সূর্য্য ঘুরে না পৃথিবী ঘুরে?

আবুসাইদ মাহফুজ

সৌরজগতের সদস্যদের মধ্যে সূর্য এবং পৃথিবীর ঘুর্ণায়মানতা নিয়ে বির্তক সেই আদিকাল থেকেই। এক সময় একদল সৌরবিজ্ঞানী বলেছিলেন পৃথিবী স্থির সূর্য পৃথিবীকে কেন্দ্র করে পৃথিবীর চারদিকে ঘুরছে। পরবর্তী পর্যায়ে আরেকদল সৌরবিজ্ঞানী এসে বললেন সূর্য নয়, পৃথিবীই সূর্যকে কেন্দ্র করে ঘুরছে। সূর্য স্থির। এভাবেই বিজ্ঞানীদের মতপার্থক্য চলতে থাকে। বর্তমানকালে পরবর্তী বিজ্ঞানীদের থিওরী অর্থাৎ সূর্যের স্থিরতাকে বৈজ্ঞানিকদের ধারণার মানদণ্ড হিসেবে অনেকেই মনে করেন। অপরদিকে ধর্মাশ্রয়ী কিংবা ইসলামপন্থীদের দৃষ্টিভঙ্গি ছিল পৃথিবী স্থির, সূর্যই পৃথিবীকে কেন্দ্র করে ঘুরছে। অবশ্য আধনিক যুগে ইসলামী চিন্তাবিদগণ আলকোরানের ঘোষণা 'কুল্লুন ফি ফালাকিন ইয়াসবাহুন'কে স্বীকার করে নিয়ে ঘোষণা করছেন যে সৌরজগতের সকল কিছুই ঘুরছে।

সৌরজগতে আসলে সূর্য ঘুরছে না পৃথিবী ঘুরছে এ সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করতে গেলে গতিজড়তা, সৌরপরিবার সদস্যদের গতিসীমা, আয়তন, পারস্পারিক দুরত্বসহ সৌরজগতের সকল বিষয়ে আলোচনা অপরিহার্য যা অনেকটা দুরুহ ব্যাপার, এক্ষেত্রে বৃহৎ কলেবরে না গিয়ে সংক্ষিপ্ত পরিসরে আলোচনা করতে হলে পরস্পর বিরোধী ধারণা সম্পর্কে আলোচনা করা যেতে পারে।

পৃথিবীর স্থিরতা এবং সূর্যের ঘুর্ণয়মানতার ধারণাকারীদের যুক্তি হলো ১. যদি কোন স্থান থেকে একটি ঢিল সোজা উপর দিকে ছুঁড়ে দেয়া হয় তবে সে ঢিলটি পুনরায় সেই স্থানে ফিরে আসে। পৃথিবী আবর্তমানশীল হলে যেহেতু পৃথিবীর আহ্নিক গতির কারণে পূর্ব দিকে ঘুরছে তাই ঢিলটি যখন ভূমিতে পড়বে তখন কিছুটা পশ্চিমে সরে পড়বে। তাদের ২য় যুক্তি হলো একটি পাখি তার বাসা থেকে পশ্চিম দিকে উড়ে গেলে ইত্যবসরে পৃথিবী পূর্ব দিকে চলে যাচ্ছে, তাই পাখিটি কোন দিন তার বাসায় ফিরে আসতে পারবে না। যেহেতু নিক্ষিপ্ত ঢিল নিক্ষেপিত স্থানে পড়ছে, পাখী পুনরায় তার বাসায় ফিরতে পারছে, তাই পৃথিবী স্থির।'

পৃথিবীর স্থিরতার ধারণাকারীদের যুক্তি দু'টি মূলতঃ গতিজড়তা সম্পর্কে অজ্ঞতারই পরিচায়ক। গতিশীলতার ধর্মই হচ্ছে তার পরিমণ্ডলে আর যা কিছু অবস্থান করে তার প্রতিটিতে ঐ গতি জড়িয়ে দেয়া। একজন আরোহীর ঠিক ততটুকু গতি হবে যতটুকু গতি হবে গাড়ীখানার।

কয়েকটি উদারহরণ দিলে ব্যাপারটা পরিষ্কার হয়ে যাবে। একজন বাসযাত্রী তার হাতের বলপেনটি নিয়ে বাসে বসে খেলা করছেন। কলমটিকে তিনি বার বার উপদিকে ছুড়ছেন কলমটি যত উপরেই ছুঁড়ছেন কলমটি আবার তার হাতেই ফিরে আসছে। উপরের যুক্তি পেশকারীদের যুক্তিমত কলমটি নিক্ষেপকারীর হাতে পড়ার কথা নয় বরং কয়েকগজ পেছনেই পড়ার কথা যেহেতু কলম সরে পড়ছে না সেহেতু তারা কি বাসটিকে স্থির বলতে সাহস করবেন। আরেকটি উদাহরণ দেব, আপনি একটি ঢিল বা পাথর নিয়ে বাস ট্রাক বা রেলগাড়ীর ছাদে উঠুন তারপর চলন্ত গাড়ীতেই আপনার হস্তস্থ ঢিলটি বারবার উপরের দিকে নিক্ষেপ করুন, আপনার গাড়ীতো চলছেই ধারণা করছেন ঢিলটি পড়বে গিয়ে আপনা গাড়ীর অনেক পেছনে, বাস্তবে কিন্তু তা নয়, আপনি যদি বারবার উপরেই নিক্ষেপ করে থাকেন তবে ঢিলটি আবার এসে আপনার মাথায়ই পড়বে। ব্যাপারটা আপনি একাই পরীক্ষা করতে পারেন, আপনি কোন এক বিশাল মাঠে দাঁড়িয়ে দাঁড়িয়ে একটি ঢিল উপরের দিকে ছুঁড়ছেন, ঢিলটি হাতেই ফিরে আসছে এবার দৌড়াতে দৌড়াতে ঢিলটি বারবার উপরের দিকে ছুঁড়ছেন এবারও কিন্তু ঢিলটি আপনার হাতেই এসে পড়বে যদিও কেউ ধারণা করতে পারেন ঢিলটি আপনার পেছনে গিয়ে পড়বে, বাস্তবে কিন্তু তা নয়। এর কারণ সম্পর্কে এক কথায় বলা যায়, বস্তুকে নিক্ষেপের সময় নিক্ষেপকারী ব্যক্তি বা স্থানের যে গতি থাকে ঐ গতি নিক্ষেপিত বস্তুতেও জড়িয়ে থাকে। এ জন্য নিক্ষিপ্ত বস্তু কিছু সময়ের জন্য নিক্ষেপের স্থান থেকে বিচ্ছিন্ন হলেও স্থানের গতি বস্তুতে ক্রিয়াশীল থাকে।

আসলে যাঁরা কোরানের দোহাই দিয়ে পৃথিবীর স্থিরতাকে প্রমাণ করার কসরত করেন সেই কোরানই বলছেঃ 'কুল্লুন ফি ফালাকিন ইয়াসবাহুন' (সুরা ইয়াসিন-৪০) অর্থাৎ (সৌরজগতের) সকল কিছুই মহাশূন্যে ঘুরছে। পৃথিবী কুল্লুন বা আকাশের সকল কিছুর বাইরে নাকি?

তাছাড়া আল্লাহপাক অন্য এক আয়াতে বলছেন, ওয়া আলকা ফিল আরদি রাওয়াসিয়া আন তামিদা বিকুম (লোকমান-৯) অর্থাৎ এবং তিনি (আল্লাহ) পৃথিবীতে পর্বতমালা সংস্থাপিত করেছেন যেন তা তোমাদের সাথে আলোড়িত না হয়।

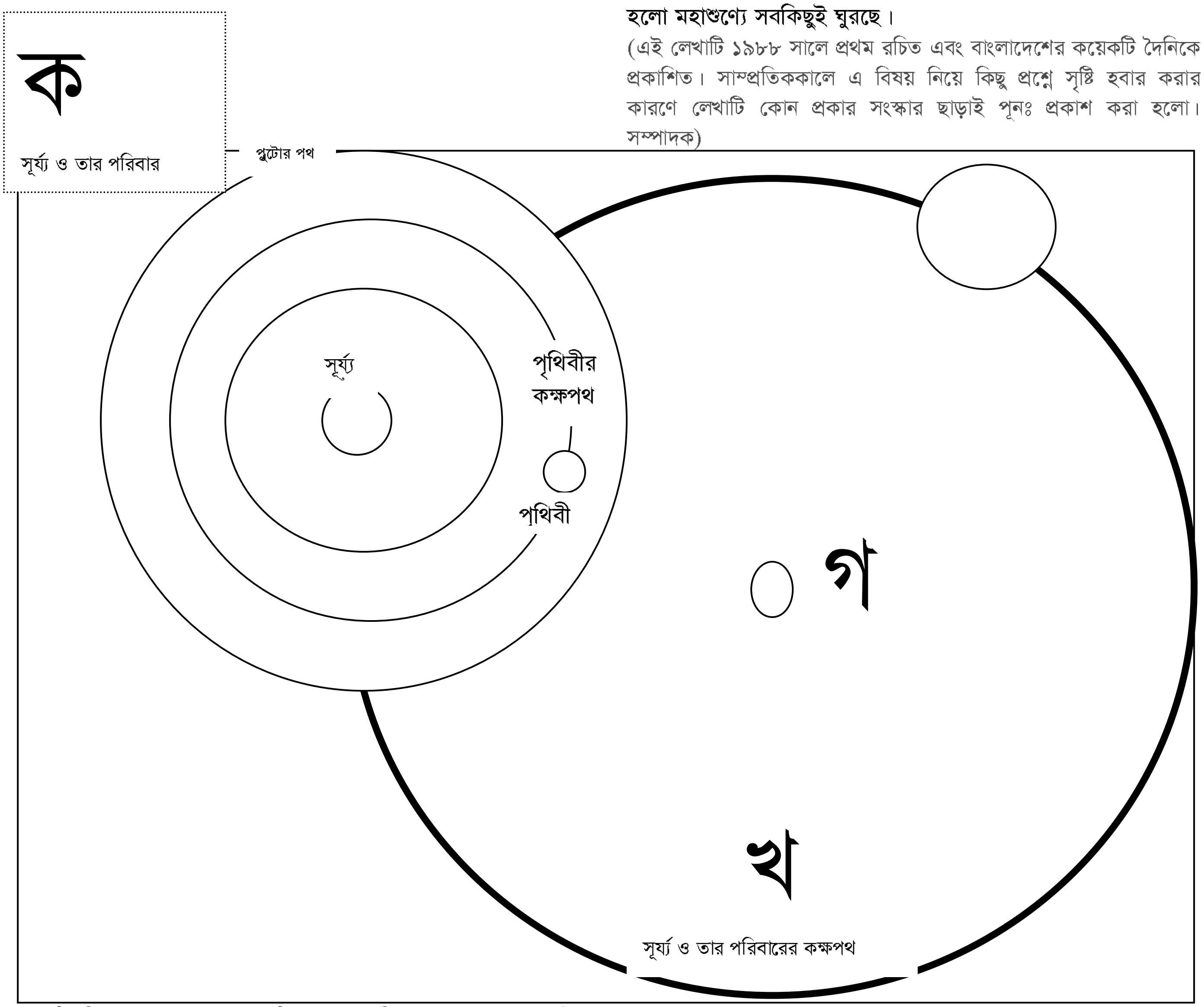
এ আয়াত দ্বারা পরোক্ষভাবে আমরা বুঝে নিতে পারি পৃথিবী ঘুর্ণয়মান। ঘুর্ণায়মান পৃথিবী যেন আলোড়িত হতে না পারে সেজন্য আল্লাহপাক পেরেক মেরে দিয়েছেন পাহাড় দিয়ে। যে বস্তু নড়ে-চরে সে বস্তুতেই তো পেরেক মেরে বাইরের কিছুর সাথে আটকিয়ে দিলে কথা ছিল। কিন্তু আল্লাহ পাক তো পাহাড়ের পেরেক মেরে বাইরের কিছুর সাথে আটকিয়ে দেননি বরং পৃথিবীর অভ্যন্তরকে শক্ত করেছেন।

এবার আসা যাক যারা বলছে সূর্য স্থির এবং পৃথিবী ঘূর্ণায়মান। তাদের কথার শেষাংশ অর্থাৎ পৃথিবীর আবর্তনশীলতা সম্পর্কে তাদের সাথে আমাদের কোন মতপার্থক্য কিংবা মতবিরোধ নেই। কিন্তু তাদের বক্তব্যের প্রথমাংশ অর্থাৎ সূর্যের স্থিরতা সম্পর্কে তাদের বক্তব্য ঠিক মনে করার কোন যুক্তিসঙ্গত কারণ দেখিনা। এক্ষেত্রে প্রথম কথা হলো। আলকোরান একটি চিরঞ্জীব এবং শ্বাসতঃ জীবন বিধান, কোরানের সত্যতা এবং সর্বজনগ্রাহ্য সম্পর্কে শুধু মুসলমান নয় অমুসলিম মনীষীরাও অনেক বক্তব্য রেখেছেন। সেই মহাগ্রন্থ আলকোরান বলছে 'ওয়াস শামসু তাজরী লিমুসতাকাররিল লাহা' (সুরা ইয়াসিন-৩৮) অর্থাৎ আর সূর্য তার গন্তব্যস্থলের দিকে 'ছুটে চলেছে' তাছাড়া 'মহাশূন্যে সকল কিছুই তার কক্ষপথে ঘুরছে, এ বক্তব্য পূর্বেই উল্ল্যেখ করা হয়েছে।

এক্ষেত্রে বলা যায় প্রকৃতপক্ষে চন্দ্র, সূর্য, পৃথিবী, গ্রহ, নক্ষত্র সকল কিছুই তাদের নির্ধারিত পথে আবর্তন করছে। চন্দ্র পৃথিবীর উপগ্রহ তাই চন্দ্র পৃথিবীকে কেন্দ্র করে আবর্তন করছে। পৃথিবী তার উপগ্রহসহ তার পুরো পরিবার সূর্যের গ্রহ তাই পৃথিবীর পরিবার সূর্যকে কেন্দ্র করে ঘুরছে। এমনিভাবে সূর্যের ১১ বা ১৩টি গ্রহ নিয়ে যে সৌর পরিবার তা গ্যালাক্সি পরিবারের সদস্য। তাই সৌরমণ্ডল গ্যালাক্সিতে একটি বিন্দুকে কেন্দ্র করে আবর্তন করছে। এমনিভাবে

গ্যালাক্সিসমূহও অন্য বিন্দুকে কেন্দ্র করে আবর্তন করছে। সৌরবিজ্ঞানীদের মতে মহাকাশে বর্তমানে ১০ হাজার কোটি গ্যালাক্সি বা বিশ্ব রয়েছে।

যে সমস্ত বিজ্ঞানী বলেছেন সূর্য স্থির তাঁরা মূলতঃ সূর্যের গতিশীলতা প্রত্যক্ষ করতে পারেন নি। আসলে প্রত্যেক মানুষের নির্দিষ্ট একটি পরিসীমা থাকে, এ পরিসীমার বাইরে সে কিছুই জানতে পারে না। সূর্য যে ঘুরছে এ কথা বুঝতে হলে সূর্য তথা সৌরজগতের বাইরে যাওয়া প্রয়োজন। পৃথিবী যে ঘুরছে এ কথা পৃথিবীতে অবস্থান করে আমরা ঘুর্ণাক্ষরেও টের পায়নি। কিন্তু যখনই বিজ্ঞানীরা পৃথিবী ছেড়ে দূরে চাঁদে বা মহাশূন্যে পাড়ি দিয়েছেন তখন দূর থেকে পৃথিবীর গতিশীলতা দেখতে পেয়েছেন। এমনিভাবে সূর্যের গতিশীলতা বুঝতে হলে সূর্যের যে সৌর পরিবার রয়েছে সেই সৌর পরিবারের বাইরে যাওয়া ছাড়া সূর্যের ঘুর্ণায়মানতা টের পাওয়া যাবে না।



একটি চিত্রের মাধ্যমে ব্যাপারটি আরো পরিষ্কার হয়ে পড়বে। উক্ত চিত্রে ক চিহ্নিত স্থানটি সৌরমণ্ডলের চিত্র। এখানে সূর্যকে কেন্দ্র করে তার গ্রহগুলো আবর্তন করছে। এখানে ক চিহ্নিত সৌরমন্ডলটি খ চিহ্নিত বৃত্তে গ কে কেন্দ্র করে ঘুরছে। আবার খ বৃত্তটি যাকে আমরা আাঁতিপূর্বে গ্যারাক্সি নামে অভিহিত করেছি তা ঘ চিহ্নিত মোটা দাগের (সর্ববৃহৎ) বৃত্ত বা কক্ষপথে অন্য একটি বিন্দুকে কেন্দ্র করে ঘুরছে। এখানে 'ক' চিহ্নিত সৌরমন্ডল পরিবারের সদস্য পৃথিবীর একজন মানুষ পৃথিবীতে অবস্থানকালে পৃথিবীর ঘুর্ণায়মানতা লক্ষ্য করবেন।

যখন সে পৃথিবী ছেড়ে 'ক' চিহ্নিত সৌরমন্ডরের অভ্যন্তরে অন্য কোন গ্রহ বা স্থানে অবস্থান নেবে তখন সে পৃথিবী এবং অন্যন্য গ্রহের গতিশীলতা প্রত্যক্ষ করবে। এমনিভাবে 'ক' চিহ্নিত পুরো সৌরমন্ডল তথা সূর্য এবং তার গ্রহগুলো যে 'গ' কে কেন্দ্র করে 'খ' চিহ্নিত পথে ঘুরছে এটা বুঝতে হলে তাকে 'ক' চিহ্নিত সৌরমন্ডল থেকে বেরিয়ে 'খ', 'গ' অথবা এর বাইরে অন্য কোথাও অবস্থান নিতে হবে, তখনই সে সূর্য এবং তার পরিবারের গতিশীলতা বুঝতে পারবে। আর এ কথা বৈজ্ঞানিক সত্য যে মানুষ সৌরমণ্ডলের বাইরে কোন দিন যেতে পারেনি বিধায় সূর্যের ঘুর্নায়মানতা প্রত্যক্ষ করতে পারেনি। আসলে সত্য কথা হলো মহাশুণ্যে সবকিছুই ঘুরছে।

(এই লেখাটি ১৯৮৮ সালে প্রথম রচিত এবং বাংলাদেশের কয়েকটি দৈনিকে প্রকাশিত। সাম্প্রতিককালে এ বিষয় নিয়ে কিছু প্রশ্নে সৃষ্টি হবার করার কারণে লেখাটি কোন প্রকার সংস্কার ছাড়াই পূনঃ প্রকাশ করা হলো। সম্পাদক)