বিগ ব্যাং থিওরি বনাম ইনফ্লেশন থিওরি

আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের অন্তীম লক্ষ্য হচ্ছে এমন একটি তত্ত্বে উপনীত হওয়া যা খুব সহজেই মহাবিশ্বকে ব্যাখ্যা করতে পারবে এবং এটি হবে কোয়ান্টাম বলবিদ্যা ও আপেক্ষিকতার একটি সমন্বিত তত্ত্ব। বর্তমানে এ দুটি তত্ত্বের মাধ্যমে পৃথকভাবে অতিক্ষুদ্রমান থেকে শুরু করে মহাবিশ্বের বিশাল ব্যাপ্তিতে ঘটে যাওয়া ঘটনাগুলোকে আমরা আলাদাভাবে ব্যাখ্যা করতে পারলেও কিছু প্রতিবন্ধকতা এ দুটি তত্ত্বের ঐক্যবদ্ধতাকে সমর্থন করে না। ইনফ্লেশন থিওরি বা অতিস্ফীত তত্ত্ব যদি সঠিক হয় তাহলে কোয়ান্টাম তত্ত্বের কিছু যৌক্তিক স্বীকার্য যেভাবে প্রমাণ করা সম্ভব, তেমনিভবে ঐক্যবদ্ধ তত্ত্বে উপনীত হতে হয়তো এ তত্ত্বটিই হবে একমাত্র পথ।

সায়েন্স ওয়ার্ল্ডের গত সংখ্যায় (ডিসেম্বর ২০০৬) পরম সুহৃদ অভিজিৎ রায়ের 'ইনফ্লেশন থিওরি' নিয়ে তথ্যবহুল প্রবন্ধটি পড়ে যার পরনাই খুশি হলাম। তার লেখনির প্রতি গভীর শ্রদ্ধা রেখেই তার 'ইনফ্লেশন থিওরি' সংক্রান্ত প্রবন্ধের ওপর মন্তব্য রাখার প্রয়াস ঘটাচ্ছি। কোয়ান্টামতত্ত্ব মতে শূন্যস্থান, কণা-প্রতিকণার জোড়া দ্বারা গঠিত প্রতিভাস হয়। অতিস্ফীতিতত্ত্ব যদি সঠিক হয় অর্থাৎ মহাবিশ্বের সৃষ্টি যদি বিগ ব্যাংয়ের মধ্য দিয়ে না হয়ে থাকে তাহলে মহাবিশ্বে অবশ্যই এমন কিছু অদীপ্ত পদার্থ থাকবে যা মহাবিশ্বের ঘনত্বকে ক্রান্তিক ঘনত্বে নিয়ে আসতে পারে। কেননা এটিই হচ্ছে একটি প্রবণতা যা মহাবিশ্বকে প্রসারিত করতে অবদান রেখেছিল এবং সবচাইতে খুশির কথা হচ্ছে এই যে, ইদানীংকালের কিছু গবেষণা আমাদের সেই অদীপ্ত বস্তুগুলোর সন্ধান দিয়েছে। আইনস্টাইনের মহাকর্ষ ধ্রুবকের যৌক্তিকতার ব্যাখ্যাটিও এভাবেই হয়তো আমরা দিতে পারি; কিন্তু এখন প্রশ্ন হচ্ছে তাহলে কি চিরবিলুপ্ত হবে বিগ ব্যাং তত্ত্ব? হয়তো না। তত্ত্বের ইতিহাস সূচিত হয়েছিল বিগ ব্যাংয়ের হাত ধরেই আর যৌক্তিকতার পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হয়ে যাওয়া এ সম্ভাব্য তত্ত্বটিও মহাবিশ্ব সৃষ্টির পরবর্তী বিগ ব্যাংয়ের প্রক্রিয়াকে সমর্থন করে।

আমাদের বর্তমান অবস্থান কোনো 'পকেট মহাবিশ্ব' বা 'শিশু মহাবিশ্ব' যেখানেই হোক না কেন, এ মহাবিশ্বের একটি সম্ভাব্য প্রতিরূপ আমরা বিগ ব্যাং তত্ত্বের মাধ্যমে উপস্থাপন করেছি এবং এ তত্ত্বের যৌক্তিকতার গ্রহণযোগ্য অনেকগুলো প্রমাণ বিভিন্ন সময়ে আমাদের মহাবিশ্ব চিন্তাকে অনুপ্রাণিত করেছে। আমরা কি আজও উপেক্ষা করতে পেরেছি নিউটনীয় পদার্থবিজ্ঞানের সেই ত্রুটিগুলোকে, যা সংশোধিত হয়েছিল আইনস্টাইনীয় পদার্থবিজ্ঞানের দ্বারা? বিগ ব্যাং তত্ত্বও তেমনিভাবে মহাবিশ্বের প্রাথমিক জ্ঞানের ভিত্তি সূচিত করেছে যদিও এর যৌক্তিক ফাঁক গলে অতিস্ফীত তত্ত্বের দ্বারাই পূরণীয়।

সবুজ
বিজ্ঞানকর্মী, ডিসকাশন প্রজেক্ট

৫৯

২০০৬ সংখ্যায়
আলোচিত বিষয় ফ্লাইং
পস্থাপন করা হয়েছে।
লে সারাবিশ্বের
ঃ আসলে ভিন্‌গ্রহের
রি মহাকাশযান, না
ক শক্তিতে
ক্তির মহাকাশযান–
ন্দহ রয়েছে। কারণ
ন্নত ও শক্তিশালী
ত শত বছর আগের
বিধারায় কিভাবে
যদি হয়ে থাকে
আমাদের চেয়ে লাখ
ই মহাকাশযান
ীরা!
ঃ সংখ্যায় টাইটানিক
থ্য উপস্থাপন করা
নকেই আগে
ওরা কেন আসেনি?'–
। অসাধারণ।
ার কাছে সম্পূর্ণ
ছ।

জন্য ধন্যবাদ

জ, সুন্দর ও বোঝার
লে আমরা পাঠকরা
পারবো। আমি
নক ছাত্রছাত্রী
ই সম্পর্কে জানেন
য় আশা করি, এ
বন।

াকটিতে এ সম্পর্কে
না আছে।

খ্যায় ইউএফও
স্কারণের নতুন তত্ত্ব
লখাগুলো ভালো
ত বিশ্বে প্রতিরক্ষা

মোহাম্মদ মাসুদ পারভেজ
জামান প্যালেস, নিলটুলি, ফরিদপুর

■ আমাদের চেষ্টা থাকবে।

সায়েন্স ফিকশন সম্বন্ধে

'৩০০৫ সালের ৩ জুন', দেখেই বুঝতে পারলাম এটা নিশ্চয়ই কল্পবিজ্ঞান লেখার

মানুষ হাজার বছর পরে, এতো অধীর আগ্রহে কারো বিরুদ্ধে মামলা শোনার জন্য যাবেন বলে মনে হয় না। দ্বিতীয়ত, বিচারক যদি দশমাত্রার RBIO সাইবার রোবট হয় তাহলে আমার মনে হয় কোনো বাদী কিংবা বিবাদী পক্ষের উকিলের দরকার হবে না। প্রকৃত ঘটনাটি শুধু রোবটকে বলে দিলেই হয়তো এর রায় দিয়ে দিবে। আবার 'আমার গর্ভের সন্তানতো কোনো