

শ্ৰেণীকোঠা আৰু পৰীক্ষাগাৰৰ একত্ৰীকৰণ

কুনাল বৰা, সহকাৰী প্ৰবক্তা, ভৌতিক বিজ্ঞান বিভাগ, North Eastern Regional Institute of Science & Technology (NERIST), Arunachal Pradesh

পৰ্য্যবেক্ষণ বা নিৰীক্ষণেই হৈছে প্ৰকৃতিক বুজাৰ একমাত্ৰ কলা। এই পৰ্য্যবেক্ষণক পৰীক্ষামূলক বিজ্ঞান হিচাপে আমাক বিদ্যালয়ৰ প্ৰাৰম্ভিক শ্ৰেণীৰ পৰাই শিকোৱা হয়। পৰীক্ষামূলক শিক্ষাই হৈছে বিজ্ঞানৰ মৌলিক প্ৰয়োজন। আধুনিক বিজ্ঞানৰ স্ৰষ্টাৰ ভিতৰত এলবাৰ্ট আইনষ্টাইন অন্যতম। তেওঁ শৈশৱ কালৰ পৰাই অনুসন্ধিৎসু প্ৰবৃত্তিৰ আছিল আৰু চুম্বকৰ প্ৰকৃতিৰ প্ৰতি আকৰ্ষিত হৈছিল। তেওঁৰ খুৰায়েকে তেওঁক ল’ ৰালি কালত এটুকুৰা চুম্বক উপহাৰ দিছিল আৰু তেওঁ চুম্বক টুকুৰাৰ আকৰ্ষণ/বিকৰ্ষণ ৰূপ দেখি ৰোমাঞ্চিত হৈছিল। তেতিয়াই তেওঁ বিজ্ঞানৰ প্ৰেমত পৰিছিল যাৰ ফলত পিছলৈ তেওঁ আধুনিক বিজ্ঞানলৈ বহুতো অৱদান আগবঢ়াইছিল।

আজিকালিৰ বিদ্যালয় সমূহত অত্যাধুনিক অৰ্থাৎ উচ্চমানৰ বিজ্ঞান পৰীক্ষাগাৰ অনিৰ্বাৰ্য্য। বিজ্ঞান হৈছে এক ব্যতিক্ৰমী বিষয়। বিজ্ঞানৰ ভাৱধাৰা বুজিবৰ কাৰণে শ্ৰেণীকোঠাৰ শিক্ষাই যথেষ্ট নহয়। বাস্তৱিক সামগ্ৰীৰ নিৰীক্ষণ বা সঞ্চালনৰ পৰ্য্যবেক্ষণ কৰিব লাগিব। শ্ৰেণীকোঠাত ছাত্ৰ ছাত্ৰীয়ে যি জ্ঞান প্ৰাপ্ত কৰে, সেই জ্ঞান স্থায়ী হব যদিহে বাস্তৱত সেই প্ৰক্ৰিয়া ঘটা নিজেই নিৰীক্ষণ কৰে। বিদ্যালয় সমূহে ছাত্ৰ ছাত্ৰীৰ বাবে ব্যৱহাৰিক কাৰ্য্য দুটা ভাগত ভগাই লব পাৰে, ১) মূল কাৰ্য্যকলাপ, ২) সম্পৰ্কিত কাৰ্য্যকলাপ। মূল কাৰ্য্যকলাপত ছাত্ৰ ছাত্ৰীক পৰ্য্যবেক্ষণ, পৰীক্ষা পদ্ধতি, আৰু ক্ষেত্ৰ পৰিদৰ্শন কৰোৱা উচিত। এই hands on কাৰ্য্যক্ৰমে বৈজ্ঞানিক তথা বাস্তৱিক দক্ষতা উন্নয়ন সাধণৰ লগতে জটিল তত্ত্ব বুজি পোৱাত সহায় কৰিব। সম্পৰ্কিত কাৰ্য্যকলাপত শিক্ষকৰ বাস্তৱিক প্ৰদৰ্শন, নিৰীক্ষণ পৰিকল্পনা, ফলাফল বিশ্লেষণ অৰ্থাৎ data analysis শিকোৱা উচিত।

প্ৰভাৱশালী বিজ্ঞান শিক্ষণৰ বাবে বাস্তৱিক বস্তুৰ পৰ্য্যবেক্ষণ বা নিৰীক্ষণ বিদ্যা প্ৰদান কৰা উচিত। যিকোনো বৈজ্ঞানিক প্ৰক্ৰিয়াক ভালকৈ বুজি পাবৰ বাবে সেই প্ৰক্ৰিয়াক পৰীক্ষাগাৰত প্ৰদৰ্শন কৰিব লাগিব। উন্নত বিদ্যালয় সমূহত দেখা যায় যে শ্ৰেণীকোঠা আৰু পৰীক্ষাগাৰ একত্ৰিত কৰা গৈছে, যাৰ ফলত ছাত্ৰ ছাত্ৰীয়ে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বৰ ভাব খিনি পুংখানুপুংখ ভাবে বুজি পোৱাত সহায় হৈছে। ছাত্ৰ ছাত্ৰীয়ে যেতিয়া চকুৰ সন্মুখত কোনো experiment কাৰ্য্যকাৰী হোৱা দেখিব, তেওঁলোকে সেই জ্ঞান দীৰ্ঘদিনৰ বাবে মনত ৰাখিবলৈ সক্ষম হব। পৰীক্ষা গাৰত বিভিন্ন উপকৰণ সমূহৰ পৰা আয়ত্ত কৰা তথ্যৰ পৰা কোনো বৈজ্ঞানিক প্ৰক্ৰিয়াক বুজি পোৱাত যথেষ্ট সহায় কৰে। বৈজ্ঞানিক আদৰ্শ প্ৰয়োগ কৰিও শ্ৰেণীকোঠাত বিজ্ঞানৰ সিদ্ধান্ত আৰু অৱধাৰণা বুজিব পৰা যায়। বিদ্যালয়ত পৰীক্ষাগাৰৰ

ব্যৱহাৰে শিক্ষক আৰু ছাত্ৰ ছাত্ৰী উভয়কে লাভান্বিত কৰে। কিছুমান বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব আৰু অৱধাৰণা কিতাপৰ পৰা বাখ্যা কৰাটো কঠিন। এনাটমি মডেল, ভৌতিক বিজ্ঞান আৰু ৰসায়ন বিজ্ঞানৰ উপকৰণ সমূহৰ যোগেদি জটিল বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব সহজ ভাৱে বাখ্যা কৰিব পৰা যায়। নৱীনতম আৰু উন্নত সামগ্ৰীৰ সহায়ত বিদ্যালয় সমূহে বিজ্ঞানৰ প্ৰতি যথেষ্ট অৱদান আগবঢ়াবলৈ সক্ষম হব।

সাধাৰণ গ্লাছ এটুকুৰা আৰু চাৰিডাল পিনৰ সহায়ত পোহৰৰ প্ৰতিফলন আৰু প্ৰতিসৰণৰ সূত্ৰ ছাত্ৰ ছাত্ৰীক শ্ৰেণীকোঠাতেই বুজাব পাৰি। নিউটনৰ গতিৰ সূত্ৰবোৰ সদ্যব্যৱহৃত সামগ্ৰীৰ সহায়ত শ্ৰেণীকোঠাতেই ছাত্ৰ ছাত্ৰীক বুজাব পাৰি। শ্ৰেণীকোঠাত এটা অনুৱীক্ষণ যন্ত্ৰ উপলব্ধ হ'লে জৈৱ বিচিত্ৰতা বুজি পোৱাত ছাত্ৰ ছাত্ৰী সকলক বহুত সহায় কৰিব। পাঠ্যক্ৰমত পঢ়া গছপাতৰ বা ফুলবিলাকৰ কলা অনুৱীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সহায়ত বাস্তৱিক প্ৰদৰ্শন কৰিব পৰা যায়। যদি প্ৰতিভাশালী আৰু কৰ্মনিষ্ঠাবান বিজ্ঞানী আৰু গৱেষক বিদ্যালয়ৰ পৰাই তৈয়াৰ কৰা নহয়, তেনেহলে বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ উন্নতি আৰু বিকাশ কৰিব পৰা নাযাব। চিকিৎসক আৰু অভিযন্তাৰ পৰৱৰ্তী প্ৰজন্ম গঢ় দিয়াত বিদ্যালয় সমূহৰ ভূমিকা অন্যতম।

ভৌতিক, ৰসায়ন, আৰু জীৱ বিজ্ঞানৰ লগতে বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক আৰু কাৰিকৰী শিক্ষাৰ ফালে ছাত্ৰ ছাত্ৰীক অনুপ্ৰানিত কৰিবলৈ বিদ্যালয় সমূহত শ্ৰেণীকোঠাৰ লগতে নৱীনতম বৈজ্ঞানিক উপকৰণ ব্যৱহাৰ কৰিব লাগিব, যাৰ ফলত শিক্ষন পদ্ধতি অধিক প্ৰভাৱশালী কৰিব পৰা যায়, এয়াই হৈছে সাম্প্ৰতিক সময়ৰ আহ্বান।

(বিজ্ঞান জগতৰ সোণালী মুকুটা)