বিজ্ঞানের দিগন্ত প্রসারণে প্রেসিডেন্সির অবদান

বিশ্বনাথ দাস

এক

লেখাটির শিরোনামে 'বিজ্ঞানের দিগন্ত প্রসারণ'-এর কথা সচেতনভাবেই বলা হয়েছে। এর অর্থ, বিজ্ঞানের সাধারণ গবেষণা নয়, ছোট বা মাঝারি মাপের গবেষণাও নয়, যুগান্তকারী (মৌলিক) সেইসব উজ্জ্বল আবিষ্কারের প্রসঙ্গ, যা বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখায় জ্ঞানের দিগন্ত প্রসারিত করে আর্ন্তজাতিক স্বীকৃতি অর্জন করেছে।

সারা বিশ্বে ছড়িয়ে থাকা বিজ্ঞানী সমাজের সে গৌরবে আমাদের হিন্দু কলেজ তথা প্রেসিডেন্সি কলেজের অংশ কতখানি, তাই নিয়েই কিঞ্চিৎ আলোচনার চেষ্টা করা হয়েছে বর্তমান নিবন্ধে।

দুই

১৮১৭'র বিশে জানুয়ারি কলকাতায় হিন্দু কলেজ স্থাপন করার সময় প্রতিষ্ঠাতাদের স্বপ্ন ছিল এখানে আধুনিক বিজ্ঞানের নানা শাখায় পঠনপাঠনের ব্যবস্থা হবে এবং কালক্রমে এটি বিজ্ঞানচর্চা ও গবেষণার অন্যতম কেন্দ্র হয়ে উঠবে। তবে কয়েক বছরের মধ্যেই অর্থসংকট ও অন্যান্য নানাবিধ সমস্যায় জর্জরিত কলেজটিতে সরকারের সার্বিক হস্তক্ষেপের প্রয়োজন দেখা দিল। এই পরিপ্রেক্ষিতে ২১ অক্টোবর ১৮৫৩'র এক সরকারি চিঠিতে প্রস্তাব করা হল, হিন্দু কলেজের ছাত্র-শিক্ষক-বিল্ডিং-লাইব্রেরি-ল্যাবরেটরি ইত্যাকার যাবতীয় পরিসম্পৎ এবং সর্বোপরি এর ঐতিহ্য নিয়ে কলকাতায় গড়ে তোলা হবে সম্পূর্ণ সরকারি একটি কলেজ— যার নাম হবে প্রেসিডেন্সি কলেজ। এতে জাতি-ধর্ম নির্বিশেষে সকলের প্রবেশাধিকার থাকবে। আশা প্রকাশ করা হল, ভবিষ্যতে এই কলেজ দেশে উচ্চশিক্ষার শ্রেষ্ঠতম কেন্দ্র হিসাবে পরিগণিত হবে এবং এক খ্যাতিতে আকৃষ্ট হয়ে দূরদূরান্তের ছাত্রেরা এসে সমবেত হবে এখানে। এবং সেই সম্ভাবনার কথা মাথায় রেখে সরকারের উচিত হবে এটিকে এমনভাবে সম্প্রসারিত করা, যাতে প্রতিষ্ঠানটি পর্যায়ক্রমে একটি ভারতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের মর্যাদা লাভ করে।

হিন্দু কলেজের পরিচালকমণ্ডলীর সভায় প্রস্তাবটি নিয়ে অনেক বাদানুবাদের পর সামান্য সংখ্যাগরিষ্ঠতার জোরে এটি অনুমোদন পেল। ইতিমধ্যে ১৯ জুলাই ১৮৫৪'য় প্রকাশিত হল এদেশের শিক্ষাবিস্তারে সরকারি নীতি সংক্রান্ত একটি গুরুত্বপূর্ণ দলিল—স্যার চার্লস উডের সুবিখ্যাত 'উডস ডেসপ্যাচ'। এসবের সঙ্গে সংগতি রেখে ১৮৫৪'র ১৩ সেপ্টেম্বর এল হিন্দু কলেজকে প্রেসিডেন্সি কলেজে রূপান্তরিত করার সরকারি আদেশনামা। এডুকেশন কাউন্সিলের এই আদেশনামায় অনেক খুঁটিনাটি নির্দেশের সঙ্গে বলা হল, প্রেসিডেন্সি কলেজের চারটি বিভাগ থাকবে: সাধারণ, আইন, ইঞ্জিনিয়ারিং এবং মেডিক্যাল।

Courtesy: Presidency Alumni Association Calcutta, Kolkata 700073

এই আদেশনামার বলে ১৮৫৫'র ১৫ জুন নবকলেবরে প্রতিষ্ঠানটির যাত্রা শুরু হল প্রেসিডেন্সি কলেজ নাম নিয়ে। সূচনায় থাকল দুটিমাত্র বিভাগ: ইংরেজি, সংস্কৃত, বাংলা, গণিত, প্রাকৃতিক বিজ্ঞান, দর্শন ও ইতিহাস নিয়ে সাধারণ বিভাগ, এবং আইন বিভাগ। ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগটি ওই সময় সাময়িকভাবে বন্ধ ছিল।

এবং এই সঙ্গে প্রতিষ্ঠাতাদের কলেজটিকে কালক্রমে বিজ্ঞান-চর্চা ও গবেষণার অন্যতম কেন্দ্র হিসাবে গড়ে তোলার প্রিয় স্বপ্নটি বাস্তবায়িত হওয়ার পথ প্রশস্ত হল।

প্রেসিডেন্সি কলেজে কোনওদিন ইঞ্জিনিয়ারিং এবং আইন পঠনপাঠন চলত—এ তথ্য বর্তমান প্রজন্মের ছাত্রছাত্রীদের কাছে অবিশ্বাস্য মনে হবে। কিন্তু ঘটনা হল, কলেজটিতে ১৮৩১-১৮৮৫ কালপর্বে আইন এবং ১৮৪৪-১৮৮৮ সময়ে (মাঝে কিছু দিন বন্ধ ছিল) ইঞ্জিনিয়ারিং পঠনপাঠন চলেছিল। একসময় রমরমিয়ে চলা আইনবিভাগটি শেষ পর্যন্ত ১৮৮৫ তে বন্ধ হয়ে যায় ছাত্রাভাবে। ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগটি ১৮৮০'র ৫ এপ্রিল স্থানান্তরিত হয়ে যায় হাওড়া শিবপুরের পূর্বতন বিশপ কলেজের বাড়িতে প্রতিষ্ঠিত সরকারি বেঙ্গল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে।

তবে মেডিক্যাল বিভাগ কলেজে কখনও কখনও স্থাপিত হয়নি।

তিন

হিন্দু কলেজ স্থাপনের অন্যতম ঘোষিত উদ্দেশ্য ছিল ছাত্রদের জন্য বিজ্ঞান পঠনপাঠনের সুযোগ সৃষ্টি করা। এক ফলশ্রুতি হিসাবে পরবর্তীকালে এ দেশে বিজ্ঞানচর্চায় এবং এর বিভিন্ন শাখায় গবেষণার ক্ষেত্রে দেশের প্রাচীনতম এই কলেজের একটা গুরুত্বপূর্ণ অবদান থাকবে এটা প্রত্যাশিতই ছিল। কিন্তু যেটা বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য, নানান প্রতিকূলতা, বিশ্বমানের গবেষণার জন্য প্রয়োজনীয় উন্নত যন্ত্রপাতি, পরিবেশ এবং অন্যান্য সুযোগসুবিধার অপ্রতুলতা সত্ত্বেও প্রেসিডেন্সির অধ্যাপক-গবেষকদের বিভিন্ন সময়ের যুগান্তকারী গবেষণা বারে বারে লক্ষ্যনীয়ভাবে প্রসারিত করেছে বিজ্ঞানজগতের জ্ঞানের দিগন্ত। বিজ্ঞান-গবেষণা পাশ্চাত্য জগতেরই একচেটিয়া অধিকার—এই ধারণাটা যে একটু একটু করে বদলে গেছে ক্রমশ, তাতে প্রেসিডেন্সি কলেজের অবদান অনেকখানি। মূলত স্নাতকপূর্ব স্তরের পঠনপাঠনে নিযুক্ত একটা কলেজের পক্ষে এ এক মহা গৌরবের কথা।

বিজ্ঞান গবেষণায় কলেজের অবদান দুটি সুস্পষ্ট শ্রেণিতে ভাগ করা যায়—প্রত্যক্ষ এবং পরোক্ষ। কলেজের অনেক প্রতিভাধর ছাত্রছাত্রী অথবা অনেক অধ্যাপক-অধ্যাপিকা যাঁরা পরে কলেজ ছেড়ে স্বদেশে বা বিদেশে কোনও গবেষণা প্রতিষ্ঠান বা বিশ্ববিদ্যালয়ে যোগ দিয়েছেন —এঁদের পরবর্তীকালের কিছু গবেষণা সারা বিশ্বে স্বীকৃত ও সমাদৃত হয়েছে। এঁদের মধ্যে সবিশেষ উল্লেখযোগ্য আচার্য সত্যেন্দ্রনাথ বসু ও আচার্য মেঘনাদ সাহা এবং সাম্প্রতিককালের অধ্যাপক অর্মত্য সেন ও অধ্যাপক অশোক সেনের নাম। এসব বিজ্ঞানীর সাফল্যের ইমারতের ভিত্তি অবশ্যই প্রেসিডেন্সির হাতে গড়া, গঠনপর্বে তাঁদের মনে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধিৎসা প্রবলভাবে জাগিয়ে তুলে প্রদীপ জ্বালানোর আগে সলতে পাকানোর প্রয়োজনীয় কাজটি সম্পন্ন করেছেন এখানকার দিকপাল আচার্যগণই। এ ছাড়া প্রেসিডেন্সি কলেজের বিভিন্ন বিভাগে সূত্রপাত হয়েছে অনেক গবেষণা সংস্থার। পরবর্তীকালে যেগুলি সারা বিশ্বে খ্যাতি অর্জন করেছে অত্যন্ত উন্নত মানের গবেষণার সূত্রে।

Courtesy: Presidency Alumni Association Calcutta, Kolkata 700073

এরকম কয়েকটি নাম: বেঙ্গল স্কুল অব কেমিস্ট্রি (পরবর্তীকালের নাম কেমিক্যাল স্কুল অব ইন্ডিয়া, তারও পরে ইন্ডিয়ান কেমিক্যাল সোসাইটি বর্তমানে এর ঠিকানা রাজাবাজার সায়েন্স কলেজ), ইন্ডিয়ান সোসাইটি অব আর্থ সায়েন্সেস) এখান থেকেই ১৯৭৪ থেকে প্রকাশিত হয় ত্রৈমাসিক গবেষণাপত্র 'ইন্ডিয়ান জার্নাল অব আর্থ সায়েন্স্স), ইন্ডিয়ান স্ট্যাটি স্টিক্যাল ইন্সটিটিউট (বিশ্ববিশ্রুত গবেষণা পত্রিকা 'সংখ্যা'র যাত্রা শুরু এই কলেজ থেকেই; ইন্সটটিউট ১৯৪৪-এ স্থানান্তরিত হয়েছে বরানগরে)। এসবই সারা বিশ্বে বৈজ্ঞানিক গবেষণার ক্ষেত্রে প্রেসিডেন্সি কলেজের পরোক্ষ অবদান।

বৈজ্ঞানিক গবেষণার ক্ষেত্রে কলেজের প্রত্যক্ষ অবদান অবশ্যই কলেজের চৌহদ্দির মধ্যে কাজ করে এখানকার অধ্যাপক-গবেষকরা বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখায় যেসব যুগান্তকারী গবেষণা সম্পন্ন করে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি অর্জন করেছেন, সেসব। এরকম গবেষণার সংখ্যাও নেহাত কম নয়।

চার

প্রেসিডেন্সির সঙ্গে প্রত্যক্ষ যোগ থাকা বিশ্বের বিজ্ঞানীমহলে সাড়া জাগানো কয়েকটি গবেষণার প্রসঙ্গে আসা যাক এবার।

রসায়ন

(১) কলেজে রসায়নের অধ্যাপক এবং পরবর্তীকালে অধ্যক্ষ স্যার আলেকজান্ডার পেডলার ১৮৮০ সালে লন্ডনের কেমিক্যাল সোসাইটিতে কেউটে সাপের বিষের রাসায়নিক বিশ্লেষণ সংক্রান্ত একটি গবেষণাপত্র পাঠ করেন। মূলত এই গবেষণার সূত্রে তিনি অচিরেই রয়্যাল সোসাইটির ফেলো নির্বাচিত হন।

(২) বিভিন্ন এ্যাসিডের ওপর আলোর বিক্রিয়া সংক্রান্ত স্যার পেডলারের ১৮৯০ সালের গবেষণাটিও বিশ্বের বিজ্ঞানীমহলে সপ্রশংস দৃষ্টি আকর্ষণ করে।

৩) মারকিউরাস নাইট্রাইট (Mercurous Nitrite)-এর আবিষ্কার: ১৮৯৬ সালে আচার্য প্রফুল্ল চন্দ্র রায় কলেজের গবেষণাগারে এই গুরুত্বপূর্ণ রাসায়নিক যৌগটি আবিষ্কার করেন।

(৪) নাইট্রাইটস ও হাইপোনাইট্রাইট্স (১৮৯৭-১৯৯২): নাইট্রাইট্স এবং হাইপোনাইট্রাইট্স নিয়ে একপ্রস্থ উচ্চমানের গবেষণার সূত্রে আচার্য প্রফুল্লচন্দ্র বিংশ শতাব্দীর প্রথম দশকেই অসামান্য আন্তর্জাতিক খ্যাতি অর্জন করেছিলেন। কলেজের ল্যাবরেটরিতে স্পর্শগ্রাহ্য আকারে অ্যামোনিয়াম নাইট্রাইট তৈরি করে এবং এর বাষ্প-ঘনত্ব নির্ণয় করে তিনি ১৯১২-তে এম্পায়ার ইউনিভার্সিটি কংগ্রেস অধিবেশনে প্রমাণ দাখিল করেন যে প্রচলিত ধারণার বিপরীতে এই নাইট্রাইটটিকে বিচ্ছিন্ন করে শূন্যে ঊর্ধ্বপাতন দ্বারা শোধন করা এবং এভাবে এটিকে কেলাসিত (crystalline) আকারে পাওয়া সম্ভব। অধ্যাপক আর্মস্ট্রিং একবার (১৯১৪-১৫'র কোন্ সময়ে) আচার্য রায়কে বলেছিলেন: "The way in which you have made yourself 'master of nitrites' is very interesting, and the fact that you have established that as a class chemists have supposed, is an important addition to our knowledge."

Courtesy: Presidency Alumni Association Calcutta, Kolkata 700073

৫) যৌগ রসায়নে Phenanthrene Synthesis (১৯২৯-৩৮): কলেজের ল্যাবরেটরি এ্যাসিস্টান্ট (পরে অধ্যাপক) সুরেশ চন্দ্র সেনগুপ্ত এই মৌলিক গবেষণার সূত্রে ডি. এসসি. ডিগ্রি পান। এই কাজটি রসায়ন জগতে Bardhan-Sengupta Synthesis নামে সুবিদিত।

পদার্থবিদ্যা

(১) অণুতরঙ্গ প্রেরণ (Transmission of Microwaves): ১৮৯৫-এ বিশ্বে সর্বপ্রথম এই পরীক্ষাটি সফলভাবে সম্পন্ন করেন আচার্য জগদীশচন্দ্র বসু প্রেসিডেন্সি কলেজের পদার্থবিদ্যা গবেষণাগারে। জগদীশচন্দ্র এই পরীক্ষাটি ইটালির বিজ্ঞানী মার্কনির অনুরূপ পরীক্ষার আগেই সম্পন্ন করেছিলেন, তবুও মার্কনির গবেষণাপত্রটি জগদীশচন্দ্রের আগে বৈজ্ঞানিক জার্নালে প্রকাশিত হওয়ায় তিনিই বেতারযন্ত্রের আবিষ্কারক হিসাবে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি এবং সেই সূত্রে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন। ঘটনাটি ভারতীয়দের পক্ষে বড়ই বেদনার। ইদানীং অবশ্য শোনা যাচ্ছে, সম্প্রতি বিষয়টি নিয়ে পূর্ণাঙ্গ বিচার বিশ্লেষণ করে পাশ্চাত্যের বিজ্ঞানীসমাজ জগদীশচন্দ্রকেই এ বিষয়ে পথিকৃতের মর্যাদা দিয়েছেন। তবে মরণোত্তর স্বীকৃতি এক কথা, আর নোবেল প্রাইজ জয় সম্পূর্ণ অন্য বৃত্তান্ত! সে যাই হোক, এখানে বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য, যে যন্ত্রটির সাহায্যে জগদীশচন্দ্র অনুতরঙ্গের অস্তিত্ব এবং ধর্মাবলি আবিষ্কার করেন সেটি পরিকল্পনা এবং নির্মাণ করা হয় কলেজেরই পদার্থবিদ্যা গবেষণাগারে ওয়ার্কশপে সম্পূর্ণ দেশীয় উপকরণ দিয়ে। জগদীশচন্দ্রের এই গবেষণা সম্বন্ধে Encyclopaedia Britannica -যে মন্তব্য করা হয়েছে:'... in conducting experiments on the quasi-optical properties of very short radio-waves (1895), he made improvements on the where'er which have contributed to the development of solid state physics."

(২) পিয়ানো যন্ত্রের শব্দবিজ্ঞান (Accoustics of Pianoforte) (১৯২৮-৩২) : কলেজের অধ্যাপক কুলেশচন্দ্র কর শব্দতরঙ্গের পরিমাণগত বিশ্লেষণের সাহায্যে এর শ্রেণিবিভাগে সমর্থ হন এবং যেসব তরঙ্গ আমাদের কানে শ্রুতিমধুর, সেগুলি চিহ্নিত করেন।

(৩) সাধারণ আপেক্ষিকতা তত্ত্ব (General Relativity Theory): ১৯৬০-এর দশকে কলেজের অধ্যাপক অমল রায় চৌধুরী সাধারণ আপেক্ষিকতা তত্ত্ব নিয়ে গুরুত্বপূর্ণ কাজ করেন। এ বাবদে তাঁর আবিষ্কৃত একটি সূত্র-Roychaudhuri Metric নামে পরিচিত।

উদ্ভিদবিজ্ঞান

(১) উদ্ভিদের সাড়া (Plant Response) (১৯০০-১৯১৭): বৈদ্যুতিক তরঙ্গের প্রভাবে জড়পদার্থে আণবিক পরিবর্তন সংক্রান্ত কাজে সাফল্য পেয়ে জগদীশচন্দ্র অতঃপর অজৈব এবং জৈব পদার্থের ওপর অনুরূপ বৈদ্যুতিক প্রভাব নিয়ে গবেষণা শুরু করেন। ১৯০১-এ রয়্যাল ইন্সিটিউটে পরীক্ষা করে দেখান বাহ্য উদ্দীপকের প্রভাবে একখণ্ড টিক, একটি উদ্ভিদের শীর্ষদেশ এবং একটি ব্যাঙের পেশি একইভাবে সাড়া দেয়। তিনি এর পর সর্বপ্রথম বাহ্য উদ্দীপকের প্রভাবে উদ্ভিদের প্রতিক্রিয়ার পরিমাণ নিয়ে গবেষণা করেন। এই গবেষণার জন্য জগদীশচন্দ্র ও তাঁর সহযোগীরা Crescograph

Courtesy: Presidency Alumni Association Calcutta, Kolkata 700073

নামক একটি যন্ত্র নির্মাণ করেন, যা উদ্ভিদের বৃদ্ধি লক্ষগুণ বড় আকারে দেখাতে পারে। তখনকার দিনে এই ধরনের কৃতিত্ব ছিল অশ্রুতপূর্ব। জগদীশচন্দ্র তাঁর গবেষণায় প্রমাণ করেন, উদ্ভিদ ও প্রাণীজগতের সংজ্ঞাতন্ত্র (Sensory System) একে অন্যের অনুরূপ (সাধারণভাবে প্রচলিত—গাছেরও প্রাণ আছে। তাঁর এই গবেষণার জন্য জগদীশচন্দ্র১৯২০-তে রয়্যাল সোসাইটির ফেলো নির্বাচিত হন।

(২) উদ্ভিদ শারীরবৃত্ত সংক্রান্ত গবেষণা (১৯২৯-৫৫): কলেজের বিশিষ্ট উদ্ভিদ বিজ্ঞানী অধ্যাপক যতীশচন্দ্র সেনগুপ্ত (পরবর্তীকালে অধ্যক্ষ) বিভিন্ন ফসলের, বিশেষ করে পাটের, শারীরবৃত্তের ওপর উল্লেখযোগ্য গবেষণা করেন। উদ্ভিদের খনিজ দ্রব্যের চাহিদা পূরণে অজৈব পদার্থের ব্যবহার এবং উদ্ভিদের বৃদ্ধিতে ঘাটতি নির্দেশক লক্ষণের চিহ্নিতকরণে তাঁর কাজ আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি পেয়েছে।

গণিত

(১) টপোলজি (১৯০২-১৭): অধ্যাপক সি.ই. কালিস টপোলজিতে, বিশেষত Analysis of Mobius Surface বিষয়ে, মৌলিক গবেষণার সূত্রে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি লাভ করেন।

(২) ইলাস্টিসিটি (১৯৪৫-৫১): কলেজের অধ্যাপক বিভূতিভূষণ সেনের ফলিত গণিতের এই শাখায় মৌলিক গবেষণালব্ধ কিছু প্রবন্ধ বিশ্বের প্রথম সারির কয়েকটি বিজ্ঞান পত্রিকায় প্রকাশিত হয়েছে।

ভূবিদ্যা

(১) চার্নকাইট (Charnockite) (১৯০০): পৃথিবীর ইতিহাসের একেবারে আদিম পর্বে ভূগর্ভের প্রত্যন্ত গভীরে সঞ্চিত হত এক ধরনের প্রস্তর। কলেজের ভূবিদ্যা বিভাগের প্রতিষ্ঠাতা টমাস হেনরি হল্যান্ড ১৯০০ সালে ভারতের কোনও কোনও অঞ্চলে এই প্রস্তর অনাদৃত অবস্থায় আবিষ্কার করেন। তিনি কলকাতার প্রতিষ্ঠাতা জোব চার্নকের নামানুসারে প্রস্তরটির নাম দেন চার্নকাইট। জোব চার্নকের সমাধিস্তম্ভটি নির্মিত হয় এই প্রস্তরে।

(২) ভারতীয় উপমহাদেশের ভূতাত্ত্বিক বৃদ্ধি সংক্রান্ত গবেষণা (১৯৫১-৯০): কলেজের অধ্যাপক অজিতকুমার সাহা প্রায় চার দশক ধরে এই বিষয়ে মৌলিক গবেষণার সূত্রে আন্তর্জাতিক খ্যাতি অর্জন করেন।

রাশিবিজ্ঞান

(১) বহচল বিশ্লেষণ এবং বৃহদায়তন নমুনা সমীক্ষা (১৯২২-৪০) : ভারতে রাশিবিজ্ঞানের পথিকৃৎ অধ্যাপক প্রশান্ত চন্দ্র মহলানবিশ (পরবর্তীকালে অধ্যক্ষ) যুগপৎ একপ্রস্থ চলের ওপর তথ্য বিশ্লেষণের মাধ্যমে একাধিক গোষ্ঠীকে পৃথকভাবে চিহ্নিত করার উদ্দেশ্যে একটি মাপক উদ্ভাবন করেন, যা তাঁর নাম অনুসারে Mahalanobis D^2-Statistic নামে পরিচিত। এ ছাড়া বৃহদায়তন নমুনা-সমীক্ষার মাধ্যমে বিভিন্ন ফসলের অধীনে আবাদি জমির পরিমাণ এবং এইসব ফসলের উৎপাদনের পরিমাণ সংক্রান্ত তথ্য সংগ্রহের প্রচলন করেন, এবং এই সূত্রে নমুনা-সমীক্ষার কয়েকটি পদ্ধতি উদ্ভাবন করেন। প্রশান্তচন্দ্র ১৯৪৫-এ রয়্যাল সোসাইটির ফেলো নির্বাচিত হন।

Courtesy: Presidency Alumni Association Calcutta, Kolkata 700073

(২) অনুমিতিতত্ত্ব এবং সম্ভাবনা বিভাজন সংক্রান্ত গবেষণা (১৯৪৬-৫৯): অধ্যাপক অনিলকুমার ভট্টাচার্য রাশিবিজ্ঞানের এই দুটি শাখায় বিশ্বমানের গবেষণার সূত্রে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি পেয়েছেন। তাঁর আবিষ্কৃত Bhattacharjee Distance (দুটি সম্ভাবনা-চলের দূরত্ব মাপনায়) এবং Bhattacharjee Inequality (অনুমতিতত্ত্বে অনুমাপকের ভেদমানের নিম্নসীমা নির্ধারণে) সারা বিশ্বে রাশিবিজ্ঞানে স্নাতকোত্তর স্তরের পাঠ্যসূচির অন্তর্গত।

শারীরবিজ্ঞান

(১) উদ্ভিদ/প্রাণীদেহে ভিটামিন সি'র প্রভাব সংক্রান্ত গবেষণা (১৯৪৯-৫৪): অধ্যাপক সচ্চিদানন্দ ব্যানার্জি উদ্ভিদ/প্রাণীদেহে পুষ্টিসঞ্চারে ভিটামিন সি'র ভূমিকা এবং তজ্জনিত রাসায়নিক রূপান্তর নিয়ে ব্যাপক গবেষণা করেন। প্রাণীদের মধ্যে পরীক্ষামূলক ডায়াবিটিস নিয়েও উল্লেখযোগ্য কাজ করেন তিনি।

প্রাণীবিজ্ঞান

(১) জীববিজ্ঞানে পৃথকীকরণ সমস্যার(Problems of Biological Differentiation) ওপর আলোকপাত (১৯৫৩-৬৫): অধ্যাপক শিবতোষ মুখার্জির পরীক্ষামূলক ভ্রূণবিজ্ঞান, কোষবিজ্ঞান এবং অ্যামিবা সংক্রান্ত গবেষণা জীববিজ্ঞানের পৃথকীকরণ সমস্যার ওপর উল্লেখযোগ্য আলোকপাত করে।

এই আলোচনায় বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখায় প্রেসিডেন্সির অধ্যাপকদের আন্তর্জাতিক স্বীকৃতিপ্রাপ্ত মৌলিক অথবা অত্যন্ত বড় মাপের কয়েকটি গবেষণার কথাই শুধু বলা হল। আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি আছে, কিন্তু তুলনায় ঠিক ততখানি বড় মাপের নয় এমন অনেক গুরুত্বপূর্ণ গবেষণার প্রসঙ্গ এখানে উল্লেখ করা সম্ভব হল না বোধগম্য কারণেই।

পাঁচ

একটা প্রশ্ন অনিবার্যভাবে উঠে আসবে এই আলোচনার শেষে। সেটি হল, বিজ্ঞান গবেষণায় এই ঈর্ষণীয় ঐতিহ্যের বহমানতা কতখানি ধরে রাখতে পেরেছে বর্তমানের প্রেসিডেন্সি? উত্তরটি বেদনাদায়ক: না, পারেনি। অন্তত, তেমন করে পারেনি। ইতিমধ্যে অনেক বিভাগে স্বাধীন স্নাতকোত্তর পঠনপাঠন শুরু হয়ে যাওয়া সত্ত্বেও। যেসব কারণে পারেনি, সেসব কারণে প্রেসিডেন্সি আজ ক্রমশ মধ্যমেধার পীঠস্থান হয়ে উঠেছে, সেসব বহুচর্চিত। এ নিয়ে নতুন করে আলোচনার অর্থ চর্বিতচর্বণ।

প্রেসিডেন্সি অবশেষে বিশ্ববিদ্যালয়ের মর্যাদা পেতে চলেছে। প্রতিষ্ঠাতাদের প্রিয় স্বপ্ন অবশেষে প্রায় দু'শো বছর পার করে দিয়ে আজ বাস্তবায়িত হওয়ার পথে। তবে বোধ হয় বড় বেশি দেরি হয়ে গেল। এবং এর পরেও নানা অশুভ শক্তির আগ্রাসী থাবা এড়িয়ে প্রতিষ্ঠানটি আবার মাথা তুলে দাঁড়াতে পারে কি না, উচ্চমানের বিজ্ঞান গবেষণার সূত্রে আবার পাশ্চাত্যের উন্নত দেশগুলির সঙ্গে সমানে পাল্লা দিতে পারে কি না, সেটাই এখন দেখার।

একদিন হয়তো ঠিক পেরে উঠবে—এই অভিলাষী ভাবনা ব্যক্ত করে শেষ করা যাক লেখাটি।

Courtesy: Presidency Alumni Association Calcutta, Kolkata 700073

তথ্যসূত্র:

(১) 175th Anniversary Commemoration Volume, Presidency College, Calcutta, 1992.

(২) Presidency College, Calcutta: An Unfinished History, by Benzamin Zacharia etal; in Knowledge, Power & Politics in Educational Institutions (Ed, Mushirul Hassan), Rolli Books, New Delhi, 1998.

(৩) প্রেসিডেন্সি (পূর্বতন হিন্দু) কলেজের ইতিহাস, পর্ব ২৪, বিশ্বনাথ দাস ও গোধূলি মন, শ্রাবণ ১৪০৮।

(৪) প্রেসিডেন্সি কলেজের সহকর্মীদের সঙ্গে বর্তমান নিবন্ধকারের আলোচনা।

প্রাক্তন ছাত্র ১৯৬১-১৯৬৩ (রাশিবিজ্ঞান)

Courtesy: Presidency Alumni Association Calcutta, Kolkata 700073