

হবে নয় ভাগের এক ভাগ। এটাই হচ্ছে নিউটনের মহাকর্ষ তত্ত্বের নির্ধারিত। নিউটনের এই নিয়মকে বলা হয় ব্যস্তবর্গীয় মহাকর্ষ নিয়ম (Inverse law of Gravitation)।

এ এক আশ্চর্য তত্ত্ব। একদিকে এর মাধ্যমে আকাশের চন্দ্র-সূর্য-এহ তারার গতি প্রকৃতিকে বোঝা যাচ্ছে, জানা যাচ্ছে তাদের অবস্থান, দেয়া যাচ্ছে সূর্য ও চন্দ্র গ্রহণের ব্যাখ্যা ও পূর্বাভাস। আবার এ তত্ত্বের সাহায্যেই বোঝা যাচ্ছে পৃথিবীর ওপর বিভিন্ন বস্তুর গতিবিধি এবং নানা ঘটনার কেনই বা আপেল মাটিতে পড়ে, আর কেনই বা নদী ও সমুদ্রে জোয়ার ভাটা হয়। এ তত্ত্বই আবার আমাদের শিখিয়ে দিচ্ছে কেমন করে মিসাইল ছোঁড়ার নিয়ম-কানুন, কিংবা বলতে পারছে কীভাবেই বা রকেট পৃথিবীর মায়া কাটিয়ে মহাশূন্যে পাড়ি জমায়। আকাশ আর পৃথিবী যে এক নিয়মে বাঁধা নিউটনের আগে এমনভাবে আর কেউ বলে যেতে পারেনি।

নিউটন উদ্ভাবিত ধারণাগুলোর মধ্যে সবচাইতে গুরুত্বপূর্ণ হলো 'ভরের' (mass) ধারণাটি; এছাড়া রয়েছে তার আবিষ্কৃত ক্যালকুলাস— 'প্রাকৃতিক বিজ্ঞান' ও 'সামাজিক বিজ্ঞানের' নানা সমস্যা বিশ্লেষণে আলোর দিশারী হয়ে পথ দেখিয়েছে। এত বছর পরও কিন্তু নির্দিষ্ট বলা যায়— বিজ্ঞানীদের কাছে যে ব্যাপারটি সবচাইতে বেশি দৃষ্টি আকর্ষণ করেছে তা হলো তার দেখা 'বিশ্ব

পদ্ধতি' (system of world)। এর মাধ্যমে তিনি মহাবিশ্ব ঘটনাবলীরই গুণ্ড বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা হাজির করেননি, সেই সাথে নির্মাণ করেছেন 'মহাকর্ষীয় বিশ্ব তত্ত্বের' (Gravitational cosmology) একটি সুস্থিত কাঠামো। আর এখানেই আমরা দেখতে পাই নিউটনের সৃজনশীলতা, পর্যবেক্ষণ আর চিন্তা শক্তির এক নিখুঁত সমন্বয়। সুতরাং আমরা মোটেই অবাধ হই না যখন স্যার এডমন্ড হ্যালি তার সম্পর্কে মন্তব্য করেন, 'no mortal may approach nearer to the gods'। তবে সবচেয়ে সুন্দর করে নিউটনকে তুলে ধরেছেন আঠার শতকের কবি আলেকজান্ডার পোপ :

Nature and Nature's laws lay hid in night:
God said, Let Newton be! and all was light!
নিউটন গুণ্ড গাণিতিক ও তত্ত্বীয় পদার্থবিদদের মধ্যে অগ্রগামী পুরুষ নন— পরীক্ষণ পদার্থবিদের শ্রেষ্ঠতম উদাহরণও তিনি। পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমে পাওয়া ফলাফল থেকে কীভাবে বৈজ্ঞানিক সিদ্ধান্তে পৌঁছান যায় তার উদাহরণ তিনি দিয়েছেন তার অন্যতম শ্রেষ্ঠ গ্রন্থ, এক অর্থে প্রিন্সিপিয়ার প্রতিদ্বন্দ্বী, 'অপটিকস' (Opticks) এ। ১৭০৪ সালে ইংরেজি ভাষায় প্রথম প্রকাশিত এই গ্রন্থটিতে স্থান পেয়েছে আলো নিয়ে নানা ধরনের পরীক্ষার বিবরণ, তা থেকে প্রাপ্ত ফলাফল, আর শেষপর্যন্ত উপনীত সিদ্ধান্তমালা।

১৭০৬ সালে বইটির একটি ল্যাটিন সংস্করণও প্রকাশিত হয়। এতকিছু দেখে স্বভাবতই আমাদের মনে প্রশ্ন জাগতে পারে, এক জীবনে নিউটন এতকিছু করলেন কীভাবে? কীভাবেই বা তাঁর চোখে ধরা পড়ল বিশ্বব্রহ্মাণ্ডের রহস্য উদঘাটনের যাদুর কাঠি? এর খানিকটা ইঙ্গিত পাওয়া যায় রবার্ট হুককে লেখা নিউটনের একটি চিঠি থেকে :

If I have been able to see further, it was only because I stood on the shoulders of giants!
এই দানবরা কারা, যাদের কাঁধে পা রাখতে পেরে নিউটন সমসাময়িক বিজ্ঞানীদের মধ্যে প্রকৃতিকে অনেক বেশি দেখতে ও বুঝতে পেরেছিলেন? অনেকে বলে থাকেন যে নিউটন কথিত দানবরা আসলে হলেন— ইউক্লিড, রেনে দেকার্ত, বয়েল, কোপার্নিকাস, কেপলার, গ্যালিলিওর মতো পূর্বসূরি খ্যাতিমান বিজ্ঞানীরা যাদের বৈজ্ঞানিক মর্মকথাগুলো তিনি সঠিকভাবে অনুধাবন করতে পেরেছিলেন অনেকের চাইতে বেশি।

নিউটন জন্মেছিলেন সে বছরই যে বছর আধুনিক বিজ্ঞানের জনক মহামতি গ্যালিলিওর মহাপ্রয়াণ ঘটে। আঁধারের যাত্রীদের কথা বলতে শুরু করলে এই দুই মনীষীর কথা অনিবার্যভাবে এসে পড়বে। (চলবে)

অভিজিৎ রায় পেশায় প্রকৌশলবিদ। ন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অব সিক্সাপুর বিশ্ববিদ্যালয়ের 'গবেষক স্কেলো'।