দৈনিক সংবাদ

তারিখ ... 18 JUL 1998 ...
পৃষ্ঠা ৬ কলাম ৩

শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোর বিজ্ঞানাগার, আধুনিকতায় কতটা এগিয়ে?

শর্মিষ্ঠা সাহা

বিশেষ প্রতিবেদন

পৃথিবীর সৃষ্টির সঙ্গে জড়িয়ে আছে বিজ্ঞানের ইতিহাস। মানুষ সৃষ্টির মধ্য দিয়ে বিজ্ঞানের অগ্রগতির সূত্রপাত। আজ বিজ্ঞান আমাদের নিত্যসঙ্গী। জীবনের প্রতি পদক্ষেপে বিজ্ঞানের কোন না কোন অবদান আমাদের সহায়তা করছে। জীবনকে সুন্দর ও স্বাচ্ছন্দ্যময় করতে বিজ্ঞানীর অন্তহীন প্রচেষ্টার ফলেই এ পরিস্থিতির সৃষ্টি হয়েছে। এখন যে জাতি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিতে যত অগ্রসর সে জাতি তত উন্নত ও সমৃদ্ধশালী।

বিজ্ঞান বহু জটিল কাজকে সহজ করে দিয়েছে। এরোপ্লেন ভ্রমণকে দ্রুততর করেছে। স্যাটেলাইট দূরকে নিকটে এনেছে। পারমাণবিক শক্তির সার্থক ব্যবহারে তৈরি হচ্ছে প্রচুর তড়িৎ শক্তি। সৌর কোষের সাহায্যে সূর্যকিরণকে তড়িতে রূপান্তরিত করে চালানো হচ্ছে রেডিও, ক্যালকুলেটর, ঘড়ি ইত্যাদি। কম্পিউটার পৃথিবীর চেহারা পাল্টে দিচ্ছে। সহজ গাণিতিক হিসাব-নিকাশ থেকে শুরু করে জটিল সমস্যার সমাধানে কম্পিউটারের জুড়ি নেই। কম্পিউটার মুদ্রণ শিল্প এবং যোগাযোগ ব্যবস্থায়ও এনেছে যুগান্তকারী বিপ্লব। ইন্টারনেটের সাহায্যে ঘরে বসেই বিশ্বের খুঁটিনাটি সকল বিষয় জানা সম্ভব হচ্ছে।

মানুষের আরাম-আয়েশের জন্য উদ্ভাবনী শক্তির এই যে, ক্রমাগত পথ চলা, সেটার সাথে তার কিছু খারাপ দিকও এসে গেছে স্বাভাবিকভাবেই। কিছু স্বার্থান্বেষী যুদ্ধবাজ মানুষের কূটবুদ্ধিতে বিজ্ঞান সভ্যতা ধ্বংসের হাতিয়ার তৈরি করেছে। বিজ্ঞানের এই অপব্যবহার মুহূর্তে ধ্বংস করে দিতে পারে এত দিনের সকল সাধনার ফসলকে।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগের গবেষণাগারে কাজ করছে এক থিসিস ছাত্র। ছবিঃ শিহাবউদ্দিন

বিজ্ঞানের ভাল বা খারাপ প্রভাব দুটোই নির্ভর করছে মানুষের উপর। কেননা মানুষই চালাচ্ছে বিজ্ঞানকে। তাই তো বিজ্ঞানের এই চরম উৎকর্ষের যুগে বিজ্ঞান শিক্ষার কোন বিকল্প নেই। আর বিজ্ঞান শিক্ষায় ব্যবহারিক শিক্ষা অতি প্রয়োজন। ব্যবহারিক শিক্ষায় বিজ্ঞানাগার এক অপরিহার্য সংযোজন। স্কুলে প্রাথমিক শিক্ষা থেকে শুরু করে সূক্ষ্ম গবেষণাধর্মী কাজে বিজ্ঞানাগারের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

বিজ্ঞান শিক্ষায় বিজ্ঞানাগারের ভূমিকা যে এতটা গুরুত্বপূর্ণ, শিক্ষা প্রতিষ্ঠানগুলোতে তার অবস্থা কিরূপ, সেকথা জানতে বিজ্ঞানের ছাত্রদের শরণাপন্ন হয়েছিলাম। দেশের বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অধ্যয়নরত এসব শিক্ষার্থীর বক্তব্যে স্পষ্ট হয়ে উঠবে আমাদের দেশের বিজ্ঞান শিক্ষায় ব্যবহারিক দিকটিকে কতটুকু গুরুত্ব দেয়া হয় সে বিষয়টি।

মাধ্যমিক পর্যায়ে বিজ্ঞানাগার

বিজ্ঞানে ব্যবহারিক শিক্ষা মাধ্যমিক পর্যায় থেকেই মূলত শুরু হয়। নবম ও দশম শ্রেণীতে বাধ্যতামূলকভাবে ব্যবহারিক ক্লাস করার ব্যবস্থা রয়েছে। মাধ্যমিক স্কুল সার্টিফিকেট পরীক্ষায় [illegible] ২৫ নম্বর করে পর্যাপ্ত পরিমাণে রয়েছে। বেসরকারি স্কুলের জন্য পরিস্থিতিটা সবসময় অনুকূল নয়। অনেক স্কুলেই বিজ্ঞানাগারে পর্যাপ্ত রসদ নেই। গ্রামাঞ্চলে অবস্থাটা বেশি ভয়াবহ। ছাত্রছাত্রীরা অনেক ব্যবহারিক বিষয় শিক্ষার সুযোগ থেকে বঞ্চিত হয়।

শেরে বাংলা নগর সরকারি উচ্চ বালিকা বিদ্যালয়ের একজন ছাত্রী বললেন, সবগুলো ব্যবহারিক ক্লাস তাদের হয়েছে। প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি মোটামুটি সবই আছে। তবে কিছু যন্ত্র অকেজো হয়ে আছে।

শেরে বাংলা নগর সরকারি উচ্চ বালক বিদ্যালয়ের প্রাক্তন ছাত্র সজল প্রভাতী শাখায় পড়তেন। কোন এক অদ্ভুত জটিলতায় তাদের ব্যবহারিক ক্লাস হত না। অথচ একই সঙ্গে যারা দিবা শাখায় পড়ত তাদের ক্লাস ঠিকমত হত। এ অবস্থায় বিজ্ঞানাগার সম্বন্ধে তেমন কোন ধারণা হার আগেই এসএসসি পাস করে গেছেন।

ঢাকার একটি সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়ের নাম প্রকাশে অনিচ্ছুক একজন বিজ্ঞান শিক্ষক জানালেন, বিজ্ঞানাগারে যেসব জিনিস আছে তার বেশিরভাগই ব্যবহার করার সুযোগ নেই। এর মাঝে একটি কারণ বারবার সিলেবাস পরিবর্তন হওয়া। আরেকটি কারণ সময়াভাব। নবম শ্রেণীর আগে যদিও ব্যবহারিক ক্লাস তেমনভাবে সিলেবাসে অন্তর্ভুক্ত নয়, তবুও বহু যন্ত্রপাতি ছাত্রদের সামনে শিক্ষকদের অগোচরেই থেকে যায়।

উচ্চ মাধ্যমিক পর্যায়ে বিজ্ঞানাগার

মাধ্যমিক পর্যায়ে প্রাথমিক ধারণা নেবার পর উচ্চ মাধ্যমিক পর্যায়ে ছাত্রছাত্রীর জ্ঞান অনেকখানি বিষয়ভিত্তিক হয়ে ওঠে। এ সময় বিজ্ঞানাগারের ভূমিকা আরও গুরুত্বপূর্ণ হয়ে ওঠে। বাংলাদেশে বিভিন্ন কলেজে বিজ্ঞানাগারগুলো যন্ত্রপাতিতে মোটামুটি সমৃদ্ধ। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে যন্ত্রপাতি নিয়ে ছাত্রছাত্রীদের কোন সমস্যায় ভুগতে হয় না। নতুন কিছু কলেজ বাদে অবস্থা মোটামুটি স্বাভাবিক। সরকারি বাংলা কলেজের এক ছাত্র বললেন, সবগুলো ব্যবহারিক ক্লাস হয়েছে। অনেক ক্ষেত্রে কয়েকজন গ্রুপে কাজ করতে হয়েছে বটে, কিন্তু তাতে কোন সমস্যা হয়নি।

মফস্বল এলাকায় বেসরকারি কলেজে ব্যবহারিক যন্ত্রপাতি কেনার জন্য পর্যাপ্ত বাজেট থাকে না। তাই ছাত্রছাত্রীদের পরীক্ষার আগে কোন রকমে পরীক্ষা পাসের ব্যবস্থা করা হয়। ভুক্তভোগী কয়েকজন শিক্ষার্থী একথা বললেন। উচ্চশিক্ষায় এসে তাদের এখন সমস্যার সম্মুখীন হতে হচ্ছে। যেদেশে বেশির ভাগ মানুষ গ্রামে বাস করে, সেদেশে কলেজে বিজ্ঞানশিক্ষার এই হাল নিঃসন্দেহে দুঃখজনক।

উচ্চ শিক্ষায় বিজ্ঞানাগার

সমথ হয়। উচ্চ শিক্ষায়, বিশেষত কারিগরি শিক্ষায় এমন কিছু বিষয় আছে যা হাতে কলমে না করলে কিছুই বোঝা যায় না। সেক্ষেত্রে দেশের সর্ববৃহৎ বিদ্যাপীঠগুলোতে বাস্তব পরিস্থিতি কি, সেটা ছাত্রদের মুখ থেকেই জানা যাক।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

বাংলাদেশে উচ্চ শিক্ষার অন্যতম বিদ্যাপীঠ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়। কার্জন হলে বিজ্ঞান শাখার ক্লাসসমূহ হয়ে থাকে। জৈব রসায়ন বিভাগের এক ছাত্রের বক্তব্য অনুযায়ী যন্ত্রপাতি যা আছে সংখ্যার দিকে মোটামুটি পর্যাপ্ত। তবে এখানেও রয়েছে বিজ্ঞানের অগ্রগতির সাথে তাল মিলিয়ে নতুন যন্ত্র ক্রয়ের ক্ষেত্রে শ্লথ গতি। অন্যান্য বিভাগের অবস্থা প্রায় একই রকম। বহু যন্ত্রপাতি অকেজো হয়ে আছে। তাদের মেরামত করতে দীর্ঘদিন পেরিয়ে যায়, বহু ছাত্র পাস করে বেরিয়ে যায় ইতোমধ্যে। তবে এছাড়াও যেগুলো থাকে তা দিয়ে কাজ চলে যায়।

বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়

বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় কারিগরি শিক্ষায় দেশের একমাত্র বিশ্ববিদ্যালয়। তড়িৎ কৌশল বিভাগের কয়েকজন ছাত্র অভিযোগ করলেন, যন্ত্রপাতির সংখ্যা পর্যাপ্ত নয়। বহু ক্লাসে ২৫ জনে গ্রুপ করতে হয়েছে। এভাবে প্রাকটিক্যাল করে যন্ত্র সম্বন্ধে সম্যক ধারণা নেয়া অসম্ভব। শিক্ষার্থীদের এত অসুবিধা দেখেও নষ্ট হয়ে পড়ে থাকা যন্ত্রগুলো মেরামত করা হচ্ছে না।

প্রায় একই রকম অবস্থা মেকানিক্যাল বিভাগেও। এখানে অন্তত ১০ জন গ্রুপ করতে হয়। অন্যান্য বিভাগে অবস্থা এত খারাপ নয়। যন্ত্রপাতির সংখ্যা অনেক বেশি। তবে যন্ত্রগুলো অনেক পুরোনো। বর্তমানে বিশ্বজুড়ে প্রচলিত MKS পদ্ধতিতে রিডিং নেবার কথা থাকলেও যন্ত্রের কারণে এফপিএস পদ্ধতিতে কাজ করতে হচ্ছে। এ সমস্যা সবার জন্য সাধারণ সমস্যা। সমগ্র পৃথিবী যখন অনেক দূর এগিয়ে গেছে, তখন বাংলাদেশের একটি বিশ্ববিদ্যালয়ে এ অবস্থা শিক্ষার মানকে নামিয়ে দেবার জন্য যথেষ্ট।

ঢাকা মেডিক্যাল কলেজ

বাংলাদেশে মেডিক্যাল শিক্ষায় ঢাকা মেডিক্যাল কলেজ অগ্রগামী। ছাত্রদের বক্তব্য অনুযায়ী সিলেবাসে যা আছে, তা করার মত যথেষ্ট যন্ত্রপাতি রয়েছে। তবে শিক্ষকদের প্রত্যক্ষ তত্ত্বাবধানের অভাবে ঠিকমত এসব যন্ত্রের ব্যবহার ছাত্ররা শিখতে পারছেন না তত্ত্বীয় ক্লাসের প্রতি বেশি জোর দেয়া হচ্ছে। তাছাড়া চিকিৎসা ক্ষেত্রে ব্যবহৃত আধুনিক যন্ত্রপাতির সংস্পর্শে আসার সুযোগ ছাত্ররা পাচ্ছেন না। এসব যন্ত্রের বেশিরভাগই এদেশে এসে পৌঁছেনি। আর যা পৌঁছেছে তা ছাত্রদের নাগালের বাইরে রাখা হয়।

জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়

জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে যেসব কলেজ রয়েছে তাদের মূল সমস্যা শিক্ষকের অপ্রতুলতা। তাইতো অনেক ক্ষেত্রে যন্ত্রপাতি থাকা সত্ত্বেও ঠিকমত ব্যবহারিক ক্লাস হয় না। মফস্বলের কলেজগুলোতে উচ্চ শিক্ষার উপযোগী যন্ত্রপাতিও নেই। এ অবস্থায় কোন রকমে খুঁড়িয়ে খুঁড়িয়ে কাজ চলে।

সারাদেশের বিজ্ঞানাগারের সার্বিক অবস্থা এত ক্ষুদ্র পরিসরে বিশ্লেষণ করা সম্ভব নয়। সংশ্লিষ্ট ছাত্রদের বক্তব্যে কিছু বাস্তব