Elementary Science

প্ৰাথমিক বিজ্ঞান

Teacher's questioning: forces

শিক্ষকৰ প্ৰ ্নৰ জৰিয়তে ঃ বল

Teacher Education through School-based Support in India
www.TESS-India.edu.in

অনুবাদ আৰু অভিযোজন ঃ ৰাজ্যিক শিক্ষা গৱেষণা আৰু প্ৰশিক্ষণ পৰিষদ, অসম

http://creativecommons.org/licenses/

The Open University

UKaid from the British people

TESS.India ৰ লক্ষ্য হৈছে মুক্ত শিক্ষা সমলৰ যোগেদি ভাৰতৰ প্ৰাথমিক আৰু মাধ্যামিক শিক্ষক সকলৰ শ্ৰেণীকোঠাৰ কাৰ্য উন্নত কৰাৰ লগতে শিক্ষকসকলৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰী কেন্দ্ৰিক অংশগ্ৰহণকাৰী প্ৰয়াসৰ বিকাশ ঘটোৱা। TESS.India মুক্ত শিক্ষা সমল সমূহে শিক্ষকক পাঠ্যপুথিৰ উপৰিও শিক্ষণ সমল হিচাপে সহায় কৰিব। শিক্ষক সকলে তেওঁলোকৰ পাঠ পৰিকল্পনা আৰু বিষয় বস্তুৰ জ্ঞান আহৰণৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰিব পৰাকৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সহযোগত শ্ৰেণীকক্ষত কৰিব পৰা কেতবোৰ ত্ৰি য়া-কলাপ আৰু অন্য শিক্ষক সকলে বিষয় বস্তুবোৰ কেনেদৰে উপস্থাপন কৰে আৰু মজুত থকা শিকণ সমলৰ লগত সমন্বয় স্থাপন কৰে ;সেই সম্পৰ্কীয় ঘটনা অধ্যয়নৰ জৰিয়তে পাঠ প্ৰত্ৰি য়া সফল কৰিতোলাত এই মুক্ত শিক্ষা সমলবোৰে সহায় কৰিব।

TESS.India মুক্ত শিক্ষা সমল সমূহ ভাৰতীয় পাঠ্যত্ৰ ম আৰু প্ৰাসংগিকতা সমুহক আগত ৰাখি ভাৰতীয় আৰু আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় লিখকৰ সহযোগীতাৰে প্ৰস্তুত কৰা হৈছে যিবোৰ ছপা মাধ্যম তথা অনলাইনত *(http://www.tess-india.edu.in/)* সহজ লভ্য কৰা হৈছে। মুক্ত শিক্ষা সমল সমূহ ভাৰতৰ অংশগ্ৰহণকাৰাৰী প্ৰতিখন ৰাজ্যৰ বাবে স্থানীয় ভাষাত উপলব্ধ আৰু স্থানীয় প্ৰয়োজনীয়তা আৰু প্ৰাসংগিকতাৰ প্ৰতি লক্ষ্য ৰাখি স্থানীয় পৰিৱেশৰ সাপেক্ষে স্থানীয় ভাৱে যোগোট কৰা হৈছে সহজলভ্য হৈছে আৰু ব্যৱহাৰকাৰী সকলক আমন্ত্ৰন কৰি স্থানীয় প্ৰয়োজনীয়তা আৰু প্ৰাসংগিকতা পুৰাব পৰাকৈ স্থানীয়ভাৱে পৰিবেশৰ অনুকুল (adapt and localise) হিচাপে যুগুত কৰা হৈছে।

TESS.India ব্ৰিটেইনৰ মুক্ত বি ⁄ বিদ্যালয় দ্বাৰা নেতৃত্ব দিয়া হৈছে আৰু ব্ৰিটেইন চৰকাৰৰ দ্বাৰা পুজিৰে যোগান ধৰা হৈছে।

দৃশ্য সমল (video resources)

এই গোটটোৰ কিছুমান ত্ৰি য়াকলাপ লগত দিয়া চিহ (icon) ৰ দ্বাৰা সংযোজিত কৰা হৈছে। এইটোৱে ইয়াকে সুচাইছে যে কিছুমান নিৰ্দ্দিষ্ট শৈক্ষিক বিষয়বস্তুৰ বাবে আপুনি TESS.India ৰ দৃশ্য সমলৰ সহায় ল'ব পাৰে।

TESS.India দৃশ্য সমলে ভাৰতৰ ভিন্ন পৰিৱেশৰ শ্ৰেণীকোঠাৰ লগত খাপ খোৱা মুখ্য শৈক্ষিক কৌশলসমুহ বিস্তৃত ভিত্তিত ব্যাখ্যা কৰে। আমি আশা ৰাখিছো যে এই সমুহে আপোনাক একে ব্যৱহাৰিক অনুশীলন সমুহ কৰিবলৈ অনুপ্ৰাণিত কৰিব। এই পাঠ ভিত্তিক গোটসমুহৰ দ্বাৰাই আপোনাৰ শিকন দক্ষতা উন্নীত কৰিবলৈ আৰু তাক পূৰ্ণ পৰ্যায়ৰব্যৱহাৰ যোগ্য কৰিবলৈবিচৰা হৈছে ; কিন্তু যদি দৃশ্য সমূহৰ ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্ৰত অসমৰ্থ হয় তেন্তে এই প্ৰচেষ্ঠাটো আধৰুৱা হৈ ৰ'ব ।

Version 2.0 ES06v2
Assam

TESS.India দৃশ্য সমল সমুহ অনলাইনত চাব পাৰিব নতুবা TESS.India ৱেবচাইটৰ পৰা ডাউনলোড কৰিব পাৰিব *http://www.tess-india.edu.in/)* নতুবা আপুনি এই দৃশ্য সমুহ চি.ডি নাইবা মেমৰি কাৰ্ডত উপলব্ধ কৰিব পাৰিব।

TESS-India is led by The Open University UK and funded by UK aid from the UK government

এই গোটটোৰ বিষয়ে (What this unit is about)

বহু শিক্ষকে বিদ্যালয়ত পাঠ প্ৰদান কৰোতে বহুতো প্ৰশ্ন কৰে। কিন্তু এই প্ৰশ্নবোৰৰ কিমান সংখ্যকে বাৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে নিজাববীয়াকৈ চিনতা কৰাত সহায় কৰে? দৰাচলতে, শিক্ষকে পিৰিয়দ এটাত আধাতকৈ বেছি সময় প্ৰশ্ন কৰোতেই খৰচ কৰে । এনে বহু প্ৰশ্নৰ উত্তৰ এটা শব্দৰ হয় আৰু উত্তৰটো দিয়াৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক অতি কম সময় দিয়া হয়। সেয়েহে, অধিক সংখ্যক ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে পাঠৰ আদান-প্ৰদানত অংশীদাৰ হোৱাৰ বাবে উৎসাহী নহয়।

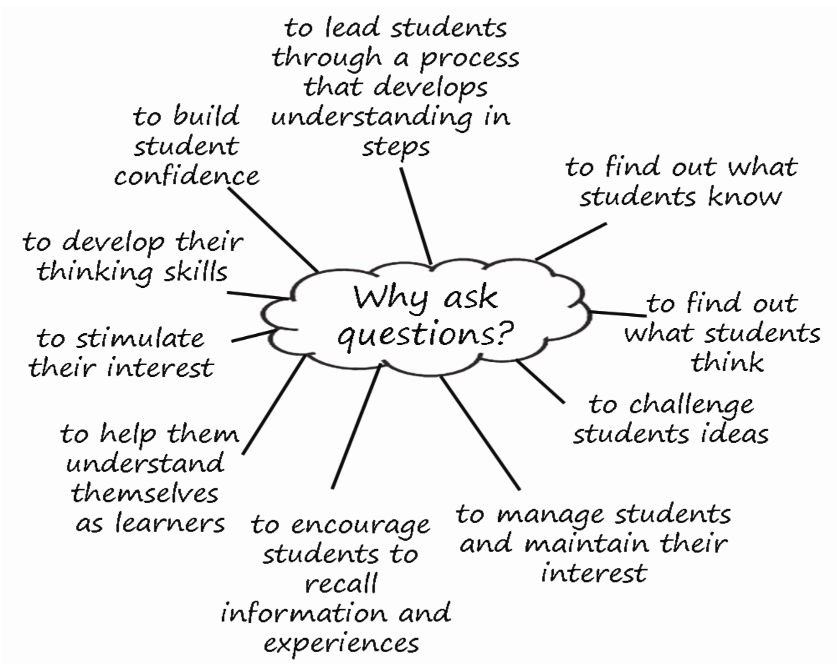
অৱশ্যে, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ চিন্তন আৰু জৰিতকৰণ বৃদ্ধি কৰিবলৈ শ্ৰেণীকোঠাত প্ৰশ্ন ফলপ্ৰসুভাৱে প্ৰয়োগ আৰু সৃষ্টি কৰাৰ বাবে বহুতো উপায় আছে। এই গোটটোত অৰ্থপূৰ্ণ আৰু ফলপ্ৰসু প্ৰশ্নসমূহৰ চিনাক্তকৰণৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া হৈছে যিবোৰক শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ চিন্তন বিকাশ আৰু তেওঁলোকৰ শিকনৰ সম্প্ৰসাৰণৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে । আপোনাৰ নিজৰ পাঠপদানত এই কৌশল আৰু দক্ষতা কিছুমানক অভ্যাস কৰাৰো সুযোগ আপোনাক দিছে। বল আৰু ইয়াৰ ধৰ্মসমূহ অধ্যয়ন কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা ত্ৰিয়াকলাপসমূহৰ জৰিয়তেও আপুনি বুজিব পাৰিব কেনেদৰে বিষয়বস্তু গভীৰ ভাৱে বুজি পোৱাত প্ৰশ্নই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সহায় কৰে। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন বিকাশৰ বাবে প্ৰশ্ন কৰাৰ দক্ষতা আৰু কৌশলবোৰক বিজ্ঞানৰ সকলো পাঠ তথা আন আন বিষয়ৰ পাঠতো প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি।

এই গোটটোৰ পৰা কি শিকিব পাৰিব (What you can learn in this unit)

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ চিন্তন আৰু শিকন উৎসাহিত কৰিবলৈ আপুনি প্ৰয়োগ কৰিব পৰা বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰশ্নসমূহ
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বোধ প্ৰসাৰিত কৰিবলৈ বিজ্ঞানৰ প্ৰায়োগিক পাঠত অধিক মুক্ত প্ৰশ্ন ব্যৱহাৰ কৰাৰ নতুন উপায় আৰু কৌশল।

এই পদ্ধতিটো কিয় গুৰুত্বপূৰ্ণ (Why this approach is important)

শিক্ষক হিচাপে প্ৰাসংগিক আৰু প্ৰত্যাহ্বানমূলক প্ৰশ্ন সুধিব পৰাটো এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ দক্ষতা । কিয়নো এনে প্ৰশ্নই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ চিন্তন উৎসাহিত কৰে আৰু তেওঁলোকৰ উত্তৰবোৰে বিষয়বস্তুৰ ওপৰত থকা তেওঁলোকৰ জ্ঞান, ধাৰণা সম্পৰ্কে আপোনাক অধিক তথ্য যোগান ধৰে। চিত্ৰ-১ য়ে লক্ষ্যনিষ্ঠ প্ৰশ্ন সোধাৰ মূল সুবিধাসমূহ দেখুৱাইছে-



চিত্ৰ- ১ লক্ষ্যনিষ্ঠ প্ৰশ্ন সোধাৰ মূল সুবিধাসমূহ

উদ্দেশ্যমূলক আৰু পৰিকল্পিতভাৱে প্ৰশ্ন সোধা কাৰ্যই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অধিক কৃতকাৰ্যতা আনে। বিষয়-বস্তুৰ ওপৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ধাৰণা, বোধ আৰু শিকন বিকাশ সম্পৰ্কে মতামত দিবলৈ প্ৰশ্ন প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি। অধিক সংখ্যক ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে এনে ধৰণৰ মতামত ভাল পায় যদিহে সেইবোৰ ইতিবাচক আৰু গঠনমূলকভাৱে দিয়া হয়। ই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক তেওঁলোকৰ বিকাশ জানিবলৈ আৰু তেওঁলোকক আত্মবিশ্বাসী কৰিবলৈ সহায় কৰে।

পাঠ এটা পৰিকল্পনা কৰোতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বাঞ্চিত শিকনত সহায় কৰিবলৈ আপুনি কি ধৰণৰ প্ৰশ্ন কৰিব সেই সম্পৰ্কে আপুনি স্পষ্ট হোৱাটো অতি প্ৰয়োজন । বল তথা বলে কিদৰে বস্তুৰ গতিৰ ওপৰত বিভিন্ন ধৰণে প্ৰভাৱ পেলায় এই সম্পৰ্কে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বৈজ্ঞানিক বোধ বিকাশ কৰাটো সহজ কাম নহয়।

১) প্ৰশ্নকৰণ আৰু চিন্তন (1 Questioning and thinking)

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক তত্ত্ব আৰু তেওঁলোকৰ নিজৰ অভিজ্ঞতাক সংযোগ কৰি বলৰ বিষয়ে তেওঁলোকৰ বোধৰ গভীৰ বিকাশ কৰাৰ বাবে এটি উত্তম উপায় হৈছে তেওঁলোকে অনুসন্ধান কৰিব পৰা আৰু সমাধান কৰিব পৰা প্ৰশ্ন সোধা। এইটো কৰিবলৈ হ'লে আপুনি সৃজনশীল আৰু সক্ৰিয়ভাৱে প্ৰশ্ন কৰাৰ কৌশল প্ৰয়োগ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত দক্ষ হ'ব লাগিব, যাতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে চিন্তা কৰাৰ বাবে উৎসাহিত হয়।

ক্ষেত্ৰ অধ্যয়ন ১: দুগৰাকী শিক্ষক আৰু বল (Case Study 1: Two teachers and forces)

শ্ৰীমতী বৰুৱাই তেওঁ কৰি থকা কাৰ্যৰ বিষয়ে শ্ৰেণীৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰশ্ন কৰিছে।

তেওঁ কি কৰি আছিল সেইটো তলত দিয়াধৰণে তেওঁ বৰ্ণনা কৰিছে- পাঠটোৰ আৰম্ভণীতে মই ডেস্কৰ ওপৰেৰে কিতাপ এখন ঠেলি দিয়া কাৰ্যটো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক লক্ষ্য কৰিবলৈ দি সুধিছিলো— "মই কি কৰি আছোঁ?" শ্ৰেণীৰ এগৰাকী ছাত্ৰীয়ে উত্তৰ দিছিল— "কিতাপখন ঠেলি আছে"

মই ক'লো— "ভাল উত্তৰ দিছা। এইটোৱে বল। মই কোৱাৰ লগে লগে কৈ যাবা-বল মানে ঠেলি দিয়া"। মই কবলৈ কোৱাৰ দৰে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে ক'লে। মই তেওঁলোকক পুনৰ কথাষাৰী কবলৈ দিলো। মই তেওঁলোকক পুনৰ বল মানে কি সুধিলো, আৰু তেওঁলোকে বাৰে বাৰে কথাষাৰী দোহাৰিলো এই কাৰ্যটো মই তেতিয়াহে শেষ কৰিছিলো যেতিয়া মই বুজিছিলোঁ যে তেওঁলোকে বল মানে কি জানিব পাৰিছে।

ইয়াৰ পাছত, মই কিতাপখন ডেস্কৰ ওপৰেদি মোৰ ফালে টানি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সুধিছিলো "মই এতিয়া কি কৰি আছোঁ?" ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে ক'লে যে মই কিতাপখন টানি আছোঁ। মই তেওঁলোকক শুদ্ধ উত্তৰ বুলি ক'লো। পাচত মই তেওঁলোকক বাৰে বাৰে কবলৈ দিলোঁ-- " টনা মানে বল"। মই পাঠ্যপুথিৰ পাঠটোৰ পৰৱৰ্তী অংশটোলৈ যোৱাৰ আগলৈকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক কথাষাৰি বাৰে বাৰে কৈ থাকিবলৈ ক'লো।

শ্ৰীমতী শৰ্মাই শ্ৰেণীকোঠাত বলৰ বিষয়ে তেওঁৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক বুজাই আছে। তেওঁ কিদৰে পাঠটো আৰম্ভ কৰিছিল আৰু পাছত আগবঢ়াই নিছিল তাৰ বিষয়ে তেওঁ এনেদৰে ব্যাখ্যা কৰিছে।

প্ৰথমতে মই ছাত্ৰ-ছাত্ৰসকলক দলীয়ভাৱে সেইবোৰ বস্তুৰ এখন তালিকা প্ৰস্তুত কৰিবলৈ দিলো যিবোৰ বস্তু লৰচৰ কৰিব পাৰে। তেওঁলোকে তালিকাখন লিখি থাকোঁতে মই তেওঁলোকৰ কাষলৈ গৈ প্ৰতিটো দলকে বিভিন্ন ধৰণৰ বস্তু, যেনে— শিলৰ পৰা আৰম্ভ কৰি বাতৰি কাকতৰ পৰা কাটি উলিওৱা ৰিক্সাৰ চিত্ৰ (চিত্ৰ-২)লৈকে থকা বস্তুৰ একোটা চেট/থুপ দিলোঁ। থুপটোত সৰু , ডাঙৰ, গধুৰ , পাতল আদি সকলো বস্তুৱেই আছিল।

চিত্ৰ ২ এখন ৰিক্সা ঃ লৰচৰ কৰিব পৰা বস্তুৰ এটা উদাহৰণ

মই তেতিয়া তেওঁলোকক সুধিলো— “তোমালোকে কিদৰে এই বস্তুবোৰ লৰচৰ কৰিব পাৰিবা?” মই তেওঁলোকক আলোচনা কৰিবলৈ যথেষ্ট সময় দিলো। পাছত তেওঁলোকক কাগজৰ পৃষ্ঠাত নিজ নিজ দলৰ উত্তৰসমূহ লিখিবলৈ দিলো যাতে শ্ৰেণীৰ সকলোৰে উত্তৰবোৰ চাব পাৰে। তেওঁলোকে লিখা কাগজবোৰ বেৰত ওলমাই দিলে। ইয়াৰ পাছত তেওঁলোকে ইতিমধ্যে ব্যৱহাৰ কৰা শব্দ যেনে— “ঠেলা”, “টনা”, “দণ্ডা”, “তললৈ পেলাই দিয়া”, “মজবুত”, “দুৰ্বল”, “নম্ৰ”, “ঘৰ্ষণ/ঘঁহা”, “গধূৰ”, “পাতল” আৰু “লৰচৰ” আদিৰ ভিত্তিত একে একে শব্দ/ধাৰণাসমূহক তেওঁলোকৰ সহযোগত বিচাৰি উলিয়ালোঁ। ইয়াত পাছত মই তেওঁলোকক সুধিলো বস্তুবোৰ লৰচৰ কৰা কাৰকবোৰ বৰ্ণনা কৰিবলৈ তোমালোকে এক /দুই শাৰী বাক্য লিখিব পাৰিবানে?

চিন্তনীয় (Pause for thought)

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক গভীৰভাৱে চিন্তা কৰিবলৈ আৰু চলন আৰু বলৰ বিষয়ে তেওঁলোকৰ বোধৰ বিকাশ ঘটাবলৈ এই দুগৰাকী শিক্ষয়িত্ৰীৰ কোন গৰাকীয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক অধিকভাৱে উৎসাহিত কৰা বুলি আপুনি ভাবিছে?
- আপুনি ভাবি উলিওৱা শিক্ষয়িত্ৰীগৰাকীয়ে কিদৰে এইখিনি কৰিছে? তেওঁ কি শিক্ষণ কৌশল প্ৰয়োগ কৰিছে?
- আনগৰাকী শিক্ষয়িত্ৰীৰ তুলনাত তেওঁৰ শিক্ষণ আৰু প্ৰ.নৰ প্ৰয়োগ কেনেদৰে বেলেগ ধৰণৰ?

এইটো সহজে দেখা গৈছে যে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক উচ্চলগত মানৰ প্ৰ.ন কৰি তেওঁলোকক পৰস্পৰে পৰস্পৰৰ ধাৰণা বিনিময় কৰিবলৈ দি নিজৰ নিজৰ ধাৰণাসমূহ উদ্ভাৱন কৰাত দ্বিতীয়গৰাকী শিক্ষয়িত্ৰী শ্ৰীমতী শৰ্মাই সহায় কৰিছে।

শ্ৰীমতী শৰ্মাৰ পাঠদানত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক যিমান মাত্ৰাত বৌদ্ধিক প্ৰত্যাহ্বানৰ সন্মুখীন কৰাইছে সেইখিনি প্ৰথমগৰাকীৰ পাঠদানত কৰা হোৱা নাই। প্ৰ.নৰ উত্তৰ দিবলৈ সময় দিয়াৰ উপৰিও শ্ৰীমতী শৰ্মাই মাজে মাজে অতিৰিক্ত প্ৰ.নৰ জৰিয়তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ লগত আলোচনা আগবঢ়াই নিছে। খঁহতা মজিয়াৰ ওপৰেৰে এটা ইটা (ধৰা হওঁক) ঠেলি দিয়াত আৰু সেই একেখন মজিয়াৰ ওপৰেৰে এটি ঘূৰণীয়া মসৃন শিল বা বল সহজে ঠেলি দিয়াত প্ৰয়োজন হোৱা বলৰ পাৰ্থক্য অনুভৱ কৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে এই দুটা কাৰ্যত অনুভূত পাৰ্থক্যৰ কাৰণবোৰৰ বিষয়ে ধৰণা কৰিব পাৰিব। ই পৰ্যবেক্ষণ অভিজ্ঞতাৰ সৈতে তত্ত্বৰ সম্পৰ্ক অনাত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সহায় কৰে।

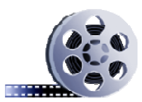
শিক্ষক হিচাপে, বলৰ বিজ্ঞান সম্পৰ্কে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বোধ বিকাশ কৰাত আপোনাৰ ভূমিকা আছে। এইটো কৰিবলৈ হ’লে আপুনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ধাৰণাসমূহ ভালদৰে চালি-জাৰি চোৱাটো প্ৰয়োজন।শ্ৰেণীকোঠাত প্ৰয়োগ কৰিব খোজা প্ৰ.নৰ ধৰণ সম্পৰ্কে ভাবিবলৈ আৰু আপোনাৰ দক্ষতা বৃদ্ধিৰ উপায় চিন্তিবলৈ ত্ৰি য়াকলাপ-১ত নিৰ্দেশনা দিয়া আছে।

ক্ৰিয়াকলাপ -১ ঃ আপুনি প্ৰয়োগ কৰা প্ৰশ্নসমূহ (Activity 1: The questions you use)

সপ্তাহটোত আপুনি শিকোৱা বিজ্ঞানৰ পাঠ এটা মনত পেলাই জুকিয়াই চাওঁক— আপুনি কি কৰিছিল আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক কি কি কৈছিল আৰু প্ৰশ্ন সুধিছিল? যদি পাৰে, আপুনি সোধা আটাইবোৰ প্ৰশ্নৰ তালিকা এখন প্ৰস্তুত কৰক। প্ৰশ্নবোৰ মুঠেও সলনি নকৰিব। এতিয়া চুটি তালিকা হ'লেও আপোনাৰ তালিকাখন চাই চিন্তা কৰক— পাঠদানটোত আপুনি কৰা কাৰ্যসমূহ আৰু আপুনি কোৱা কথাসমূহৰ শিকনৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত এই প্ৰশ্নসমূহে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক কিমানখিনি সহায় কৰিছে।

- আপোনাৰ কিমান সংখ্যক প্ৰশ্নৰ উত্তৰ 'হয়' বা 'নহয়' হিচাপে দিয়া ধৰণৰ ? কিমান সংখ্যক প্ৰশ্নই ছাত্ৰ- ছাত্ৰীক চিন্তা কৰি সম্ভৱপৰ উত্তৰ বা আৰু সমস্যা সমাধান কৰিবলৈ দিছে? (সাধাৰণতে এনে প্ৰশ্নক "মুক্ত প্ৰশ্ন" বুলি কোৱা হয়)
- বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰশ্নবোৰৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে কি ধৰণৰ সঁহাৰি/উত্তৰ দিছিল, সেইটো আপুনি মনত পেলাব পাৰেনে ? কোনে উত্তৰ দিছিল? একেগৰাকী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়েই উত্তৰ দিছিল নেকি? এইটো হোৱাৰ (একেজনেই বাৰে বাৰে উত্তৰ দিয়া) কাৰণ কি?
- উত্তৰ দিয়াৰ আগতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক চিন্তা কৰিবলৈ সময় দিছিল নে ?

ওপৰত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ পৰিপ্ৰেক্ষিটত শ্ৰেণীকোঠাত আপোনাৰ প্ৰশ্ন প্ৰয়োগ সম্পৰ্কে কিছু টোকা প্ৰস্তুত কৰক। প্ৰস্তুত কৰা টোকাসমূহ চাওঁক আৰু প্ৰশ্ন সোধা দক্ষতা সম্পৰ্কে আপোনাৰ মূল্যায়ন কৰক। কি কি ক্ষেত্ৰত আপুনি সবলী/দক্ষ সেইটো চিনাক্ত কৰক আৰু আপুনি আপোনাৰ কি কি দক্ষতাৰ বিকাশ ঘটাব পাৰে বা ঘটাব খোজে সেইটো ভাবি উলিয়াওক। মনত ৰাখিব যে শিক্ষক হিচাপে আপোনাৰ ভূমিকা হৈছে বল সম্পৰ্কে বোধৰ বিকাশ ঘটোৱাত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সহায় কৰা। এইটো কৰিবলৈ আপুনি তেওঁলোকৰ বৰ্তমানৰ ধাৰণাসমূহৰ ওপৰত প্ৰত্যাহ্বান জন্মোৱা আৰু সেইবোৰ কিমানখিনি সুচাৰু বা সঠিকৰূপত আছে সেইটো উদঘাটন কৰটো প্ৰয়োজন।



ভিডিঅ' ঃ চিন্তাৰ বিকাশ কৰাত প্ৰশ্নৰ প্ৰয়োগ (Video: Using questioning to promote thinking)

২ প্ৰশ্ন প্ৰয়োগৰ উপায়সমূহ (2 Ways of handling questions)

আপুনি যেতিয়া এটা প্ৰশ্ন কৰে তেতিয়া সকলো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীখিনিয়ে প্ৰশ্নটোৰ ওপৰত চিন্তা কৰেনে? আপুনি কেনেদৰে এইটো জানিব পাৰে? অধিক অংশগ্ৰহণ কৰিবলৈ সকলো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক আপুনি কি দৰে উৎসাহিত কৰিব পাৰে?

গৱেষণাই দেখুৱাইছে যে বহু শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা উত্তৰ বিচৰাৰ আগতে তেওঁলোকক মাত্ৰ এক ছেকেণ্ড সময় দিয়ে। উত্তৰৰ বাবে ভাবিবলৈ আপুনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সময় দিয়েনে? শিক্ষকে প্ৰায়েই একে কেইগৰাকী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা উত্তৰ বিচাৰে কিয়নো তেওঁলোকেই প্ৰথমে হাত ভাঙে আৰু পাঠ প্ৰদানো সময়মতে আগ বাঢ়ে। কিন্তু কোনো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা উত্তৰ বিচৰাৰ আগতে কেই ছেকেণ্ডমান সময় অধিকভাৱে দিলে আপুনি দেখিবলৈ পাব—

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ উত্তৰ/সঁহাৰিৰ দৈৰ্ঘৰ বৃদ্ধি
- উত্তৰ/সঁহাৰি দিয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সংখ্যা বৃদ্ধি
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে বাৰম্বাৰ প্ৰশ্ন কৰাৰ বৃদ্ধি
- দুৰ্বল ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা পোৱা উত্তৰ/সঁহাৰিৰ বৃদ্ধি

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত ইতিবাচক বিনিময়ৰ বৃদ্ধি

আপোনাৰ পৰৱৰ্তী পাঠটোত ওপৰোত্ত বৃদ্ধিসমূহ ঘটে নেকি সেইটো চাবলৈ পৰৱৰ্তী ক্ৰিয়াকলাপটোত আপোনাক এনে কিছুমান কৌশল প্ৰয়োগ কৰিবলৈ দিছে।

ক্ৰিয়াকলাপ ২ ঃ চিন্তন সময়ৰ বৃদ্ধি (Activity 2: Increasing thinking time)

আপোনাৰ পৰৱৰ্তী পাঠ বল বা আন কোনো বিষয়ৰ ওপৰত পৰিকল্পনা কৰক আৰু আপুনি সুধিব খোজা প্ৰশ্নসমূহ চিন্তা কৰি লওঁক।

আপুনি সুধিব পৰা প্ৰশ্নসমূহৰ তালিকা প্ৰস্তুত কৰক। আপুনি সোধা প্ৰশ্নৰ গঠনৰ কি সাধাৰণ পৰিৱৰ্তনে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক উত্তৰ দিয়াৰ আগতে গভীৰভাৱে চিন্তা কৰিবলৈ উৎসাহিত কৰে সেইটো তলৰ প্ৰশ্নসমূহে প্ৰতিফলিত কৰিছে।

- যদি ইটাটো টেবুলৰ ওপৰেৰে ঠেলি দিয়া তেন্তে কি ঘটিব বুলি তোমালোকে ভাবা?
- যদি তোমোলোকে জোৰকৈ ঠেলি দিয়া তেন্তে কি ঘটিব?
- যদি আমি ইটাটো পকা খেলপথাৰ ওপৰত ৰাখি ঠেলি দিওঁ কি ঘটিব পাৰে? একেদৰে ঠেলিব পৰা হ'বনে ? যদি হয়, কিয় ? যদি নহয়, কিয়?

আপুনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা উত্তৰ বিচৰাৰ আগতে তেওঁলোকক চিন্তা কৰাৰ বাবে সময় দিয়া উচিত। তাৰ পাছত আপুনি পাঠৰ আদান-প্ৰদানত প্ৰতিটো প্ৰশ্ন কৰোতে মনত ৰাখি অলপ বেছি সময় দিব আৰু আপুনি কি দেখিলে সেইটো লিখি থ'ব। আপুনি চুটি চুটি ওপৰিঞ্চ প্ৰশ্ন সুধি নিশ্চুপ হৈ থকা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক চিন্তা কৰিবলৈ উৎসাহিত কৰিব খুজিব পাৰে। উদাহৰণ স্বৰূপে, আপুনি যদি সুধিছে 'যদি কাঠ টুকুৰা জোৰকৈ ঠেলি দিয়া হয় তেন্তে কি হ'ব বুলি তোমালোকে ভাবা?' তেন্তে কেই ছেকেণ্ডমান পাছত আপুনি সুধিব পাৰে— 'কাঠ টুকুৰা যদি আৰু অধিক জোৰেৰে ঠেলি দিয়া হয় তেন্তে টুকুৰাটোৰ গতিৰ বেগ কি হ'ব?' এনেধৰণ আন প্ৰশ্ন ভাবি লওঁক যিবোৰ আপুনি প্ৰয়োগ কৰিব পাৰে।

আপোনাৰ প্ৰশ্ন সোধাৰ নতুন ধৰণৰ ওপৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ প্ৰতিক্ৰিয়া জানিবলৈ পাঠৰ অন্তত অলপ সময় ল'ব। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ যদি কিবা গুৰুত্বপূৰ্ণ সঁহাৰি আৰু প্ৰতিক্ৰিয়া থাকে সেইবোৰ লিখি থ'ব।

চিন্তনীয় (Pause for thought)

কৌশলেৰে কৰা আপোনাৰ প্ৰশ্নৰ ধৰণৰ পৰিৱৰ্তনৰ প্ৰতি বেছিভাগ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়েই সচেতন নহ'ব পাৰে। কিন্তু এই প্ৰশ্নৰ ধৰণৰ পৰিৱৰ্তনে কি প্ৰভাৱ পেলাইছে? প্ৰশ্নসোধা কাৰ্যটো আপুনি কিমান ভাল ধৰণে পৰিচালিত কৰিছে? ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক অধিক সময় চিন্তা কৰিবলৈ দি আপুনি ক্ষন্তেক অপেক্ষা কৰিছিল নে? এনে কৰোতে তেওঁলোকৰ অংশগ্ৰহণ ওপৰত কি প্ৰভাৱ পৰিছে? কোনে অংশগ্ৰহণ কৰিছিল, সঁহাৰি দিছিল বা পাঠটোৰ আদান প্ৰদানত বহুলভাৱে জড়িত হৈছিল?

আপুনি এইটো কি দৰে জানিব? ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে এনে কি কথা কৈছিল বা কাৰ্য কৰিছিল যাৰ দ্বাৰা আপুনি ভাবি লৈছিল যে তেওঁলোক অধিক মনোযোগী হৈছিল?

আপোনাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ চিন্তন বৃদ্ধি (Extending your students' thinking)

অধিক গভীৰভাৱে চিন্তা কৰিবলৈ আৰু অধিক উন্নতমানৰ উত্তৰ দিয়াৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সহায় কৰাটো আপোনাৰ ভূমিকাৰ এক গুৰুত্বপূৰ্ণ দিশ। ওপৰত দিয়া ধৰণে উত্তৰৰ সামান্য ইংগিত দিয়া ব্যৱস্থা প্ৰয়োগ কৰি বা ওপৰঞ্চি প্ৰশ্ন কৰি প্ৰশ্নসোধা কাৰ্যৰ বৃদ্ধিয়ে অমনোযোগী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰো মনোযোগ আনিব। কোনো এগৰাকী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে শুদ্ধ উত্তৰ দিলেও আপুনি অধিক প্ৰশ্ন কৰিব পাৰে। কাঠৰ

টুকুৰাটোৰ বেলেগ এটা অংশত ঠেলিলে কি ঘটিব তাৰ বিষয়েও সুধি তেওঁলোকৰ মতামত ল'ব পাৰে। আপোনাৰ প্ৰশ্নসোধা কৌশলৰ বিকাশৰ বাবে সমল - ১ চিন্তন বিকাশৰ বাবে প্ৰশ্ন সোধাৰ প্ৰয়োগ পঢ়ক। বিশেষকৈ 'সঁহাৰি/উত্তৰ গুণগত মানৰ উন্নয়ন'ৰ শিতানটো পঢ়ক কিয়নো, বিভিন্ন কৌশল প্ৰয়োগ কৰি বিষয়বস্তু সম্পৰ্কে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ধাৰণাসমূহ উদঘাটন কৰাৰ বিভিন্ন উপায়সমূহ ইয়াত সন্নিষ্ঠি কৰা হৈছে।

আপোনাৰ প্ৰশ্নসমূহক যথাযথভাৱে ক্ৰমত সজোৱাৰ সময় দিয়ো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অংশগ্ৰহণ বঢ়াব পাৰি। যদি প্ৰয়োজন হয়, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ উত্তৰবোৰ অধিকভাৱে চালি জাৰি চাওঁক যাতে তেওঁলোকে যে বুজি পাইছে বা তেওঁলোকে যে আন পৰিস্থিতিত এইটো ধাৰণাৰ প্ৰয়োগ কৰিব পাৰিছে সেইটো নিশ্চিত হয়।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সঁহাৰি/কথা শুনা (Listening to students)

ওপৰত দিয়াবোৰৰ যিকোনো এটা কৰিবলৈ সক্ষম হ'বলৈ হ'লে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে কি কয় সেইটো আপুনি ভালদৰে শুনিব লাগিব আৰু কোৱাৰ বাবে অধিক সময় দিব লাগিব। প্ৰতিগৰাকী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কৈ থাকোতে যদিহে আপুনি সংবেদনশীল হয় তেতিয়াহে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে উত্তৰ দিয়াৰ ক্ষেত্ৰত আত্মবিশ্বাস গঢ়ি তোলে।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ আত্মবিশ্বাস বৃদ্ধি কৰিবলৈ তেওঁলোকৰ ভুল বা অস্পষ্ট উত্তৰবোৰ সাৱধানে আৰু সংবেদনশীলভাৱে বিবেচনা কৰাৰ প্ৰয়োজন। অশুদ্ধ উত্তৰসমূহ আপুনি কি ধৰণে লয় তাৰ ওপৰতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে আপোনাৰ প্ৰশ্নৰ উত্তৰ আগবৈ দি থকাটো নিৰ্ভৰ কৰে। 'এইটো ভুল', 'তুমি মুখ', বা 'নহয়' বা আন কোনো ধৰণৰ অপদস্থ বা শক্তিয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিবলৈ আগবঢ়াত বাধা দিয়ে। কিয়নো তেওঁলোকে অধিক অপদস্থ হোৱাৰ বাবে বা বিবুদ্ধিত পৰিবলৈ ভয় কৰে। ইয়াৰ সলনি, আপুনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক ভুল উত্তৰৰ শুদ্ধ অংশটো উলিয়াই লৈ যদি সহযোগিতাৰ মনোভাৱেৰে তেওঁলোকক তেওঁলোকৰ উত্তৰটো অলপ দকৈ ভাবিবলৈ দিয়ে তেন্তে আপুনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অধিক অংশগ্ৰহণ সুনিশ্চিত কৰিব পাৰিব (চিত্ৰ ৩)। ইয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক তেওঁলোকৰ ভুলৰ পৰা শিকাত সহায় কৰে।

চিত্ৰ- ৩ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কাৰ্য কৰি থাকোতে শিক্ষয়িত্ৰী এগৰাকীয়ে তেওঁলোকৰ কথা শুনি আছে।

গতিকে, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কি কয় সেইটো শুনাটোৱে আপোনাক কেৱল আপুনি আশা কৰা উত্তৰ পোৱাত আপোনাক সহায় নকৰে। বৰঞ্চ ই আপুনি আশা নকৰা উদ্ভাৱনীমূলক বা অস্বাভাৱিক উত্তৰৰ প্ৰতিও আপোনাক সতৰ্ক কৰি তোলে। এনে ধৰণৰ উত্তৰবোৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ভ্ৰান্ত ধাৰণা বা ভুল ধাৰণা স্পষ্ট হৈ থাকে, যিবোৰৰ শুদ্ধকৰণৰ প্ৰয়োজন আছে। নতুবা এইবোৰে এক নতুন পদ্ধতিৰ প্ৰাসংগিকতা দেখুৱায় যিটো আপুনি প্ৰয়োগ কৰা নাই। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মনোযোগিতা বজাই ৰখাৰ বাবে 'মই এনেদৰে ভবা নাছিলো', 'তুমি কিয় এনেদৰে ভাবিছা মোক বহলাই কোৱা' আদিৰ নিচিনা আপোনাৰ সঁহাৰি পোৱাটো অতি প্ৰয়োজন।

৩ মুক্ত ক্রিয়াকলাপৰ প্ৰয়োগ (3 Using open-ended activities)

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে ক্ৰিয়া কলাপ কৰি থাকোতে আৰু বস্তুবোৰ ঠেলি দিওতে আৰু টানোতে তেওঁলোকৰ অভিজ্ঞতাখিনি বৰ্ণনা কৰিবলৈ শব্দৰ ভাণ্ডাৰ বৃদ্ধি কৰি থাকে। বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰশ্ন প্ৰয়োগ কৰিলে বিশেষকৈ অধিক মুক্ত প্ৰশ্ন কৰিলে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে অধিক চিন্তা কৰাৰ বাবে আৰু সহপাঠীৰ সৈতে ধাৰণাৰ বিনিময় কৰাৰ বাবে সময় পায়।

ইয়াৰোপৰি তেওঁলোকে গাইগুটিয়া অভিজ্ঞতা আৰু অংশীদাৰী জ্ঞানৰ ভিত্তিত নিজৰ বোধ গঠন কৰি থাকে। তেওঁলোকৰ কিছুমান ধাৰণা শুদ্ধৰূপত নাথাকিব পাৰে, কিন্তু সমস্যা সমাধানৰ বাবে আনৰ লগত কৰা কাৰ্যত তেওঁলোকে তেওঁলোকৰ ধাৰণাসমূহ আলোচনা কৰিবলৈ, তেওঁলোকে কি জানে বুলি ভাবিছিল আৰু সেই জনা কথাবোৰ কিমান দূৰ শুদ্ধ আছিল সেইবোৰ বুজিবলৈ সক্ষম হয়।ইয়াৰ লগতে, বল কি আৰু বলে কি কৰে এনেধৰণৰ বিজ্ঞানসন্মত কথাৰ লগত নিজৰ ধাৰণাসমূহৰ সমন্বয় ঘটাবলৈও আৰম্ভ কৰে।

এগৰাকী শিক্ষয়িত্ৰীয়ে তেওঁৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে বলৰ বিষয়ে কি জানে সেইটো জানিবলৈ কিদৰে মুক্ত প্ৰশ্নৰ অৱতাৰণা কৰিছে তাক তলৰ ক্ষেত্ৰভিত্তিক অধ্যয়নটোৱে প্ৰতিফলিত কৰিছে।

ক্ষেত্ৰভিত্তিক অধ্যয়ন ২ ঃ মুক্ত ক্ৰিয়াকলাপৰ এটি থুপ (Case Study 2: A set of open-ended activities)

শ্ৰীমতী দাসে অষ্টম শ্ৰেণীত বিজ্ঞানৰ পাঠ্যপুথিৰ অধ্যায় - ১১ টোৰ আদান প্ৰদানৰ আৰম্ভণীতে বস্তুৰ কেনেদৰে গতি কৰে সেই বিষয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকল জ্ঞাতনে বা তেওঁলোকে বলৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰিব পাৰে নেকি সেইটো জানিব বিচাৰিছিল। তেওঁ পাঠ্যপুথিখন ব্যৱহাৰ কৰাৰ আগতে বিষয়বস্তুৰ ওপৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ পূৰ্ব্বৰে পৰা থকা ধাৰণাখিনি জানিবলৈ কিছুমান সৰু-সৰু ক্ৰিয়াকলাপৰ সহায় ল'বলৈ সিদ্ধান্ত লৈছিল।

মই চাৰিটা সহজ ক্ৰিয়াকলাপ কৰাবলৈ পৰিকল্পনা কৰিছিলো, কাৰণ মই ক্ৰিয়াকলাপ কেইটাত কোনো অধিক আহিলা গোটোৱাৰ প্ৰয়োজন নাছিল। এই ক্ৰিয়াকলাপ কেইটাই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক কাৰ্য কৰি থকা বলৰ বাস্তৱ অভিজ্ঞতা দিব, যাৰ পৰা মই বলৰ বিষয়ে থকা তেওঁলোকৰ বোধৰ বিষয়ে জানিব পাৰিম। মই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰতিটো ক্ৰিয়াকলাপ সজাই থোৱা স্থানত যি কৰিবলৈ দিয়া আছে তাক কৰিবলৈ কৈছিলো আৰু পাছত প্ৰশ্ন 'কি ঘটি আছে আৰু কিয়?'ৰ উত্তৰ দি ঘটি থকা ঘটনাৰ ব্যাখ্যা কৰিবলৈ চেষ্টা কৰিবলৈ দিছিলো।

মই তেওঁলোকক ক্ৰিয়াকলাপ যুৰীয়াভাৱে কৰিবলৈ দিছিলো। মই আগতেই কম আত্মবিশ্বাসী আৰু বেছি আত্মবিশ্বাসী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ যোৰ বনাই থৈছিলো। যোৰ কেইটাক পুনৰ মনত পেলাই দিছিলো যাতে প্ৰশ্ন অনুযায়ী কি ঘটিছে ব্যাখ্যা কৰিবলৈ চেষ্টা কৰোতে পৰস্পৰে পৰস্পৰৰ কথা শুনে আৰু সহযোগিতা আগবঢ়ায়। মই তেওঁলোকক কৈছিলো যে একোটা সময়ত এটা ষ্টেচনত সৰ্বাধিক দুটা যোৰ থাকিব পাৰিব, কিয়নো ৪৮ গৰাকী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বাবে মোৰ হাতত চাৰিটা ক্ৰিয়াকলাপৰ তিনিটাকৈহে চেট আছিল। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক অধিক সমল যোগাৰ কৰি দিয়াটো কষ্টকৰ আছিল। গতিকে মোৰ এগৰাকী সহকৰ্মী যাৰ অধিক সংখ্যক ছাত্ৰ-ছাত্ৰী আছিল তেৱেঁই এনেধৰণে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক ভগাই লোৱাৰ বাবে মোক পৰামৰ্শ দিছিল। তেওঁ কৈছিল যে এনেদৰে ভগালে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে নিজৰ নিজৰ কথাখিনি কোৱাৰ বাবে আৰু ধাৰণাবোৰ বিনিময় কৰাৰ সুযোগ পায়।

মই প্ৰতিটো যোৰকে কাৰ্য এটা কৰিবলৈ, প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিবলৈ আৰু ভাবি লোৱা কথাখিনি শ্ৰেণীত বিনিময় কৰাবৰ বাবে লিখিবলৈ পাঁচ মিনিটকৈ সময় দিছিলো। মই তেওঁলোকক বেছি ডাঙৰকৈ কথা ক'বলৈ মানা কৰিছিলো যাতে আন শ্ৰেণীসমূহে অসুবিধা নাপায়।

ক্ৰিয়াকলাপকেইটা তলত দিয়া ধৰণৰ আছিল ঃ

- তোমালোকে যিমান বেছি ধৰণে পাৰা কিতাপখন ডেস্কৰ ওপৰেৰে ঠেলি দিয়া

- হেলনীয়া/এঢলীয়া পৃষ্ঠখনৰ ওপৰেৰে বলটো বগৰাই দিয়া। পাছত, দুটা বেলেগ বেলেগ বল বগৰাই দি কি ঘটিছে চোৱা
- তোমাৰ ককালৰ সমান উচ্চতাৰ পৰা এখিলা কাগজ তললৈ পৰিবলৈ এৰি দিয়া। পাছত নুৰিয়াই লোৱা কাগজৰ টুকুৰা এটা একে সমান উচ্চতাৰ পৰা এৰি দিয়া। পাছত, এই দুটা কাৰ্য অধিক উচ্চতাৰ পৰা পুনৰ কৰা।
- প্ৰথমখন পৃষ্ঠৰ ওপৰেৰে বলটো বগৰাই দিয়া। পাছত দ্বিতীয়খন পৃষ্ঠৰ ওপৰেৰে বলটো বগৰাই দিয়া।

প্ৰতি পাঁচ মিনিটত মই হাত তালি দিছিলো আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ যোৰবোৰক পাচৰ ত্ৰি য়াকলাপটো কৰাৰ বাবে আগবাঢ়িব দিছিলো। প্ৰায় বিশ মিনিটৰ ভিতৰত তেওঁলোকে আটাইকেইটা কাৰ্য সমাপ্ত কৰিলে। এটা সময়ত অৱশ্যে হাই -উৰুমি বৰ বেছি হোৱা বাবে তেওঁলোকক ৰবলৈ দিছিলো। কাৰ্যবোৰ কৰি থাকোতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে অধিকভাৱে মনযোগী আৰু সত্ৰি য় হোৱাৰ বাবে মই প্ৰকৃততে আনন্দিত হৈছিলো, কিন্তু মই আন শ্ৰেণীক অসুবিধা দিব খোজা নাছিলো। তেওঁলোকে কাৰ্যবোৰ কৰি থাকোতে মই তেওঁলোকৰ ওচৰে-পাজৰে অহা-যোৱা কৰি তেওঁলোকৰ আলোচনা আৰু ধাৰণাবোৰ শুনি আছিলো। দেখা পোৱা ঘটনা সম্পৰ্কে ছাত্ৰ-ছত্ৰীসকলৰ ধাৰণা বিকাশ কৰাত সহায় কৰিবলৈ মই এনে ধৰণৰ প্ৰ.ন কৰিছিলো, যেনে— 'তোমালোকে এইটো কিয় ভাবিছা? বা 'কি ঘটিব যেতিয়া তুমি.....?'

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে যুটীয়াভাৱে কাৰ্যবোৰ সম্পূৰ্ণ কৰাৰ পাছত তেওঁলোকক চাৰিজনীয়া দলত ভাগ হৈ কিছু সময়ৰ বাবে তেওঁলোকৰ উত্তৰবোৰ চাবলৈ দিছিলো আৰু বল সম্পৰ্কে তেওঁলোকে পোৱা সত্য ধাৰণাবোৰ এটা-দুটা উক্তি ত লিখিবলৈ দিছিলো।

মই তেওঁলোকক তেওঁলোকৰ ধাৰণাবোৰ বিনিময় কৰিবলৈও দিছিলো। প্ৰতিটো চাৰি জনীয়া দলৰ পৰা মই এবাৰত এটাহে উত্তৰলৈ ব'ৰ্ডত লিখি থৈছিলো যাতে শ্ৰেণীৰ প্ৰতিগৰাকী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে নিজৰ মতামত ব্যক্ত কৰাৰ সুবিধা পায়। পাঠটোৰ অন্তত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে মানি লৈছিল যে বল মানে ঠেলা বা টনা যিটোক বিভিন্ন ধৰণে সলনি কৰিব পাৰি। মই যথেষ্ট আনন্দিত হৈছিলো কিয়নো এই কথাখিনিয়ে বলৰ প্ৰভাৱ সলনি কৰাৰ উপায়বোৰলৈ আৰু নিউটন একক ব্যৱহাৰ কৰি বল জোখা কাৰ্যলৈ মোক আগ বাঢ়িবলৈ সুবিধা দিছিল।

চিন্তনীয় (Pause for thought)

শ্ৰীমতী দাসৰ পাঠটোত অতি সৰল সামগ্ৰীৰ প্ৰয়োজন হৈছিল আৰু ইয়াৰ বাবে বিশেষ প্ৰস্তুতিৰো প্ৰয়োজন নাছিল। আপুনি অধিক সংখ্যক ত্ৰি য়াকলাপ কৰিবলৈ সক্ষম নহবও পাৰে, কিন্তু চিন্তা কৰি লওঁক আপুনি আপোনাৰ বিজ্ঞানৰ পাঠত কিদৰে অধিক মুক্ত- ত্ৰি য়াকলাপৰ সহায় ল'ব পাৰে। যদি আপোনাৰ শ্ৰেণীত বেছি সংখ্যক ছাত্ৰ-ছাত্ৰী থাকে, তেন্তে আপুনি প্ৰেকটিকেল ক্লাছটো দুবাৰ ল'ব পাৰে- প্ৰথমতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ এটা ভাগক লগত লৈ প্ৰেকটিকেল কৰাব আৰু সেইসময়ত আনটো ভাগে পাঠ্যপুথিৰ কাৰ্য কৰিব। মুক্ত প্ৰ.নৰ উত্তৰ দিয়াৰ বাবে আয়োজন কৰা একেটা ত্ৰি য়াকলাপ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে আন এক ধৰণেৰে সম্পাদন কৰিবলৈ শ্ৰীমতী শৰ্মাই তেওঁলোকৰ ধাৰণা সম্পৰ্কে আলোচনা কৰাবৰ বাবে ফটোৰ প্ৰয়োগ কৰা ধৰণে আপুনিও বাতৰি কাকতৰ কিছু চিত্ৰ সংগ্ৰহ কৰি কাৰ্যটোত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে।

To help students understand the theoretical ideas about forces more deeply, it is important that they have experiences that allow them to feel the force as it impacts on objects and to think about what is happening. Your use of challenging questions will help them think more deeply.

ত্রি য়াকলাপ ৩ ঃ এটা মুক্ত ত্রি য়াকলাপ/অনুসন্ধান (Activity 3: An open-ended activity/investigation)

এই ক্ষেত্রত ত্রি য়াকলাপটো ছাত্র-ছাত্রীৰ সৈতে কৰাৰ আগতে আপুনি তলৰ প্র.কেইটাৰ বিষয়ে চিন্তা কৰি লৈ পাঠটোৰ পৰিকল্পনা কৰিব লাগিব।

ছাত্র-ছাত্রীসকলে বলৰ কোনবোৰ শিকনীয় দিশ আয়ত্ত কৰাটো আপুনি বিচাৰিছে?কিছুমান অতি সৰল কাৰ্য কৰিবলৈ দিব পাৰে, যেনে— ঠেলা টনাৰ ভিন ভিন কাৰ্যৰ ত্রি য়া উদঘাটন কৰিবলৈ বা বস্তুৰ গতিৰ দিশ সলাবলৈ কিদৰে বল প্রয়োগ কৰিব পাৰিব সেইটো উদঘাটন কৰাবলৈ। যেতিয়া পাঠ পৰিকল্পনা কৰিব তেতিয়া ইয়াৰ পাছত আপুনি তলৰ প্র.সমূহ আৰু ত্রি য়াসমূহৰ সম্পৰ্কে চিন্তা কৰি ল'ব লাগিবঃ

- বহুত বেছি সম্পদ ব্যৱহাৰ নকৰাকৈ আপুনি কিদৰে পাঠৰ আদান-প্রদানটো / প্রেকটিকেল পিৰিয়দৰ নিচিনা কৰিব?
- ত্রি য়া কলাপটোৰ লগত জড়িত কোনবোৰ প্র. ছাত্র-ছাত্রীসকলে চিন্তা কৰি উত্তৰ দিয়াটো আপুনি বিচাৰিছে?
- আপুনি পাঠটো কিদৰে আৰম্ভ কৰিব?
- আপুনি কেৱল এটা নে অধিক ত্রি য়াকলাপ ব্যৱহাৰ কৰিব?
- যদি আপোনাৰ হাতত সীমিত সংখ্যক সমল সামগ্রী বা ঠাই থাকে, তেন্তে শ্রেণীটোৰ এটা ভাগক আন কাৰ্য কৰিবলৈ দিব যেতিয়া আনটো ভাগে প্রেকটিকেল কৰিব। ইয়াৰ পাছত ছাত্র-ছাত্রীৰ ভাগ দুটাৰ কাৰ্য দুটা
- ছাত্র-ছাত্রীয়ে কাৰ্য কৰি থাকোতে আপুনি কিদৰে সহায় কৰিব? কি ধৰণৰ প্র.ই তেওঁলোকৰ চিন্তনত সহায় কৰিব? উদাহৰণস্বৰূপে 'কি ঘটিব যেতিয়া....?' 'ঘটনাটো এনেদৰে ঘটিল বুলি তোমালোকে কিয় ভাবিছা', 'সদায় এইটো এনেদৰে ঘটিব নে?' আৰু 'ফলাফলসমূহ তোমালোকে কিদৰে সলনি কৰিব পাৰা?' বিষয়বস্তু বুজাৰ বাবে যিসকল ছাত্র-ছাত্রীক ওপৰঞ্চি সহায় লাগে তেওঁলোকক কেনেদৰে সহায় কৰিব সেইটোও আপুনি আগতীয়াকৈ চিন্তা কৰি লোৱাটো প্রয়োজন।
- আপোনাক লগা আটাইবোৰ সমল সামগ্রী সংগ্রহ আৰু প্রস্তুত কৰক।

পাঠটো শিকাওক আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ দলৰ ওচৰলৈ যাওতে মুক্ত প্র. কৰি অনুশীলন কৰাওক।

পাঠটোৰ পাছত পুনৰ চিন্তা কৰক— পাঠটোৰ কোনবোৰ কাৰ্য ভলে ভালে সম্পন্ন হ'ল আৰু আপুনি কিয় ভাবিছে যে সেইবোৰ ভালদৰে হ'ল। এনে ধৰণৰ চিন্তা-চৰ্চাই পিছলৈ অধিক ফলপ্রসুভাৱে কৌশলটো প্রয়োগ কৰিবলৈ সহায় কৰিব।

চিন্তনীয় (Pause for thought)

ঘটা ঘটনাৰ ওপৰত চিন্তা কৰাত তলৰ প্র.বোৰে আপোনাক সহায় কৰিব পাৰে ঃ

- আপুনি আশা কৰা ধৰণে কোনবোৰ ঠিকে ঠিকে আগ নাবাঢ়িল বা কি হ'লে আপুনি ভাল পালেহেঁতেন? কিয় নহ'ল? পাছৰ বাৰত আপুনি কিদৰে অধিক ভালধৰণেৰে কৰিব পাৰিব?
- মুক্ত প্র. কৰি আপুনি কিমান ভালদৰে কাৰ্যটো কৰিব পাৰিলে? এনে প্র.ই ছাত্র-ছাত্রীক অধিক চিন্তা কৰিবলৈ উৎসাহিত কৰিছিল নে?
- পাঠটোত ছাত্র-ছাত্রীসকল অধিক মনোযোগী আৰু জড়িত হৈছিল নে? যদি হৈছে, কেনেকৈ?

বিস্ময়/আশ্চৰ্য, উদঘাটন, আৱিষ্কাৰ, পুনৰ চিন্তা আৰু অধিক বিস্ময়ৰ এক চত্র ৰ দ্বাৰা ছাত্র-ছাত্রীৰ শিকন পৰিচালিত হয়। যেতিয়া বলৰ দৰে বিষয়বস্তু এটাৰ ওপৰত ছাত্র-ছাত্রীসকলক ব্যৱহাৰিক কাৰ্য কৰি আৰু তেওঁলোকৰ ধাৰণাসমূহৰ সম্পৰ্কত কথা পতাৰ সুযোগ দিয়া হয়। হয়, এনে ধৰণৰ ত্রি য়াকলাপে ছাত্র-ছাত্রীসকলক বৰ্ধিতভাৱে জটিল জ্ঞান আৰু উচ্চ চিন্তাৰ ফালে আগুৱাই নিয়ে। মুক্ত প্র.ৰ ক্ষমতা নিৰ্ভৰ কৰে কেনেদৰে বি.ৰ কামসমূহৰ চৰ্চা আগত ৰাখি এই প্র.সমূহক ছাত্র-ছাত্রীৰ স্বাভাৱিক কৌতুলৰ সৈতে জড়িত কৰিছে। 'সমল

২' 'শিকনৰ বাবে কথা পতা', বিশেষকৈ 'শিকনৰ বাবে কিয় কথা পতাটো আৱশ্যক' আৰু 'শ্ৰেণীকোঠাৰ শিকন ক্ৰি য়াকলাপৰ বাবে কথা পতাৰ পৰিকল্পনা' নামৰ শিতান দুটাৰ পৰা চিন্তনত কথা-বতৰ পতাৰ আৱশ্যকতা সম্পৰ্কে আপুনি বুজিব পাৰিব।

ভিডিঅ' ঃ শিকনৰ বাবে কথা-পতা (Video: Talk for learning)

শিক্ষকে সোধা মুক্ত প্ৰ.াই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক বুজিব দিয়ে যে শুদ্ধ ধাৰণা লোৱা, চিন্তা কৰা আৰু নিজৰ শিকনত যথাযথ অৰিহণা যোগোৱাত শিক্ষক-শিক্ষয়িত্ৰীয়ে তেওঁলোকক সমাদৰ আৰু বি.াস কৰে। ইয়াৰ ফলস্বৰূপে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মনত উদ্ভৱ হোৱা ক্ষমতা, নিজস্বতা আৰু দক্ষতাৰ অনুভৱে শিকাৰু হিচাপে তেওঁলোকক আত্ম-বি.াসী কৰি তোলে।

৪.সাৰাংশ (4Summary)

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক অধিক আন্তঃবিনিময় প্ৰক্ৰি য়াৰে বলৰ বিষয়ে শিকালে তেওঁলোকে বিষয়বস্তুটোৰ বৈজ্ঞানিক ধাৰণাৰ গভীৰতালৈ সোমাই পৰে। মুক্ত প্ৰ.াৰ প্ৰয়োগে পাঠ প্ৰদান প্ৰক্ৰি য়াটো অধিক আন্তঃবিনিময়মূলক কৰি তোলে, বিশেষকৈ যেতিয়া প্ৰ.াৰ উত্তৰ দিবলৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক যুৰীয়া বা দলীয়ভাৱে কাৰ্য কৰিবলৈ দিয়া হয়। এইটোৱে আটাইবোৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অংশগ্ৰহণ সুনিশ্চিত কৰে আৰু তেওঁলোকক গভীৰভাৱে শিকন প্ৰক্ৰি য়াত জড়িত কৰে। বিজ্ঞানৰ সকলো পাঠৰ ক্ষেত্ৰতে প্ৰ.া, বিশেষকৈ মুক্ত প্ৰ.া প্ৰস্তুত আৰু প্ৰয়োগ কৰিবলৈ আপোনাৰ দক্ষতাৰ বিকাশ ঘটোৱাটো অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ।

মুক্ত প্ৰ.াই বিদ্যায়তনিক আৰু সামাজিক শিকনত সহায় কৰে। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ স্বাভাৱিক অনুসন্ধিৎসু মনৰ বিকাশত আৰু তেওঁলোকৰ চিন্তন শক্তি ৰ বিকাশতো ই সহায় কৰে। ইয়াৰ ফলস্বৰূপে, শিকাৰুসকল মনযোগী হয় আৰু তেওঁলোকৰ মতামত বা উত্তৰে সহপাঠী আৰু শিক্ষকসকলক সহায় কৰে।

মুক্ত প্ৰ.াবোৰ সাধাৰণতে 'কি ঘটিব যদি....?', 'তুমি কি ঘটিব বুলি ভাবা?' বা 'তুমি কিয় এইটো কৈছা?' আদি বাক্যাংশৰে আৰম্ভ হয়। আপুনি কৰা প্ৰ.াৰ দিয়াৰ আগতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক অলপ সময় চিন্তা কৰিবলৈ দিয়ে তেওঁলোকৰ অধিক উন্নত উত্তৰ আৰু চিন্তন দেখিবলৈ পোৱা যায়।

সমলসমূহ ঃ (Resources)

সমল ১ ঃ চিন্তন বৃদ্ধিৰ বাবে প্ৰশ্নৰ প্ৰয়োগ (Resource 1: Ussiing questioning to promote thinking)

শিক্ষকে প্ৰায় সকলো সময়তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰ.া সোধে, প্ৰ.াৰ দ্বাৰা শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক শিকনত সহায় কৰে। এটা অধ্যয়নৰ (হেষ্টিং, ২০০৩) পৰা দেখা গৈছে শিক্ষকে প্ৰায় এক-তৃতীয়ংশ সময় প্ৰ.া সোধাত খৰচ কৰে। এই প্ৰ.াবোৰৰ ৬০ শতাংশ ভাগ মনত পেলাই উত্তৰ কৰা বিধৰ আৰু আনহাতে ২০ শতাংশ প্ৰ.াৰ বেছি ভাগৰ উত্তৰ 'শুদ্ধ' বা 'অশুদ্ধ' ধৰণৰ ১ (হেট্টি, ২০১২)। কেৱল 'শুদ্ধ' বা 'অশুদ্ধ' হিচাপে উত্তৰ দিবলগীয়া প্ৰ.াই শিকনৰ বিকাশ ঘটাব পাৰেনে?

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সুধিব পৰা বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰ.া আছে। শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা কি ধৰণৰ উত্তৰ বা ফলাফল পাবলৈ বিচাৰে সেইটোৱে নিৰ্দিষ্ট কৰে কি ধৰণৰ প্ৰ.া প্ৰয়োগ কৰাটো প্ৰয়োজন। সাধাৰণতে শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক প্ৰ.া কৰে তলৰ দিশকেইটাৰ বাবে ঃ

- এটা নতুন পাঠ, বিষয়বস্তু বা সামগ্ৰীৰ শিকন আৰম্ভ কৰোতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক বোধৰ পিনে আগুৱাই নিবলৈ।
- নিজৰ নিজৰ চিন্তনৰ অধিক অন্তঃবিনিময় কৰিবলৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক আগবঢ়াই নিবলৈ।
- ত্ৰু টি বা ভুল এটি সংশোধন কৰিবলৈ।

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ বোধ বঢ়াবলৈ
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ বোধ মূল্যায়ন কৰিবলৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে কি জানে সেইটো উলিয়াবলৈ সাধাৰণতে প্ৰ.ন্ন সমূহ কৰা হয়।

সেই কাৰণে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বিকাশ মূল্যায়ন কৰাৰ বাবে এই কাৰ্যটো আৰশ্যক। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক অনুপ্ৰাণিত কৰাৰ বাবে তেওঁলোকৰ চিন্তন দক্ষতা আৰু অনুসন্ধিৎসু মনৰ বিকাশৰ বাবে প্ৰ.ন্ন প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি। প্ৰ.ন্নসমূহ দুটা বহল ভাগত ভগাব পাৰি ঃ

- নিম্ন পৰ্যায়ৰ প্ৰ.ন্ন, যিবোৰ হ’ল সাধাৰণতে আগতে শিকোৱা তথ্যৰ ভিত্তিত আৰু মনত পেলোৱা বিধৰ (‘হয়’ বা ‘নহয়’ উত্তৰৰ)
- উচ্চ পৰ্যায়ৰ প্ৰ.ন্ন, যিবোৰে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অধিক উচ্চ স্তৰৰ চিন্তন বিচাৰে। কোনো এটা উত্তৰ যুক্তি সহকাৰে দিবলৈ বা দিবলৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক তেওঁলোকে পূৰ্ব্বতে আহৰণ কৰা তথ্যসমূহ সামগ্ৰীকভাৱে প্ৰয়োগ কৰিবলৈ এনে উচ্চ পৰ্যায়ৰ প্ৰ.ন্নই পৰিৱেশ দিয়ে। উচ্চ পৰ্যায়ৰ প্ৰ.ন্নসমূহ সাধৰণতে অধিক মুক্ত -উত্তৰ বিধৰ।

পাঠ্যপুথি ভিত্তিক আৰু পাঠ্যপুথিৰ ভাষা ভিত্তিক উত্তৰৰ উৰ্ধত চিন্তা কৰিবলৈ মুক্ত -প্ৰ.ন্নই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক উৎসাহিত কৰে। সেয়েহে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা অধিক সঁহাৰি পোৱা যায়।পাঠৰ ওপৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন মূল্যায়ন কৰাতো এনেবোৰ প্ৰ.ন্নই শিক্ষকক সহায় কৰে।

সঁহাৰি দিয়াৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক উৎসাহিতকৰণ (Encouraging students to respond)

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ পৰা প্ৰ.ন্ন এটাৰ উত্তৰ পাবলৈ বেছি সংখ্যক শিক্ষকেই এক ছেকেণ্ডতকৈ কম সময় দিয়ে। সেয়েহে প্ৰায়েই দেখা যায় যে শিক্ষকসকলে নিজেই প্ৰ.ন্নটোৰ উত্তৰ দিয়ে নতুবা প্ৰ.ন্নটো অইন ধৰণে কৰি সহায় কৰে (হেষ্টিং, ২০০৩)। গতিকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে দৰাচলতে প্ৰ.ন্নটোৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত প্ৰতিক্ৰি য়া প্ৰকাশ কৰাৰহে সময় পায়, কিন্তু চিন্তা কৰাৰ সময় নাপায়। আনহাতে আপুনি যদি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা প্ৰ.ন্নৰ উত্তৰ পাবলৈ কেই ছেকেণ্ডমান সময় ৰৈ দিয়ে তেন্তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে চিন্তা কৰাৰ বাবে সময় পাব। ইয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন প্ৰক্ৰি য়াৰ বিকাশত এক ইতিবাচক প্ৰভাৱ পেলাব। প্ৰ.ন্ন এটা সুধি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক কিছু সময় দিলে তলৰ দিশসমূহৰ বৃদ্ধি ঘটে ঃ

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সঁহাৰি দিয়া সময়ৰ দৈৰ্ঘ্য
- সঁহাৰি দিয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সংখ্যা
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অৱতাৰণা কৰা প্ৰতি প্ৰ.ন্নৰ সংখ্যা
- দুৰ্বল ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা পোৱা সঁহাৰিৰ সংখ্যা
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত ইতিবাচক আন্তঃক্ৰি য়া বা বিনিময়।

আপোনাৰ সঁহাৰি অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ (Your response matters)

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে দিয়া উত্তৰসমূহ আপুনি যিমানেই ইতিবাচকভাৱে গ্ৰহণ কৰিব সিমানেই বেছি সংখ্যক ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে চিন্তা আৰু চেষ্টা কৰাত মগ্ন বা ৰত হৈ থাকিব। ভুল উত্তৰ আৰু ভুল ধাৰণাসমূহ শুদ্ধকৰাটো নিশ্চিত কৰাৰ বাবে বহুতো উপায় আছে। যদি এগৰাকী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ভুল ধাৰণা থাকে তেন্তে আপুনি নিশ্চিত হ’ব পাৰে যে আন বহুতো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰো এনে ধৰণৰ ভুল ধাৰণা আছে। আপুনি তলত দিয়াসমূহ চেষ্টা কৰিব পাৰে ঃ

- উত্তৰবোৰৰ শুদ্ধ অংশসমূহ বাছি লৈ সহায়কাৰী হিচাপে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক তেওঁলোকৰ উত্তৰ সম্পৰ্কে অধিক চিন্তা কৰিবলৈ দি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ অধিক সক্ৰি য় অংশগ্ৰহণ নিশ্চিত কৰে আৰু তেওঁলোকক তেওঁলোকৰ ভুলৰ পৰা শিকাত সহায় কৰে। তলৰ উদাহৰণটোত দেখুওৱা হৈছে আপুনি কিদৰে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ভুল উত্তৰ এটাৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত সহায়কাৰী হিচাপে সঁহাৰি দিব ‘তুমি কোৱা দৰে বাষ্পীভৱনে যে ডাৱৰ সৃষ্টি কৰে, সেইটো শুদ্ধ। কিন্তু মই ভাবোঁ বৰষুণ সম্পৰ্কে তুমি যিদৰে উপস্থাপন কৰিছা, তাৰ ওপৰত আমি অধিক উদ্‌ঘাটন কৰাৰ প্ৰয়োজন আছে। তোমালোকৰ কোনোবাই কিছু ধাৰণা দিব পাৰিবানে?
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে দিয়া আটাইবোৰ উত্তৰ ব্লেক ব’ৰ্ডত লিখক আৰু পাছত উত্তৰবোৰ সম্পৰ্কে তেওঁলোকক চিন্তা কৰিবলৈ দিয়ক। কোনবোৰ উত্তৰ তেওঁলোকে শুদ্ধ বুলি ভাৱে? অন্য ধৰণেৰে উত্তৰ দিয়াটো কিহৰ দ্বাৰা প্ৰভাৱিত হয়? তেওঁলোকে এনেদৰে উত্তৰ কিয় দিলে? ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে কিদৰে চিন্তা কৰে সেইটো বুজিবলৈ এই কাৰ্যটোৱে আপোনাক সুবিধা দিব। ইয়াৰোপৰি এনে কাৰ্যই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক তেওঁলোকৰ থাকিব পৰা যিকোনো ভ্ৰান্ত ধাৰণা শুধৰাই লোৱাৰ বাবে ভীতিহীন পৰিৱেশ দিয়ে।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ আটাইবোৰ সঁহাৰি সাৱধানে শুনি সেইবোৰৰ অধিক ব্যাখ্যা কৰিবলৈ দি তেওঁলোকৰ সঁহাৰিবোৰক আপুনি গুৰুত্ব দিয়ক। যদি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ভুল বা শুদ্ধ উত্তৰবোৰক আপুনি অধিক ব্যাখ্যা কৰিবলৈ দিয়ে, তেন্তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে নিজেই কিছুমান ভুল উত্তৰ শুদ্ধ কৰি ল'ব পাৰিব। ইয়ে চিন্তন কৰা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শ্ৰেণীকোঠা সৃষ্টি কৰিব আৰু আপোনাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে কি শিকিলে তাক আপুনি জানিব পাৰিব। আপুনি তেতিয়া কি দৰে আগবাঢ়িব লাগিব সেইটো নিৰ্ধাৰণ কৰিব পাৰিব। ভুল উত্তৰৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে যদি শাস্তি পায় বা অপদস্থ হয়, তেন্তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে অধিক লাজ পোৱা বা অপদস্থ হোৱাৰ ভয়ত চেষ্টা কৰিবলৈ এৰি দিয়ে।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সঁহাৰিৰ গুণাগুন বিকাশ (Improving the quality of responses)

শুদ্ধ উত্তৰেৰে সামৰণি নপৰা প্ৰ.ন সমূহৰ ক্ষেত্ৰত এটা ত্ৰ ম প্ৰয়োগ কৰিবলৈ আপুনি চেষ্টা কৰাটো প্ৰয়োজন। শুদ্ধ উত্তৰৰ বাবে এনে কিছু পৰৱৰ্তী প্ৰ.ন কৰিব লাগে যিবোৰে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সংি ষ্ট জ্ঞানটো বিস্তাৰিত কৰে আৰু যিবোৰে শিক্ষকৰ সৈতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সম্পৰ্ক অধিক দৃঢ় কৰে। তলত দিয়াবোৰ সুধি আপুনি এইধৰণৰ কাম কৰিব পাৰে —

- *কেনেকৈ বা কিয়?*
- *উত্তৰৰ আন এক ধৰণ*
- *এটা অধিক উপযুক্ত শব্দ*
- *উত্তৰটো সাব্যস্ত কৰাৰ বাবে যুক্তি প্ৰমাণ*
- *সম্পৰ্ক থকা দক্ষতা এটাৰ সমন্বিকৰণ*
- *নতুন পৰিস্থিতিত একেটা দক্ষতাৰ বা যুক্তিৰ প্ৰয়োগ*

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে তেওঁলোকৰ উত্তৰৰ বিষয়ে অধিক গভীৰভাৱে চিন্তা কৰাত (অৰ্থাৎ তেওঁলোকৰ উত্তৰৰ গুণাগুণ বৃদ্ধি কৰাত) সহায় কৰাটো আপোনাৰ ভূমিকাৰ এক গুৰুত্বপূৰ্ণ অংশ। তলৰ কৌশলকেইটাই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকনৰ অধিক বিকাশ কৰাত সহায় কৰিব ঃ

- **কথা সোঁৱৰাই দিয়া Promting কাৰ্যই** ঃ- যথাযথ ইংগিত/উমান দিয়াটো বিচাৰে যিবোৰে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক তেওঁলোকৰ উত্তৰ সজাওতে আৰু উন্নত কৰোতে সহায় কৰে। আপুনি প্ৰথমতে উত্তৰটোত কোনখিনি কথা শুদ্ধভাৱে আছে সেইটো জনাব পাৰে আৰু তাৰ পাছত তথ্য, অতিৰিক্ত প্ৰ.ন আৰু আন ইংগিত দিব পাৰে। ('যদি তোমাৰ কাগজৰ এৰোপ্লেনখনৰ মূৰটোত এটা ওজন থকা বস্তু বান্ধিলোহেঁতেন তেতিয়া কি হ'লহেঁতেন?')
- **অনুসন্ধান কৰা Probing** ঃ- অধিক অৰ্থপূৰ্ণ সঁহাৰি পাবলৈ, অসংলগ্ন উত্তৰ এটা উন্নত কৰিবলৈ বা আংশিকভাৱে শুদ্ধ উত্তৰ এটা সঠিক কৰিবলৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সহায় কৰাৰ বাবে অনুসন্ধান কৌশল প্ৰয়োগ কৰা হয়। ('এইটো কেনেকৈ একেলগে খাপ খাই পৰে তাৰে বিষয়ে তোমালোকে অধিক কি ক'ব পাৰিবা?')
- **পুনৰ কেন্দ্ৰীকৰণ Refocusing** ঃ- মানে হ'ল ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ জ্ঞানক তেওঁলোকৰ পূৰ্বৰ জ্ঞানৰ সৈতে সংযোগ কৰিবলৈ তেওঁলোকৰ শুদ্ধ উত্তৰৰ ভিত্তিত আগবাঢ়ি যোৱা। ইয়ে তেওঁলোকৰ ধাৰণাসমূহৰ বিকাশ ঘটায়। ('তোমালোকে যি কৈছা সেইটো শুদ্ধ, কিন্তু যোৱা সপ্তাহৰ স্থানীয় পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় পাঠটোত থকা আমি যিবোৰ আলোচনা কৰিছিলো সেইবোৰৰ লগত তোমালোকৰ এই উত্তৰটো কিদৰে জড়িত হৈ আছে?)'
- **প্ৰ.নৰ ত্ৰ ম নিৰ্ধাৰণ Sequencing** ঃ- প্ৰ.নৰ ত্ৰ ম নিৰ্ধাৰণ মানে চিন্তাৰ বিকাশৰ বাবে প্ৰ.নসমূহৰ এক যথাযথ ত্ৰ মত উপস্থাপন। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰ.নসমূহে সংক্ষিপ্তকৰণ, তুলনা কৰা, ব্যাখ্যা কৰা বা বি ষণ কৰিব পৰাকৈ আগবঢ়াই নিব লাগে। এনে ধৰণৰ প্ৰ.ন প্ৰস্তুত কৰিব লাগে যিবোৰে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক চেষ্টা কৰাৰ বাবে উৎসাহিত কৰে, কিন্তু প্ৰ.নবোৰৰ অৰ্থ নুবুজাৰ বাবে তেওঁলোক বিমোৰত নপৰে। '(তোমালোকে তোমালোকৰ আগৰ সমস্যা/প্ৰ.নটো কেনেদৰে সমাধান কৰিছিলা তাক ব্যাখ্যা কৰা। এইটোৰে কি প্ৰভেদ আনিছে? ইয়াৰ পাছত কি কৰা প্ৰয়োজন আছে বুলি তোমালোকে ভাবা?)
- **শ্ৰৱণ Listening** ঃ- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সঁহাৰি/উত্তৰবোৰ যদি ভালদৰে শুনে তেন্তে ই আপোনাক কেৱল আপুনি আশা কৰা ধৰণে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা উত্তৰ বিচাৰি পোৱাত সহায় নকৰে, ই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা আপুনি আশা নকৰা ধৰণৰ উদ্ভাৱনীমূলক বা

> অসাধাৰণ উত্তৰৰ প্ৰতিও আপোনাক সংবেদনশীল হোৱাত সহায় কৰে। ই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ চিন্তাক যে আপুনি গুৰুত্ব দিছে সেইটোও প্ৰকাশ কৰে যাৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে চিন্তা কৰি সঁহাৰি দিয়াৰ সম্ভাৱনা বৃদ্ধি পায়। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ এনে উত্তৰবোৰত শুধৰণীৰ প্ৰয়োজন থকা ভ্ৰান্ত ধাৰণাসমূহ স্পষ্ট হৈ থাকে। অথবা, এনে উত্তৰবোৰে এক নতুন দিশ দেখুৱাব পাৰে, যিটো আপুনি আগতে বিবেচনা কৰা নাছিল। ('মই এই দিশটো ভবা নাছিলো। তোমালোকে কিয় এনেদৰে ভাবিছা মোক বিতংভাৱে কোৱা।')

শিক্ষক হিচাপে আপুনি যদি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা আমোদজনক আৰু উদ্ভাৱনীমূলক উত্তৰ পাবলৈ বিচাৰে তেন্তে আপুনি এনে প্ৰশ্ন সুধিব লাগিব যিয়ে তেওঁলোকৰ উৎসাহিত কৰে আৰু প্ৰত্যাহ্বানৰ সন্মুখীন কৰায়। ভবাৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক আপুনি সময় দিব লাগিব। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কিমান জানে বা তেওঁলোকৰ শিকন বিকাশত আপুনি কিমান ভালদৰে সহায় কৰিব পাৰিছে সেইবোৰ জানিব পাৰি আপুনি আনন্দিত হৈ পৰিব।

মনত ৰাখিব যে প্ৰশ্ন সোধাটো শিক্ষকে কি জানে তাৰ বিষয়ে নহয়, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কি জানে তাৰ বিষয়েহে। এইটো মনত ৰখা আৱশ্যক যে আপুনি আপোনাৰ প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কেতিয়াও নিজে নিদিব। মুঠৰ ওপৰত যদি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে জানে যে কিছুসময়ৰ নিৰৱতাৰ পাছত আপুনি তেওঁলোকক উত্তৰবোৰ জনাই দিব, তেন্তে তেওঁলোকে উত্তৰ দিয়াৰ বাবে উৎসাহ-উদগনি ক'ত পাব?

সমল ২ ঃ শিকনৰ বাবে কথা-বতৰা (Resource 2: Talk for learning)

শিকনৰ বাবে কথা-বতৰা পতাটো কিয় আৱশ্যক (Why talk for learning is important)

কথা পতাটো ব্যক্তিৰ বিকাশৰ এক অংশ যিয়ে চিন্তা কৰিবলৈ, শিকিবলৈ আৰু বিশ্বখন অৰ্থপূৰ্ণ কৰিবলৈ আমাক সহায় কৰে। যুক্তি যুক্ত চিন্তা কৰাত, জ্ঞান আহৰণ কৰাত আৰু ধাৰণাৰ বিকাশৰ বাবে মানুহে ভাষাক এক আহিলা হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰে। গতিকে, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন অভিজ্ঞতাৰ এক অংশ হিচাপে তেওঁলোকক কথা পতাৰ বাবে উৎসাহিত কৰিলে তেওঁলোকৰ শৈক্ষিক বিকাশ সুদৃঢ় হয়। শিকি থকা বিষয়বস্তুৰ বিষয়ে কথা পাতিব দিয়াৰ অৰ্থ হ'ল ঃ

- বিষয়বস্তুৰ ধাৰণাবোৰৰ উদঘাটন
- যুক্তি নিষ্ঠ চিন্তাৰ বিকাশ আৰু সংগঠিত কৰা
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অধিক শিকিব পাৰে।

শ্ৰেণীকোঠাত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কথা পতাটো নিশ্চিত কৰিবলৈ বিভিন্ন উপায় আছে, যেনে— মনত পেলাই আওৰাই থাকিব দিয়াৰ পৰা আৰম্ভ কৰি উচ্চ-পৰ্যায়ৰ আলোচনা কৰিবলৈ দি।

আগতে শ্ৰেণীকোঠত শিক্ষকৰ কথাসমূহেই মুখ্য আছিল। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ কথা বা জ্ঞানতকৈ শিক্ষকৰ কথাবোৰক বেছি গুৰুত্ব দিছিল। অৱশ্যে শিকনৰ বাবে কেনেকৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অধিক কথা পাতিব আৰু তেওঁলোকৰ পূৰ্বৰ অভিজ্ঞতাৰ লগত সেইবোৰ কেনেদৰে সংযোগ কৰিব, সেইটো পাঠৰ পৰিকল্পনাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। শিক্ষক আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত হোৱা প্ৰশ্ন-উত্তৰ, কাৰ্যকলাপতকৈ ই অধিক গুৰুত্বপূৰ্ণ, য'ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ নিজৰ ভাষা, ধাৰণা, যুক্তিযুক্ততা আৰু ৰুচীৰ বাবে অধিক সময় দিয়া হয়। প্ৰায়ভাগ ব্যক্তিয়ে কোনো এটা কঠিন বিষয়বস্তুৰ বিষয়ে বা কিবা এটা জানিবলৈ আন কাৰোবাৰ লগত কথা পাতে। সেয়েহে শিক্ষকে সুপৰিকল্পিত ক্ৰিয়াকলাপৰ দ্বাৰা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ এই প্ৰবৃত্তিটো সমল হিচাপে লৈ আগবাঢ়িব পাৰে।

শ্ৰেণীকোঠাৰ শিকন ক্ৰিয়াকলাপৰ বাবে কথা-বতৰা পতাৰ পৰিকল্পনা (Planning talk for learning activities in the classroom)

কথা-বতৰা পতা ক্ৰিয়াকলাপৰ পৰিকল্পনা কৰাটো কেৱল সাহিত্য বা শব্দভাণ্ডাৰ ভিত্তিক ভাষাৰ পাঠৰ বাবেই নহয়, ই গণিত, বিজ্ঞান আৰু আন বিষয়ৰ পাঠ পৰিকল্পনাৰো এটা অংশ হোৱা উচিত। সম্পূৰ্ণ শ্ৰেণী, যুৰীয়া বা দলগত কাৰ্য, শ্ৰেণীৰ বাহিৰৰ ক্ৰিয়াকলাপ,

অভিনয়-ভিত্তিক ত্রি য়াকলাপ, লিখন, পঠন, প্রয়োগিক অনুসন্ধান আৰু সৃজনীমূলক কাৰ্যৰ বাবেও ইয়াৰ (কথা-পতাৰ) পৰিকল্পনা কৰিব পাৰি।

যদি শিকন কাৰ্যটো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বাবে আনন্দ দায়ক আৰু পূৰ্ব অভিজ্ঞতাৰ ভিত্তিত পৰিকল্পনা কৰা হয়, তেন্তে আনকি ভাষা আৰু গাণিতিক ক্ষেত্ৰত সীমিত দক্ষতা থকা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়েও উচ্চ পৰ্যায়ৰ চিন্তন দক্ষতা প্ৰদৰ্শন কৰিব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে গল্প এটাৰ বিষয়ে, ফটো, চিত্ৰৰ জন্তু বা কোনো আকৃতিৰ বিষয়ে বা বাস্তৱ বস্তুৰ বিষয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অনুমান কৰি ক'ব পাৰে। নাট্যাভিনয়ত কোনো চৰিত্ৰ এটাৰ বা পুতুলা এটাৰ সমস্যাৰ বিষয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে পৰামৰ্শ আৰু সম্ভৱপৰ সমাধানৰ তালিকা প্ৰস্তুত কৰিব পাৰে। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কি শিকা আৰু চিন্তা কৰাটো আপুনি বিচাৰিছে তথা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ কেনে ধৰণৰ কথা-বতৰা পাতিব পৰা দক্ষতাৰ বিকাশ ঘটাব খুজিছে, তাৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত পাঠটো পৰিকল্পনা কৰক।

কিছুমান কথোপকথন উদ্‌ঘাটনকাৰী। উদাহৰণস্বৰূপে ‘ইয়াৰ পাছত কি হ’ব পাৰে?’ ‘আমি ইয়াৰ আগতে এইটো দেখিছোনে?’ ‘এইটো কি হ’ব পাৰে?’ বা ‘তোমালোকে এইটো হয় বুলি কিয় ভাবিছা?’ আনধৰণৰ কথা-বতৰাবোৰ অধিক বি ষণমূলক হয়, উদাহৰণস্বৰূপে ধাৰণা, যুক্তি বা মতামতৰ তুলনামূলক আলোচনা।

কথা-বতৰা পতা কাৰ্যটো আকৰ্ষণীয়, আনন্দদায়ক আৰু আটাইয়ে আলোচনাত অংশ ল'ব পৰাটো সুনিশ্চিত কৰাৰ বাবে যত্ন কৰক। নিজ মতামত প্ৰকাশকৰাত আৰু ভীতিহীনভাৱে ধাৰণা উদ্‌ঘাটন কৰাত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক উৎসাহী আৰু সংশয়হীন কৰি তোলাটো প্ৰয়োজন।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ কথা-বতৰাৰ পৰা আগব বাঢ়ক (Building on students’ talk)

শিকনৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে পতা কথা-বতৰাই শিক্ষকসকলক তলত দিয়া সুযোগবোৰ দিয়ে ঃ

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে পতা কথা-বতৰা শুনা
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ধাৰণাসমূহক গুৰুত্ব দি আগবাঢ়ি যোৱা কাৰ্য।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক তেওঁলোকৰ ধাৰণাসমূহ অধিক দৃঢ় কৰিবলৈ উৎসাহিত কৰা।

যিহেতু কথা-বতৰাৰ দ্বাৰা ধাৰণা এটা বিকাশ কৰাটো শিকনৰ এক মূল্যৱান অংশ, সেয়েহে তেওঁলোকৰ আটাইবোৰ সঁহাৰি/উত্তৰ লিখি লোৱা বা মূল্যায়ন কৰাৰ প্ৰয়োজন নাই। তেওঁলোকে যাতে তেওঁলোকৰ শিকনবোৰ প্ৰাসংগিক বুলি ভাবে তাৰ বাবে আপুনি যিমান সম্ভৱ তেওঁলোকৰ অভিজ্ঞতা আৰু ধাৰণাসমূহ পাঠ আদান-প্ৰদানত প্ৰয়োগ কৰাটো উচিত। এইটো গুৰুত্বপূৰ্ণ কথা যে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ কথা-বতৰাসমূহ উদঘাটনমূলক হয়, আৰু তেওঁলোকৰ সঁহাৰি সম্পৰ্কে নিজে আত্মবি ধাসী হ'বলৈ আন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ধাৰণাসমূহক প্ৰত্যাহ্বান জনাব। দলীয় কথা-বতৰাবোৰ উৎসাহিত কৰিব লাগে কিন্তু যিয়েই উত্তৰ নিদিয়ক কিয় কেৱল শুদ্ধ উত্তৰ এটা গ্ৰহণ কৰাৰ বাবেই এইটো কৰিব নালাগে। সম্পূৰ্ণ শ্ৰেণী এটাত অনুসন্ধানমূলক প্ৰ ন কৰি আপুনি প্ৰত্যাহ্বানযুক্ত চিন্তা কৰাৰ পৰিবেশৰ এক আৰ্হি দেখুৱাব পাৰে। প্ৰ নবোৰ এনেধৰণৰ হ'ব পাৰে, যেনে— ‘কিয়?’ ‘তোমালোকে কেনেকৈ এইটো সিদ্ধান্ত ল'লা?’ বা, ‘এই সমাধানটোত তোমালোকে কিবা সমস্যা দেখিছো নেকি?’। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ দলীয় কথা-বতৰা শুনাৰ বাবে আৰু প্ৰ ন কিছুমান অৱতাৰণা কৰি তেওঁলোকৰ চিন্তাৰ বিকাশ ঘটাবলৈ আপুনি শ্ৰেণীকোঠাত চাৰিওফালে অহা-যোৱা কৰি থাকিব পাৰে।

যদি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ কথা-বতৰা, ধাৰণা আৰু অভিজ্ঞতাসমূহক শলাগী গুৰুত্ব দিয়া হয় তেন্তে তেওঁলোক উৎসাহিত হয়। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে কথা পাতোতে, সাৱধানে শুনোতে, পৰস্পৰে পৰস্পৰক প্ৰ ন কৰোতে আৰু বিৰামহীনভাৱে শিকি থাকোতে দেখুওৱা আচৰণৰ বাবে তেওঁলোকক প্ৰশংসা কৰিব লাগে। শ্ৰেণীত থকা পিছপৰা ছাত্ৰ-ছাত্ৰী সম্পৰ্কে আপুনি সজাগ হ'ব আৰু তেওঁলোকক কেনেদৰে শিকন প্ৰত্ৰি য়াত যথাযথভাৱে অংশ লোৱাব পাৰি সেই বিষয়ে চিন্তা কৰিব। সকলো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে শিকনত সম্পূৰ্ণভাৱে অংশ ল'ব পৰা পৰিৱেশ এটা সৃষ্টি কৰাৰ ব্যৱস্থা কৰিবলৈ অৱশ্যে কিছু সময়ৰ প্ৰয়োজন হ'ব পাৰে।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে নিজেই নিজক প্ৰ ন সোধাৰ বাবে উৎসাহিত কৰণ ঃ (Encourage students to ask questions themselves)

শ্ৰেণীকোঠাত এনে এটা পৰিৱেশ সৃষ্টি কৰক য'ত ভাল, প্ৰত্যাহ্বানমূলক প্ৰশ্ন সোধা হয় আৰু য'ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ধাৰণাসমূহক মান্যতা দিয়া হয় আৰু প্ৰশংসা কৰা হয়। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে প্ৰশ্ন সোধাৰ বাবে সাধাৰণতে আগ নাবাঢ়ে, বিশেষকৈ যেতিয়া তেওঁলোকৰ প্ৰশ্নবোৰ কিদৰে গ্ৰহণ কৰা হ'ব সেই সম্পৰ্কে তেওঁলোক শংকিত হৈ থাকে নতুবা যদি তেওঁলোকে ভাৱে যে তেওঁলোকৰ প্ৰশ্নবোৰক গুৰুত্ব দিয়া নহ'ব। প্ৰশ্ন সোধাৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক উৎসাহ জনোৱা কাৰ্যই তেওঁলোকক অনুসন্ধিৎসু হ'বলৈ আৰু ধাৰণাসমূহ অন্য ধৰণেৰে চিন্তা কৰাৰ বাবে তেওঁলোকক সহায় কৰে। ইয়াৰোপৰি বিষয়বস্তুৰ সম্পৰ্কে তেওঁলোকৰ দৃষ্টিভংগী বুজিবলৈ আপোনাক সহায় কৰে।

আপুনি কিছুমান নিয়মিত দলীয় বা যুৰীয়া ক্ৰিয়াকলাপ অথবা, 'ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ প্ৰশ্নৰ বাবে সময়' ৰাখি পাঠ পৰিকল্পনা কৰিব পাৰে যাতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে প্ৰশ্ন উত্থাপন কৰে বা স্পষ্টীকৰণৰ বাবে প্ৰশ্ন সোধে। ইয়াৰ বাবে তলত দিয়াসমূহ আপুনি কৰিব পাৰে ঃ

- আপোনাৰ পাঠ আদান-প্ৰদানৰ ক্ৰমণিকাত 'যদি প্ৰশ্ন আছে তোমালোকে হাত ডাঙা' শীৰ্ষক এটি ব্যৱস্থা ৰাখক।
- এগৰাকী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সন্মুখত থিয় কৰাই তেওঁক আন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰশ্ন কৰিবলৈ দিয়ক।
- সৰু দলত বা যুৰীয়াভাৱে 'মোক অধিক কোৱা' খেল এটা খেলক।
- সাধাৰণভাৱে অনুসন্ধান কৰা প্ৰক্ৰিয়া এটা অভ্যাসত পৰিণত কৰাবলৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক 'কোনে-কি-ক'ত-কেতিয়া-কিয়' প্ৰশ্ন সম্বলিত এখন প্ৰশ্নৰ আধাৰ/প্ৰ-পত্ৰ দিয়ক।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক কিছু সাংখ্যিক তথ্য দি সেই তথ্যৰ ওপৰত আপুনি কি কি প্ৰশ্ন কৰিব পাৰে সেইবোৰ ভাবি উলিয়াবলৈ দিয়ক (সাংখ্যিক তথ্যবোৰ বিশ্ববেংকৰ পৰা পোৱাসমূহো হ'ব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, পূৰ্ণকালীন শিক্ষাত থকা শিশুৰ শতকৰা মান বা বিভিন্ন দেশত চলি থকা স্তনপানৰ হাৰ)
- সপ্তাহটোত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে উত্থাপন কৰা প্ৰশ্নসমূহৰ তালিকা এখন বেৰ বা দেৱালত প্ৰস্তুত কৰক (প্ৰশ্ন-প্ৰাচীৰ)। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰশ্ন সোধাৰ স্বাধীনতা আৰু তেওঁলোকৰ পৰা অহা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়াৰ স্বাধীনতা দিলে তেওঁলোকৰ ৰুচি আৰু চিন্তাৰ স্তৰ দেখি আপুনি নথৈ আনন্দিত তথা আচৰিত হ'ব।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অধিক স্পষ্ট আৰু সঠিকভাৱে যোগাযোগ কৰিবলৈ শিকিলে তেওঁলোকে কেৱল মৌখিক আৰু লিখিত শব্দ ভাণ্ডাৰেই বৃদ্ধি নকৰে, তেওঁলোকে নতুন জ্ঞান আৰু দক্ষতাও বৃদ্ধি কৰে।

সমল ৩ ঃ প্ৰশ্ন কৰোতে হোৱা সাধাৰণ ভুলসমূহ (Resource 3: Common mistakes in questioning)

এইটো প্ৰায়েই কোৱা হয় যে 'উত্তৰ পোৱা প্ৰশ্নসমূহে ভাল'। যদি আপুনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰশ্ন সোধে তেন্তে তেওঁলোকে অংশগ্ৰহণ কৰা বা সঁহাৰি দিয়াৰ ক্ষেত্ৰত তেওঁলোকক নিৰুৎসাহ কৰিব নুখুজিব। প্ৰশ্ন কৰোতে হোৱা সাধাৰণ ভুলসমূহ হ'ল—

- একে সময়তে বহু সংখ্যক প্ৰশ্ন কৰা।
- প্ৰশ্ন এটা সুধি আপুনি নিজেই উত্তৰ দিয়া
- আৰম্ভণীতে এটি কঠিন প্ৰশ্ন সোধা
- একেধৰণৰ প্ৰশ্ন সদায় সুধি থকা
- ভীতিগ্ৰস্ত কৰি প্ৰশ্ন সোধা
- অনুসন্ধানমূলক প্ৰশ্ন প্ৰয়োগ নকৰা
- ভবাৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক যথেষ্ট সময় নিদিয়া
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ উত্তৰবোৰক উলাই কৰা
- ভুল উত্তৰবোৰৰ শুধৰণি নকৰা
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ উত্তৰবোৰৰ প্ৰাসংগিক দিশবোৰ বাচি উলিয়াব নোৱাৰা
- উত্তৰৰ পৰা আগবাঢ়ি যাব নোৱাৰা

যদি আপুনি ওপৰত দিয়াবোৰৰ যিকোনো এটাও কৰে তেন্তে আপুনি ইয়াৰ বিপৰীতটো কৰাৰ বাবে সঠিক পদ্ধতিৰ কথা চিন্তা কৰি উপায় উলিয়াওক। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বিকাশৰ ধাৰা নিৰীক্ষণ আৰু লক্ষ্য কৰক।

Additional resources

- Video about forces: http://archive.teachfind.com/ttv/www.teachers.tv/videos/primary-science-forces-pushes-pulls-and-friction.html
- Activities about students asking questions: http://www.primas project.eu/servlet/supportBinaryFiles?referenceId=2&supportId=1362

References/bibliography

Blosser, P.E. (1990) 'The role of the laboratory in science teaching', *Research Matters – to the Science Teacher*, no. 9001, 1 March. Available from: https://www.narst.org/publications/research/labs.cfm (accessed 5 August 2014).

Broggy, J. (2011) 'The art of asking thought-provoking questions: their role in encouraging student participation in the science classroom' (online), *National Centre for Excellence and Science Teaching and Learning, Resource and Research Guides*, vol. 2, no. 13. Available from: http://www.nce-mstl.ie/_fileupload/Thought%20-%20Provoking%20Questions.pdf (accessed 5 August 2014).

Brown, G. and Wragg, E. (1993) *Questioning*. London: Routledge.

Elstgeest, J. (2001) 'The right question at the right time' in Harlen, W. (ed.) *Primary Science: Taking the Plunge*, pp. 25–35. Portsmouth,NH: Heinemann.

Hastings, S. (2003) 'Questioning', *TES Newspaper*, 4 July. Available from: http://www.tes.co.uk/article.aspx?storycode=381755 (accessed 22 September 2014).

Hattie, J. (2012) *Visible Learning for Teachers: Maximising the Impact on Learning*. Abingdon: Routledge.

TESSA (undated) 'Using questioning to promote thinking' (online). Available from: http://www.tessafrica.net/files/tessafrica/kr_allkeyresources.pdf (accessed 9 September 2014).

Acknowledgements

This content is made available under a Creative Commons Attribution-ShareAlike licence (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/), unless identified otherwise. The licence excludes the use of the TESS-India, OU and UKAID logos, which may only be used unadapted within the TESS-India project.

Every effort has been made to contact copyright owners. If any have been inadvertently overlooked the publishers will be pleased to make the necessary arrangements at the first opportunity.

Video (including video stills): thanks are extended to the teacher educators, headteachers, teachers and students across India who worked with The Open University in the productions.