয়, আগুনের স্পর্শ ব্যতিরেকে প্রজ্জ্বলিত হয়। আলোর উপর আলো! আল্লাহপাক যাকে ইচ্ছা তাকে তাঁর আলোর পথ দেখান। আল্লাহপাক মানবজাতির জন্য দৃষ্টান্ত সমূহ উপস্থাপন করেন এবং তিনি প্রত্যেক বিষয়ে পূর্ণ জ্ঞাত। (নূর-৩৫)

মহাবিশ্বে মহাকর্ষ (Gravitation in the Universe):

আইনস্টাইনের আপেক্ষিক তত্ত্ব মহাকর্ষ সূত্রের যে ব্যাখ্যা দেয় তাতে দেখা যায় যে, কোন গতিহীন স্থির মহাবিশ্ব থাকা সম্ভব নয়। আপেক্ষিক তত্ত্বের সমীকরণগুলো স্থান-কালের বক্রতার কথা বর্ণনা করেছে। এক্ষেত্রে সব বস্তু ও আলোর ফোটন ত্বরণহীন পথে চলতে পারে। মহাবিশ্বকে স্থির ভেবে আইনস্টাইন মহাজাগতিক ধ্রুব (cosmological constant) বলে একটি রাশির কথা ভেবেছিলেন। এটি একটি বিকর্ষণ বল। এটি মহাকর্ষীয় বলের বিরুদ্ধে প্রযুক্ত হয়ে মহাবিশ্বকে স্থির রাখতে পারে বলে অনুমান করা হয়েছে।

প্রসারণশীল মহাবিশ্ব (The Expanding Universe):

১৯২০ এর দশকে বিজ্ঞানীরা দেখলেন, মহাজগত গতিহীন নয়। মহাজাগতিক ধ্রুবকের মান শূন্য ধরলে আইনস্টাইনের সমীকরণগুলো প্রসারণশীল বা সংকোচনশীল

www.BookBDarchive.Com

মহাবিশ্বের জন্য সমভাবে প্রযোজ্য। ১৯১২ সালে ভি এম স্লিফার নামক জনৈক বিজ্ঞানী নীহারিকা (Nebulae) বর্ণালী নিয়ে গবেষণা শুরু করেন। তিনি ডপলার ক্রিয়ার (Doppler effect) সাহায্যে প্রমাণ করেন যে, নীহারিকা উচ্চ গতিতে পৃথিবী থেকে দূরে সরে যাচ্ছে। পরবর্তীকালে দেখা গেল যে, মহাবিশ্বের গ্যালাক্সিগুলো দ্রুত গতিতে একে অন্য থেকে দূরে সরে যাচ্ছে। অর্থাৎ মহাবিশ্বের প্রসারণ ঘটছে। কোন কোন গ্যালাক্সির বেগ অন্য গ্যালাক্সির বেগের প্রায় ১৫ গুণ। এ সংক্রান্ত সূত্রের নাম হাবলের সূত্র। এ সূত্র অনুযায়ী মহাজগত সুষম অনুপাতে সম্প্রসারিত হচ্ছে। যদি t সময়ে দু'টি দূরবর্তী গ্যালাক্সির মধ্যকার দূরত্ব r (t) এবং বেগ (Radial বা কেন্দ্রীক বেগ) v_r হয় তাহলে হাবলের সূত্রানুসারে

$$V_r + Hr(t)$$

এখানে H সমানুপাতিক ধ্রুব, যাকে হাবলস্ ধ্রুব বলা হয়। এ সূত্র প্রয়োগ করে মহাবিশ্বের সর্বোচ্চ বয়স পাওয়া যায় ১-২×১০^১০ বছর।

মহাবিশ্বের ভবিষ্যৎ (The future of the Universe)

মহাবিশ্বকে মুক্ত ধরা হলে তা অনন্তকাল ধরে প্রসারিত হতে থাকবে। গ্যালাক্সি ও নক্ষত্রসমূহ আর কখনো একত্রিত হবে না। এটা প্রাথমিক পর্যবেক্ষণ থেকে বিজ্ঞানীরা অনুমান করেছিলেন। সাম্প্রতিক বৈজ্ঞানিক তত্ত্বগুলো বিশ্লেষণ করলে দেখা যায়, মহাজাগতিক গড় ঘনত্ব সংকট ঘনত্ব (critical value) থেকে বেশী হলে মহাকর্ষ বল যথেষ্ট পরিমাণে শক্তিশালী হবে। ফলে বিশ্বের প্রসারণ থেমে গিয়ে মহাসংকোচনের দিকে ধাবিত হবে। আমেরিকান বিজ্ঞানী ফ্রিম্যান দেখিয়েছেন Big Crunch এর প্রায় ১ বিলিয়ন বছর পূর্বেই গ্যালাক্সিপুঞ্জের মধ্যকার শূন্য জায়গা (empty space) সংকোচিত হতে শুরু করবে। বিগ্ ক্রাঞ্চের ১০০ বিলিয়ন বছর পূর্বে একক গ্যালাক্সির মধ্যের জায়গাও কমে যাবে। এভাবে গ্রহ-নক্ষত্রগুলো একে অন্যকে আকৃষ্ট করে একসঙ্গে মিলিত হবে এবং তারা একটি অতি উষ্ণ ও অতি ঘন বস্তুপিন্ড তৈরী করবে। যা বিকট শব্দে বিস্ফোরিত হবে। আর এটাই হলো Big crunch।

ঐশী গ্রন্থ আল কোরআনে মহাবিশ্বের চূড়ান্ত পরিণতি সম্পর্কে ব্যাপক ও বিস্তৃত তথ্য দেয়া হয়েছে বিভিন্ন আয়াতে। সূরা আম্বিয়া-১০৪, ইয়াসীন-৫৩, ইনফিতার-১/২, ইনশিকাক-১, রাহমান-২৬ প্রভৃতি আয়াতে খুবই স্পষ্ট তথ্য বিবৃত হয়েছে। এসব আয়াত নিয়ে চিন্তা গবেষণা করলে যে কেউ মহাজগতের চূড়ান্ত পরিণীত সম্পর্কে উপলব্ধি করতে সক্ষম হবেন।

www.BookBDarchive.Com

পরিশিষ্ট-২

Appendix-2

মৌলিক কণিকা

Fundamental particle

অবিভাজ্য কণিকাই হচ্ছে মৌলিক কণিকা। যা দিয়ে সকল বস্তু গঠিত। পদার্থবিজ্ঞানীরা সব সময় বস্তুর গঠনের সর্বশেষ অবিভাজ্য কণিকার অনুসন্ধান করেছেন। উনবিংশ শতাব্দীতে মনে করা হতো যে, পদার্থ গঠনের মৌলিক উপাদান অণু ও পরমাণু। পরমাণুকে (Atom) মনে করা হতো অবিভাজ্য মৌলিক কণিকা। পরে দেখা গেল পরমাণু বিভাজ্য এবং এতে রয়েছে ইলেট্রন ও নিউক্লিয়াস। আবার নিউক্লিয়াস গঠিত নিউট্রন ও প্রোটন নিয়ে। এভাবে পরমানুর গঠন উপাদান পাওয়া গেল ইলেকট্রন, প্রোটন ও নিউট্রন। এরপর আবিষ্কৃত হয়েছে ইলেকট্রনের প্রতিকণা পজিট্রন। আরো আস্কিত হয়েছে নিউট্রিনো, মেসন ইত্যাদি। ১৯৫৭ সনের মধ্যে ৩৪টি মৌলিক কণিকা সনাক্ত করা হয়েছিল। এখন এ সংখ্যা বৃদ্ধি পেয়ে ১০০ এর অধিক সংখ্যায় উত্তীর্ণ হয়েছে। কণিকার এ ধরনের সংখ্যা বৃদ্ধি এ প্রশ্নের জন্ম দিয়েছে, পদার্থের শেষ গঠন উপাদানের ধারাবাহিকতা কোথায় গিয়ে শেষ হবে!

পদার্থ বিজ্ঞানীরা এসব এ্যাটম অধীনস্থ কণিকার মধ্যে কিছু সাধারণ বৈশিষ্ট্য আবিষ্কার করেছেন। এসব বৈশিষ্ট্যের নিরিখে এদেরকে বিভিন্ন দলে শ্রেণী বিন্যাস করা হয়েছে। চার প্রকৃতির মৌলিক মিথস্ক্রিয়া (fundamental interaction) স্বতন্ত্রভাবে চিহ্নিত করা হয়েছে। এরা হচ্ছে মহাকর্ষীয় মিথস্ক্রিয়া, ইলেকট্রোম্যাগনেটিক মিথস্ক্রিয়া, সবল নিউক্লিয় মিথস্ক্রিয়া ও দুর্বল নিউক্লিয় মিথস্ক্রিয়া। মহাকর্ষীয় মিথস্ক্রিয়া নিজেকে দূর পাল্লার আকর্ষণ বল হিসেবে প্রকাশ করে এবং সকল প্রাথমিক কণিকার মধ্যে তা পরিব্যাপ্ত। ইলেকট্রোম্যাগনেটিক মিথস্ক্রিয়া সমপ্রকৃতির চার্জের মধ্যে দূর পাল্লার বিকর্ষণ বল ও বিষম প্রকৃতির চার্জের মধ্যে দূর পাল্লার আকর্ষণের জন্য দায়ী। তুলনামূলক দূরত্বে মহাকর্ষ ও বিদ্যুৎ চৌম্বক– এই দুই প্রকৃতির মিথস্ক্রিয়ার অনুপাত হচ্ছে 4×10^{-37} দুর্বল নিউক্লিয় মিথস্ক্রিয়া ক্ষুদ্র পাল্লার এবং বলের দূরত্ব সীমা 10^{-15}cm এর চেয়েও অনেক কম। প্রোটন ও নিউট্রনের মধ্যে সবল নিউক্লিয় মিথস্ক্রিয়াও ক্ষুদ্র-পাল্লার। অবশ্য এই সীমা 10^{-15}cm অপেক্ষা কম নয়। এ চার প্রকৃতির মিথস্ক্রিয়ার আবিষ্কারের পর থেকেই কণিকা পদার্থবিদগণ অবিরত চেষ্টা চালিয়ে আসছেন এদেরকে একত্রিত করে সকল বস্তুর মধ্যে ক্রিয়াশীল একটি মৌলিক শক্তি রূপে প্রকাশ করতে। দুর্বল ও

www.BookBDarchive.Com

ইলেকট্রোম্যাগনেটিক মিথস্ক্রিয়াদ্বয়ের একত্রীকরণ সম্পন্ন করেছেন আবদুস সালাম, এস, এল গ্লোশো ও ভাইনবার্গ (weinberg) ।

যে কণিকাগুলো সবল শক্তি অনুভব করে তাদেরকে বলা হয় হেডরন (hadrons) এগুলোকে আবার দু'ভাগে ভাগ করা হয়। যথা– ব্যারিয়ন (baryons) ও মেসন (mesons) । ব্যারিয়নে অন্তর্ভুক্ত আছে প্রোটিন, নিউট্রন এবং তাদের প্রতি কণিকাসমূহ। মেসনের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত পায়ন (pion) এবং কেয়ন (kaon) । জানা মতে একশ'রও বেশী সংখ্যক হেডরণ রয়েছে। এদের মধ্যে অধিকাংশই বৃহদাকৃতির এবং অস্থিতিশীল। যে কণিকাগুলো সবল মিথস্ক্রিয়া অনুভব করে না কেবল দুর্বল ক্রিয়ার প্রতিউত্তর দিতে পারে তাদের লেপটন (leptons) বলা হয়। তিন ধরনের আহিত লেপটন আছে; ইলেকট্রন, মিউয়ন এবং টাও (taw) । এ তিনটি আহিত লেপটনের প্রতিটির সাথে চার্জবিহীন লেপটন নিউট্রিনো সংশ্লিষ্ট আছে। সব মিলে লেপটন পরিবারের ছয়টি সদস্য, ইলেকট্রন, ইলেকট্রন সংশ্লিষ্ট নিউট্রিনো, মিউয়ন, মিউয়ন সংশ্লিষ্ট নিউট্রিনো, টাও ও তৎসংশ্লিষ্ট নিউট্রিনো।

বস্তুর শেষ গঠন উপাদান অনুসন্ধান করতে গিয়ে ১৯৬৩ সনে ক্যালিফর্নিয়ার টেকনোলজি ইনষ্টিটিউটের Murry Gellmann এবং G. Zweig হেডরনের বিপুল বিস্তারের ব্যাখ্যা দিতে গিয়ে নির্ভরশীলভাবে কোয়ার্কের (quark) ধারণা উপস্থাপন করেন। এখন, এটা চিন্তা করা হয় যে, পদার্থের চূড়ান্ত গঠন-উপাদান হচ্ছে কোয়ার্ক ও এ্যান্টিকোয়ার্ক। কোয়ার্কস্ বিন্দুবৎ দেহধারী এবং এদের কোন আন্তঃগঠন কাঠামো নেই। এরা আবদ্ধ অবস্থায় থাকে এদের কখনো দেখা যায় না। উপরন্তু বিজ্ঞানী Glashaw গ্লুঅন (gluons) কণিকার ধারণার সূচনা করেছেন। এগুলো এমন কণিকা যা দু'টি কোয়ার্কের মধ্যে বদল হয়ে থাকে এবং কোয়ার্ক দু'টিকে এক সঙ্গে বেঁধে রাখে। ১৯৭৯ সনের পরোক্ষ সাক্ষ্য এ মর্মে ইঙ্গিত দিয়েছে যে, গ্লুঅন এর অস্তিত্ব রয়েছে।

কোয়ার্ক এ যাবৎ ইঙ্গিত করেছে যে, বাস্তবিকপক্ষে সে-ই হচ্ছে অবিভাজ্য মৌলিক কণিকা। কিন্তু অধুনা পদার্থ বিজ্ঞানীরা কোয়ার্কের অস্তিত্ব নিয়ে যুক্তিসঙ্গতভাবে চিন্তা করেন যে, কোয়ার্কের অধীনস্থ আরো গঠন-একক রয়েছে। কোয়ার্ক বিভিন্ন ধরনের হয়ে থাকে। অন্তত ছয়টি ফ্লেভার কোয়ার্ক (flavours quark) আছে বলে ধরে নেয়া হয়েছে। (ফ্লেভার হলো কোয়ার্কের একটি গঠন উপাদান)। এদের নাম up qurak, down quark, strang quark, charmed quark, bottom quark এবং Top quark। প্রতিটি ফ্লেভারে তিনটি রং রয়েছে। লাল, সবুজ এবং নীল। একটি প্রোটন কিংবা নিউট্রন তিনটি রং দ্বারা গঠিত। একটি প্রোটনে দু'টি আপ-কোয়ার্ক এবং একটি ডাউন কোয়ার্ক বিদ্যমান। আবার একটি নিউট্রনে down ও একটি up কোয়ার্ক বিদ্যমান। তাহলে পরমাণুর গঠন-উপাদানের ধারাবাহিকতার শেষ কোথায়। গ্রীকদের সময় থেকে শুরু করে অদ্যাবধি মানুষ বস্তুর গঠন-উপাদানের ধারা আবিষ্কার করে চলেছেন। মিশ্রণ সকল বস্তুর

www.BookBDarchive.Com

উৎপাদক বলে বিবেচিত। মিশ্রণের উপাদান অনুকণার উপাদান, এ্যাটমের উপাদান, এ্যাটমের নিউক্লী ও ইলেকট্রন, নিউক্লীর কোয়ার্কস এবং ভবিষ্যতে কোয়ার্কের আভ্যন্তরীন গঠন-উপাদান আবিস্কারের প্রচেষ্টা যেন মৌলিক উপাদানের সন্ধানে পিঁয়াজের খোসা ছাড়ানোর দৃশ্যপট। পিঁয়াজের উপরের খোসা ছাড়াবার পর পরবর্তী খোসার সাক্ষাৎ, পরবর্তী খোসা ছাড়াবার পর আরো একটি খোসার সাক্ষাৎ এবং এভাবে খোসা ছাড়াবার অগ্রযাত্রা অন্তহীন। এখানে আমরা ঐসব মৌলিক কণিকার উল্লেখ করেছি যেগুলোর স্থায়ীত্ব অবিচল। এছাড়া বহুসংখ্যক কণিকা ও প্রতিকণিকা রয়েছে যারা খুবই ক্ষণস্থায়ী।

অবশেষে এ কথা বলা যায় যে, এ মহাবিশ্বে সবকিছু গঠিত হয়েছে লেপটন ও কোয়ার্ক রূপী দু'টি কণিকা থেকে, যেগুলো বর্তমানে বস্তুর গঠন-উপাদানের সর্বশেষ গঠন উপাদান বলে স্বীকৃত। তাই এ মুহূর্তে বস্তুর চূড়ান্ত গঠন উপাদানের অনুসন্ধান কর্ম সাফল্য লাভ করেছে বলে মনে হয়। ঐ দুই কণিকার পরিবার তাদের ঘূর্ণন ও বর্ণের আঙ্গিকে অতীব সুন্দর সঠিক আনুপাতিক সামঞ্জস্য প্রদর্শন করে থাকে। প্রকৃতপক্ষে সাব-এ্যাটমিক স্তরে প্রত্যেক অণু-কণা খুবই সুবিন্যস্ত. সুষম এবং সুন্দর। সুমহান আল্লাহপাক পবিত্র কোরআনের সূরা আনআম-৭৩, সূরা মুলক-৩ নং আয়াতে নভোমন্ডল ও ভূ-মন্ডলের সবকিছু নির্ভুল ও সঠিক অনুপাতে সুবিন্যস্ত করার তথ্য আমাদেরকে অবহিত করেছেন। পদার্থের গঠন-উপাদান অণু-পরমানু তথা মৌলিক কণিকার প্রতি ইঙ্গিত দিয়েছেন সূরা সাবা-৩ এবং সূরা ইউনুচের-৬১ নং আয়াতে।

References:

1. Science Encyclopedia, vol-2; Bangla Academy, Dhaka.
2. A Brief History of Time; stephen w. Hawking; Toronto, New york, London, sydney, Auckland.

www.BookBDarchive.Com

পরিশিষ্ট-৩

Appendix-3

সময়ের গতি

The Motion of Time

সাধারণত লোকেরা পরম সময়-এ (absolute time) বিশ্বাস করে। কেননা একজন লোক দু'টি ঘটনার মধ্যকার সময়ের পার্থক্যকে সঠিকভাবে পরিমাপ করতে পারে এবং যে কেউ পরিমাপ করুক না কেন এই সময়ের দৈর্ঘ্য একই থাকবে যদি সময় পরিমাপকের ঘড়ি ঠিক থাকে। আসল কথা হলো সময় স্থানীয় সচেতনতায় বিরাজ করে। আইনস্টাইন তাঁর বিশেষ আপেক্ষিক তত্ত্বে দেখিয়েছেন, "There is no absolute time, but instead each individual has his own personal measure of time that depends on where he is and how he is moving".

সময় এবং স্থান (time and space) হচ্ছে গতিশীল মাত্রিক। যখন কোন বস্তু গতিশীল হয় এবং তার উপর প্রযুক্ত শক্তি ক্রিয়া করে তখন তা আপেক্ষিকভাবে বর্ণনাযোগ্য স্থান-কালের বক্রতাকে প্রভাবিত করে। পরবর্তী সময়ে স্থান-কালের গঠন ঐ পথকে প্রভাবিত করে যে পথে বস্তু চলাচল করে এবং সেখানে প্রযুক্ত বল সক্রিয় থাকে। স্থান-কালের ধারণা ব্যতীত কেউ বিশ্বের কোন ঘটনাকে সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করতে পারবে না। সূর্য বর্তমানে যে অবস্থানে আছে সে-ই অবস্থান থেকে পৃথিবীতে তার আলো পৌঁছতে সময় লাগে ৮ মিনিট ২০ সেকেন্ড। তাহলে সূর্যের আলো আমরা ৮ মিনিট ২০ সেকেণ্ড পরে দেখতে পাই। আমাদের দৃষ্টি সীমার মধ্যে দূরে সংঘটিত কোন ঘটনা আমরা যখন অবলোকন করি তখন মনে হবে একই সময়ে ঘটনাটি যেন ঘটছে? প্রকৃত অর্থে তা ঠিক নয়। এর ব্যাখ্যা হচ্ছে, যে ঘটনাটি আমরা দেখি তা আলোতে বিকীর্ণ হয়ে আমাদের চোখে এসে পড়ে। ফলে ঘটনাটি দেখতে পায়। এ আলোর বিকিরণ আমাদের চোখে এসে পৌঁছতে নিশ্চিত কিছু সময় লাগে। এ সময়টুকু সাধারণত মানুষ নিজস্ব পরিমাপের মধ্যে পরিগণিত করে না। আলোর গতি আছে এবং প্রতি সেকেন্ডে তা প্রায় ৩,০০,০০০ কিঃ মিঃ পথ অতিক্রম করে। কাজেই যে মুহূর্তে কোন ঘটনা ঘটছে বলে আমরা মনে করি সে মুহূর্তে সেটা ঘটছে তা নয়। তা পূর্বে সংঘটিত হয়। তবে কত পূর্বে সংঘটিত হয় তা নির্ভর করে দূরত্বের উপর। ৩,০০,০০০ কিঃ মিঃ দূরে ঘটলে সে ঘটনা

www.BookBDarchive.Com

আমরা ১ সেকেন্ড পরে দেখব। এভাবে দূরত্ব যত বৃদ্ধি পাবে ঘটনা তত পরে আমাদের কাছে প্রতিভাত হবে।

আকাশের নির্দিষ্ট বিন্দুকে কেন্দ্র করে পৃথিবী তার অক্ষে একবার আবর্তিত হতে যে সময় লাগে সেই সময়কে আমরা একদিন বলে হিসেব করি। এক বছর হিসেব করা হয় যে সময়ে পৃথিবী একবার সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে থাকে, যা রেফার‍্যান্স বিন্দুর সঙ্গে আপেক্ষিক। এর রেফার‍্যান্স বিন্দুই (reference point) দিন কিংবা বছরের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করে থাকে। এরূপ প্রত্যেক গ্রহের নিজ অক্ষে আবর্তনের সময়-কালকে ঐ গ্রহের হিসেবে 'একদিন' বলা যায়। কিন্তু এ এক দিনের কাল-দৈর্ঘ্য বিভিন্ন ধরনের হবে যখন পৃথিবী থেকে হিসেব করা হবে। অর্থাৎ কিছু গ্রহ আছে যাদের দিন পৃথিবীর এক দিনের চেয়ে ছোট। আবার কিছু গ্রহ আছে যাদের দিন পৃথিবীর দিন অপেক্ষা বড়। যেমন, বুধ গ্রহের ১ দিন সমান পৃথিবীর ৫৮ দিন। শুক্র গ্রহের ১ দিন সমান পৃথিবীর ২৪৩ দিনের সমান। ছায়াপথ গ্যালাক্সির একবার আবর্তনের সময়-কাল পৃথিবীর ২২০ মিলিয়ন বছরের সমান। অর্থাৎ ২২ কোটি বছরের সমান। পৃথিবীর বয়স এখন ৪৬০ কোটি বছর হলে ছায়াপথ গ্যালাক্সির ২১ দিন মাত্র তার কালের ব্যাপ্তী সমাপ্ত করেছে।

সময় একটি আপেক্ষিক ধারণা মাত্র যা স্থান-কালের বক্রতায় পরিব্যাপ্ত। সাধারণ আপেক্ষিক তত্ত্বে বলা হয়েছে, আমাদের 'স্টান্ডার্ড টাইম' বলতে কোন টাইম নেই, সকল টাইমই লোকাল টাইম (Local time)। তবে প্রত্যেক ব্যক্তির কাছে সময় সম্পর্কে তার নিজস্ব পরিমাপ আছে। এ নিজস্ব পরিমাপ নির্ভর করে ঐ স্থানের উপর যে স্থানে সে অবস্থান করে।

গ্যালাক্সিগুলো একে অপর থেকে পশ্চাদগামী হয়ে সরে যাচ্ছে এবং সুদূর অতীতে কোন সময়ে এগুলোর মধ্যকার দূরত্ব অবশ্যই শূন্য ছিল। Big Bang এর সময় যখন t=0 ছিল তখন মহাবিশ্বের ঘনত্ব এবং স্থান কালের বক্রতা অসীম হতে পারতো। এ বিষয়টি আপেক্ষিক তত্ত্বের স্বয়ং একটি অচল অবস্থার (breaks down) দৃষ্টান্ত। তাই এটা এককত্ব (singularity) নামে পরিচিত। আসল কথা হলো, সকল বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব এককত্বে এসে অচল অবস্থা লাভ করে। এর অর্থ হলো এ যে, এমনকি Big Bang এর পূর্বেও বহু ঘটনা ঘটেছিল। ঐসব ঘটনা প্রয়োগ করে Big Bang এর পরের ঘটনা কেউ ব্যাখ্যা করতে পারে না। কারণ ঐ ঘটনা-প্রবাহ Big Bang এর সাথে অচল অবস্থা লাভ করেছিল। Big Bang এর পরে কি ঘটেছে আমরা শুধু তাই জানতে পারি। এর আগের ঘটনাগুলো নির্ধারণ করা সম্ভব নয়। এটা স্পষ্ট করে বলা যায় যে মহাবিস্ফোরণের (Big bang) সাথে সাথে কালের যাত্রা শুরু হয়েছে।

বিজ্ঞানের জগত চার মাত্রায় (four dimension) গঠিত। এর মধ্যে তিন মাত্রা স্থানের (space) এবং একটি মাত্রা কালের। কালের বা সময়ের মাত্রা ব্যতিরেকে ত্রি-

www.BookBDarchive.Com

মাত্রিক বস্তুজগতের বর্ণনা দেয়া অর্থহীন। অংকশাস্ত্র ও পদার্থবিদ্যার গাণিতিক গঠন সবসময় স্থান-কাল সম্পর্কে একটি সুষমতা প্রদর্শন করে থাকে। অর্থাৎ গাণিতিক নিয়মগুলো ডান ও বামের মধ্যে, অতীত ও ভবিষ্যতের মধ্যে কোন পার্থক্য দেখায় না। কিন্তু আমাদের দৈনন্দিন অভিজ্ঞতায় স্থান-কালের গতির মধ্যে স্পষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান। অতীত ও ভবিষ্যৎ শব্দ দু'টিকে পারস্পরিকভাবে পরিবর্তন করলে তার দ্বারা একটি চরম অবস্থার সৃষ্টি হবে এবং কোন ঘটনায় কালের গতি দ্বারা চিহ্নিত করা বাহ্যত অসম্ভব হয়ে পড়বে। এছাড়া অন্যান্য জটিল পার্থক্য দেখা দিবে। তাই কালের বর্ণনাযোগ্য তিনটি গতি নির্ধারণ করা যুক্তি সংগতভাবে অপরিহার্য। প্রথমত, কালের ভবিষ্যৎ গতি স্থান-কালের অসীমতায় পরিব্যাপ্ত যা প্রসারিত মহাবিশ্বের গতিশীল পরিমানের সাথে আপেক্ষিক। দ্বিতীয়, কালের বর্তমান গতিস্থানীয় সচেতনতায় বিরাজমান যা আমরা অনুভব করে থাকি এবং সঠিকভাবে পরিমাপ করতে পারি। তৃতীয়ত, কালের অতীত গতি স্থান-কালের বক্রতায় এককত্ব প্রাপ্ত হয়।

অতএব, সময়ের সঠিক পরিমাপের জন্য একটি স্থির বিন্দু প্রয়োজন। গতিশীল মহাজগতে স্থির বিন্দুর অবস্থান কোথায়! যেহেতু স্থির বিন্দুর অস্তিত্ব কোথাও নেই তাই এটা স্পষ্টভাবে বলা যায় "Time is relative"। পবিত্র কোরআনের ২২ঃ ৪৭, ৩২ঃ৫ এবং ৭০ঃ৪ নং আয়াতে সময়ের আপেক্ষিকতার ধারণা প্রতিফলিত হয়েছে এবং সূরা আছরের ১ নং আয়াতে আল্লাহপাক কালের গতিশীলতার প্রতি ইঙ্গিত দিয়েছেন। এসব আয়াতে সময়ের দৈর্ঘ্য ও গতিশীল প্রকৃতির উপর খুবই জোরালো যুক্তি দেখানো হয়েছে যা উপলব্ধি করে যে কোন বিজ্ঞানী, দার্শনিক এবং সেই সঙ্গে সাধারণ মানুষ 'সময়' সম্পর্কে কৌতূহলী হয়ে ওঠে। কারণ সূরা আছরে আল্লাহপাক যে কালের শপথ করেছেন সে-ই কালের দৈর্ঘ্য আমাদের জন্য অসীম। এর শুরু যদি Big Bang থেকে ধরা হয় এর শেষ নির্ধারণ করার তথ্য কারও জানা নেই। তবে এতটুকু জানা যায় Big crunch এর পূর্বে মহাবিশ্বের সংকোচন শুরু হলে কালের দৈর্ঘ্য ক্রমান্বয়ে সংকুচিত পরিক্রমায় অচল অবস্থা প্রাপ্ত হবে। আবার ১ দিন সমান ১০০০ বৎসর হলে সহজেই উপলব্ধি করা যায় আল্লাহ রাব্বুল আলামীনের মহাবিশ্বে এমনও জগত রয়েছে যার ১ দিনের দৈর্ঘ্য পৃথিবীর হিসেবে ১০০০ বৎসর অর্থাৎ ৩৬৫০০০ দিনের সমান (২২ঃ৪৭)। উপরন্তু ১ দিনের দৈর্ঘ্য ৫০,০০০ বৎসর হলে ঐ জগতের ১ দিনের দৈর্ঘ্য সমান পৃথিবীর ১৮২৫০০০০ দিনের সমষ্টি (৭০ঃ৪)। আর এসব আয়াত অবতীর্ণ হয়েছে ৭ম শতাব্দীতে।

References:

1. Scientific Indications in the Holy Quran; Islamic Foun. Bangladesh.

1. A Brief History of Time, stephen w. Hawking.

2. The first three minutes; steven weinberg.

www.BookBDarchive.Com

পরিশিষ্ট-৪

Appendix-4

মানব প্রজননের ইতিহাস

History on Human Reproduction

সুদূর অতীত কাল থেকে মানুষ তার নিজের জন্ম ও বংশ বৃদ্ধির কলাকৌশল সম্পর্কে জানার চেষ্টা চালিয়ে এসেছে। এ বিষয় সম্পর্কে অতীত কালের সকল তথ্য ও রচনা বলতে গেলে উপকথা ও কুসংস্কারে ভরা। সেসব কল্প-কাহিনী ও কুসংস্কার ধর্মতত্ত্ব জ্ঞান করে মানুষের মনে বিশ্বাস যোগ্যতা প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। উপরন্তু এ ধরনের নীতি-ব্যবস্থা দ্বারা লিঙ্গ ভিত্তিক ধর্মতত্ত্বের উদ্ভব ঘটেছে এবং লিঙ্গ পুজা করা তাদের লিঙ্গ ভিত্তিক ধর্মমত প্রতিষ্ঠা করার জন্য এক গোষ্ঠী অপর বিরোধী গোষ্ঠীর সাথে বহু ঘৃণ্য কলহে লিপ্ত হয়েছিল। এমনকি আধুনিক বিজ্ঞানের এ যুগেও নিখিল ভারতের বিভিন্ন অংশে পুরুষের লিঙ্গ পুজক বিদ্যমান রয়েছে, যা আমরা প্রতি বছর স্যাটেলাইট টিভিতে তাদের লিঙ্গ পুজার দৃশ্য দেখে থাকি।

যাহোক "Al-Quran and Modern Science" গ্রন্থের লেখক মোল্লা শামসুদ্দীন আহমদ মানব প্রজননের ইতিহাস থেকে একটি মজার উপখ্যান তুলে ধরেছেন। যা তামাশা আর বোকামিতে আকীর্ণ বলে প্রতীয়মান হয়। পাঠকদের বিশ্বাসযোগ্যতাকে প্রভাবিত করার জন্য উক্ত উপখ্যানটি আমি এখানে হুবহু উদ্ধৃত করলাম যা অতি সাধারণ ইংরেজী ভাষায় লেখা।

"The people of old pagan believed that human embryo Originated from menstrual blood. Indian Hindus however, believed just the reverse. They said that since women without sexual intercourse with men do not bear any child, the human embryo must be originated from male semen only. Their holy Scriptures tell that semen of god Brahma was Covered with sand and from that sand grew 88000 Saints (Munis) name "Balakhily Munis". That semen of god Mahadeb fell on earth and threw it on fire and fire threw it in a jungle of reeds. And out of that semen was born a child in that jungle who was named "kartik". That semen of one God fearing king was eaten by a river fish and that fish gave birth to a female baby who was named "Marshagondha" (daughter with odour of fish). By rubbing the

www.BookBDarchive.Com

two hands of king Ben was born one son named "Prithu and one daughter named Agni-Bhagabat. Due to rubbing the right hand of king "Ben" was born prithu Hari Bangsha.

That king Janak while ploughing his Land, the share of his plough dug out of soil one egg. From that egg came out one temale baby who was named sita. shree Ram chandra, the 7th incarnate god from original God Bishnu and the mythic king of Oudh (Ayodhya) married her.

Regarding the birth of Ram chandra, the Ramayana tells that king dasharath made an obletion of fire and cooking a porridge a fruit was smeared in the porridge. God Bishnu entered in that fruit. From that porridge came out a portion having the image of god Bishnau. The priest gave it to Dasharat and instructed him to give it to his wives for eating. Three wives of king Dasharath made it into four parts and ate the parts. Thus Bishnu was also divided into four parts and entered the stomach of three queens. In due course the three queens gave birth to four sons. The first born was named Ram Chandra. Thus both Ram Chandra and his wife sita were born without male semen even.

Goddess Durga, having 10 hands was originated from the mettle of some other god. she is also said to be the daughter of Himalayan mountain for which she is also named as parbati.

Goddess Laxmi was born Thrice. Firstly in the womb of prasuti, wife of Dhakhya, secondly in the womb of khyati, wife of Bhrigu and Thirdly in the womb of Durga, wife of Shiva.

Goddess Kali came out from the forehead of goddess Durga (Bhagabat). she is also said to have originated from the breath of her husband shiva.

মানব প্রজননের এসব কল্পকাহিনী পাঠ করে বেশ মজা পাওয়া যায়। কিন্তু এখানে কোন বৈজ্ঞানিক সারযুক্তি নেই। আর এভাবে কোন দেব-দেবী কিংবা মানুষের উৎপত্তি একেবারে অসম্ভব। ওল্ড টেস্টামেন্টে দেখা যায় যে, স্তব-গায়করা (psalmist) এ বলে গান গেয়ে থাকেন, "অসততার মধ্যে আমি দেহ ধারণ করেছি এবং আমার মা পাপকর্মের মাধ্যমে গর্ভধারণ করেছে (psalm-Li 5)।

পৃথিবীতে মানব প্রজনন সম্পর্কে বৌদ্ধ ধর্ম শাস্ত্রে বলা হয়েছে, প্রভু বৌদ্ধের শততম পিতামহ ইকিয়াকুর জন্ম একটি ডিম থেকে যা বিকশিত হয়েছিল কণিকের জৈষ্ঠ পুত্র গৌতমের নোংরা বীর্যের মধ্যে।

www.BookBDarchive.Com

বিজ্ঞান ভিত্তিক অনুসন্ধান শুরু

মেডিসিনের জনক হিপোক্রেটস্ (400 B.C) এর সময় থেকে এ বিষয়ে বিজ্ঞান ভিত্তিক যুক্তিসঙ্গত চিন্তা-ভাবনা শুরু হয়েছিল। হিপোক্রেটস্ বিশ্বাস করতেন তরল বীর্যের মধ্যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রাণী ভরপুর থাকে। এ ধরনের ভাবনা নিঃসন্দেহে শুভ অনুমান।

দার্শনিক প্লেটোরও বিশ্বাস ছিল বীর্যের মধ্যে অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রাণীর অস্তিত্ব বিদ্যমান।

এরস্টিটল (350 B.C) একটি নবজাত শিশুর জন্মদান প্রক্রিয়ায় পিতা-মাতা উভয়ের অবদানের পক্ষে যুক্তি দেখিয়েছিলেন এবং তার বিশ্বাস ছিল প্রথম মানব সন্তান জন্মগ্রহণ করেছিল মাটির গর্ভ (womb of the earth) থেকে।

গ্যালেন (200 A.C) এ মর্মে চিন্তা করেছিলেন, পুরুষ এবং নারী উভয়ের জনন কোষ আছে এবং উভয়ের জনন কোষ মিশ্রিত হলে একটি মানব শিশু জন্মলাভ করে। তার এ তত্ত্ব মৌলিকভাবে নির্ভুল। তবে তিনি ভেবেছিলেন শিশুর যকৃত ও হৃদপিন্ড মায়ের রক্ত থেকে গড়ে ওঠে। আর মস্তিস্ক গড়ে ওঠে পুরুষের স্পার্ম থেকে।

সপ্তদশ শতাব্দী থেকে মানব প্রজনের উপর নিবিড় বৈজ্ঞানিক গবেষণা শুরু হয়। ১৬০৪ খৃস্টাব্দে ভ্রূণবিদ্যার উপর একটি পুস্তক রচিত হয় যার রচয়িতা ছিলেন Fabricius। গ্রন্থটির নাম ছিল "de Formatione ovi at pulli" (Concerning the formation of egg and the chick) । এ গ্রন্থে দেখানো হয়েছে কিভাবে ডিমের মধ্যে মুরগী ছানার ভ্রূণ বৃদ্ধি পেয়ে থাকে।

১৬৫১ সনে Harvey ফেব্রিসিয়াসের তত্ত্বের উন্নতি সাধন করেন এবং ডিম পর্যবেক্ষণ করে তত্ত্ব পেশ করেন যে, সকল প্রাণীর ভ্রূণের সূচনা হয় ডিম্বকোষ থেকে। De Graaf ১৬৭২ সালে শশক জাতীয় প্রাণীর ভ্রূণ পর্যবেক্ষণ করে চিন্তা করলেন, ভ্রূণটা বেরিয়ে আসে ডিম্বাশয় থেকে। ইতালীয়ান এ্যানাটমিষ্ট Malpighi, De Graaf এর তত্ত্ব সমর্থন করেন। তিনি এ তত্ত্বের উপর জোর দিয়ে বলেন মানব ভ্রূণ সৃষ্টি হয় মাতৃ ডিম্বকোষ থেকে অর্থাৎ Ovum থেকে। পিতৃ জনন কোষের ভূমিকা একেবারে গৌণ।

একই সময়ে Harvey, De-Graaf ও Malpighi র তত্ত্বের বিপরীতে আর একদল ভ্রূণবিদ দাড়িয়ে যান। তারা হলেন, Hamm, Leeuwenhoek এবং Swammerdan। তারা শক্তিশালী অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে Semen পর্যবেক্ষণ করে দেখলেন যে, Sperm গুলো এদিক ওদিক দৌড়ে বেড়াচ্ছে। এগুলোকে ক্ষুদ্র প্রাণী বা প্রাণীকণা বলে চিহ্নিত করে দেন। এ তিনজন বিজ্ঞানী ঘোষণা দেন মানব ভ্রূণ পিতার স্পার্মের মধ্যে বিদ্যমান। Ovum এর ভূমিকা নেই বললে চলে।

এভাবে উভয় গ্রুপ দু'টি "Schools of thought" এ বিভক্ত হয়ে পড়লেন। একটি স্কুল বিশ্বাস করতেন, "Human embryos are present in mother's ovaries,

www.BookBDarchive.Com

the fathers playing no role" অপরপক্ষে অন্য স্কুল বিশ্বাস করতো, "The embryos are present in father's sperms and mothers playing no role, other than only nursing the embryo till it grows into a full baby".

এ বিতর্ক একটানা ৮০ বৎসর যাবৎ অব্যাহত ছিল এমনকি sperm এবং ovum আবিস্কার হওয়ার পরেও। মুসলিম চিকিৎসা বিজ্ঞানী ইবনে সিনা (৯৮০-১০৩৭) এ বিষয়ে যে গ্রন্থ রচনা করেন তার নাম 'আল-কানুন পৃথ্বী'। এই গ্রন্থে Anatomy, Embryology, physiology এবং physiotherapy অন্তর্ভুক্ত ছিল। ইবনে সিনা তাঁর গ্রন্থে দেখিয়েছেন, sperm এবং ovum এর যৌথ বিক্রিয়ায় (অর্থাৎ নিষেক) মানব ভ্রূণ গঠিত হয়। তিনি sperm এর নাম উল্লেখ করেছেন, "ajzaye manbiyat" এবং ovum এর নাম দিয়েছেন "Baizaye unsah"। এ বইটি ইউরোপের দেশগুলোর শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অন্তত ৩০০ বৎসর যাবত পড়ানো হয়েছিল। তারা ইবনে সিনার anatomy, physiology এবং physiotherapy- র উপর বিশেষ জোর দিয়েছিলেন। কিন্তু তাঁর নির্ভুল ভ্রূণ তত্ত্ব সম্ভবত সমর্থন করেননি। কেননা এটা ছিল উভয় গ্রুপের বিশ্বাসের বিপরীত তত্ত্ব।

আধুনিক ভ্রূণ তত্ত্বঃ মানব ভ্রূণ নিয়ে যথাযথভাবে গবেষণা শুরু হয় ১৯৪১ সনে। আধুনিক ভ্রূণতত্ত্বে দেখানো হয়েছে, মাতৃগর্ভে ভ্রূণ সৃষ্টির প্রারম্ভে একটি sperm একটি ovum এর ভেতরে প্রবেশ করে নিষেক (fertilization) ঘটায়। নিষেক সংগঠিত হলেই একটি কোষ ঘটিত হয় যার নাম জাইগোট (Zygote) । জাইগোট অতি সুরক্ষিত প্রকোষ্ঠে (uterus) স্থান লাভ করে। এ প্রকোষ্ঠটি ভ্রূণের জন্য খুবই নিরাপদ। এর গঠনশৈলী পর্যবেক্ষণ করে সবাই বিস্ময় বোধ করে। (আল কোরআন এটাকে বর্ণনা করেছে কারারিম মাকিন বা সুরক্ষিত আধার হিসেবে।) এখানে জাইগোট বৃদ্ধি পেতে থাকে। এর বর্ধিত পরিবর্তিত অবস্থাকে বলা হয় blastocyst (জমাট রক্তের মত অবয়ব) আরবীতে এটাকে বলা হয় 'আলাক', যার পারিভাষিক অর্থ জোঁক সদৃশ বস্তু। তিন থেকে চার সপ্তাহের মধ্যে Blastocyst জোঁকের মত আকার (Leech like appearance) ধারণ করে। ভ্রূণের এরূপ অবয়ব থেকে মাথার সম্মুখভাগ গঠিত হয়। এ পর্যায়ে হৃদপিন্ড অর্থাৎ Cardiovascular system এর সূচনা হয়। এ স্তরে ভ্রূণটি ১৫-১৬ দিনের মাথায় ভ্রূণ থলির দেয়ালে ঝুলন্ত দেহ-বস্তুর মত ঝুলে থাকে।

পরবর্তী স্তরে ভ্রূণ বিকাশকে বলা হয় somites বা মাংসপিন্ড। যা দেখতে চর্বন বস্তুর মত (Chewed like substance) (কোরআনে এটাকে বলা হয়েছে মুদ্গাহ বা মাংসপিন্ড)। এ অবস্থা চলতে থাকে ২৩-৪২ দিন পর্যন্ত। দাঁতের মত খাঁজকাটা ১৩টি মাংসপিন্ডের ব্লক Somites পর্যায়ে পরিলক্ষিত হয়। এগুলো পৃথক পৃথকভাবে ভ্রূণের নার্ভ-নালীর পাশাপাশি সাজানো থাকে।

পরবর্তী পর্যায়টি হলো skeleton বা কঙ্কাল গঠনের স্তর। (আল কোরআনে স্কেলেটনকে বলা হয়েছে 'ইযাম' বা অস্থি) এ স্তরে প্রথম দিকে যে অস্থিগুলো গঠিত হয়

www.BookBDarchive.Com

সেগুলো হলো উপরিভাগের কচি অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ। প্রাথমিক ৬ সপ্তাহে কচি অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের mesenchymal tissue গুলো কোমল অস্থিতে পরিণত হয়ে কঙ্কালের একটি প্রাথমিক মডেল গঠন করে। ৬ সপ্তাহের শেষের দিকে উপরের দিকের অঙ্গ প্রত্যঙ্গ একটি পূর্ণাঙ্গ কোমল মডেল প্রকাশ পায়। এভাবে ১২ সপ্তাহের মধ্যে ভ্রূণের একটি পরিপূর্ণ কঙ্কাল গঠিত হয়।

ভ্রূণ বিকাশের পরবর্তী স্তর হলো পেশী গঠন পর্যায় (formation of muscles stage)। ৭ম সপ্তাহ থেকে কঙ্কালতন্ত্র বিস্তৃতি লাভ করে এবং হাড়গুলো পরিচিত আকার ধারণ করে। ৮ম সপ্তাহ থেকে হাড়গুলো পেশী দ্বারা আবৃত হতে থাকে। ৮ম সপ্তাহ শেষ হলে বিভিন্ন তন্ত্র যেমন, পেশীতন্ত্র, অঙ্গ প্রত্যঙ্গ খুব ভালভাবে দৃশ্যমান হয়ে ওঠে। এ সময় ভ্রূণ নড়াচড়াও করতে পারে।

সর্বশেষ স্তরের নাম Foetus। ফিটাস আর কিছু নয় একটি পূর্ণাঙ্গ মানব শিশু যা ভূমিষ্ট হওয়ার অপেক্ষায় থাকে।

সুতরাং সংগ্রহীত জৈব জ্ঞানের সঞ্চয় নিয়ে আমরা যখন আধুনিক ভ্রূণ তত্ত্ব পর্যালোচনা করি তখন দেখতে পায় সুমহান আল্লাহপাক ৭ম শতাব্দীতে কি নিখুঁতভাবে মানব ভ্রূণ সৃষ্টি ও বিকাশ সংক্রান্ত তথ্য ও তত্ত্ব অবতীর্ণ করেছেন। সূরা দাহরের ২ নং আয়াতে ভ্রূণ গঠন তথা নিষেক এবং সূরা হজ্ব এর ৫ নং আয়াতে এবং সূরা মুমিনূন-এর ১২-১৪ নং আয়াতে অত্যন্ত বিস্তারিতভাবে ভ্রূণ বিকাশের তত্ত্ব বর্ণনা করা হয়েছে এবং আল্লাহপাক নিজেকে 'আহ্সানুল খালেকীন' ঘোষণা দিয়েছেন। এর অর্থ হলো 'সর্বোত্তম সৃষ্টিকর্তা। এ ঘোষণা খুবই যথার্থ। কেননা মানুষ অনেক কিছু উৎপাদন করতে পারে। কিন্তু সে যা-ই উৎপাদন করুক না কেন তার উৎপাদনের উপজীব্য উপাদান আল্লাহরই সৃষ্টি। তাঁর শ্রেষ্ঠ সৃষ্টিগুলোর মধ্যে 'মানুষই সেরা সৃষ্টি।

মানব প্রজনন সম্পর্কে পবিত্র কোরআন যেসব তথ্য তুলে ধরেছে প্রথমদিকে মানুষ সেসব আয়াতের উপর নানা রকম ভাষ্য পেশ করেছেন। এটা স্বাভাবিক। এখন বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের উন্নয়নের ফলে পবিত্র কোরআনে বর্ণিত ভ্রূণতত্ত্ব সবার কাছে স্পষ্ট হয়ে ওঠেছে।

References:

1. Al-Quran and Modern Science; Mullah Shamsuddin Ahmed; first edition January, 1997; Al-Falah printing press, 423 Elephant Road, Baramagh Bazar, Dhaka.
2. Scientific Indications in the Holy Quran; Islamic Foundation Bangladesh.
3. The Developing; K.L. Moore and A.M.A Azzindani; W.B. Saunders Co. philadelphia.

www.BookBDarchive.Com

পরিশিষ্ট-৫

Appendix-5

জীবকোষ-Cell

সকল প্রাণীদেহ ও উদ্ভিদ দেহের গঠন একক হলো কোষ। কেবল অণুবীক্ষণ যন্ত্রে কোষ দেখতে পাওয়া যায়। কিছু সরল জীব একটি মাত্র যুক্ত কোষে তৈরী হলেও উন্নত জাতের সব প্রাণীদেহ এবং উদ্ভিদ দেহ কোটি কোটি কোষের সমন্বয়ে গঠিত। একটি সাধারণ কোষে মূলতঃ দুইটি প্রধান অংশ থাকে– একটি নিউক্লিয়াস যার মধ্যে থাকে বংশগতির উপাদান বহনকারী ক্রোমোজোম এবং অপর অংশ সাইটোপ্লাজম। সাইটোপ্লাজম কেবল চারদিক থেকে নিউক্লিয়াসকেই ঘিরে রাখে না এর মধ্যে ভাসমান থাকে কোষের অতি সূক্ষ্ম কতগুলো অঙ্গাণু (Organelles)।

প্রতিটি কোষের কিছু সার্বজনীন বৈশিষ্ট্য আছে। যেমন, প্রায় সব কোষে থাকে বাইরের দিকে সীমা নির্ধারণকারী একটি আবরনী, ক্রোমোজোম সহ একটি নিউক্লিয়াস, মাইটোকন্ড্রিয়া, রাইবোজোম ও আভ্যন্তরীন সাইটোপ্লাজমের কিছু আবরণী। এছাড়া আরো কিছু কোষ উপাদান যেমন, লাইসোজোম, সেন্ট্রিওল, সিলিয়া, অনুনালিকা ইত্যাদি। কোষের বাইরের দিকে যে আবরণী তা অতি সূক্ষ্ম। ইলেক্ট্রন মাইক্রোসকোপে দেখা যায় এ আবরণী তিনটি স্তরে গঠিত। কোষের ভেতরের আবরণী সমূহের গঠনও প্রায় একই রকম। পর্যবেক্ষণ থেকে জানা গেছে কোষের বাইরে থেকে ভিতরে এবং ভিতর থেকে বাইরে বিভিন্ন দ্রব্যের বিনিময় এবং চলাচলকে নিয়ন্ত্রণ করে কোষ আবরণী। তাছাড়া স্নায়ুবিক উদ্দীপনা পরিচালন, সংকোচন ও কোষের পারস্পরিক ক্রিয়ায় কোষ আবরণী অতি প্রয়োজনীয় ভূমিকা পালন করে।

সাইটোপ্লাজমের মধ্যে জালের মত ছড়ানো যে এক ধরনের আবরণী তন্ত্র দেখা যায় তার নাম এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম। এটি অসংখ্য বদ্ধ নালিকা বা থলির সমন্বয়ে তৈরী। নালিকাসমূহের বাইরের গাত্রে লেগে থাকে অসংখ্য রাইবোজোম। কোষে প্রোটিন সংশ্লেষণের কাজ হয় রাইবোজোমে। তবে এ ব্যাপারে রাইবোজোমের সঙ্গে এন্ডোপ্লাজ মিক রেটিকুলামের কি সম্পর্ক তা এখনো জানা যায়নি।

কোষের অন্যতম এক গুরুত্বপূর্ণ কাজ সম্পাদন করে মাইটোকন্ড্রিয়া–অঙ্গাণু কোষের শ্বসন কেন্দ্র। সাইটোপ্লাজমের মধ্যে এদের দন্ডাকৃতির বা গোল আকৃতি বিশিষ্ট মনে হয়। অনেক সময়ে একটি কোষে এদের সংখ্যা হয় হাজারের উপর। মাইটোকন্ড্রিয়া দুটি পৃথক আবরণী দ্বারা তৈরী, ভিতরের আবরণীটি কিছু দূর পরপর ভাঁজ হয়ে ভিতরের দিকে ক্রিষ্টা

www.BookBDarchive.Com

(cristae) নামে আঙ্গুলের মত অভিক্ষেপ তৈরী করে।

কোষের আর একটি উল্লেখযোগ্য গঠন-উপাদান হলো নিউক্লিয়াসের আবরণী। ইলেকট্রন অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে দেখা গেছে এ আবরণী তিনটি স্তরে গঠিত এবং অসংখ্য ছিদ্রযুক্ত। এসব ছিদ্রের মাধ্যমে সাইটোপ্লাজম ও নিউক্লিয়াসের ভেতরের দ্রব্যাদির যোগাযোগ স্থাপিত হয়। নিউক্লিয়াসের ভেতরে থাকে এক বা একাধিক সুতার মত ক্রোমোজোম যা বংশগতি নিয়ন্ত্রণ করে থাকে। ক্রোমোজোম ছাড়া নিউক্লিয়াসে থাকে এক বা একাধিক নিউক্লিওলাস (nucleolus) । কোষে বিভাজন প্রক্রিয়া শুরু হওয়ার আগে একে স্পষ্ট গোলাকৃতির দেখায়। নিউক্লিওলাস ক্রোমোজোমের যে বিন্দুতে সংলগ্ন থাকে তাকে বলা হয় নিউক্লিওলাস অর্গানাইজার (nucleolus organizer) । অনেক কোষে আবরণীবদ্ধ অনিয়মিত আকার ও আকৃতির কিছু অঙ্গাণু চোখে পড়ে। এদের বলা হয় লাইসোজোম (Lysosome) । লাইসোজোমে থাকে কয়েক প্রকারের এনজাইম। প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবো লাইসোজোম আন্তঃকোষীয় পরিপাকের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত। মাইক্রোটিবিউলস বা অনুনালিকা নামে সূক্ষ্ম দন্ডাকৃতির বা নালিকার মত কিছু অংশ সাইটোপ্লাজমে দেখা যায়। কোষের নির্দিষ্ট আকৃতি বজায় রাখতে এরা সহায়ক বলে মনে করা হয়। কোষ বিভাজনের সময়ে তৈরী স্পিন্ডল ফাইভার (spindle fibre) মাইক্রোটিবিউলের উপস্থিতি ক্রোমোজোমকে ধারাবাহিকভাবে বিচলনে সাহায্য করে বলে ধারণা করা হয়।

কোষচক্র (Cell cycle)

মাতৃকোষ (stem cells) সৃষ্টি হওয়া থেকে শুরু করে কোষ বিভাজনের মাধ্যমে আবার দু'টি অপত্য কোষ সৃষ্টি পর্যন্ত কোষের মধ্যে যেসব ঘটনা ও পরিবর্তন ঘটে তা মিলে কোষচক্র গঠিত হয়। এ চক্র শুধু বিচ্ছিন্ন নিষিক্ত কোষের বেলায় নয়, বহুকোষী সকল প্রাণীর বর্ধনশীল কলায়ও লক্ষ্য করা যায়। কোষচক্রের সময় সবরকম কোষীয় উপাদান দ্বিগুণ হয়ে যায় এবং চক্রের কোষ পর্যায়ে দু'টি বিভাজন ক্রিয়া ঘটে। একটি হচ্ছে নিউক্লিয়াসের বিভাজন (mitosis) এবং অপরটি সাইটোপ্লাজমের বিভাজন (cytokinesis)। এ দু'টি বিভাজন ক্রিয়া প্রায় সব কোষে একই সময়ে সংঘটিত হয়। কোষের সকল উপাদান কোষ চক্রকালে দ্বিগুণ হলেও অব্যাহতভাবে ডিঅক্সিরাইবোনিউক্লিক এসিড সংশ্লেষণ হয় না। অর্থাৎ কোষচক্রের শুরুতে কোন DNA সংশ্লেষণ হয় না। এটা প্রথম বিরতিকাল (G1) নামে পরিচিত। এরপর DNA সংশ্লেষণ শুরু হয় এবং তা পরিমাণে দ্বিগুণ হয়ে যায়। এ পর্যায়টি সংশ্লেষন পর্যায় নামে পরিচিত। সংশ্লেষণ পর্যায়ের পর কোষচক্র শেষ না হওয়া পর্যন্ত দ্বিতীয় বিরতিকাল (G2) চলে। কোষচক্রের কোন্ পর্যায় কতক্ষণ স্থায়ী হবে তা কোষ অনুযায়ী বিভিন্ন রকম হয়ে থাকে। এ ভিন্নতার কারণ এখনো স্পষ্ট হয়ে ওঠেনি।

www.BookBDarchive.Com

কোষ বিশেষায়ন (Cell defferentiation)

বহুকোষী প্রাণীর কোষসমূহ বিভিন্ন কলা ও অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ রূপায়নের জন্য প্রয়োজনীয় বৈশিষ্ট্য অর্জন করার প্রক্রিয়া কোষ বিশেষায়ন নামে পরিচিত। কোষ বিশেষায়নের সবচেয়ে উপযুক্ত প্রারম্ভিক স্থান হলো নিষিক্ত ডিম্বানু (Fertilized ovum)। ভ্রূণজনন কালে কোষের বিভিন্ন রকম পরিবর্তন ঘটে। যেমন, কোষ বিভক্ত হয়, কোষের আকার পরিবর্তন হয়ে যায়। ভ্রূণের মধ্যে কোষ বিভিন্ন স্থানে সরে যায় ইত্যাদি। ক্লিভেজের (cleavage) ফলে বড় ডিম্বকোষ বিভাজিত হয়ে ছোট ছোট কোষের একটি পিন্ড রূপে পরিণত হয়। এর মধ্যে প্রাথমিক দেহগহ্বর সৃষ্টি হয় যা এক স্তর ভ্রূণকোষ দ্বারা আবৃত থাকে। এ পর্যায়ে ভ্রূণকোষসমূহ এক জটিল সমন্বিত প্রক্রিয়ায় এক স্থান থেকে অন্য স্থানে সরে যেতে থাকে এবং এভাবে এক স্তর কোষবিশিষ্ট ভ্রূণকোষ তিনটি স্তরে বিন্যস্ত হয়- বহিস্তক, মধ্যস্তক ও অন্তস্তক। প্রতিটি ভ্রূণ স্তর থেকে এক এক ধরনের বিশেষ কোষ তৈরী হয়। যেমন বহিস্তক থেকে ত্বক এবং স্নায়ু কোষ তৈরী হয়। অন্তস্তক থেকে পরিপাক নালী এবং মধ্যস্তক থেকে পেশি ও যোজক কলা তৈরী হয়। বিশেষায়িত কোষসমূহ একটি বিশেষ উপায়ে সজ্জিত থাকে যার ফলে বহুকোষী প্রাণী তার বৈশিষ্ট্য ও স্বাতন্ত্র রক্ষা করতে পারে। এভাবে বিভিন্ন কোষ মিলে কলা এবং বিভিন্ন রকম কলা মিলে অঙ্গসমূহ গঠিত হয়।

কোন কোন কোষ এতই বিশেষায়িত যে এদের নির্ধারিত কার্যকলাপ সুষ্টভাবে সম্পন্ন করার প্রয়োজনে এরা আর বিভাজিত হয় না। উদাহরণ স্বরূপ স্নায়ুকোষের কথা উল্লেখ করা যায়। অন্যান্য অনেক কোষ নষ্ট হয়ে গেলে তা প্রতিস্থাপিত হয়। যেমন, ফাইব্রোব্লাষ্ট ও অগ্নাশয় কোষ বিভাজনের ফলে প্রতিস্থাপিত হয়। এর ফলে প্রমাণিত হয় যে, বিশেষায়িত অবস্থা উত্তরাধিকার সূত্রে বাহিত হতে পারে এবং অপত্য কোষসমূহ মাতৃকোষের মতই বিশেষ কাজ সম্পন্ন করতে পারে। প্রান্তীয় বিশেষায়িত কোষসমূহ আর বিভাজিত হতে পারে না। যেমন, ত্বকের কোষ ও রক্ত কোষ (blood cells)। এসব ক্ষেত্রে মাতৃকোষ (stem cells) বিভাজনের কাজ সম্পন্ন করে। স্টেম কোষ সমূহের মৃত্যু নেই। এরা বিভাজনের ফলে প্রান্তীয় বিশেষায়িত কোষে পরিণত হতে পারে। অধিকাংশ স্টেম কোষ এক ধরনের বিশেষায়িত কোষ সৃষ্টি করতে পারে। অবশ্য রক্তের সব কোষ মূলত এক ধরনের স্টেম কোষ থেকে উৎপন্ন। এদের বহু-সম্ভাবী মাতৃকোষ (pleuripotent stem cell) বলা হয়। কিন্তু নিষিক্ত ডিম্বকোষ একটি সব-সম্ভাবী মাতৃকোষ (toripotent stem cell)। কারণ এর থেকে যে কোন ধরনের কোষই তৈরী হতে পারে।

www.BookBDarchive.Com

কোষ বিভাজন (Cell Division)

কোষ বিভাজন একটি গুরুত্বপূর্ণ প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে জীবিত কোষ তার অনুরূপ অপর কোষের জন্ম দেয়। ব্যাপক অর্থে শারীরিক বৃদ্ধি বলতে কোষের সংখ্যা বৃদ্ধিকেই বুঝায়। কোষ বিভাজনে প্রথমত নিউক্লিয়াসের বিভাজন এবং পরে সাইটোপ্লাজমের বিভাজন ঘটে। যে সাধারণ পদ্ধতিতে কোষ বিভাজিত হয় তা মাইটোসিস নামে পরিচিত।

যেহেতু সব জীবিত বস্তুই কোষ দ্বারা গঠিত তাই কোষের বিভাজন ও বৃদ্ধি জীব জগতের যাবতীয় জৈবনিক প্রক্রিয়ার মূলে অধিষ্ঠিত। কোষ এ কাজটি সম্পন্ন করে তার মধ্যে যে অণুগুলো বর্তমান তাদের মত হুবহু নতুন অণু তৈরীর মাধ্যমে। ফলে কোষের নিজের বৃদ্ধির ক্ষমতা সীমিত থাকলেও কোষের সংখ্যা বৃদ্ধি ঘটে। কোষ বিভাজন কোষকে তার ক্রমবৃদ্ধির জন্য সক্রিয় করে তোলে। কারণ বিভাজনের পরপরেই অপত্য কোষ বড় হবার জন্য তৎপর হয়ে ওঠে। স্বাভাবিক অবস্থায় একটি কোষ পূর্ণতা প্রাপ্তির পূর্বে পুনরায় বিভাজিত হতে পারে না। কোষ বিভাজন দেহের বৃদ্ধিকে সম্ভব করে তোলে। আর বৃদ্ধিপ্রাপ্ত কোষ বিভাজনকে কার্যকর করে।

কোষচক্রে বংশগতির বস্তুসমূহের সংরক্ষণ নির্ভর করে কোষ বিভাজনের পূর্বে জেনেটিক দ্রব্যাদির বিভাজন এবং গুণগত ও পরিমাণগত দিক দিয়ে সমমাত্রায় অপত্য কোষের মধ্যে তার বন্টন ব্যবস্থার উপর। সব উদ্ভিদ কোষ ও প্রাণী কোষে এ বন্টন সম্পন্ন হয় মাইটোসিসের মাধ্যমে। কোষ বিভাজন সবসময় নিউক্লিয়াসের বিভাজনের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত। তবে কোন কোন ক্ষেত্রে বিভাজন ছাড়ায় কোষ বড় হয়। সেখানে কোষের বৃদ্ধির পাশাপাশি নিউক্লিয়াসের বিভাজন ঘটলেও মূল কোষ দেহের বিভাজন বাদ থেকে যায়। স্বাভাবিক দেহকোষে যে ধরনের কোষ বিভাজন হয় তাকে বলা হয় মাইটোসিস। তবে, জননকোষ তৈরীর সময় এক বিশেষ ধরনের বিভাজন হয়। সেখানে অপত্য কোষে মূল ক্রোমোজোম সংখ্যা কমে অর্ধেক হয়ে যায়। এ ধরনের কোষ বিভাজন মিউসিস (meiosis) নামে পরিচিত।

সুতরাং পবিত্র কোরআনের বহু জায়গায় উল্লেখ আছে একটি কোষ থেকে প্রাণী সৃষ্টির তথ্য। এ কোষকে বলা হয়েছে নাফ্‌স।

সূরা নেসার প্রথম আয়াতে আল্লাহপাক গোটা মানব জাতিকে স্পষ্টভাবে সতর্ক করে দিয়েছেন sperm দ্বারা ovum নিষিক্ত হওয়ার পর যে প্রথম কোষটি (জাইগোট) গঠিত হয় তা যেন গর্ভপাতের (abortion) নামে নষ্ট না করা হয়। এ ব্যাপারে আল্লাহপাককে ভয় করার নীতি অবলম্বন করার উপদেশ দেয়া হয়েছে।

References:

1. Text books on Cell Biology for medical colleges.
2. Science Encyclopedia, vol-1, Bangla Academy, Dhaka.
3. Biological science, D.E. meyer and R Buchanan,

www.BookBDarchive.Com

পরিশিষ্ট-৬

Appendix-6

ক্রোমোজোম-Chromosome

ক্রোমোজোম বংশগতির উপাদান বা জিন বহনকারী কোষের অন্যতম অঙ্গাণু। ক্রোমোজোমে জিন উপাদানের অবস্থান তার DNA অণুতে। সারিবদ্ধ হয়ে থাকা এ উপাদান অ্যাসিড প্রোটিন ও বেসিক (Basic) প্রোটিনের সঙ্গে যুক্ত হয়ে সুতার মত এক জটিল নিউক্লিও প্রোটিনের গঠন তৈরী করে। উদ্ভিদ ও প্রাণীর সব প্রকৃত কোষের নিউক্লিয়াসের মধ্যে ক্রোমোজোম থাকে। তবে কোষ বিভাজনের সময় যখন তারা সংকুচিত হয় এবং নিউক্লিয়াসের আবরনী অদৃশ্য হয়ে যায় কেবল তখনই অণুবীক্ষণ যন্ত্রে তাদের চোখে পড়ে। এ সময় তাদের নিরেট দ্বিখন্ডে বিভক্ত দন্ডের মত গঠন বলে মনে হয় এবং প্রত্যেকে ক্রোমাটিড নামে দুইটি হুবহু একই রকমের সমান্তরাল অংশ নিয়ে গঠিত থাকে। কিছু ব্যতিক্রম ছাড়া স্বাভাবিক অবস্থায় প্রতিটি ক্রোমোজোমে একটি নির্দিষ্ট বিন্দুতে একটি প্রাথমিক সংকোচন (primary constriction) থাকে। একে সেন্টোমিয়ার (centomere) বলা হয়। কোষ বিভাজনের সময় এ অংশের মাধ্যমে ক্রোমোজমের অর্ধাংশ দু'টি স্পিন্ডল ফাইবার (spindle fibre) এর সাথে যুক্ত হয়ে আলাদা হয়ে যায়।

জানা গেছে যে, ক্রোমোজোম থেকে নতুন ক্রোমোজোম সৃষ্টি হয়। কোষ বিভাজনের প্রাক্কালে ইন্টারফেজ পর্যায়ে (interphase stage) একটি ক্রোমোজোম লম্বালম্বি বিভাজ ন হয়ে নতুন ক্রোমোজোমের উদ্ভব ঘটায়। পৃথক হবার পর ক্রোমাটিডগুলোর কুন্ডলী খুলে যায়। আয়তনে বৃদ্ধি পায় এবং দু'টি অপত্য কোষের প্রত্যেকটিতে একটি করে অপত্য নিউক্লিয়াস গঠন করে। নতুন তৈরী অপত্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোজোম ক্রোমাটিডের পরিবর্তিত রূপ হিসেবে প্রকাশিত হয়। অপত্য কোষগুলো বড় হলে পরবর্তী কোষ বিভাজনে এ ঘটনার পুনরাবৃত্তি ঘটে।

আয়াতন ও সংখ্যাঃ বিভিন্ন জীবে মেটাফেজ পর্যায়ে একটি ক্রোমাজোমের দৈর্ঘ্য সাধারণত ১৫-৩০ মাইক্রোমিটার এবং ব্যাস ০.-২.০ মাইক্রোমিটার। উদ্ভিদের ক্রোমোজোম প্রাণীদের ক্রোমোজোমের তুলনায় সাধারণত বড় হতে দেখা যায়। আবার উন্নত শ্রেণীর উদ্ভিদের মধ্যে একবীজপত্রী (monocot) উদ্ভিদসমূহের ক্রোমোজোম দ্বিবীজপত্রী (dicot) উদ্ভিদের তুলনায় বড় হয়। মানবদেহের ক্রোমোজোমের দৈর্ঘ্য সাধারণত ৪০৬ মাইক্রোমিটার। বিভিন্ন জীবকোষে প্রজাতিভেদে ক্রোমোজোম সংখ্যা ২ থেকে ১৫০০ পর্যন্ত হতে পারে। সাধারণত এ সংখ্যা ৫০ এর বেশী হয় না। তবে প্রতিটি

www.BookBDarchive.Com

প্রজাতির ক্রোমোজোম সংখ্যা নির্দিষ্ট বা ধ্রুবক (constant) । প্রাণী জগতে সবচেয়ে কম সংখ্যক ক্রোমোজোম দেখা গেছে Ascaris Megacephala নামক পরজীবী নিমাটোড-এ। এদের দেহকোষের ক্রোমোজোম সংখ্যা মাত্র দুই। মানুষের বেলায় এ সংখ্যা ৪৬।

সর্বনিম্ন সংখ্যক ক্রোমোজোম বিশিষ্ট উদ্ভিদ হচ্ছে গাঁদা গোত্রীয় Haplopapus gracilis যেখানে ক্রোমোজোম সংখ্যা চার। যেসব জীবে যৌন প্রজনন ঘটে তাদের অধিকাংশের নিষিক্ত ডিমে এবং তা থেকে উদ্ভূত দেহকোষে ক্রোমোজোম নিয়মিতভাবে জোড়ায় জোড়ায় থাকে। এ জোড়ায় একটি পিতা থেকে (paternal set) এবং অপরটি মাতা থেকে (maternal set) আসে। এ ধরনের ক্রোমোজোম সংখ্যাকে ডিপ্লয়েড (diploid, 2n) সংখ্যা বলা হয়। জননকোষে প্রতি জোড়া ক্রোমোজোম থেকে একটি করে ক্রোমোজোম আসে। ডিপ্লয়েড সংখ্যার এরূপ অর্ধভাগকে হেপ্লয়েড (haploid, n) সংখ্যা বলা হয়।

সেক্স-ক্রোমোজোমঃ যেসব জিন লিঙ্গ নির্ধারণের জন্য দায়ী অথবা লিঙ্গ নির্ধারণে ভূমিকা রাখে তাদের অবস্থান এক জোড়া বিশেষ ক্রোমোজোমে। এ ক্রোমোজোম দু'টিকে বলা হয় সেক্স ক্রোমোজোম বা অ্যালোজোম (allosome) অন্যান্য ক্রেমোজোমকে বলা হয় অটোজোমস (autosomes) । সেক্স ক্রোমোজোম দু'টির বড়টি সাধারণত স্ত্রী-পুরুষ বৈশিষ্ট্যের জন্য প্রয়োজনীয় জিন বহন করে এবং একে X ক্রেমোজোম বলা হয়। ছোট সদস্যটি Y ক্রোমোজোম নামে পরিচিত। মানুষের ক্ষেত্রে এটি পুরুষত্বের জন্য দায়ী জিন বহন করে। অনেক প্রজাতি আছে যাদের পুরুষ চরিত্রের জন্য দায়ী জিনগুলো অটোজোমে অবস্থান করে। সেখানে Y ক্রোমোজোম অনুপস্থিত থাকতে পারে। লিঙ্গ নির্ধারণকারী জিন ছাড়াও সেক্স ক্রোমোজোমে বিশেষ করে Y ক্রোমোজোমে অন্যান্য বৈশিষ্ট্যের জন্য দায়ী ক্রোমোজোমও থাকতে পারে।

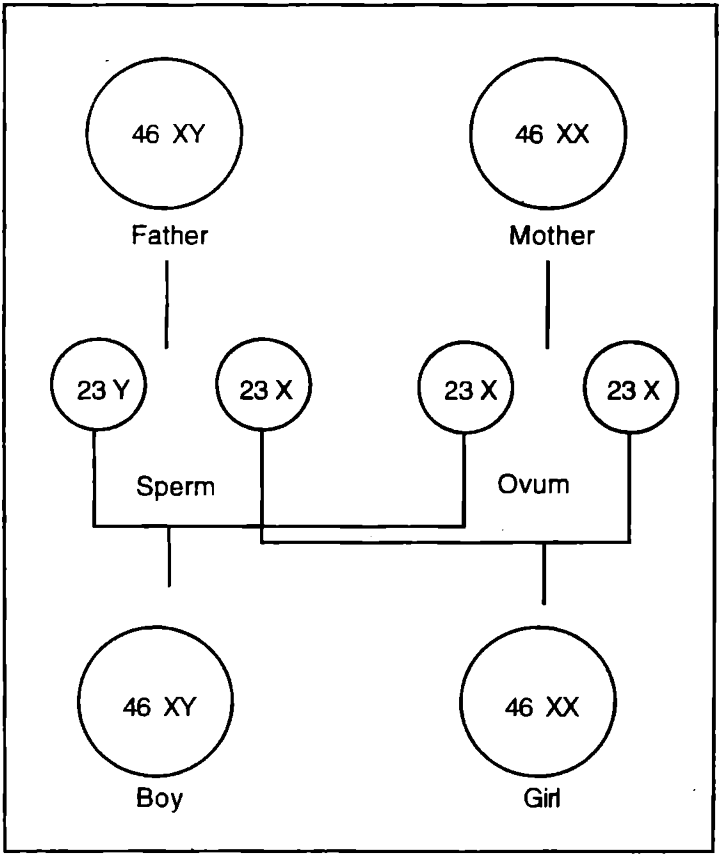
ক্রোমোজোম অ্যাবারেশন (Chromosomal aberration):

ক্রোমোজোমের অ্যাবারেশন বলতে স্বাভাবিক ক্রোমোজোমের যে কোন ধরনের পরিবর্তনকে বুঝায়। এ পরিবর্তন হতে পারে ক্রোমোজোমের সংখ্যায়, তার গঠনে অথবা বিন্যাসে। ক্রোমোজোম সংখ্যার পরিবর্তন বলতে হয় ক্রোমোজোমের সম্পূর্ণ সেট হারানো অথবা নতুন এক সেট লাভ করার কারণে (euploidy) অথবা এক বা একাধিক ক্রোমোজোম হারানো কিংবা প্রাপ্তির কারণে (aneuploidy) ।

একটি ক্রোমোজোমে অথবা একাধিক ক্রোমোজোমে গঠনগত পরিবর্তন হয় DNA অণুর ক্ষতির কারণে। আর এর ফলে ক্রোমোজোম ভেঙ্গে যায়। এতে ক্রোমোজোমের কোন অংশের হরণ বা নতুন অংশ প্রাপ্তি অথবা দু'টি ক্রোমোজোমের মধ্যে অংশের বিনিময় ঘটে। অনেক সময়ে ক্রোমোজোমের কোন অংশ বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়। বিচ্ছিন্ন অংশ

www.BookBDarchive.Com

১৮০° পরিমাণ আবর্তিত হয় এবং ঐ একই ক্রোমোজোমের সঙ্গে পুনরায় যুক্ত হয়। গঠনগত পরিবর্তন অনেক সময় স্বতঃস্ফূর্তভাবেই ঘটে। যেমন মানুষের বেলায় বয়স বাড়ার কারণেও তা হতে পারে। তবে এক্স-রশ্মি, (X-rays) অতিবেগুনি রশ্মি (ultraviolet rays) বা রাসায়নিক মিউটাজেনিক এজেন্ট (chemical mutagenic agents) ক্রোমোজোমে অ্যাবারেশনের হার বাড়িয়ে দেয়। ক্রোমোজোমের বিন্যাসের পরিবর্তন সাধারণ জিনতাত্ত্বিক গবেষণায় নির্ণয় করা সম্ভব। কারণ এতে জিনের বিন্যাসেও পরিবর্তন হয়। অতি কদাচিৎ অণুবীক্ষণ যন্ত্রে ক্রোমোজোমের পরিবর্তনগুলো ধরা পড়ে।



www.BookBDarchive.Com

নিউক্লিয়াসের অভ্যন্তরে সূক্ষ্মসূতার মত ক্রোমোজোম সর্বোত্তম হাতের মাস্টার ডিজাইন। এ ডিজাইনের উপর ভিত্তি করে প্রত্যেক জীবের স্বাতন্ত্র স্বকীয়তা গড়ে ওঠে। আর এ ডিজাইন রূপায়নকারী হলেন সর্বশক্তিমান আল্লাহ তাআলা। মানুষের বেলায় প্রথমেই একজন শিশু-সন্তান ছেলে হবে না মেয়ে হবে তা নির্ধারিত হয়ে যায় ঐ মুহূর্তে যখন একটি sperm একটি ovum এর ভেতরে প্রবেশ করে। প্রত্যেক সাধারণ মানুষের দেহকোষের ৪৬টি ক্রোমোজোমের মধ্যে ২২ জোড়া এবং দু'টি লিঙ্গ ক্রোমোজোম মিলে গঠন করে আর এক জোড়া। সর্বমোট ২৩ জোড়া। পুরুষের দু'টি লিঙ্গ নির্ধারক ক্রোমোজোমের মধ্যে একটি X এবং অপরটি Y । কিন্তু স্ত্রীলোকের থাকে ২টি X ক্রোমোজোম। যদি ovum Y ক্রোমোজোমবাহী sperm এর সাথে মিলিত হয়ে ভ্রূণ সৃষ্টি করে তখন শিশুটি হয় ছেলে (xy) । আর যদি X ক্রোমোজোমবাহী sperm এর সাথে মিলে তখন সন্তানটি হবে মেয়ে (xx) । এভাবে ক্রোমোজোমের মিলন সম্পূর্ণভাবে মানুষের কৃতিত্ব বর্হিভূত ঘটনা। একমাত্র আল্লাহপাকই ঠিক করেন সন্তানটি ছেলে হবে না মেয়ে হবে।

অতএব সূরা নজম-৪৫ নং আয়াতে x এবং y ক্রোমোজোমের প্রতি স্পষ্ট ইঙ্গিত দেয়া হয়েছে যা এখন পবিত্র কোরআনের ভাষ্যকারগণ (Commentators) সকলে স্বীকার করে নিয়েছেন।

References:

1. Scientific Indications in the Holy Quran, 2nd edn; Islamic Foundation BAngladesh.
2. Science Encyclopedia; vol-1; Bangla Academy, Dhaka.
3. Text books on Biological Science for colleges.

www.BookBDarchive.Com

পরিশিষ্ট-৭

Appendix-7

জিন-Gene

জিন বংশগতির নিয়ন্ত্রণকারী ন্যূনতম একক হিসেবে পরিচিত। প্রতিটি জীবের বৈশিষ্ট্যাবলী জিনের মাধ্যমে বংশ পরম্পরায় সঞ্চারিত হয়ে থাকে অর্থাৎ জিনই বংশগতির একমাত্র ধারক ও বাহক। বংশগতি বিদ্যার জনক গ্রেগর মেন্ডেলের মতে জীবের প্রতিটি বৈশিষ্ট্য একটি করে ফ্যাক্টর দ্বারা নিয়ন্ত্রিত এবং এরা জোড়ায় জোড়ায় থাকে। এ ফ্যাকটরকেই ১৯০৩ সালে জোহানসেন জিন (Gene) নাম দেন।

পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে, একটি ক্রোমোজোমে অসংখ্য জিন থাকে এবং এ জিনগুলি একটি বিশেষ রীতিতে বিন্যস্ত থাকে, প্রতিটি জিন একটি নির্দিষ্ট ক্রোমোজোমে একটি নির্দিষ্ট স্থানে অবস্থান করে। ঐ নির্দিষ্ট স্থানকে জিনের লোকাস (Locus) বলে, যা পরিবর্তিত হয় না। এক জোড়া প্রতিরূপ (homologous) ক্রোমোজোমে লোকাসের স্থান নির্দিষ্ট। প্রতি লোকাসে এক বা একাধিক কার্যকরী একক থাকতে পারে এবং প্রতিটি একক একটি জিন হিসেবে কাজ করে। ক্রোমোজোমের লোকাসে অবস্থিত যে কোন কার্যকরী একক যাতে রিকম্বিনেশন (recombination) সম্ভব ও যা পরিবৃত্তি বা মিউটেশনে অংশ নিতে পারে তাই জিন। আধুনিক ধারণায় বলা হয় ক্রোমোজোমের যে অংশটি পলিপেপটাইড উৎপাদনের সংকেত বহন করে সেটাই জিন। DNA ক্রোমোজোমের একমাত্র স্থায়ী রাসায়নিক পদার্থ। সুতরাং DNA -ই বংশগতির উপাদান ও রাসায়নিক ভিত্তি এবং সরাসরি পিতা-মাতার বৈশিষ্ট্য সন্তান-সন্ততিতে বহন করে নিয়ে যায়। একটি ক্রোমোজোমে জিনগুলো একটি সারিতে পরপর সাজানো থাকে। মানব দেহে ২৩ জোড়া ক্রোমোজোমে জিনের সংখ্যা প্রায় ৪০ হাজার। সাধারণ ডিপ্লয়েড কোষে ক্রোমোজোম জোড়ায় জোড়ায় থাকে এবং জিনগুলোরও জোড়া থাকে। একই জোড়ার দুই জিন একই রকম অথবা কিছুটা আলাদা হতে পারে।

জিনের সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলোর সারসংক্ষেপে

(ক) জিন ক্রোমোজোমের ভিতরে থাকে এবং তার অবিচ্ছেদ্য অংশ। কোন কোন ক্ষেত্রে ক্রোমোজোমের বাইরেও পাওয়া যায়। (খ) জিন নিউক্লিক এসিড বা DNA দিয়ে গঠিত। (গ) প্রতিটি জিনে গড়ে ১৫০০ নিউক্লিওটাইড থাকে। (ঘ) সাধারণত একটি জিনের রাসায়নিক গঠন বৈশিষ্ট্য অন্য জিনের গঠন বৈশিষ্ট্যের উপর প্রভাব বিস্তার করে না। (ঙ) একটি ক্রোমোজোমে জিনের সংখ্যা অসংখ্য (চ) প্রতি ক্রোমোজোমে জিনগুলো বিশেষ

www.BookBDarchive.Com

পদ্ধতিতে সাজানো থাকে ও প্রতিটি জিন একটি নির্দিষ্ট স্থান লোকাসে অবস্থান করে (ছ) জিনের আয়তন প্রায় 0.05μ m (জ) আকৃতি ও গঠন ঠিক রেখে জিন নিজে নিজেই বিভাজনের মাধ্যমে অনুলিপি বা প্রতিলিপি তৈরী করতে পারে। এর ফলে ক্রোমোজোমেরও প্রতিলিপি সৃষ্টি হয়। (ঝ) পিতামাতার দেহ থেকে সন্তানের দেহে জিনের মাধ্যমেই উত্তরাধিকার ঘটে।

বংশগতি বিদ্যা অনুযায়ী, জীবের বিভিন্ন চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বিভিন্ন বংশগতির একক দ্বারা নির্ধারিত হয় যেগুলো কোষ বিভাজনে (মাইটোসিস) তাদের হুবহু প্রতিরূপের সৃষ্টি করে। এ ধরনের এককগুলোর মধ্যে পরিবৃত্তি ঘটে থাকে যার ফলে একই ধরনের নতুন স্থায়ী এককের সৃষ্টি হয়। এ নতুন একক জীবের ঐ নির্দিষ্ট চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যের উপর একই ধরনের প্রভাব ফেলে কিন্তু সমান প্রভাব ফেলে না। একই বৈশিষ্ট্য নিয়ন্ত্রণকারী এ সকল একক ক্রোমোজোম একটি নির্দিষ্ট স্থান (লোকাস) দখল করে থাকে।

সকল জৈব রাসায়নিক প্রক্রিয়া একাধিক বিক্রিয়ার পর্যায়ক্রমিক সংঘটনের মাধ্যমে সম্পাদিত হয় এবং প্রতিটি বিক্রিয়া একটি নির্দিষ্ট উৎসেচক (enzym) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। বিংশ শতাব্দীর চল্লিশের দশকে পরীক্ষার মাধ্যমে দেখা যায়, কোন একটি নির্দিষ্ট জিনে যদি পরিবৃত্তি ঘটে তাহলে সংশ্লিষ্ট জীবে একটি নির্দিষ্ট বিক্রিয়া ঘটতে পারে না। এ তথ্যের উপর ভিত্তি করে 'একজিন' ধারণার উদ্ভব হয়েছিল। সম্প্রতি মলিকুউলার জীববিজ্ঞানের উন্নতির ফলে এ ধারণার পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। মলিকুউল ধারণায় জিন হচ্ছে DNA অণুর একটি অংশ যা একটি পলিপেপটাইডকে সংকেত দেয়। প্রকৃতিতে ২০ রকম অ্যামিনো অ্যাসিড (amino acid) রয়েছে যা দিয়ে এ পলিপেপটাইডগুলো গঠিত। পলিপেপটাইডগুলো এককভাবে অথবা অনেকগুলো যুক্ত হয়ে কার্যকরী আমিষ গঠন করে। DNA ও RNA উভয় প্রকার নিউক্লিক এসিডের অণুই চার প্রকার নিউক্লিওটাইড (nucleotide) দ্বারা গঠিত (DAN- তে ডিঅক্সারাইবো নিউক্লিওটাইড যেমন অ্যাডেনিন, থাইমিন, গুয়ানিন ও সাইটোসিন থাকে এবং RNA তে রাইবোনিউক্লিওটাইড থাকে, যাতে থাইমিনের পরিবর্তে ইউরাসিল রয়েছে।) কোন্ কোন্ অ্যামিনো এসিড পরপর যুক্ত হয়ে পলিপেপটাইড গঠন করবে তা সংশ্লিষ্ট DNA অংশের নিউক্লিওটাইডের বিন্যাসের উপর নির্ভর করে। DNA- তে রক্ষিত পলিপেপটাইড গঠনের এ তথ্য প্রথমে অণুলিপনের মাধ্যমে বার্তাবাহক RNA- তে স্থানান্তরিত হয়। এ mRNA হতে কোষের আমিষ সংশ্লেষণ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে অর্থকরণ (translation) প্রক্রিয়ায় আমিষ সংশ্লেষিত হয়। তিনটি নিউক্লিওটাইডের একটি গ্রুপ একটি নির্দিষ্ট এমিনো এসিডকে সংকেত করে। চারপ্রকার নিউক্লিওটাইড বিভিন্নভাবে বিন্যস্ত হয়ে মোট ৬৪টি বিভিন্ন সংকেত লিপির সৃষ্টি করে থাকে যেগুলো ২০টি অ্যামিনো এসিড এবং পলিপেপটাইড শৃংখলের শুরু ও শেষ নির্দেশ করে। জিনগুলো শুধুমাত্র নির্দিষ্ট প্রোটিন তৈরীর তথ্যই বহন করে না বরং অনেক জিন আছে যেগুলো অন্য জিনের প্রকাশকে বিভিন্নভাবে নিয়ন্ত্রণ করে।

www.BookBDarchive.Com

জিন প্রকৌশল (Genetic engineering):

দুইটি DNA অণু পরস্পর সংযুক্ত করে তা জীবদেহে বা জৈব পদ্ধতিতে (Living system) প্রবেশ করানোর কৌশল জিন প্রকৌশল নামে পরিচিত। প্রকৃতিগতভাবে যে এমন প্রক্রিয়া ঘটে না। তা নয়। তবে দ্রুত ও অতিরিক্ত ফল লাভ করার জন্য সাধারণত জিন প্রকৌশল প্রয়োগ করা হয়। উচ্চতর জীবের ক্ষেত্রে এ কৌশল ব্যবহারের অর্থ হলো এমন কোন বৈশিষ্ট্যের ধারক জিন প্রবেশ করানো যা আগে উক্ত জীবের দেহে ছিল না।

উদ্ভিদঃ বিভিন্ন প্রজনন পদ্ধতি ব্যবহার করে ভিন্ন প্রজাতির উদ্ভিদ দেহের মধ্যে জিন স্থানান্তর করা সম্ভব। তবে তা কেবলমাত্র কাছাকাছি সম্পর্কযুক্ত প্রজাতির উদ্ভিদের ক্ষেত্রে সম্ভবপর হয়। এর ফলে অনেক দূর সম্পর্কীয় উদ্ভিদের প্রয়োজনীয় জিন প্রবেশ করানো যায় না। অর্থনৈতিক গুরুত্ব সম্পন্ন জিন প্রবিষ্ট করানোর জন্য এ ধরনের প্রজনন প্রতিবন্ধক কৃত্রিম উপায়ে অতিক্রম করা বিশেষ জরুরী। বিভিন্ন উদ্ভিদ প্রজাতির মধ্যে যে সকল জিন স্থানান্তর করা প্রয়োজন সাধারণত সেগুলোর নির্বাচনযোগ্য কোন দেহরূপ (phenotype) থাকে না। এজন্য এদের সংযুক্ত কোন জিন নির্দেশকের সাহায্যে চিহ্নিত করতে হয়। একটি ভিন্ন পন্থা রয়েছে যেখানে প্রাকৃতিক পদ্ধতিকে ব্যবহার করে উদ্ভিদের জিনের প্রকাশকে পরিবর্তন করা হয় বা বাধা দেয়া হয়। এ ধরনের পদ্ধতিগুলো জিন স্থানান্তরের কার্যকর বাহক হিসেবে কাজ করে। এদের মূলে আছে এমন DNA অণু যেগুলো প্রাকৃতিকভাবে উদ্ভিদকোষে প্রবেশ করে ও প্রতিরূপ সৃষ্টি করে। যেহেতু এরা উদ্ভিদের বিভিন্ন রোগ সৃষ্টি করে তাই সহজেই এদের সনাক্ত করা যায়। অবশ্য এসব রোগের উদ্ভিদ মারা যায় না। তবে প্রাণশক্তি অনেক কমে যায়। প্রাকৃতিকভাবে উদ্ভিদের পরিবর্তন গঠনের আর একটি পদ্ধতি ক্রাউন গল পদ্ধতি (crown gall system) নামে পরিচিত। ক্রাউন গল এক ধরনের উদ্ভিদ টিউমার। এটা মৃত্তিকার ব্যাকটেরিয়া Agrobacterium tumefaciens- এর সংক্রমনের ফলে সৃষ্টি হয়। এ ব্যাকটেরিয়ার মধ্যে টিউমার আবেশী প্লাজমিড (Tumour inducing plasmid)- এ কতগুলো জিন রয়েছে যা টিউমার সৃষ্টির জন্য দায়ী। এ প্লাজমিডটি বেশ ছোট গোলাকৃতির DNA অণু এবং এটা কোষের নানা রকম কাজ নিয়ন্ত্রণ করে। Agrobacterium একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ DNA উদ্ভিদ কোষে স্থানান্তর করে দেয় (T-DNA) এবং এটা উদ্ভিদের জিনোমের সঙ্গে অন্তর্ভুক্ত হয়ে যায়। অনেক সময় টিউমার আবেশী জিন থাকা সত্ত্বেও স্বাভাবিক উদ্ভিদ জন্মাতে দেখা যায়। এর অর্থ অন্য কোন জিন টিউমার আবেশী জিনের কর্মতৎপরতা দমন করে রাখে।

প্রাণীঃ প্রাণীকোষে জিন প্রকৌশল প্রয়োগের সমস্যা ভিন্ন রকম। অবশ্য এ ক্ষেত্রে কিছু বাড়তি সুবিধাও রয়েছে। স্তন্যপায়ী প্রাণীর ক্ষেত্রে বিভিন্ন পর্যায়ে জিন পরিবর্তন করা সম্ভব হয়েছে।

মানব কোষের নির্দিষ্ট ক্রোমোজোমের একটি বিশেষ জিন সনাক্ত করার জন্য কোষীয় মিলন (cell fusion) পদ্ধতি অনেক বার ব্যবহার করা হয়েছে। সাধারণত ইঁদুরের

www.BookBDarchive.Com

কোষের সঙ্গে মানব কোষের মিলন ঘটালে মানবকোষের ক্রোমোজোম বিলীন হয়ে যায়। শেষ পর্যায়ে একটি ইঁদুর কোষে একটি মানব ক্রোমোজোম থেকে যায়। এ কোষটি পরীক্ষা করে উক্ত মানব ক্রোমোজোম কি প্রোটিন তৈরী করে তা সনাক্ত করা যায়। কতগুলো টিউমার ভাইরাস পোষক কোষের জিনের সঙ্গে নিজেদের জিন মিলিয়ে দিতে পারে। এ ধরনের ভাইরাস সংক্রমনের ফলে পোষক কোষ টিউমারের বৈশিষ্ট্যসূচক প্রোটিন তৈরী শুরু হয়, যা কোষের স্বাভাবিক বিভাজন ব্যাহত করে। এ রকম ভাইরাস প্রাণীকোষে কোন জিন প্রবেশ করানোর জন্য বাহক হিসেবে ব্যবহার করা যায়।

প্রাণীকোষ রূপান্তরের আর একটি কৌশল হচ্ছে কোষের মধ্যে বিশুদ্ধ DNA ঢুকিয়ে দেয়া। অন্য কোষের DNA সমন্বয় করতে সক্ষম কিছু কোষে এ প্রক্রিয়া সম্ভবপর হলেও এ থেকে পরিণত প্রাণী জন্মানো সম্ভব নয়। অবশ্য উদ্ভিদের বেলায় এরকম প্রক্রিয়ায় পরিণত উদ্ভিদ জন্মানো সম্ভব।

মানব জিনতত্ত্ব (Human genetics):

মানুষের বংশগতি ও কৌলিক বৈচিত্রের বহিঃপ্রকাশ অর্থাৎ তার দেহরূপ (phenotype) নির্ধারণ করাই জিনের কাজ। ক্রোমোজোম ও জিনের গঠন, বংশ বৈচিত্র ও বৈশিষ্ট্য এক প্রজন্ম থেকে পরবর্তী প্রজন্মে সঞ্চারিত হওয়ার কৌশল, জিন কিভাবে পিতামাতার বৈশিষ্ট্য সন্তান সন্ততির মধ্যে স্থানান্তর করে প্রভৃতি বিষয়ের সুস্পষ্ট প্রমাণযোগ্য ফলাফল মানব জিনতত্ত্বকে বর্তমানে সমৃদ্ধ করে তোলেছে।

ক্রোমোজোম মানুষের বংশগতির মূল ভিত্তি। প্রতিটি কোষের নিউক্লিয়াসে সূতার মত প্যাঁচানো ক্রোমোজোম থাকে। একটি sperm ও ovum এর মিলনের ফলে জাইগোট তৈরী হয় এবং সেখান থেকে শরীরের সকল রকম কোষের উৎপত্তি ঘটে। মাইটোসিস কোষ বিভাজনের বৈশিষ্ট্যের কারণে প্রতিটি কোষেই সমসংখ্যক ও সমপ্রকৃতির ক্রোমোজোম থাকে (ব্যাতিক্রম শুধু জনন কোষে)। ক্রোমোজোম নিউক্লিও প্রোটিন দ্বারা গঠিত। এর DNA জনন কোষের মাধ্যমে এক প্রজন্ম থেকে পরবর্তী প্রজন্মে বংশগতির রাসায়নিক বার্তা বয়ে নিয়ে যায়। মিউসিস বিভাজনের ফলে জনন কোষ তৈরী হয়। এর ফলে প্রতিটি জনন কোষে দেহ কোষের অর্ধেক সংখ্য (হেপ্লয়েড সংখ্যক) ক্রোমোজোম থাকে। নিষেকের পর ক্রোমোজোম সংখ্যা আবার ডিপ্লয়েড হয়। নিষেককৃত কোষে মাতৃকোষের প্রতিটি ক্রোমোজোম সমবৈশিষ্ট্য সম্পন্ন পিতৃকোষের ক্রোমোজোমের সাথে জোড় তৈরী করে। প্রতি জোড়া জোড়া জিনকে অ্যালেলী (alleles) বলা হয়। অ্যালেলীর প্রতিটি জিন হুবহু একটি আর একটির মত হতে পারে কিংবা বিষম (heterozygotes) হতে পারে।

মানুষের স্বাভাবিক ক্রোমোজোম সংখ্যা ৪৬টি। এদের মধ্যে ৪৪টি দেহ ক্রোমোজোম এবং দু'ইটি যৌন ক্রোমোজোম। যৌন ক্রোমোজোম চিহ্নিত করা হয় x ও y প্রতীক

www.BookBDarchive.Com

দ্বারা। মহিলাদের যৌন ক্রোমোজোম দুইটি x ক্রোমোজোম দ্বারা গঠিত এবং পুরুষদের একটি x ও একটি y ক্রোমোজোম নিয়ে গঠিত। x এবং y ক্রোমোজোমের সমসত্ত্ব অংশে ৮-৯টি পরিবৃত্তের স্থান চিহ্নিত করা হয়েছে। এদের সঙ্গে সম্পর্কিত রোগ সমূহের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো পূর্ণ বর্ণন্ধাত্ব, জেরোডার্মা পিগমেন্টোসাম (xeroderma pigmentosum) ওগুচির রোগ (oguchi's disease), নিম্নাঙ্গের অবশতা (spastic paraplegia), এপিডার্মোলাইসিস বুলোসা (epidermolisis bulosa), রেটিনাইটিস পিগমেন্টোসা (retinitis pigmentosa) ইত্যাদি। অবশ্য এ সকল রোগের সঙ্গে যৌন ক্রোমোজোমের সংশ্লিষ্টতা নিয়ে বিতর্ক রয়েছে।

যৌন ক্রোমোজোম সংশ্লিষ্ট রোগের উদাহরণ হিমোফিলিয়া (haemophilia) , লাল-নীল বর্ণান্ধত্ব ইত্যাদি। এসব রোগের পরিব্যক্ত জিন x ক্রোমোজোমে অবস্থিত। মহিলাদের দু'টি x ক্রোমোজোমেই এরকম পরিব্যক্ত জিন থাকলে রোগটি আত্মপ্রকাশ করে। কিন্তু একটি x ক্রোমোজোম স্বাভাবিক এবং অপর x ক্রোমোজোম পরিব্যক্ত জিনবাহী হলে উক্ত মহিলা ঐ রোগের বাহক হিসেবে কাজ করে। পুরুষদের যেহেতু একটি মাত্র x ক্রোমোজোম থাকে, এজন্য ঐ একটি x ক্রোমোজোমেই পরিব্যক্ত জিন অবস্থান করলে রোগটি আত্মপ্রকাশ করে। এজন্য বলা হয় x ক্রোমোজোম-সংশ্লিষ্ট রোগের বাহক মহিলারা কিন্তু রোগের শিকার পুরুষেরা।

বংশগতির প্রকৃতি নির্ধারণ

জিনগত বিশ্লেষণের প্রথম ধাপ হলো একটি বৈশিষ্ট্য জন্মগত সূত্রে অর্জিত হয় কিনা তা নির্ধারণ করা। যদি হয়, তা কিভাবে? বংশগতির প্রকৃতি পরিবারের উপর পর্যবেক্ষণ করে নির্ণয় করা যায়। জিন বিশ্লেষণের ক্ষেত্রে পরিবার বলতে পিতামাতা ও তাদের সন্তান-সন্ততিকে বোঝানো হয়।

পরপর কয়েক প্রজন্মের সদস্যদের মধ্যে কোন একটি বৈশিষ্ট্যের সঞ্চারণ পর্যবেক্ষণ করে বৈশিষ্ট্যটি দেহ ক্রোমোজোম বাহিত (প্রকট অথবা প্রচ্ছন্ন) নাকি যৌন ক্রোমোজোম বাহিত (প্রকট অথবা প্রচ্ছন্ন) তা বলা যায়। প্রত্যেক আক্রান্ত ব্যক্তির পিতা কিংবা মাতা আক্রান্ত বৈশিষ্ট্যাধারী হলে ওটাকে দেহ ক্রোমোজোমবাহিত প্রকট বৈশিষ্ট্য হিসেবে গণ্য করা হয়। যৌন ক্রোমোজোম সংশ্লিষ্ট রোগ আক্রান্ত পিতার নিকট থেকে পুত্রের শরীরে সঞ্চারিত হতে পারে না। দেহ ক্রোমোজোম বাহিত প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্যের একটি সাধারণ উদাহরণ অ্যালবিনিজম (albinism) । একটি পেডিগ্রী (pedigree) থেকে কোন বৈশিষ্ট্য প্রচ্ছন্ন (recessive) কিনা তা নির্ধারণ করা যায় না। প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্যবাহী পেডিগ্রীর কয়েকটি উল্লেখযোগ্য দিক হলো,

www.BookBDarchive.Com

১। পিতামাতা সাধারণত সুস্থ দেহের অধিকারী।

২। পিতৃমাতৃ সূত্রের আত্মীয় স্বজনদের সচরাচর এ বৈশিষ্ট্য থাকে না এবং

৩। রক্ত সম্পর্কিত আত্মীয় স্বজনদের মধ্যে বিয়ের ফলে এ সকল বৈশিষ্ট্যের বেশী প্রকাশ ঘটতে দেখা যায়।

যৌন ক্রোমোজোমবাহী প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্যের পেডিগ্রীর কয়েকটি উল্লেখযোগ্য দিক হচ্ছে,

১। আক্রান্ত পিতার নিকট থেকে প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্যের জিন তার পুত্রের শরীরে সঞ্চারিত হয় না।

২। সুস্থ স্বাভাবিক পিতার পুত্র সন্তানও স্বাভাবিক।

৩। আক্রান্ত পুরুষ সন্তানেরা তাদের মায়েদের নিকট থেকে আক্রান্ত জিন লাভ করে। এবং

৪। মহিলারা সাধারণত এ ধরনের বৈশিষ্ট্যের বাহক। কিন্তু এ সকল রোগে সচরাচর তারা আক্রান্ত হয় না। অবশ্য আক্রান্ত পুরুষ কোন বাহক মহিলাকে বিয়ে করলে তাদের কন্যা সন্তান কিংবা পুত্র সন্তান উভয়েই আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। যৌন ক্রোমোজোম বাহিত প্রকট বৈশিষ্ট্যের ক্ষেত্রেও এ সকল নিয়ম প্রযোজ্য। তবে এ ক্ষেত্রে আক্রান্ত পুরুষের সকল কন্যা সন্তানই আক্রান্ত হবে এবং সুস্থ মহিলাদের উত্তরসূরীরা সুস্থ হবে।

যে সকল জিনগত বৈশিষ্ট্যের গতিধারা সুস্পষ্ট এবং পরীক্ষা নিরীক্ষার সাহায্যে প্রমাণযোগ্য শুধু সেগুলো চিকিৎসা আইনে ব্যবহার করা হয়। এদের মধ্যে ABO , MN এবং Rh রক্তের গ্রুপ উল্লেখযোগ্য। সারা পৃথিবীতেই এগুলো চিকিৎসা আইনের ক্ষেত্রে গ্রহণীয়।

শিশুর পিতৃত্ব নিয়ে কোন সমস্যা দেখা দিলে জিনগত প্রমাণের দরকার হয়। শিশুর শরীরে যদি এমন কোন এন্টিজেন (antigen) থাকে যা মায়ের শরীরে কিংবা সন্দেহভাজন পিতার শরীরে নেই তাহলে সন্দেহভাজন ব্যক্তিটি শিশুর পিতা নয় একথা বলা যায়। আবার সন্দেহকৃত পিতার দেহ থেকে জিনগত কারণে যেসব এন্টিজেন শিশুর শরীরে সঞ্চারিত হওয়ার কথা তা না পাওয়া গেলেও ঐ ব্যক্তির পিতৃত্ব প্রতিষ্ঠা করা যায় না।

অতএব, জিনতত্ত্বের উপর বিজ্ঞানীরা সঠিক জ্ঞান লাভ করেছে উনবিংশ শতাব্দীতে। কিন্তু ৭ম শতাব্দীতে অবতীর্ণ আল কোরআনের বেশ ক'টি আয়াতে এ বিষয়ের উপর জোরালো তথ্য খুব স্পষ্ট হয়ে ওঠেছে। এগুলোর মধ্যে সূরা আবাছা-১১, আলে ইমরান-৬ এবং ইনফিতারঃ৭-৮ নম্বর আয়াত অন্যতম। প্রথম দিকে এসব আয়াতের উপর বিভিন্ন প্রকার বক্তব্য পেশ করা হলেও বর্তমানে বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের উন্নয়নের সাথে সাথে পবিত্র কোরআনের ভাষ্যকারগণ ঐসব আয়াতে জিনগত ধারণার ইঙ্গিত রয়েছে মর্মে একমত পোষণ করেছেন।

www.BookBDarchive.Com

পরিশিষ্ট-৮

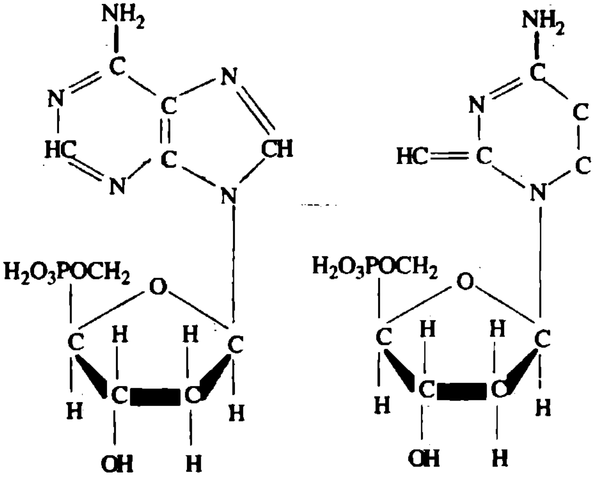
Appendix-8

ডিঅক্সিরাইবোনিউক্লিক এসিড

Deoxyribonucleic Acid (DNA)

DNA জীবকোষের নিউক্লিয়াসে বিদ্যমান সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ প্রাণরাসায়নিক যৌগ। ক্রোমোজোম তথা জিনের সাংগঠনিক উপাদান রূপে ডিঅক্সিরাইবো নিউক্লিক এসিড জীবের প্রজাতি সত্ত্বা ও বংশগতি নিয়ন্ত্রণ করে। কোষের অধিকাংশ DNA ক্রোমোজোমের উপাদান হিসেবে নিউক্লিয়াসে বিরাজ করে। অল্প পরিমাণ ডি এন এ মাইটোকন্ড্রিয়া, প্লাসটিড ও অন্যান্য সাইটোপ্লাজমীয় অঙ্গাণুতেও থাকে।

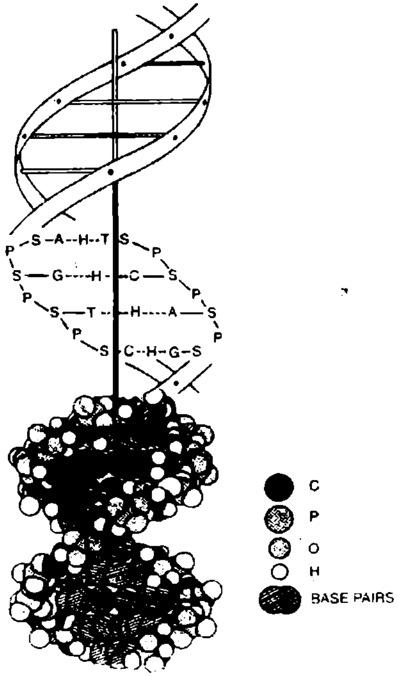
DNA জীবকোষে বিদ্যমান বৃহৎ অণুর অন্তর্ভুক্ত। ডিএনএ অণুগুলোর আনবিক ওজন দুই বিলিয়ন পর্যন্ত হতে পারে। এ অণুগুলো দীর্ঘ পলিমার বা বহুসংখ্যক নিউক্লিওটাইড মনোমার দিয়ে গঠিত। প্রতিটি নিউক্লিওটাইড একটি নাইট্রোজেন ক্ষারক, চিনি ও ফসফরিক এসিড দিয়ে গঠিত। DNA অণুতে বিদ্যমান নাইট্রোজেন ক্ষারকগুলো হলো পিউরিন (অ্যাডিনিন ও গুয়ানিন) এবং পাইরিমিডিন (সাইটোসিন ও থাইমিন)। এ অণুতে বিদ্যমান পাঁচ কার্বন বিশিষ্ট চিনিটি হলো ডিঅক্সিরাইবোজ। পিউরিন ও পাইরিমিডিন নিউক্লিওটাইডের রাসায়নিক গঠন চিত্র-১ এ দেখানো হয়েছে।



চিত্র-১ পিউরিন ও পাইরিমিডিন নিউক্লিউটাইডের রাসায়নিক গঠন

www.BookBDarchive.Com

১৯৬৩ সালে ওয়াটসন ও ক্রিক (watson and crick) নামক দু'জন বিজ্ঞানী DNA অণুর দ্বি-সূত্রাকৃতির (double Helix) গঠন প্রস্তাব করেন। বস্তুতঃ অধিকাংশ DNA অণু দ্বি-সূত্রাকার। এ অণুগুলোতে দু'টি DNA শিকল একে অপরের সঙ্গে পাকানো থাকে এবং শিকল দু'টি সঠিক অর্থে বিপরীতমুখী বা বিপরীতমুখী সমান্তরাল (antiparallel)। এ বিজ্ঞানীদ্বয়ের প্রস্তাব অনুসারে পিউরিন ও পাইরিমিডিনের ভিন্ন আকার ও আকৃতির ফলে দ্বি-সূত্রাকৃতি DNA অণুতে এদের মধ্যে একটি নির্দিষ্ট রীতিতে জোড়া বন্ধন ঘটে। থাইমিনের সঙ্গে এডিনিন (TA) এবং সাইটোসিনের সঙ্গে গুয়ানিন (CG) । এরূপ বন্ধনগত ফলাফলের উপর ভিত্তি করে ওয়াটসন ও ক্রিক আরো প্রস্তাব করেন যে, দ্বি-সূত্রাকৃতির DNA পাকানো অবস্থায় থাকে যা একটি হেলিক্যান (helical গঠন তৈরী করে। (চিত্র-২)

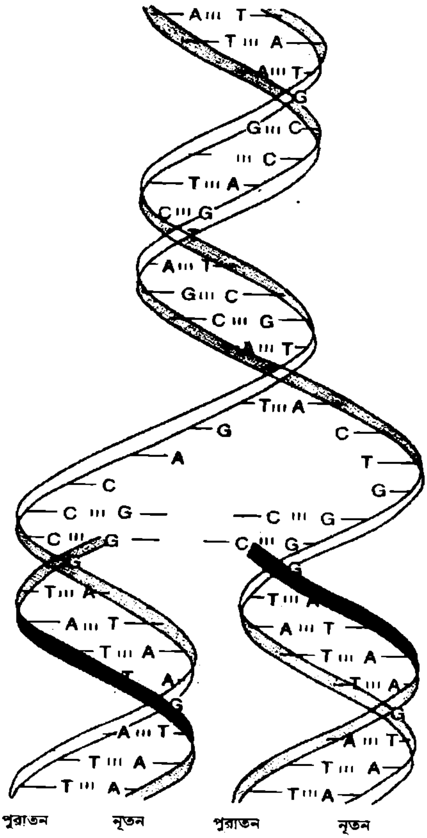


চিত্র-২ ওয়াটসন ও ক্রিকের DNA অণুর মডেল

বংশগত বৈশিষ্ট্যের প্রমাণ থেকে দেখা যায় যে, কোষের নিউক্লিয়াসে বিদ্যমান ক্রোমোজোম কৌলিক তথ্য (genetic informations) বহন করে। এ কোষ যখন বিভক্ত হয় তখন এ তথ্য অপরিবর্তিত অবস্থায় অপত্য কোষে (child cell) স্থানান্তরিক

www.BookBDarchive.Com

হয়। অধিকন্তু এ ধরনের প্রমাণও রয়েছে যে, ক্রোমোজোমগুলো নিজেরাই অনুলিপন (replication) করে থাকে এবং পৃথক হয়ে যায়। এর ফলে মাতৃকোষে বিদ্যমান ক্রোমোজোম সেটের হুবহু অনুলিপি প্রতিটি অপত্য কোষে স্থানান্তরিত হয়। DNA অনুর অনুলিপন প্রক্রিয়ার একটি মডেল চিত্র-৩ দেখানো হলো



চিত্র-৩ DNA অণুর অনুলিপন: A = অ্যাডেনিন C= সাইটোসিন G= গুয়ানিন ও T= থাইমিন

www.BookBDarchive.Com

নিউক্লিয়াসের বিভাজনের সময় ডবল হেলিক্স DNA অনুগুলো পৃথক হয়ে যায় এবং প্রতিটি সূত্র একটি নূতন সূত্র তৈরীর জন্য নিয়ামক (template) হিসেবে কাজ করে। নতুন সূত্রটি কোষের ভিতরে বিদ্যমান নিউক্লিওটাইড থেকে সংশ্লেষিত হয়। নিউক্লিওটাইডের সংশ্লেষণ ও নতুন DNA সূত্রের সৃষ্টির জন্য বেশ কিছু সংখ্যক এনজাইমের প্রয়োজন হয়। এ প্রক্রিয়ায় ত্রুটি ঘটা অসম্ভব। কোনভাবে যদি একবার ত্রুটি ঘটে তাহলে এটাকে সংশোধন করা যেতে পারে। আর যদি সংশোধন করা না হয় তবে DNA এর এই পরিবর্তন DNA অনু থেকে উদ্ভুত সকল DNA -তে ঘটতে থাকবে। ত্রুটিপূর্ণ DNA দ্বারা প্রোটিন সংকেত অনুক্রমে এমন পরিবর্তন ঘটতে পারে যার ফলে প্রোটিনের সক্রিয়তা বিনষ্ট বা পরিবর্তন হয়ে যায়। DNA অণুর ক্ষারক অনুক্রমে পরিবর্তনের ফলে পরিবৃত্তি (mutation) ঘটে।

প্লাজমিড DNA অনেক অঙ্গাণুর DNA এবং কোন কোন ক্ষুদ্র ভাইরাসের DNA -র গঠন চক্রবৃত্তীয়। চক্রবৃত্তীয় গঠনের গুরুত্ব সাধারণভাবে এ কারণে বেশী যে, মুক্ত প্রান্তহীন DNA স্ট্যান্ডগুলোতে সহজে রাসায়নিক বা অনুঘটকীয় অবনতি ঘটে না। প্রাণী ও ব্যাকটেরিয়ার অন্যান্য ভাইরাসগুলোতে অস্বাভাবিক DNA থাকে। এসব DNA -তে দ্বিসূত্রের পরিবর্তে একটি মাত্র সূত্র থাকে। কিছু সংখ্যক ব্যাকটেরিয়ার ভাইরাসেও অস্বাভাবিক DNA উপাদান দেখা যায়। এসব DNA -তে সাইটোসিনের পরিবর্তে মিথাইল সাইটোসিন থাকে। ইউরাসিল দ্বারা থাইমিন প্রতিস্থাপিত হতে পারে। এসব পরিবর্তন DNA অণুর সঠিক গঠন ও দ্বি-হেলিক্স ক্ষারক জোড়া বন্ধনের রীতি প্রভাবিত করে না। কিন্তু DNA অনুর স্থিতিশীলতা প্রভাবান্বিত করতে পারে।

অতএব, উপরোক্ত আলোচনায় দেখা যাচ্ছে যে, DNA অণুর গঠন কাঠামো খুবই জটিল এবং অত্যন্ত সুগঠিত। জন্মদান ও প্রজনন রীতি যে DNA এর মধ্যে নিহিত সে DNA এর অবস্থান কেন্দ্রীয় নিউক্লিয়াসের মধ্যে। বিজ্ঞানী ওয়াটসন ও ক্রিক DNA -এর আনবিক কাঠামোর উপর গবেষণা কর্ম পরিচালিত করে যে মডেল' উপস্থাপন করেছেন ১৯৬৩ সনের পূর্বে তা কেউ জানতো না। এদের গবেষণা কর্মে এটা প্রতিষ্ঠিত হয়েছে যে, নতুন প্রোটিন তৈরীর প্রাথমিক ধাপই হলো RNA (রাইবোনিউক্লিক এসিড) দূতের DNA উপর বিশেষ আকারের উৎপাদন। RNA একটি নির্দিষ্ট ধরনের প্রোটিন গঠনের প্রয়োজনীয় তথ্য ধারণ করে। কোষের সাইটোপ্লাজমে একসারি এমিনো এসিড বিদ্যমান থাকে। আর এ এমিনো এসিডগুলোর প্রত্যেকটিতে স্বল্প মাত্রায় নিউক্লিক এসিড সংযুক্ত থাকে। যখন RNA দূত সেখানে হাজির হয় তখন ক্ষুদ্রাকারের RNA অনুকণাগুলো দূত অনুকণাগুলোকে সঠিক স্থানে সংযুক্ত করে। এভাবে সংযুক্ত করার ফলে সঠিক ফলশ্রুতি নিশ্চিত হয়। DNA অণুর আনবিক গঠন এতই জটিল যে বহু বিজ্ঞানী এতে বিস্ময় বোধ করে থাকেন। এ DNA মলিকুউলের একমাত্র রূপকার প্রজ্ঞাময় আল্লাহপাক। তাই তিনি এর ইঙ্গিত দিয়েছেন ঐশীগ্রন্থ আল কোরআনে। সূরা যাসিয়া-৪, কিয়ামাহ-৪, হামীম-৫৩ এবং আরো বহুসংখ্যক আয়াতে এর ইঙ্গিত সুস্পষ্ট। এসব আয়াতের উপর সঠিক নিয়ত সহকারে যে কেউ গবেষণা করুক না কেন আল্লাহ তাআলার সৃষ্টি কৌশল তার কাছে প্রতিভাত হবেই।

www.BookBDarchive.Com

পরিশিষ্ট-৯

Appendix-9

পরিযায়ী পাখি-(Migratory birds)

অক্টোবর মাসে অনেক পাখিই বাসা ছেড়ে শীতের সন্ধানে দক্ষিণে যায়। কিন্তু হাজার হাজার মাইলের এ ভ্রমণপথে পরিযায়ী পাখিরা কিভাবে এদের পথের দিকনির্দেশনা খুঁজে পায়? বিজ্ঞানীরা এখনও এর সঠিক উত্তর দিতে পারেনি। তবে এ যাবত প্রাপ্ত তথ্যাদি থেকে জানা যায় এ মাইগ্রেটরী পাখিরা বিভিন্ন পদ্ধতির মাধ্যমে এ কাজটি করে।

সবচেয়ে বোধগম্য স্পষ্ট পদ্ধতিটি হলো ভূতলস্থ দৃশ্যমান প্রাকৃতিক দৃশ্য, যেমন পর্বতমালা ও উপকূলের অবস্থান ও আকৃতি, নদ-নদীর অবস্থান ও গতিপথ ইত্যাদির সাহায্য নেয়া। পাখিরা তাদের বাসা খুঁজে পেতেও এ কাজটি করে থাকে।

অনেক পাখি যাত্রাপথে দিক নির্দেশনার জন্য সূর্যকে ব্যবহার করে। এর জন্য দেশান্তরের সময় সূর্য আকাশে দিনের কোন্ সময়ে কোথায় অবস্থান করে তা জেনে নিতে হয়। সে কাজটি শুধু মানুষ কিছু জটিল অংকের মাধ্যমে করতে পারে। কিন্তু দিনটা যদি মেঘাচ্ছন্ন থাকে তাহলে কি করবে? যাত্রাপথে একজন মানুষ যেমন দিক নির্ণয়ের লক্ষ্যে কম্পাস ব্যবহার করে। পাখিরাও কি তেমন কিছু একটা ব্যবহার করে?

হ্যাঁ এটা প্রমাণিত হয়েছে যে, প্রত্যেকটি কবুতরের মাথার খুলির ভেতরে একটা ছোট্ট চৌম্বক দানা আছে (pod of magnetic grain)। ধারণা করা হয় এরা পৃথিবীর চৌম্বকীয় ক্ষেত্রের সাথে নিজেদের সারিবদ্ধভাবে সাজায় যা দিক নির্ণয়ক কম্পাসের কাজ করে।

এ ধারণাটি প্রমাণ করার জন্য যে পরীক্ষা পরিচালনা করা হয়েছে তাহলো পৃথিবীর চৌম্বক ক্ষেত্রের সাথে কাজ করে (Interferes) এমন একটি স্থানীয় চৌম্বক ক্ষেত্র তৈরী করে, যদি একটি কবুতরের (Homing pigeon) মাথায় একটি ছোট্ট চুম্বক টুকরা লাগিয়ে দেয়া হয়, তবে এটা উল্টো পথে উড়তে শুরু করবে।

রাতে ভ্রমণের সময় আকাশের তারকারাজির সাহায্যে দিক নির্ণয় করা কবুতরের আর একটি কৌশল। বহু প্রজাতির পাখিই আকাশের তারকারাজির সাহায্যে পথ চলে। তবে ইন্ডিগো বান্টিংস (Indigo buntings) নামের পাখিদের মধ্যে এর প্রমাণ পাওয়া গেছে। কয়েক বছর আগে এক নিরীক্ষায় দেখা গেছে যে, উত্তর গোলার্ধে ইন্ডিগো বান্টিংস আকাশে তারা দেখে Polaris এর চারদিকে ঘুরে বেড়ায় (Wheel around) যা পৃথিবীর উত্তর মেরু অনুযায়ী সারিবদ্ধভাবে সাজানো, রাতের আকাশে Polaris দেখে চিনতে

www.BookBDarchive.Com

পারাই পাখিদেরকে তাদের উত্তরমুখী পথ খুঁজে পেতে সাহায্য করে। এ ধারণা পরীক্ষা করার জন্য অনুসন্ধানকারীগণ পাখীদের একটি প্লাটিনামের অভ্যন্তরে একটি কৃত্রিম আকাশ দেখান। যার ফলে দেখা গেল পাখিগুলো তারার মাধ্যমে উত্তর দিক নির্ধারণ করতে সক্ষম হলো। মজার ব্যাপার হলো তারাগুলো কিন্তু আকাশের সঠিক অবস্থানে ছিল না। তাদের পরস্পরের সাথে সম্পর্কটি ঠিক রাখা হয়েছিল। যখন পরীক্ষকগণ এদের অবস্থানগুলো বদলে দিয়ে Betelgeuse কে ধ্রুব নক্ষত্র (যার চতুর্দিকে তারাগুলো ঘোরে) হিসেবে সাজালেন তখন পাখিগুলো Betelgeuse কে ধ্রুব নক্ষত্র ধরে সেই অনুযায়ী পথ চলতে লাগল।

আরও একটি উপায় আছে, তাহলো পাখিরা সূর্যালোকে মেরুকরণ পদ্ধতি (Polarisation pattern) উপলব্ধি করে। সূর্যরশ্মি যখন আমাদের বায়ুস্তর ভেদ করে যায়, তখন ক্ষুদ্র বায়ু কণার মধ্য দিয়ে আলোক তরঙ্গকে একটি নির্দিষ্ট দিকে যেতে দেয়। সূর্যাস্তের সময় আকাশের দিকে তাকালে আমরাও আলোকের মেরু প্রবণতার (Resulting polarisation of the light) ব্যাপারটি চিহ্নিত (detect) করতে পারি।

কিছু কিছু পাখি মেরু প্রবণতাকে আকাশে একটা বড় কম্পাস হিসেবে ব্যবহার করে। কিন্তু যে কোন নাবিক বলতে পারে যে, এক স্থান থেকে অন্য স্থানে যাওয়ার জন্য যা প্রয়োজন তা হলো উত্তর দিক কোন্‌টি তা জেনে নেয়া। এক্ষেত্রে মানুষের দরকার হয় Elementary trigonometry এবং উচ্চতর ত্রিকোণমিতির মাধ্যমে একটা ম্যাপ অংকন করা।

পাখিও কি মানুষের মত ত্রিকোণমিতি সমাধান করতে পারে? নিঃসন্দেহে না। সূর্য বা নক্ষত্র দেখে ভ্রমণ করা একটি পাখিকে ত্রিকোণমিতি সমাধান করতে বলা যে কথা পাহাড় থেকে ধেয়ে আসা একটি নদীকে Fluid dynamics এর Differential equation সমাধান করতে বলা একই কথা। তবে পাখিদের কার্যকলাপকে মানুষ যখন গণিতের ভাষায় রূপান্তর করে তখনই কেবল হাজার হাজার মাইল ভ্রমণকারী পাখিদের গাণিতিক কৌশল আমাদের সামনে প্রতিভাত হয়। আসল কথা হলো করুণাময় আল্লাহ পাখিদেরকে গাণিতিক কৌশল অবলম্বন করে পথ চলতে শিক্ষা দিয়েছেন।

যদি মহামহিম আল্লাহ আমাদের উড়ার কথা ভাবতেন তবে তো আমাদের পাখাই দিতেন। একথার অন্তর্নিহিত অর্থ হলো তিনি অবশ্যই চেয়েছেন আমরা উড়ে বেড়াই। তাই তো তিনি মানুষকে অংক করার মত ব্রেইন দিয়েছেন, যা দিয়ে মানুষ Air craft, Space craft ও রকেট আবিষ্কার করে বাতাসে কিংবা মহাশূন্যে ভেসে বেড়ায়।

www.BookBDarchive.Com

পরিশিষ্ট-১০

Appendix-10

মৌমাছি (The Bee)

Hymenoptera বর্গের Apoidea অধিগোত্রের পতঙ্গদের সাধারণ নাম মৌমাছি। উনিশটি গোত্রে পায় ৩০০০ প্রজাতির মৌমাছির কথা জানা গেছে। বর্তমান কালে প্রায় সব মৌমাছি প্রোটিন সংগ্রহের জন্য পরাগের উপর এবং শর্করা সংগ্রহের জন্য ফুলের নির্যাসের উপর নির্ভরশীল। ফুলে ফুলে ঘুরে বেড়ানোর মাধ্যমে মৌমাছিরা ফুলের পরাগ সংযোগ ঘটায়। এ কারণে অসংখ্য উদ্ভিদ পরাগায়নের (pollination) জন্য একান্তভাবে মৌমাছির উপর নির্ভরশীল। আর এর গুরুত্ব যে কত তা হিসেব করা অসাধ্য। মৌমাছির এ কাজ শুধু মানুষের খাদ্য ও মধু সরবরাহের জন্যই অপরিহার্য নয়। জলজ, স্থলজ ও প্রাণীজ সম্পদের জন্যও মৌমাছি অতীব প্রয়োজনীয় প্রাণী। দয়াময় আল্লাহ তাআলা এ ছোট্ট প্রাণীটিকে অনেক গুণে সমৃদ্ধ করেছেন।

মৌচাক নির্মাণ (building of hives):

মৌমাছির নির্মিত মৌচাক খুব ভালভাবে সুগঠিত। প্রতিটি মৌচাকে একজন রানী মৌমাছি, কিছু পুরুষ মৌমাছি এবং কিছু কর্মী মৌমাছি থাকে। স্থানভেদে মৌচাকগুলো বিভিন্ন ধরনের হয়ে থাকে। কিছু মৌচাক পাহাড়ের কোলে এবং বৃক্ষডালে ঝুলন্ত অবস্থায় দেখা যায়। আর কিছু মৌচাক দালান-কোঠার দেয়ালে ও ছাদের কিনারায় পরিলক্ষিত হয়। পাহাড়ী মৌমাছি বিরাট আকারে মৌচাক তৈরী করে থাকে। এ মৌচাকের আকার হয়ে থাকে সাধারণ ০.৮ বর্গমিটার। অন্যান্য প্রজাতির মৌমাছি যথা, ইউরোপীয় এপিস মেলিফিকা (apis mellifica) এবং এশিয় এপিস সিরানা (apis cerana) তুলনামূলকভাবে ছোট আকারের মৌচাক নির্মাণ করে থাকে। যে মৌচাকে মৌমাছিরা কলোনী নির্মাণ করে বসবাস করে তা উপর থেকে ঝুলন্ত অবস্থায় বিদ্যমান থাকে। মৌচাক তৈরী হয়ে থাকে খাড়াভাবে এবং তার কক্ষগুলো থাকে আড়াআড়িভাবে। সমগ্র মৌচাক অসংখ্য ষড়ভূজের সমষ্টি অর্থাৎ এক একটি প্রকোষ্ঠ ৬টি বাহু দ্বারা সীমাবদ্ধ। বাহুগলো মোমের তৈরী। মোম তৈরী হয় মৌমাছির উদরের উপরের অংশে অবস্থিত গ্রন্থী থেকে নিঃসৃত লালা দ্বারা। মৌমাছিরা মোমকে চর্বন করে এবং মুখের লালাতে মিশিয়ে পাতলা বেড়ি আকারে মৌচাকের মধ্যে প্রকোষ্ঠ তৈরী করে। ছাত্রদের কাছে এটা খুব মজার ব্যাপার যে, মৌমাছিরা আশ্চর্যজনকভাবে যে ষড়ভুজ (hexagon) রচনা করে তা খুব কার্যকরভাবে স্বল্প জায়গার মধ্যে তৈরী হয়ে থাকে। এ প্রকোষ্ঠে মধু সঞ্চিত হয়ে থাকে

www.BookBDarchive.Com

যথেষ্ট পরিমাণে। যে প্রকোষ্ঠগুলো নিয়মিতভাবে ষড়ভুজ ক্ষেত্র বিশিষ্ট হয় তাদের আকার ও গঠন দুই ধরনের। ছোট আকারের প্রকোষ্ঠগুলোতে কর্মী-মৌমাছি বাস করে। এতে মধু ও পরাগরেণু সঞ্চয় করা হয়। বড় প্রকোষ্ঠগুলোতে পুরুষ মৌমাছি বাস করে। কোন নির্দিষ্ট ঋতুতে মৌচাকে বাস করার অবস্থা যখন অধিক মৌমাছি দ্বারা ভারাক্রান্ত হয়ে পড়ে তখন স্ত্রী মৌমাছি বা রাণীর জন্য বিশেষ ধরনের কক্ষ নির্মাণ করা হয়। এ কক্ষগুলোতে ঝাঁকে ঝাঁকে মৌমাছির বাচ্চা জন্মে। এ কক্ষগুলো আড়াআড়ি না হয়ে খাড়া আকারের হয়ে থাকে এবং এগুলোর নিচের দিক উন্মুক্ত থাকে। এক পাউন্ড মোমের দ্বারা ৩৫০০০ কক্ষ তৈরী হতে পারে এবং এ কক্ষগুলোতে অন্তত ১০ কেজি মধু সংরক্ষিত থাকতে পারে। মৌচাকের আভ্যন্তরীন ব্যবস্থাপনা এরূপ যে, সেখানে একটি প্রসারিত লালন-পালন বিভাগ বা ডিম ফোঁটানোর কক্ষ থাকে। এ কক্ষের নিম্নদেশে থাকে পরাগরেণুর সঞ্চয়-সম্ভার। আর এর উপরিভাগে থাকে মধুর সঞ্চয়-সম্ভার। এর সর্বনিম্নে থাকে প্রবেশপথ। এ প্রবেশপথ থেকে মধু সঞ্চয়ের স্থানটি সর্বাপেক্ষা দূরবর্তী।

মধু সংগ্রহ (Collection of honey):

মাত্র আধা কেজি মধু উৎপাদন করার জন্য ৫৫০টি মৌমাছিকে ২৫ লক্ষ ফুল থেকে রস ও পরাগ সংগ্রহ করতে হয়। আর এজন্য তাদেরকে ৭৫০০০ বার ফুলে ফুলে ভ্রমণ করতে হয়। যখন ফুল পাওয়া যায় না তখন মৌমাছিরা ফলের রস সংগ্রহ করে। কিন্তু তাদের চোওয়াল শক্ত না হওয়ার কারণে কাচা ফল থেকে রস সংগ্রহ করতে পারে না। ফল পেকে নরম হলেই সে নরম-পাকা ফল থেকে অতি সহজে রস সংগ্রহ করে থাকে।

একটি মৌচাকে ৩০,০০০ থেকে ৬০০০০ কর্মী মৌমাছি থাকে। এ মৌমাছিগুলো জন্ম থেকে ২১ দিনের মধ্যে কর্মক্ষম হয়ে ওঠে এবং পরাগ ও ফুলের রস সন্ধানের কাজে তারা বাইরে বের হয়। আর এসবের সন্ধান পেলে তারা ফিরে এসে চাকের অন্যান্য কর্মী মৌমাছিদের খবর দেয়। মৌমাছিদের একটি বৈশিষ্ট্য এ যে তারা ১০০ মিটার ব্যাসার্ধ ব্যাপী খাদ্য সন্ধান করে যেখানে খাদ্যের পর্যাপ্ত সরবরাহের সুযোগ থাকে।

মধুনৃত্য (Honey dance):

যে পদ্ধতিতে মৌমাছিরা তাদের সহযোগী সদস্যদের মধু প্রাপ্তীর স্থান সম্পর্কে খবর জানায় সে পদ্ধতিকে বলা হয় মধুনৃত্য বা Honey dance এটাকে মৌমাছির ভাষা হিসেবেও অভিহিত করা হয়। মধুনৃত্যের দ্বারা দু'টি তথ্য প্রতিভাত হয়। একটি খাদ্য বা মধু প্রাপ্তীর ঠিকানা অপরটি খাদ্যের মজুদ। তাদের ভাষার যোগাযোগ মধুনৃত্যের জ্যামিতিক তাৎপর্য বিশ্লেষণ করে দেখা গেছে যে যদি মৌমাছি সোজাপথে উড়ে এগিয়ে যায়, তারপর ডান দিকে ঘুরে যায়, তারপর আবার সোজাপথে চলে, এরপর আবার বামদিকে ঘুরে। এ নৃত্য-ভঙ্গির চলন পরিক্রমা দ্বারা বুঝা যায় যে, এখানে অর্থাৎ তার চলন ভঙ্গির বলয়ের মধ্যে খাদ্যের (ফুলের মধু) সন্ধান মিলেছে। আবার মৌমাছির খাদ্যের গতি সন্ধানের

www.BookBDarchive.Com

ইঙ্গিত দেয় সূর্য-রশ্মির গতিপথের সঙ্গে খাদ্যের গতিপথের সম্পর্কের মধ্যে মিল প্রতিষ্ঠা করে। সূর্য-রশ্মির গতিপথ দেখানো হয় মৌচাকের উপরের অংশ থেকে উপর দিকে তির্যক রেখা টেনে। যদি মৌমাছি লম্বভাবে উপর দিকে ওঠে তাহলে বুঝতে হবে যে, এভাবে উপর দিকে ওঠলেই খাদ্যের সন্ধান মিলবে। যদি খাদ্য সূর্য-রশ্মি থেকে ৩০ ডিগ্রী বামে থাকে তাহলে নৃত্যের গতি সূর্যরশ্মির লম্বরেখা থেকে ৩০ ডিগ্রী বামে ঝুঁকে পড়বে। অন্যান্য মৌমাছিরা নৃত্যশীল মৌমাছিদের লক্ষ্য করে দেখে এবং তাদের অবস্থানের সঙ্গে লম্বরেখার সম্পর্ক কি ধরনের তা অবলোকন করে। এ লম্বরেখা সূর্যরশ্মির গতিপথ ও অভিকর্ষ টানের সঙ্গে সংযোগ রক্ষা করে চলে।(অভিকর্ষ বলের অনুভূতি মৌমাছিদের নিজস্ব) যখন নৃত্য প্রদর্শনকারী মৌমাছিরা চলে যায় তখন অন্যরা সূর্যরশ্মির প্রতি লক্ষ্য রেখে একটা নির্দিষ্ট কৌণিক দূরত্ব বজায় রেখে খাদ্যের সন্ধানে বেরিয়ে পড়ে।

সূরা নাহলের ৬৯ নং আয়াতে আল্লাহপাক মৌমাছিদের নির্ধারিত পথের ব্যাপারটি তুলে ধরেছেন যে পথে ভ্রমণ করার জন্য তাদের উপদেশ দিয়েছেন। মৌমাছিদের উপর বিভিন্ন গবেষণাকর্মে এ নির্ধারিত পথের ব্যাপারে আলোকপাত করা হয়েছে যা অসাধারণভাবে ফুটে ওঠেছে মৌমাছিদের নৃত্যভঙ্গিতে।

বিভিন্ন বর্ণের উৎপাদিত মধু মানুষের বহু রোগকে নিরাময় করেঃ (Production of honey of varing colours– a great healer of mankind)

মধুর বর্ণ বিভিন্ন রকম হয়ে থাকে। গাঢ় বাদামী থেকে সোনালী হলুদ বর্ণের মধু দেখা যায়। ফুল থেকে মৌমাছিরা যে মধু সংগ্রহ করে তা মৌচাকে জমা হয় এবং সেখানে ব্যাপকতা লাভ করে। মৌচাকে সঞ্চিত মধু পরবর্তীতে মৌমাছিদের খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হয়।

ফুল থেকে আহরিত নির্যাস ও পরাগের উপর নির্ভর করে মধুর গন্ধও বর্ণের ধরন। Tannic Acid মধুর কৃষ্ণ বর্ণ ও তীক্ষ্ণ স্বাদের কারণ বলে মনে করা হয়। হলুদ বর্ণের মধু সরষে থেকে আহরিত মধুর বৈশিষ্ট্য বহন করে। মধুর রং হলুদ বর্ণের হয় Carotin বা Xanthophyll এর কারণে। সাদা ত্রিফলা গাছের মধু রক্ত-গোলাপ রং লাভ করার কারণ হলো 'এ্যানথোসায়ানিন' (anthocyanin) । মৌচাকে পানির আধিক্য বাষ্পীভূত হয়ে বিপরীতভাবে শর্করা জাতীয় পদার্থ এক দানা বিশিষ্ট স্যাকারিন যথা, লেভলুজ ও ডেক্সট্রোজে পরিবর্তিত হয়। মধুতে গড়ে লেভলুজ 40.5%, ডেক্সট্রোজ 34% , সুক্রোজ 1.9% , ওয়াটার 17.7% , ডেক্সট্রিন ও গাম (gums) 1.9% এবং এ্যাশ্ 0.18% থাকে। এছাড়া মধুতে অন্যান্য উপাদানের মধ্যে থাকে ভিটামিন-সি ও ভিটামিন-বি কমপ্লেক্সের সদস্য, বিভিন্ন রকম এনজাইম, খনিজ পদার্থ, সিলিকা, ম্যাঙ্গানিজ, ক্লোরিন, পটাসিয়াম., সোডিয়াম, ফসফরাস, সালফার, এ্যালুমিনিয়াম ও ম্যাগনেসিয়াম। সব ধরনের মধু বায়ু থেকে পানি শুষে (Hygroscopic) নেয় তাই মধু কখনো জমাট বাধে না। মধুতে অধিক পরিমাণে তাপ দিলে তার সুগন্ধ ও খাদ্যগুণ নষ্ট হয়ে যায়।

ইউনানী ও আয়ুর্বেদীয় চিকিৎসগণ মধুকে ঔষধ হিসেবে ব্যবহার করে থাকেন।

www.BookBDarchive.Com

বর্তমানে পুষ্টি বিজ্ঞানীগণ মধুর পুষ্টিমানের উপর ব্যাপক হারে পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালিয়ে যাচ্ছেন। বেশকিছু ঔষধ বিশেষজ্ঞ মধুকে শিশুর খাদ্য হিসেবে অনুমোদন করেছেন। শিশুরা মধু পান করলে ক্যালসিয়াম লাভ করে থাকে এবং হজমের গন্ডগোল দূরিভূত হয়। কারণ মধুতে থাকে স্বাভাবিক কার্বোহাইড্রেট। উপরন্তু এন্জাইম; ভিটামিন-বি কমপ্লেক্স, খনিজ উপাদান এবং অন্যান্য রাসায়নিক পদার্থ মধুতে বিদ্যমান থাকায় এসব পদার্থ থেকে মানুষ পুষ্টির জন্য যথেষ্ট সহায়তা লাভ করে।

একথা আমরা সকলে জানি যে, মহানবী (সঃ) বহু রকম রোগের প্রতিষেধক হিসেবে মধু পান করতে বলতেন। বিশেষ করে অম্লতা দেখা দিলে অধিকাংশ লোকই মধু পান করতেন। আধুনিক চিকিৎসা বিজ্ঞানে চিকিৎসক Larsen প্রতিনিয়ত ১২৫ গ্রাম মধু সেবন করার জন্য সুপারিশ করেছেন। মধুতে যে থায়ামিন, ভিটামিন-বি কমপ্লেক্স এবং বহু ধরনের শর্করা বিদ্যমান থাকে তা যকৃত রোগের বিশেষ উপকার সাধন করে। চিকিৎসা বিজ্ঞানী Digir বলেছেন, অম্ল রোগের চিকিৎসায় মধু যে বিরাট অবদান রাখে তা আজকের দিনে প্রমাণিত হয়েছে। তিনি বৃটেন, আমেরিকা, ফ্রান্স, ইটালী ও জার্মানীর বহু পত্র-পত্রিকা থেকে উদ্ধৃতি তুলে ধরে মধু যে অম্ল রোগের কি পরিমাণ উপকার সাধন করে তা ভালভাবে দেখিয়েছেন। অম্ল রোগে পড়ে শরীর ভেঙ্গে গেলে মধু পান করে তা পুনর্গঠন করা যায়। কারণ মধু খাদ্য প্রাণের (ভিটামিন) অভাব পূরণ করে এবং অম্লতা উপশম করে। ফোঁড়া, ঘা ও ছেরা ঘায়ের চিকিৎসায় মধু ব্যবহৃত হয়ে থাকে কারণ মধুতে কিছু নমনীয় এ্যানটিসেপটিক গুণাবলী আছে। মৌমাছিরা যে মধু সংগ্রহ করে তা রোগ চিকিৎসায় যে ব্যাপক অবদান রাখে তা বিশেষভাবে গবেষণার বিষয়বস্তু।

সুতরাং আল-কোরআনের সূরা নাহলের ৬৮ এবং ৬৯ নং আয়াতে মৌমাছিদের মধু সম্পর্কে খুব উচ্চ মানের তথ্য তুলে ধরা হয়েছে। প্রথমত মৌমাছিদের প্রবৃত্তি সম্পর্কে আল্লাহপাক আমাদের অবগত করেছেন। এই প্রবৃত্তি তিনি মৌমাছিদেরকে বাসা নির্মাণে তিনটি স্থানের প্রতি ওহীর মাধ্যমে অনুপ্রাণিত করেছে। অতঃপর এতদসঙ্গে মৌমাছিরা কিভাবে মধু সংগ্রহ করে মৌছাকে জমা করে থাকে তাও বিবৃত করা হয়েছে। পরিশেষে মৌমাছিদের পেট থেকে কিভাবে মধু নিঃসৃত হয় তা ব্যক্ত করা হয়েছে।

References:

1. Scientific Inditaions in the Holy Quran; Islamic Foundation Bangladesh.
2. Science Encyclopedia; Vol-1, Bangla Academy Dhaka.

www.BookBDarchive.Com

শেষকথা

আমি হৃদয় উজাড় করে সমুহান আল্লাহপাকের প্রশংসা করছি যিনি এক এবং একক চিরকাল। যিনি আদি-অন্তহীন মহাবিশ্ব সৃষ্টি করেছেন প্রচন্ড ক্ষমতা বলে এবং তা সম্প্রসারণ করে চলেছেন। যিনি গ্যালাক্সিসমূহ নিয়ন্ত্রণ করেন মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ (gravitation and gavity) শক্তির গাণিতিক ব্যবস্থাপনায়। যিনি পৃথিবী গ্রহে অসংখ্য প্রাণী সৃষ্টি করেছেন। আর শ্রেষ্ঠত্ব দান করেছেন মানুষকে, এমনকি ফেরেস্তাদের উপরেও। যিনি মুসলিম, অমুসলিম তথা সমগ্র প্রাণী জগত, বস্তু জগত ও উদ্ভিদ জগতকে নিয়মিত রিযিক সরবরাহ করে থাকেন।

লক্ষ কোটি দরূদ সরওয়ারে কায়েনাত জনাবে মুহাম্মদ (সাঃ) এর প্রতি, যিনি সৃষ্টিকুলের শিরোমনি। যিনি ঐশী গ্রন্থ আল কোরআন সর্বপ্রথম স্মৃতিতে ধারণকরে আমাদের উপহার দিয়েছেন। যিনি নিখিল জাহানের রহমত। সমস্ত নবীদের নেতা। কেয়ামত দিবসে উম্মতগণের শাফাআতকারী। যিনি স্বভাবের আলো দিয়ে অন্ধকার বিদূরিত করেছেন এবং চারিত্রিক পরিপূর্ণতায় সম্মানের সর্বোচ্চ স্থানে পৌছেছেন।

ঐশীগ্রন্থ আল কোরআন, এর প্রতিটি আয়াত অসীম জ্ঞানের অনন্ত মহিমায় দীপ্ত। এটা আমরা উপলব্ধি করে থাকি। কিন্তু পবিত্র কোরআনের ঐশী বাণীর রহস্য সন্ধানে আমাদের জ্ঞান খুবই নগন্য। জ্ঞান-বিজ্ঞানের চরম উন্নতির যুগেও কোরআনে প্রদত্ত নির্দেশনাগুলো (indications) নিয়ে যখন আমরা নিবিড় নিভৃতে চিন্তা করি তখন নিজেদেরকে বড় অসহায় মনে হয়। মুকাত্তাআত সমূহের সাংকেতিক অর্থ কি হতে পারে, এর মধ্যে কি রহস্য লুকিয়ে আছে আমরা কেউ জানি না। বলা হয়েছে দু'ধরনের আয়াত পবিত্র কোরআনে সন্নিবেশিত আছে– 'মুহকামাত' এবং 'মুতাশাবেহাত' মুহকামাত হলো এমন সব আয়াত যেগুলোর বিষয়বস্তু খুবই স্পষ্ট এবং বোধগম্য। অপরপক্ষে মুতাশাবেহাত আয়াত সমূহ অস্পষ্ট এবং সংকেতধর্মী। এ ধরনের আয়াতে ব্যবহৃত শব্দসমূহের প্রকৃত অর্থ সরাসরি বুঝা যায় না।

এভাবে ১১৪টি সূরার বিভিন্ন আয়াতে বিভিন্নভাবে সংকেত দেয়া হয়েছে এবং সে-ই সাথে জ্ঞানী, বুদ্ধিমান ও বিবেক সম্পন্ন লোকদের মনোযোগ আকর্ষণ করা হয়েছে যাতে সংকেতগুলোর উপর তারা চিন্তা-ভাবনা করেন। "Do they not then think deeply in the Quran, or are their hearts locked up? তারা কি কোরআনের উপর গভীরভাবে চিন্তা করে না, তাদের অন্তর কি তালাবদ্ধ? (সূরা মুহাম্মদ-২৪) এ আয়াত থেকে স্পষ্টত প্রতীয়মান হয় মহান কোরআন শুধুমাত্র চুমু খাওয়া ও থাকের উপর তুলে রাখার জন্য অবতীর্ণ হয়নি। একথা আমাদের উপলব্ধি করতে হবে এবং আয়াতগুলোর উপর গবেষণা করে তা ছড়িয়ে দিতে হবে পাঠক সমাজের মধ্যে।

পবিত্র কোরআন প্রকৃতিজাত গ্রন্থ। এর প্রতিটি বিধান প্রকৃতির মত প্রগাঢ়, সজীব এবং কাল উত্তীর্ণ। এটি একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য নাজিলকৃত গ্রন্থ নয়। যদি তাই হতো তাহলে কোরআনের সমস্ত রহস্যের সুষ্ট ব্যাখ্যা ইতিমধ্যে উদ্‌ঘাটিত হয়ে যেত এবং এ ঐশী গ্রন্থটি তাঁর সমস্ত আকর্ষণ, সজীবতা ও কার্যকারিতা হারিয়ে ফেলত। তাই নতুন চিন্তার উন্মেষ কিংবা আবিষ্কার

www.BookBDarchive.Com

উদ্ভাবন কোরআনকে অপাংক্তেয় করতে পারে না। বরং এক্ষেত্রে কোরআনের সজীবতা জ্ঞান-বিজ্ঞানের শতধারায় উজ্জীবিত হয়ে যুগের গতিমোহনায় সৃষ্টি করে বিস্ময়। এ কথাটি মহানবী (সাঃ) একটি হাদীসে পরিষ্কার করে বলেছেন, "আলকোরআন চন্দ্র-সূর্যের আবর্তনের সঙ্গে তুলনীয়, এ দু'টির মত চিরগতিশীল এবং অগ্রসরমান।"

'বিজ্ঞানময় কোরআন' (Al-Quran is all science) গ্রন্থটি প্রণয়ন করতে সাহসী হয়েছি পরম হিতৈষী করুণাময় আল্লাহপাকের রহমতের প্রত্যাশা নিয়ে। সুমহান আল্লাহ তাআলা কঠিন চাকরী জীবনের বিপুল ব্যস্ততার মধ্যে কোরআনের প্রতি কি নিবিড় আকর্ষণ সৃষ্টি করে দিয়েছেন তা শুধু আমিই জানি। তাই খুবই নগণ্য জ্ঞান নিয়ে এ সুকঠিন কাজে নিজেকে নিয়োজিত করার প্রেক্ষিতে আল্লাহ তাআলা আমাকে সে-ই স্থানে পৌছে দিয়েছেন যেখানে সম্মানিত পাঠকবৃন্দ বসবাস করেন। গ্রন্থটি পাঠ করে পাঠক সমাজ উপকৃত হলেই আমার শ্রম সার্থক হবে এবং কেয়ামতের কঠিন হিসেব দিবসে পবিত্র কোরআনের এ ন্যূনতম খেদমতের দরুন আল্লাহ রাব্বুল আলামীন আমাকে ক্ষমা করবেন। এ প্রত্যাশা অন্তরের গভীরে পোষণ করেছি এবং জীবনের শেষ সময় পর্যন্ত যেন কোরআনের খেদমতে নিজেকে নিয়োজিত রাখতে পারি মহান প্রভুর নিকট সে-ই তৌফিক কামনা করি।

জ্ঞানের দৈন্যতার দরুণ এবং নিজের অজান্তে বইটিতে তথ্যগত অথবা ব্যাখ্যাগত ত্রুটি-বিচ্যুতি থেকে যেতে পারে। তার জন্য মহান আল্লাহ তাআলার নিকট ক্ষমা প্রার্থনা করছি এবং ত্রুটি-বিচ্যুতিগুলো পাঠক সমাজের দৃষ্টিতে ধরা পড়লে তা আমাকে অবহিত করার বিনীত অনুরোধ রাখছি।

رَبَّنَا اغْفِرْ لَنَا ذُنُوْبَنَا وَإِسْرَافَنَا فِيْ أَمْرِنَا وَثَبِّتْ أَقْدَامَنَا وَانْصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكٰفِرِيْنَ.

Our Lord! Forgive us our wrong deeds and anything we may have done that transgressed our duty; establish our feet firmly and help us against those that are resist faith.

হে আমাদের প্রভু! আমাদের দোষ-ত্রুটিগুলো ক্ষমা করে দিন এবং আমাদের কাজে যদি আপনার নির্দিষ্ট সীমা লংঘন হয়, তা ক্ষমা করে দিন। আমাদের কদম মজবুত করে দিন এবং ঈমানের পথে বাধা দানকারীদের উপর বিজয় দান করুন। (ইমরান-১৪৭)

اَللّٰهُمَّ إِنِّيْ أَعُوْذُبِكَ مِنَ الْهَمِّ وَالْحُزْنِ وَالْعَجْزِ وَالْكَسَلِ وَالْجُبْنِ وَالْبُخْلِ وَغَلَبَةِ الدَّيْنِ وَقَهْرِ الرِّجَالِ. (متفق عليه)

O Allah! I seek refuge to you from cares, anxieties, weakness, indolence, cowardice, miserliness, burden of debt and attack of men.

হে আল্লাহ! দুঃখ-দুর্দশা, উদ্বেগ-উৎকণ্ঠা, দুর্বলতা, অলসতা, ভীরুতা, কৃপণতা, ঋণগ্রস্ততা এবং মানুষের আক্রমণ থেকে আমি আপনারই আশ্রয় কামনা করি। (মুত্তাফিকুন আলাইহি)

www.BookBDarchive.Com

BIBLIOGRAPHY

1. The Holy Quran; Abdullah Yusuf Ali, Text, Translation and commentary
2. The Holy Quran; M. Marmaduke Picthall, 3rd Revised edn. May 1997
3. Scientific Indications in the Holy Quran; 2nd Edn. Islamic Foundation, Bangladesh.
4. তাফহীমুল কোরআন; সাইয়্যেদ আবুল আ'লা মওদুদী, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, আধুনিক প্রকাশনী, বাংলাবাজার, ঢাকা।
5. তাফসীরে মাআরেফুল কোরআন; মুফ্‌তী মুহাম্মদ শফী (রহঃ), ২য় সংস্করণ, ইসলামিক ফাউন্ডেশন বাংলাদেশ।
6. তাফসীরে ফী যিলালিল কোরআন: সাইয়্যেদ কুতুব শহীদ।
7. বোখারী শরীফ: প্রথম খণ্ড, ইসলামিক ফাউন্ডেশন বাংলাদেশ।
8. Riyadh-us-saleheen; vol. 1-2, Imam Abu Zakariy Yahya Bin Sharaf A-Nawawi, Kitab Bhavan, New Delhi, India.
9. আর-রাহীকুল মাখতূম; আল্লামা ছফিউর রহমান মোবারকপুরী, আল কোরআন একাডেমী লন্ডন, অনুবাদ- খাদিজা আখতার রেজায়ী।
10. Towards Deeper Undrstanding of Al-Quran; Md. Ferdouse Khan, 1st edn. April 1994
11. What is Al-Quran? Md. Ferdouse Khan.
12. Quranic Science; Afzalur Rahman, Muslim school Trust, London.
13. The Ultimate fate of the Universe; Jamal N. Islam published 1983.
15. The Meaning of the Glorius Quran; Abdullah Yusuf Ali, Dar-Al-Kitab Al-Masri, Cairo.
16. Al-Quran and Modern Science; Mullah Shamsuddin Ahmed, 1st edn. January 1992, Dhaka.
17. Science in the Quran; M. Akbar Ali, The Molik Library, Banglabazar, Dhaka.
18. The Bible, The Quran and Science; Dr. Maurice Bucaille.
19. The Origin of Man; Dr. Maurice Bucaille.

www.BookBDarchive.Com

20. Communicative dimension of Quranic Translation, Dr. A.R Fatihee.
21. The Encyclopedia of Islam.
22. The Developing Human; 3rd edn; K.L Moore and A. Majeed Azzindanni 3rd edn.
23. Dictionary of the Holy Quran, Munir uddin Ahmed, Al-Quran Academy London.
24. Astronomy The Cosmic Journey; W.K. Hartman, 3rd edn. Wardsworth publishing co. Belmount. California.
25. Earth Science; E.J. Tarbuck F.K. Lulgens, 5th edn. Merrill publishing co. A Bell & Howell information Co. Toronto. London.
26. Bangla Academy Science Encyclopedia, Vol. 1-2, first published Nov. 99, Dhaka.
27. The First three minutes, Steven Weindbarg, Flamingo 1993.
28. A Brief History of time. S.W Hawking, Bantam edn. reprint 1996.
29. Text Books on Science for Colleges
30. Medical Embryology for medical colleges.
31. Scientific Articles in dailies and Science periodicals.
32. Biological Science D.E. Meyer and R. Buchanan.
33. The birds time life International, R. T. peterson.
34. The creation of the Universe, G. Gamow.
35. National Geographie; June 1983
36. Human Development As Revealed in the Holy Quran and Hadith; Dr. Mohammad Ali Albaar, Saudi Publishing and Distributing House, Jeddah.

www.BookBDarchive.Com

www.BookBDarchive.Com

আরজু পাবলিকেশন্স প্রকাশিত ও ঢাকা বুক কর্ণার পরিবেশিত অন্যান্য বই

- আদাবে জিন্দেগী - আল্লামা ইউসুফ ইসলাহী
- বিজ্ঞানময় কোরআন Al-Quran Is All Science - মুহাম্মদ আবু তালেব
- ইসলামের সমাজ দর্শন - মাও. সদরুদ্দীন ইসলাহী
- মহররমের শিক্ষা - সাইয়েদ আবুল আ'লা মওদূদী (রহ.)
- ওমর ইবনে আব্দুল আজিজ (রহঃ) - মাও. রশীদ আখতার নদভী
- ইসলামের পুনর্জাগরণে ইখওয়ানুল মুসলিমুনের ভূমিকা- মাও. খলীল আহমদ হামেদী
- রোযার মর্মকথা - ইমাম গাজ্জালী (রহ.)
- ভ্রূণের আর্তনাদ - শাহীন বেগম
- ৪০ হাদীস: ব্যাখ্যা ও শিক্ষা সম্বলিত - মাওলানা হামিদা পারভীন
- দারসুল কুরআন ১ম, ২য় ও ৩য় খন্ড - মাওলানা হামিদা পারভীন
- ইসলাম বিদ্বেষীদের অপপ্রচারের জবাব - আবু বকর সিদ্দীক
- ছোটদের ইমাম বোখারী - নূর মোহাম্মদ মল্লিক
- ছোটদের হাসানুল বান্না - নূর মোহাম্মদ মল্লিক
- ফুটলো গোলাপ মিশরে - নূর মোহাম্মদ মল্লিক
- ফুটলো গোলাপ ইরান দেশে - নূর মোহাম্মদ মল্লিক
- সমাজ সংস্কৃতি সাহিত্য - ড. হাসান জামান
- ইসলামী শিক্ষার অগ্রগতির পথে - ড. হাসান জামান
- আত্মশুদ্ধির পথ - হাসানুল বান্না

আরজু পাবলিকেশন্স

পরিবেশনায়

ঢাকা বুক কর্ণার

৬০/ডি পুরানা পল্টন, ঢাকা ১০০০

মোবাইল : ০১৭১১০৩০৭১৬

www.BookBDarchive.Com