

আলবার্ট আইনস্টাইনকে বলা হয় পৃথিবীর সর্বকালের সবচেয়ে বড় বিজ্ঞানী। পদার্থ বিজ্ঞানের বিখ্যাত সূত্র $E=mc^2$ এর প্রণেতা এই জার্মান বিজ্ঞানী ১৯২১ সালে পদার্থ বিজ্ঞানে নোবেল প্রাইজ লাভ করেন। ১৯০৫ সালে আইনস্টাইন পদার্থ বিজ্ঞানের ওপর তিনটি গবেষণাপত্র প্রকাশ করেন। যা পদার্থ বিজ্ঞানের অনেক ধারণাকেই পুরোপুরি পাল্টে দেয়। বিখ্যাত এই বিজ্ঞানীর ব্যক্তিগত জীবনের কিছু মজার ঘটনা ...লিখেছেন মেহেদী হাসান সুমন

আইনস্টাইনের অজানা গল্প

১ ছেলেবেলায় আইনস্টাইন অনেক পরে কথা বলতে শিখেছেন। তার বয়স যখন নয় বছর তখনও তিনি ঠিকমতো কথা বলতে পারতেন না। এ নিয়ে তার পরিবারের সদস্যরা খুবই চিন্তিত ছিলেন। তারা ভাবতেন, ‘আইনস্টাইন কী অন্য শিশুদের চেয়ে কম বুদ্ধিমান?’

২ আইনস্টাইনের কাছে স্কুল ভালো লাগতো না। বইয়ের গৎবাঁধা পড়া মুখস্থ করা আর তা পরীক্ষার খাতায় উগড়ে দেয়ার মধ্যে আইনস্টাইন কোনো সৃজনশীলতা খুঁজে পাননি। এজন্য মাত্র

পনেরো বছর বয়সে তিনি স্কুল ছেড়ে দেন। তবে নিজের শেখার জন্য আইনস্টাইন বাসায় গণিত, পদার্থ বিজ্ঞান ও দর্শন অধ্যয়ন করতেন। মিউনিখের স্কুল ছেড়ে আইনস্টাইন ইতালিতে তার পরিবারের কাছে চলে আসেন।

৩ ১৮৯৫ সালে ১৭ বছর বয়সে তিনি সুইস ফেডারেল ইনস্টিটিউট অব টেকনোলোজিতে ভর্তি পরীক্ষা দেন। কিন্তু দুর্ভাগ্যজনকভাবে তিনি পরীক্ষায় পাস করতে পারেননি। এরপর তিনি আরাউয়ের সুইস স্কুলে ভর্তি হন। এখানকার শিক্ষকরা আইনস্টাইনকে ইচ্ছেমতো গবেষণার সুযোগ করে দেন। আইনস্টাইন এখানকার ছাত্র থাকার সময় মাত্র ওয়েলের ইলেকট্রোম্যাগনেটিক তত্ত্ব নিয়ে গবেষণা শুরু করেন।

৪ আরাউয়ের স্কুল থেকে গ্র্যাজুয়েশন শেষ করে তিনি সুইস ফেডারেল ইনস্টিটিউট অব টেকনোলোজিতে ভর্তি হন। ভার্সিটিতে আইনস্টাইন কখনো ভালো ছাত্র ছিলেন না। ক্লাস বাদ দিয়ে তিনি ল্যাবরেটরিতে নানা ধরনের গবেষণা করতেন আর লাইব্রেরিতে ঘণ্টার পর ঘণ্টা পড়াশোনা করতেন। পরীক্ষার সময় তিনি তার সহপাঠী মার্সেল গ্রসম্যানের নোট পড়ে পরীক্ষা দিতেন। আইনস্টাইন পরবর্তী সময়ে লিখেছেন, ‘এই নোটগুলো ছাড়া আমি আজকের এই অবস্থানে আসার কথা চিন্তাও করতে পারতাম না।’

৫ ১৯০০ সালে তিনি তার বিশ্ববিদ্যালয়ের পড়াশোনা শেষ করেন। কিন্তু বিশ্ববিদ্যালয়ের পরীক্ষায় তার ফলাফল তেমন একটা ভালো হয়নি। সেজন্য কর্মজীবনের প্রথম দুই বছর তিনি কোনো স্থায়ী চাকরি পাননি। তিনি এই সময় বিভিন্ন ছোটখাটো খন্ডকালীন চাকরি করেছেন। ১৯০৯ সালে তিনি জুরিখ বিশ্ববিদ্যালয়ের সহযোগী অধ্যাপক হিসেবে নিয়োগ পান।

৬ ১৯০৫ সালে আইনস্টাইনের তিনটি আলোড়ন সৃষ্টিকারী গবেষণাপত্র প্রকাশিত হয়। মজার ব্যাপার হলো, তখনো তিনি পদার্থবিদ হিসেবে প্রতিষ্ঠা পাননি। সুইস পেটেন্ট অফিসের কর্মচারী হিসেবে কর্মরত থাকাকালীন অবসর সময়ে তিনি এই গবেষণাগুলো করেছেন।

৭ ১৯১২ সালে তিনি সুইস ফেডারেল ইনস্টিটিউট অব টেকনোলোজির প্রফেসর হিসেবে কাজ শুরু করেন। পাশাপাশি তাঁর সহপাঠী ও গণিতের অধ্যাপক মার্সেল গ্রসম্যানের সহায়তায় অঙ্কশাস্ত্র নিয়ে পড়াশোনা করেন। যা পরবর্তীতে তাকে ‘গ্রাভিটেশন থিওরি’ নিয়ে কাজ করতে সাহায্য করে।

৮ ১৯২১ সালে নোবেল প্রাইজ পাওয়ার পর তিনি বিশ্বখ্যাত পদার্থবিদের সম্মান পান। এ সময় সর্বকালের অন্যতম যৌন আবেদনময়ী অভিনেত্রী মেরেলিন মনরো তাঁর প্রতি আকৃষ্ট হন। এনিয়ে একটি কৌতুক প্রচলিত আছে। মনরো নাকি আইনস্টাইনকে বলেছিলেন, ‘আমার সৌন্দর্য আর আপনার প্রতিভা নিয়ে যে সন্তান জন্মাবে সে হবে বিশ্বের সবচেয়ে সুন্দর ও প্রতিভাবান।’ জবাবে আইনস্টাইন বলেছিলেন, ‘যদি আমার সৌন্দর্য আর আপনার বুদ্ধি নিয়ে সন্তান হয় তাহলে কী হবে?’

৯ আইনস্টাইন সঙ্গীতের ভক্ত ছিলেন। মায়ের উৎসাহে তিনি ছোটবেলায় বেহালা বাজানো শিখেছিলেন। তিনি সারাজীবন অবসর সময়ে বেহালা বাজাতেন।

১০ আইনস্টাইনের $E=mc^2$ সূত্রের ওপর ভিত্তি করেই তৈরি হয়েছিল পৃথিবীর সবচেয়ে ধ্বংসাত্মক মারণাস্ত্র আণবিক বোম। কিন্তু আণবিক বোমের ধ্বংসলীলা আইনস্টাইনকে প্রবলভাবে নাড়া দিয়েছিল। এজন্য জীবনের শেষ তিনটি বছর তিনি এই বোমা তৈরির বিরুদ্ধে আন্দোলন করেন।

১১ আইনস্টাইন শুধু একজন গবেষকই ছিলেন না, তিনি উদ্ভাবক হিসাবেও কাজ করেছেন। ১৯২৬ সালে তিনি একটি ফ্রিজ উদ্ভাবন করেন যা অ্যালকোহল দিয়ে চালানো যেত।

১২

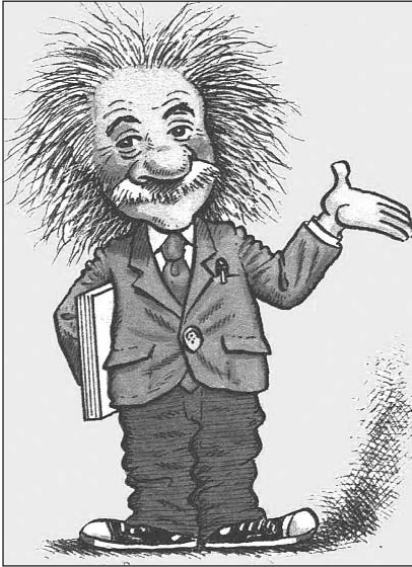
আইনস্টাইন জীবন সম্পর্কে নানা বুদ্ধিদীপ্ত মন্তব্যের জন্যও বিখ্যাত ছিলেন। একটা উদাহরণ- 'কোনো একটা বিষয় ভালোভাবে বুঝতে চাইলে সেটা নিয়ে প্রথমে তোমার দাদীর সঙ্গে আলোচনা করো।'

১৩

সাধারণ মানুষের চেয়ে আইনস্টাইনের মস্তিষ্ক ছিল ছোট। কারণ তিনি ছিলেন একজন ছোটখাটো মানুষ।

১৪

আইনস্টাইন জীবিত অবস্থায় বলে গিয়েছিলেন যে, মৃত্যুর পর তার মগজ গবেষণার জন্য উন্মুক্ত করে দিতে। ১৯৫৫ সালে তার মৃত্যুর পর প্যাথলোজিস্ট টমাস হার্ভে দ্রুততার সঙ্গে তার মগজ সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করেন। প্রাথমিক গবেষণার পর



তিনি ঘোষণা দেন যে, আইনস্টাইনের মগজ অন্যদের মতোই স্বাভাবিক। ১৯৯৯ সালে সান্দ্রা উইলসন আবিষ্কার করেন যে, আইনস্টাইনের মগজে একটি ছোট 'উরিনকেল' নেই। যেটা সাধারণত সব মানুষেরই থাকে এছাড়া অন্য মগজের অংশগুলো (পারশিয়াল লোবস) সাধারণের চেয়ে একটু বেশি বড়। এজন্যই আইনস্টাইনের ভিজুয়াল ইমাজিনারি ও গণিত নিয়ে গবেষণার ক্ষমতা অন্যদের চেয়ে বেশি ছিল।

মহাবিজ্ঞানী আলবার্ট আইনস্টাইনের মৃত্যুর পঞ্চাশতম বার্ষিকীতেও তার সম্পর্কে অনেক তথ্য এখনো অজানা। জার্মানিতে জনপ্রিয়কারী এই ইহুদি বিজ্ঞানীর প্রতিভা, আজও গবেষকদের হতবাক করে দেয়। আইনস্টাইনের রহস্যময় জীবন সম্পর্কে আরো জানতে হলে ভিজিট করুন www.aip.org/history/einstein অথবা www.westegg.com/einstein এই দুটি ওয়েবসাইট।

আইনস্টাইন-এর পাণ্ডুলিপি

১৯২৫ সালে প্রকাশিত আইনস্টাইন-এর একটি গবেষণা প্রবন্ধের পাণ্ডুলিপি খুঁজে পাওয়া গেছে নেদারল্যান্ড-এর একটি বিশ্ববিদ্যালয়ে। নেদারল্যান্ডে অবস্থিত লিডেন বিশ্ববিদ্যালয়ের লরেঞ্জ তত্ত্বীয় পদার্থবিদ্যা ইন্সটিটিউটের পুরনো কাগজপত্রের মধ্যে গত ২০ আগস্ট খুঁজে পাওয়া যায় এই পাণ্ডুলিপিটি। আইনস্টাইনের নিজ হাতে লেখা এই পাণ্ডুলিপির কয়েকটি পাতায় তাঁর হাতের ছাপও রয়েছে। ১৬ পৃষ্ঠার এই পাণ্ডুলিপিটি এই মুহূর্তে লিডেন বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ অত্যন্ত গর্বের সঙ্গেই তাদের সাইটে দেখানোর ব্যবস্থা করেছে। আগ্রহী পাঠকেরা চাইলে এখনই এই লিংক-এ যোগে মহান বিজ্ঞানীর নিজ হাতে লেখা প্রবন্ধটি দেখে আসতে পারেন। তবে প্রবন্ধটি পড়তে চাইলে



আপনাকে জার্মানি ভাষা জানতে হবে। কারণ, প্রবন্ধটি আইনস্টাইনের মাতৃভাষায় লেখা।

আইনস্টাইনের এই প্রবন্ধটি তাঁর সর্বশেষ সাড়া জাগানো আবিষ্কার ও গবেষণা কর্মের সঙ্গে সম্পর্কিত। বিশ্বখ্যাত বাঙালি পদার্থবিদ সত্যেন্দ্রনাথ বোস-এর সঙ্গে আইনস্টাইন যৌথভাবে এই গবেষণা কর্মটি পরিচালনা করছিলেন। অতি নিম্ন তাপমাত্রায়, -260° সেলসিয়াসের কাছাকাছিতে, গ্যাসের কণাসমূহ তাপীয় শক্তি হারিয়ে এমন এক অবস্থায় পৌঁছায় যে, তারা একত্রে জোটবদ্ধ হয়ে বিশালাকারের অনুগঠন করে বসে। এই ছিল এই প্রবন্ধের আলোচ্য বিষয়বস্তু। এই তত্ত্বটিই পরবর্তীতে সুপরিচিত হয় বোস-আইনস্টাইন কনডেনসেশন নামে।

এই তত্ত্ব প্রতিষ্ঠার সমস্ত কৃতিত্ব আইনস্টাইন এবং এস এন বোসের হলেও তারা এর বাস্তব প্রয়োগ প্রদর্শন করেননি। পরবর্তীতে ১৯৯৫ সালে আমেরিকার কলোরাডো বিশ্ববিদ্যালয়ের এরিক করানল এবং কার্ল ওয়াইনম্যান পরীক্ষামূলকভাবে এমন একটি কনডেনসেশন ঘটানোর কারণে নোবেল পুরস্কার পান।

যাই হোক, আইনস্টাইনের এই সাড়া জাগানো আবিষ্কারকে নিয়ে লেখা পাণ্ডুলিপি নেদারল্যান্ডে গেল কিভাবে সে এক আজব রহস্য। এই প্রশ্নের জবাব খুঁজতে হলে আমাদেরকে ইতিহাসের পাতায় চোখ রাখতে হবে। পল এরেনফেস্ট ছিলেন আইনস্টাইনের অত্যন্ত প্রিয়বন্ধু। এরেনফেস্ট ১৯১২ সালে লিডেন বিশ্ববিদ্যালয়ের তত্ত্বীয় পদার্থবিদ্যা বিভাগে অধ্যাপক হিসেবে যোগদান করেন। পরবর্তীতে তিনিই আইনস্টাইনকে বিশেষ অধ্যাপক হিসেবে লিডেন বিশ্ববিদ্যালয়ে আমন্ত্রণ জানান। বিশেষ কাজ খুব সহজ। প্রতি বছর কয়েক সপ্তাহ লিডেনে অধ্যাপকের দায়িত্ব পালন করতে হবে। আইনস্টাইনের নিজের ভাষায় বলতে হলে বলা যায়, 'লিডেনে এরকম ধূমকেতুসুলভ উপস্থিতির ব্যাপারটা তার পছন্দ হয়েছিল। ২৭ অক্টোবর ২০০৫ সালে আইনস্টাইন লিডেনে বিশেষ অধ্যাপক হিসেবে দায়িত্ব গ্রহণ করেন। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় ইউরোপ ত্যাগ করার পূর্বে ১৯৩৩ সাল পর্যন্ত আইনস্টাইন এই দায়িত্ব পালন করেছেন।

১৯২৪ সালে লিডেনে অবস্থান করার সময় আইনস্টাইন তার পরবর্তী প্রবন্ধের লেখালেখির কাজ করছিলেন। এই পাণ্ডুলিপিটাই সেই প্রবন্ধের কাজ। লেখার মাঝে কিছু কিছু স্থানে বিভিন্ন ভুল সংশোধনের চিহ্নও চোখে পড়ে। হাতে লেখা পাণ্ডুলিপি থেকে এরপর টাইপরাইটারে টাইপ করা কপি তৈরি করা হয়, তারপর প্রফ রিডিং, আবার টাইপিং এসব প্রকাশনা জগতের দৈনন্দিন রুটিনের ছক বাঁধা কাজ। সব কাজ শেষে ভুলবশত অথবা প্রয়োজন ফুরিয়ে যাওয়ার কারণে আইনস্টাইন হাতে লেখা এই কাগজগুলো লিডেনে ফেলে রেখে চলে যান।

লিডেনে অধ্যয়নরত স্নাতক শ্রেণীর ছাত্র রাউডি বোয়েনিক এরেনফেস্টকে নিয়ে একটি থিসিস করছিলেন। থিসিসের গবেষণার অংশ হিসেবে লিডেনের তত্ত্বীয় পদার্থবিদ্যা বিভাগে জন্মে থাকা গত শতাব্দীর সব পুরনো নথিপত্র ঘাটতে গিয়ে কাকতালীয় ভাবেই এই আবিষ্কার করে বসেন। তবে এটাই তাঁর প্রথম আবিষ্কার না! কিছুদিন আগেই বোয়েনিক ড্যানিশ বিজ্ঞানী নীলস্ বোর-এর একটি চিঠিও আবিষ্কার করেছিলেন।

রাইয়ান কামাল