পুস্তক পর্যালোচনা

‘ আলো হাতে চলিয়াছে আঁধারের যাত্রী ’
রচনা : অভিজিৎ রায়

প্রকাশক: অঙ্কুর প্রকাশনী, বাংলা বাজার, ঢাকা
মুল্য: ট ১৮০/-

ড. হিরন্ময় সেন গুপ্ত*

স্নেহাস্পদ অভিজিৎ রায় রচিত আলোচ্য পুস্কটি লেখকের ভাষায় ‘*বিশ্বব্রহ্মাণ্ডের রহস্য সমাধানে নিমগ্ন যাত্রীদের পথ চলার একটি সংক্ষিপ্ত দলিল; শতাব্দী প্রাচীন বিশ্বাসের অচলায়তন ভেঙে যাঁরা বিজ্ঞানমনস্ক সভ্যতা বিনির্মাণে আলোর মশাল জ্বালিয়েছেন নিকষ কালো আঁধারে পথ দেখাতে, এই বই সেই সব যাত্রীদের বর্ণিল জীবনালেখ্য*।’ তর"ণ লেখক সে বিষয়ে নি:সন্দেহে সাফল্য অর্জন করেছেন– এ কথা উল্লেখ করেছেন বিশিষ্ট পদার্থবিজ্ঞানী এ.এম.হার"ন-অর রশীদ পুস্কটির ভুমিকায়।

সৃষ্টি রহস্য উদঘাটনে যুগ যুগ ধরে মানুষ ছিল সচেষ্ট। বিশেষ অবদান যাঁদের তাঁরাই ‘আলো হাতে চলিয়াছে আঁধারের যাত্রী’। সেই আলোক বর্তিকাটি বিজ্ঞান, মুলত: পদার্থবিজ্ঞান। সর্বপ্রকার সংস্কার বর্জিত জ্ঞান তাপসদের পথ-প্রদর্শন তুলে ধরেছেন তর"ণ প্রকৌশলী সাবলীল রচনায় বিভিন্ন উদ্ধৃতি, উদাহরণ এবং পদার্থবিজ্ঞানের ফলাফলের বিশ্লেষণের দ্বারা আলোচ্য পুস্কটিতে। এতে গাণিতিক পর্যালোচনাও স্থান পেয়েছে।

বিশ্বসৃষ্টি রহস্য ‘যৌক্তিকভাবে অনুধাবন’ করতে মানুষকে তিনটি বাধা অতিক্রম করতে হয় বলে লেখক উল্লেখ করেছেন। সে কথায় একটু পরে আসছি। ‘যৌক্তিকভাবে’ কথাটি বিশেষ অর্থবহ, কারণ বিশ্বাস কখনই যুক্তি বলে বিবেচ্য হতে পারে না। কথাটি লেখক সুন্দরভাবে উপস্থাপিত করেছেন নিম্নভাবে :

‘‘ছেলেবেলায় শেখা ‘আকাশ নীল কেন’ বা ‘রংধনু কিভাবে তৈরী হয়’ --- এ ধরণের বৈজ্ঞানিক প্রশ্নগুলির উত্তরে যদি কেউ তার পরীক্ষার খাতায় লেখে --- ‘আকাশ নীল কারণ ঈশ্বর আকাশকে নীল তৈরী করেছেন’ --- তা হলে পরীক্ষক তাকে কত নম্বর দেবেন? স্রেফ শুন্য। কারণ পরীক্ষক ধরেই নেবেন যে ছাত্রটি প্রশ্নটির বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা জানে না। কাজেই মহাবিশ্ব কিভাবে সৃষ্টি হল তার উত্তরে কেউ যদি বলেন ‘ঈশ্বর সৃষ্টি করেছেন’ তবে তা হবে ঐ ছাত্রটির উত্তরের মত।’’

---

* নিউক্লিয় পদার্থবিজ্ঞানী, অধ্যাপক (অব), পদার্থবিদ্যা, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

যাই হোক, যে তিনটি বাধার কথা উল্লেখ করা হয়েছে, সেগুলো হচ্ছে --- মহাবিশ্বের বিশালতা, কালের অগ্রগামিতা এবং সংস্কার। সংস্কার বা বিশ্বাস যেন মানুষের চিন্তাধারা বা যুক্তির পথকে প্রভাবিত না করে– সে কথা লেখক উপরোক্ত উদাহরণের সাহায্যে বুঝাতে চেয়েছেন। মহাবিশ্বের বিশালতা কত বিশাল - বলার অপেক্ষা রাখে না। কালের অগ্রগামিতা অতিক্রম করে সুদুর অতীতে প্রবেশের অন্য নাম কণা পদার্থবিজ্ঞান। তাই স্বাভাবিকভাবে লেখক বেছে নিয়েছেন মুলতঃ কণা পদার্থবিজ্ঞানীদের। তবুও বিজ্ঞানী হারুন-অর রশীদ ভুমিকায় যথার্থই বলেছেন– "এঁরাই শুধু আলো হাতে আঁধারের যাত্রী নন।"

পুর্ব সংস্কারের কথাটি স্বাভাবিকভাবে এসেছে গ্যালিলিও এবং ব্র"নোর কথা মনে রেখে। এ প্রসঙ্গে স্মরণ করি বার্ট্রাণ্ড রাসেলের উক্তিটি - 'If he (Newton) had encountered the sort of opposition with which Galileo had to contend, it is probable that he would never have published a line.' –প্রেক্ষিত নিউটনের বিখ্যাত মাধ্যাকর্ষণ সুত্র। গ্যালিলিও এবং ব্র"নোর উপর অবিচার ও নির্যাতন সর্বজনবিদিত। পচাত্তর বছর বয়সে অসুস্থ গ্যালিলিওকে বলপুর্বক ফ্লোরেন্স থেকে রোমে নিয়ে গিয়ে হাটু ভেঙে জোর হাতে ক্ষমা প্রার্থনা করতে বাধ্য করা, আর ব্র"নোকে জীবন্ত অবস্থায় পুড়িয়ে মারা সভ্যতার ইতিহাসে কলঙ্কজনক অধ্যায়। এ প্রসঙ্গে শ্রদ্ধার সাথে স্মরণ করি বর্তমান পোপের পুর্ববর্তী পোপের (পোপ জন ২য় পল) মহানুভবতা। যে অন্যায়ের সাথে তিনি বিন্দুমাত্র যুক্ত নন, সেই অন্যায়-অত্যাচারের জন্য ক্ষমা প্রার্থনা করে মহানুভবতার বিরল দৃষ্টান্ত স্থাপন করেছেন, বিষয়টি সবিস্তারে পুস্কটিতে আলোচনা করা হয়েছে।

পুস্কটিতে আলোচিত হয়েছে বিশ্বরহস্য সন্ধানে কেপ্লার, নিউটন, আইনস্টাইন, হকিং সহ বিভিন্ন প্রখ্যাত বিজ্ঞানীর পথ-প্রদর্শনের কাহিনী। প্রত্যক্ষভাবে বিশ্বসৃষ্টির সাথে যুক্ত না হলেও মনোজ্ঞ আলোচনা হয়েছে বসু, রমন, হাইজেনবার্গ, গ্যামো, সালাম প্রমুখ যশস্বীদের অবদানের কথার- সুন্দরভাবে লেখা পরিশিষ্টাবলীতে। পদার্থবিজ্ঞানের বিবিধ গুর"ত্বপুর্ণ তত্ত্বাবলী যথা, মহাকর্ষীয় সুত্র, আলোক-তড়িৎ প্রক্রিয়া, কোয়ান্টাম তত্ত্ব, অনিশ্চয়তা সুত্র, বসু-আইনস্টাইন সংখ্যায়ন, বিশেষ ও সাধারণ আপেক্ষিক তত্ত্ব, মহান একীভুত তত্ত্ব, স্ট্রিং তত্ত্ব পুস্কটিতে পর্যালোচনা করা হয়েছে মনোজ্ঞ দৃষ্টিভঙ্গিতে। সবগুলো না হোক্ কিছু কিছু অন্ত: সফল পাঠকের (পদার্থবিদ্যার সাথে যাঁদের তেমন পরিচিতি নেই) কাছে বোধগম্য হলে লেখকের পরিশ্রম সার্থক হয়েছে বলা যাবে।

সাতটি পর্বে রচিত এ ধরণের বিভিন্ন বিষয় উপস্থাপন করা হয়েছে পুস্কটিতে। সর্বশেষ পর্বের শিরোনাম হ"ছে মহাবিশ্ব এবং ঈশ্বর : অন্মিম রহস্যের সন্ধানে। পর্বটি শুধু সুলিখিত নয়, বিদগ্ধজনের চিন্তার উদ্রেককারী, আর সাধারণ পাঠকের জ্ঞান বৃদ্ধির সহায়ক।

২৬৪ পৃষ্ঠার পুস্কটির বেশ অংশ অধিকার করে আছে তথ্যবহুল ও সুলিখিত পরিশিষ্ট, যা পুস্কটির মান বৃদ্ধিতে সহায়ক হয়েছে এবং সম্মুরক পাঠ হিসেবে বিবেচ্য । বিভিন্ন ভৌত রাশির গাণিতিক প্রকাশ এবং নানা জটিল বিষয় (যথা, ফাইনম্যান রেখাচিত্র, প্রমাণ মডেল, কৃষ্ণ গহ্বর ইত্যাদি) এ অংশে বিবেচনা করা হয়েছে, এছাড়া রয়েছেঃ মনোজ্ঞ ও তাৎপর্যপুর্ণ বিশ্লেষণ– মহাকর্ষ ধ্র"বকের মানের উপর, দুর্বল নিউক্লিয় বিক্রিয়ার তীব্রতার সামান্য হেরফের হলে এবং ইলেকট্রনের ভরের সামান্য এদিক ওদিক হলে প্রকৃতিতে তথা মহাবিশ্বে এর প্রভাব কি হতো, এমন কি বিশ্বরহস্য সম্মুর্কে ধর্মীয় নিরাসক্ত দৃষ্টিভঙ্গির আলোচনাও। এসব জটিল বিষয় যা

আংশিকভাবে সর্বশ্রেণীর পাঠকের বোধগম্য হয়ত হবে। পরিশীলিত পাঠকের জন্য বিষয়গুলি বৌদ্ধিক চর্চার খোরাক, কিন্তু সাধারণ পাঠকও এতে খানিকটা ধারণা করতে পারবেন বিজ্ঞান কি ভাবে অগ্রসর হয়, এবং বিশ্ব ব্রহ্মাণ্ড সম্পর্কে সর্বশেষ প্রান্নিক জ্ঞান কোন পর্যায়ে রয়েছে সে সম্পর্কে খানিকটা হলেও ধারণা করতে সক্ষম হবেন।

মুদ্রণজনিত ত্র"টি কিন্তু কিছু কিছু রয়ে গেছে, তবে তা পাঠকের অসুবিধার সৃষ্টি করে না।

সার্বিক বিবেচনায় পদার্থবিজ্ঞানী না হয়েও সুন্দরভাবে পদার্থবিজ্ঞানের জটিল বিষয় আলোচনা করে লেখক গভীর জ্ঞানের পরিচয় দিয়েছেন– উদ্দেশ্য বিশ্বাস নয়, বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিকোণ থেকে সৃষ্টি রহস্য ও প্রাসঙ্গিক এবং অন্য কিছু জটিল বিষয় সকলের সামনে উপস্থাপন। কেবল নক্ষত্র রাজি নয় বিজ্ঞানীও 'আলো হাতে চলিয়াছে আধারের যাত্রী'। তবে একটি কথা বলা দরকার তা হল বিজ্ঞানের জটিল বিষয়কে জনপ্রিয় ও আটপৌরে ভাষায় প্রকাশ করা শুধু দুরূহ নয়, অনেক সময় এটি করতে গিয়ে কোন তত্ত্ব বা বিষয় সম্পর্কে পাঠকের মনে ভুল ধারণার সৃষ্টির সম্ভাবনাকেও অস্বীকার করা যায় না। এই সুথপাঠ্য বইটি সবার পড়া উচিত– আমি এর বহুল প্রচার কামনা করি।