শিকন কাৰ্যত সমস্যা সমাধানৰ দিশত নেতৃত্বৰ ভূমিকা:

(Leadership for Problem Solving in Learning)

নৃপেন শইকীয়া

অৱসৰী অধ্যক্ষ, জিলা শিক্ষা আৰু প্ৰশিক্ষণ প্ৰতিষ্ঠান

আৰম্ভণি (Preamble):

প্ৰথমেই আমি নেতৃত্ব সম্পৰ্কে কিছু আভাষ দিব বিচাৰিছো।সাধাৰণ ভাষাত নেতৃত্ব মানে হৈছে কতৃত্ব বা অধিক ক্ষমতা থকা কোনো ব্যক্তি। নেতৃত্ব দান হৈছে কোনো ব্যক্তি গোট বা অনুষ্ঠানক নেতৃত্ব দিয়া কাৰ্য। সাধাৰণতে নেতাসকলক নিজস্ব কৰ্মদক্ষতা অনুসৰি নিৰ্বাচন কৰা হয়। নেতা আন এজন ব্যক্তি যাৰ বৃহৎসংখ্যক মানুহৰ প্ৰভাৱিত কৰিব পৰা সামৰ্থ আছে, যিজনে কোনো ব্যক্তি সমষ্টি বা অনুষ্ঠানক শেষ লক্ষ্যৰ দিশত অনুধাৱন কৰাব পাৰে, যিজন জ্ঞান, কৌশল, সমস্যা সমাধানৰ সামৰ্থ, ইতিবাচক চিন্তাধাৰা আৰু আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ স্বচ্ছ মানসিকতাৰ বাবে মানুহৰ অন্তৰত চিৰদিনলৈ থাকি যায়।

সমস্যা সমাধানত বহুমুখী কৌশলৰ বিকাশে জটিল কাৰ্য সমাধানত আৰু উচ্চস্তৰৰ শিকনত শিকাৰু সকলৰ সামৰ্থ বৃদ্ধি কৰে।শিক্ষকে সমস্যা চিনাক্তকৰণৰ দিশত পথ দেখুৱাই, পৰামৰ্শ দিয়ে আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সহায় কৰে।

উদ্দেশ্যসমূহ (Learning Objectives):

এই মডিয়ুলটো অধ্যয়নৰ জৰিয়তে -

১. শিকন কাৰ্যত সমস্যা সমাধানৰ দিশত নেতৃত্বৰ ভূমিকা শীৰ্ষক মডিউলৰ ব্যৱহৃত ৰাশি সমূহ যেনে সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ, শ্ৰেণীভূক্তকৰণ, সিদ্ধান্ত বা মীমাংসা দিয়া আদিৰ ধাৰণা আয়ত্ত কৰিব।

২. শিক্ষক সকলে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন কাৰ্যত সমস্যা সমাধানৰ ক্ষেত্ৰত নেতৃত্ব দিবলৈ সক্ষম হ'ব।

৩. ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে বিভিন্ন বিষয় অধ্যয়নত সন্মুখীন হোৱা বিভিন্ন সমস্যাসমূহ শিক্ষকৰ তত্ত্বাৱধানত অনায়াসে সমাধান কৰিবলৈ সক্ষম হ'ব।

৪. শিক্ষক সকলে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ চিন্তন আৰু সমস্যা সমাধানৰ সামৰ্থ বৃদ্ধিৰ বাবে ক্ৰিয়া-কলাপ আৰু নিৰূপিত কাৰ্য পৰিকল্পনা কৰিবলৈ সক্ষম হ'ব।

মূল শব্দ সমূহ (Key words used):

সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ(Abstraction),শ্ৰেণীভূক্তকৰণ(Categorization),সিদ্ধান্ত বা মীমাংসা দিয়া(Drawing conclusion/Justifying solution),শেষ ফলাফলৰ পূৰ্বানুমান(Predicting outcomes) ,পৰ্যৱেক্ষণ আৰু পৰীক্ষা নিৰীক্ষাObserving and Experimenting),সমাধান উন্নীতকৰণ(Improving solution),সংগত/অসংগত তথ্য চিনাক্তকৰণ(Identifying relevant/irrelevant information),ধাৰণা সৃষ্টি কৰা(Generating ideas),সৃজন আৰু নক্সা প্ৰস্তুত কৰণ (Creating and designing)I

শিকন কাৰ্যত সমস্যা সমাধান(Problem Solving in Learning)**-** কোনো বিচাৰ্য বিষয় (issue) চিনাক্তকৰণৰ জৰিয়তে সমস্যা সমাধানৰ আৰম্ভণি ঘটে। সমস্যা সমাধানৰ প্ৰক্ৰিয়া বা শৈলী বাস্তৱ সমস্যাৰ লগত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে মুখামুখি হ'বলৈ যেতিয়া নিজা প্ৰচেষ্টা বা দলীয় ভাৱে সমস্যা সমাধান কৰিবলৈ লয় তেনে ক্ষেত্ৰত প্ৰত্যাহ্বানসমূহ নতুন দৃষ্টিভংগীৰে চাবলৈ শিকে। ফলদায়ক সমস্যা সমাধানৰ পৰিণতি সদায় অধিক সুখী অনুভৱ, অধিক আত্মবিশ্বাস বৃদ্ধি আৰু অধিক স্বতন্ত্ৰ অনুভৱ।ফলদায়ক সমস্যা সমাধানৰ কৰ্মকৌশল প্ৰয়োগ ঘটাই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে দৈনন্দিন জীৱনৰ আৰু বিদ্যালয়ৰ পৰিৱেশত সন্মুখীন হোৱা বিভিন্ন সমস্যা সমাধান কৰিবলৈ শিকে। সেইবাবে শিক্ষকে প্ৰাৰম্ভিক স্তৰতেই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সমস্যা সমাধানৰ কাৰ্যকৌশল সম্পৰ্কে শিক্ষাদান কৰা অতি প্ৰয়োজন।

সমস্যা সমাধান শৈলীয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক চিন্তন (thinking), প্ৰশ্ন কৰা (questioning), পৰিস্থিতি পৰ্যৱেক্ষণ/নিৰীক্ষণ (visualizing the situation), সমাধানৰ উপায় অন্বেষণ (searching for solution), ক্ৰিয়াকলাপ আৰু পৰীক্ষা নিৰীক্ষা সম্পাদন (doing activities and experiments) আৰু নিজা সিদ্ধান্তত উপনীত হোৱা আদিৰ জৰিয়তে শিকন অভিজ্ঞতা আহৰণৰ সুযোগ প্ৰদান কৰে। শিক্ষকে সমস্যা চিনাক্তকৰণৰ দিশত পথ দেখুৱাই, পৰামৰ্শ দিয়ে আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সহায় কৰে।

বিৱৰক -১: সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ (Abstraction):

সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ আৰ্হিয়ে আমাক সমস্যা এটাৰ লগত জড়িত অপ্ৰয়োজনীয় লক্ষণ আৰু নক্সাসমূহ আঁতৰ কৰি সমস্যাটো সমাধান কৰিবলৈ নিৰ্দেশনা দিয়ে। অৰ্থাৎ কোনো সমস্যা এটাৰ লগত জড়িত বিভিন্ন লক্ষণসমূহৰ গোটৰ মাজৰ পৰা বিশেষ এটা লক্ষণ বিশেষভাৱে চালিজাৰি চোৱা কাৰ্য্যই হৈছে সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ।

উদাহৰণ স্বৰূপে-যেতিয়া আমাৰ মনটোৱে গছ এজোপাৰ গঠন সম্বন্ধে বিবেচনা কৰে বা গঠন আৰু আকাৰ বাদ দি পাতৰ ৰং সম্বন্ধে বিবেচনা কৰে, সেই কাৰ্যটোৱেই হৈছে সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ।

কোনো এটা প্ৰদত্ত উদাহৰণৰ ক্ষেত্ৰত ঘটা ধাৰণা বা মূল উপাদান সমূহ বাছনি কৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীবোৰে যেতিয়া কোনো এটা নতুন সমস্যা সমাধানত সেই ধাৰণাবোৰ প্ৰয়োগ ঘটাই তেনে ক্ষেত্ৰটো সংক্ষিপ্ত বিৱৰণৰ প্ৰয়োগ ঘটে।

সংক্ষিপ্ত বিবৰণৰ উদাহৰণ:-ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে ৰামপেলষ্টল্টকিন (Rumpelstiltskin), হানছেল আৰু গ্ৰিটেল (Hansel and Gretel), আৰু লিটল ৰেড ৰাইডিং হোড (Little Red Riding Hood) আদিৰ দৰে পৰীৰ সাধু পঢ়াৰ পাছত কাল্পনিক সাধু সম্বন্ধে সংজ্ঞা দিব পৰা চাৰিটা গুণৰ তালিকা প্ৰস্তুত কৰিব পাৰিব।

বিৱৰক ২: শ্ৰেণীভুক্ত কৰণ (Categorization):

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে পৰ্যবেক্ষণ বা কোনো অধ্যয়নৰ জৰিয়তে সংগ্ৰহ কৰা তথ্যসমূহ বিশ্লেষণৰ পাছত অৰ্থপূৰ্ণভাৱে সেইসমূহ শ্ৰেণীভুক্ত কৰা।

শ্ৰেণীভুক্ত কৰাৰ উদাহৰণ: কোনো এটা নিৰ্দিষ্ট ক্ষেত্ৰখনত থকা উদ্ভিদসমূহ পৰ্যৱেক্ষণ কৰি সেইবেৰৰ তৃণ, বৃক্ষ, গুল্ম আৰু লতা এই চাৰিটা ভাগত শ্ৰেণীভুক্ত কৰিব পাৰে।

সেইদৰে ছাত্ৰ-ছাত্ৰী সকলে অভিধান বা শব্দকোষৰ পৰা সংগ্ৰহ কৰা শব্দবোৰৰ শ্ৰেণী বিভাজন কৰিব পাৰে। একাৰ্থক শব্দ, একে উচ্চাৰণ, একে পদ বিশিষ্ট শ্ৰেণীত ভাগ কৰিব পাৰে।

সেইদৰে গণিত বিষয়ত-ছাত্ৰ ছাত্ৰী সকলে বহুভুজ ক্ষেত্ৰৰ বিষয়ে পঢ়ে। প্ৰথমে তেওঁলোকে বহুভুজৰ অত্যাৱশ্যকীয় লক্ষণ বা বৈশিষ্ট্যসমূহৰ সংজ্ঞা দিয়ে। তাৰ পাছত কোনবোৰ বহুভুজ হয় আৰু কোনবোৰ বহুভুজ নহয় সেই সম্পৰ্কে তলত দিয়া উদাহৰণৰ পৰা তালিকা প্ৰস্তুত কৰে। অত্যাৱশ্যকীয় লক্ষণসমূহ হৈছে-বহুভুজ সদায় আটাইকেইটা বাহু বন্ধ, সমতালিক ক্ষেত্ৰ, বাহু সৰলৰৈখিক, দুটাতকৈ অধিক বাহু থাকে, দ্বি মাত্ৰা বিশিষ্ট আৰু ৰেখাখণ্ডৰে তৈয়াৰী।

বৃত্ত (Circle), কোণ (Cone), ঘনক (cube), চুঙা (Cylinder), সপ্তভুজ (Heptagon), ছয়ভুজ (Hexagon), সামন্তৰিক (Parallelogram), পঞ্চভুজ (Pentagon), চতুৰ্ভুজ(Quadrilateral), ৰশ্মি (Ray), আয়ত (Rectangle), ৰম্বাচ (Rhombus), গোলক (Sphere), বৰ্গ (Square), ট্ৰেপিজিয়াম (Trapezium)

বিৰৰক-৩: সিদ্ধান্ত বা মীমাংসা দিয়া (Drawing Conclusion/justifying Solution):

ছাত্ৰ-ছাত্ৰী সকলে কোনো সমস্যা নিষ্পত্তি কৰিবলৈ যাওঁতে তেনে সমস্যা সম্পৰ্কত লাভ কৰা বিভিন্ন তথ্য (information), মতামত (Viewpoints), মনৰ ভাব (Perspectives)আৰু গুণাগুণ (Qualities) সমূহৰ ভিত্তিত নিজে সিদ্ধান্ত দিবলৈ শিকে।

ডি'ব'ন (De.Bono-1994) ৰ মতে সমস্যা সমাধাৰ ক্ষেত্ৰত তিনিটা পৰ্যায়ৰ সিদ্ধান্ত হ'ব পাৰে।

ক) নিৰ্দিষ্ট উত্তৰ, ধাৰণা বা মতামত(A specific answer, idea or opinion)

খ) বিভিন্ন উদাহৰণ, বিভিন্ন উৎসৰ পৰা আহৰণ কৰা ধাৰণাৰ তালিকা।

গ) প্ৰয়োগ ঘটোৱা চিন্তাধাৰাৰ কৰ্মপদীয় দৃষ্টিভংগী

তিনিটা পৰ্যায়ৰ সিদ্ধান্ত সম্পৰ্কীয় উদাহৰণসমূহ তলত উল্লেখ কৰা হৈছে।

বষ্টন টি পাৰ্টি, (Boston Tea party) সংঘটিত ঘটনাৰাজী সম্পৰ্কে অধ্যয়ন আৰু আলোচনা কৰাৰ পাছত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে তলত উল্লেখ কৰা কথাখিনি সম্পাদন কৰিব।

১) ৰাজবিদ্ৰোহ (Insurrection)ঘটোৱাৰ ক্ষেত্ৰত কোনটো ঘটনাৰ সৰ্বাধিক প্ৰভাৱ আছে মতামত প্ৰকাশ কৰি এটা দফা (Paragraph)লিখিব।

২) বিতৰ্কত ভাগ ল'ব আৰু ৰাজবিদ্ৰোহ ঘটোৱা ক্ষেত্ৰত কোনটো ঘটনাৰ প্ৰভাৱ সৰ্বাধিক সেই কথা সিদ্ধান্ত কৰিব আৰু তাৰ পাছত নথিভুক্ত কৰা কথাখিনি সন্নিবিষ্ট কৰি এটি সাৰাংশ লিখিব।

৩) **বিতৰ্ক শুনাৰ পাছত আৰু ৰাজবিদ্ৰোহ ঘটোৱাৰ ক্ষেত্ৰত** কোনটো ঘটনাৰ প্ৰভাৱ অধিক সেই কথা সিদ্ধান্ত কৰি ছাত্ৰ ছাত্ৰীসকলে প্ৰতিক্ৰিয়ামূলক চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত লৈ এটি দফা (Paragraph) প্ৰস্তুত কৰিব।

সিদ্ধান্ত দিয়া সম্পৰ্কে উদাহৰণ:

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ দলসমূহে স্থানীয় গেলামাল দোকানলৈ ভাল মৰ্টন (Candy), কিনিবলৈ গৈছে। তেওঁলোকে প্ৰথমে মৰ্টনৰ পেকেটবোৰৰ মূল্যবোৰ পৰীক্ষা কৰিছে। আৰু প্ৰতিটো দলে প্ৰতিগ্ৰাম মৰ্টনৰ মূল্য গণনা কৰিছে। আৰু যত প্ৰতিটো মূল্য (১-১০) পছন্দৰ স্কেলত আছে। তাৰ পাছত তেওঁলোকে সংগ্ৰহ কৰা তথ্যসমূহ বিশ্লেষণ কৰিছে। তাৰ পাছত কোনবিধ মৰ্টন তেওঁলোকৰ দলৰ বাবে আটাইতকৈ উপযোগী হ'ব তাক নিৰ্ধাৰণ কৰিছে। আৰু তেঁওলোকৰ পছন্দৰ সাক্ষ্য দাঙি ধৰিছে। ক্ৰিয়া-কলাপবোৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সমাধানৰ যুক্তিযুক্ততা প্ৰয়োজন হৈছে।

এনেদৰে ছাত্ৰী-ছাত্ৰীসকলে অনেক সম্ভাব্য সমাধানৰ বিশ্লেষণ কৰে। আটাইতকৈ উত্তম সমাধানটো নিৰ্বাচন কৰে আৰু কিয় এই সমাধানটো আনবোৰ সমাধানৰ তুলনাত আটাইতকৈ উত্তম সেই কথাৰ যুক্তিযুক্ততা প্ৰকাশ কৰে।

মীমাংসা দিয়া সম্পৰ্কে উদাহৰণঃ

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে গাণিতিক সমস্যা সমাধান কৰিব আৰু সমনীয়াৰ আগত প্ৰমাণ কৰি দেখুৱাব যে তেওঁলোকৰ উত্তৰটো শুদ্ধ।তেনে এটা উদাহৰণ হৈছে-

"যদি তুমি 6X6 বৰ্গৰ ডবা খেলৰ বৰ্ড এখন প্ৰস্তুত কৰা, তেন্তে মুঠ কিমান সংখ্যক বৰ্গ থাকিব?

কিটিপ (Hints)- (1X1) বৰ্গ কেইটা?

(2X2) বৰ্গ কেইটা?

(3X3) বৰ্গ কেইটা?

বিৰৰক ৪ : শেষ ফলাফলৰ পূৰ্বানুমান (Predicting Outcomes):

-পূৰ্বানুমান ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সক্ৰিয়ভাৱে চিন্তা চৰ্চা কৰিবলৈ আৰু প্ৰশ্ন সুধিবলৈ উৎসাহিত কৰে।

-পূৰ্বানুমান কৰিবলৈ শিকাটো বোধৰ জৰিয়তে পঠনৰ ক্ষেত্ৰত এটা মূল্যবান কাৰ্য পৰিকল্পনা।

-ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে পূৰ্বানুমান কৰে আৰু সেই পূৰ্বানুমানৰ যুক্তিযুক্ততা পৰীক্ষা কৰে।

শেষ ফলাফলৰ পূৰ্বানুমান সম্পৰ্কীয় উদাহৰণঃ

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে টৰ চেইডলাৰে (Tor Seidler) লিখা "এটা নিগনিৰ সাধু (A Rat's tale) পঢ়িছে।সাধুটোত দুটা সৰু নিগনি ভিন্ন আৰ্থ সামাজিক পটভূমিৰ পৰা আহি মিলিত হৈছে। সিহঁত দুটাই সকলো ধৰণৰ দুঃসাহসিক কাম আৰু প্ৰতিবন্ধকতা সহ্য কৰিছে।যেতিয়া মণ্টাগুৱে জাহাজ ৰোৱা বন্দৰটো বচাবলৈ চেষ্টা কৰে, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকল পূৰ্বানুমান আৰু তেওঁলোকৰ পঠন জাৰ্নেলত সম্ভাব্য ঘটনাৰ কথা নথিভুক্ত কৰে, যিবোৰ কাহিনীটোত প্ৰকাশ পাব পাৰে। আৰু মণ্টাগু সফল হ'বনে নহ'ব সেই কথাও নথিভুক্ত কৰে।

বিৰৰক-৫ : পৰ্যৱেক্ষণ আৰু পৰীক্ষা নিৰীক্ষা(Observing and Experimenting):

পঞ্চইন্দ্ৰিয়ৰ প্ৰয়োগ ঘটাই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে পৰ্যৱেক্ষণ কৰে। পৰ্যৱেক্ষণ কোনো পূৰ্বপৰিকল্পনা নকৰাকৈ কোনো ব্যক্তি বা পৰিৱেশৰ আচৰণ সম্পৰ্কে বিশ্লেষণ প্ৰক্ৰিয়া ব্যাখ্যা কৰে।

আনহাতে, পৰীক্ষানিৰীক্ষামূলক সমস্যা সমাধানত ছাত্ৰ ছাত্ৰীয়ে স্বতন্ত্ৰভাৱে সিদ্ধান্ত লয়। পৰীক্ষা নিৰীক্ষাৰ স্তৰসমূহ পৰিকল্পনা কৰা আৰু জ্ঞানৰ সংযোজন ঘটোৱা সম্পৰ্কে পৰীক্ষাৰ কৌশল আদি প্ৰয়োগ ঘটায়। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে পৰ্যৱেক্ষণৰ তথ্য নথিভুক্ত কৰে, নিয়ম বান্ধে আৰু জোখমাপ কৰে।ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে সমস্যা সমাধানৰ বাবে আনুমানিক সমাধান সূত্ৰ (Hypothesis) বিকাশ কৰে। তাৰ পাছত তথ্য সংগ্ৰহ কৰি সেইবোৰ বিশ্লেষণ কৰে।

পৰ্যৱেক্ষণ আৰু পৰীক্ষাৰ উদাহৰণঃ

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে প্ৰতিবছৰৰ নক্সাসমূহ অধ্যয়ন কৰে। তাৰ পাছত তেওঁলোকে দৈনন্দিন বতৰৰ তথ্য নথিভুক্ত কৰে।তাৰিখ, বতৰৰ প্ৰকাৰ, উষ্ণতা আৰু জলীয় বাষ্পৰ অৱশেষৰ পৰিমান আদি নথিভুক্ত কৰে। তেওঁলোকে নিজে বতৰজোখা যন্ত্ৰ প্ৰস্তুত কৰে আৰু অৱশিষ্ট বৰষুণৰ পৰিমাণ জোখ লয়। প্ৰতিমাহৰ অন্তত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে উষ্ণতা আৰু বৰষুণৰ পৰিমাণৰ মধ্যমা আৰু গড়মান (Average) নিৰ্ণয় কৰে।

এই তথ্য আৰু বাৰ্ষিক বতৰৰ নক্সাৰ জ্ঞানৰ আধাৰত তেওঁলোকে আনুমানিক সমাধান সূত্ৰ (Hypothesis) তথা প্ৰমেয় প্ৰস্তুত কৰে। পৰৱৰ্ত্তী মাহৰ মধ্যমা আৰু গড়মান একেই কৰিবলৈ সেই সম্পৰ্কে আনুমানিক সিদ্ধান্ত দিয়ে। দ্বিতীয় মাহৰ অন্তত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে পুনৰ তেওঁলোকে সংগ্ৰহ কৰা তথ্যসমূহ বিশ্লেষণ কৰিব আৰু পূৰ্বৰ মাহৰ লগত তুলনা কৰিব। ইয়াৰ জৰিয়তে তেওঁলোকৰ প্ৰমেয় বা আনুমানিক সমাধান সূত্ৰটো নিশ্চিত কৰিব বা বাদ দিব।

বিৰৰক ৬ : সমাধান উন্নীতকৰণ (Improving Solutions):

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক কোনো এটা সমস্যা সমাধান কৰিবলৈ দিয়া হয়। লগতে এই সমাধানটো উন্নীত কৰিবলৈ তেওঁলোকক উপযুক্ত পদ্ধতিৰে পৰামৰ্শ দিবলৈ কোৱা হয়।

সমাধান উন্নীতকৰণৰ উদাহৰণ -(১) :ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক "নেট ড্যা গ্ৰেট" (Nate the Great) নামৰ ৰহস্য কাহিনীটো পঢ়িবলৈ দিয়া হয়। কাহিনীটোৰ সবল আৰু দুৰ্বল সামৰণি সম্পৰ্কে আলোচনা হয়। দুজনীয়া দলে ইয়াৰ এটাকৈ দুৰ্বল সামৰণিৰ নিৰ্বাচন কৰি পুনৰ পঢ়ে। তেওঁলোকে একেলগে সামৰণিটো পুনৰ লিখে তাৰ পাছত এটা অধিক ভাল ব্যাখ্যা দিয়ে যিটোৰে ৰহস্যটোৰ সন্ধান দিব পাৰে।

সমাধান উন্নীতকৰণ উদাহৰণ - (২) :ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে দ্বিতীয় বিশ্ব যুদ্ধ সম্পৰ্কে অধ্যয়ন কৰোঁতে এখন বিশেষ যুদ্ধৰ বাছনি কৰে। আৰু সেই যুদ্ধখনত পৰাজয় কৰা পক্ষই জিকিবৰ বাবে অধিক ফলপ্ৰসূ ভাৱে পৰিকল্পনা কৰিব পাৰিলেহেঁতেন তাৰ উপায় ব্যাখ্যা কৰে।

বিৰৰক-৭ সংগত/অসংগত তথ্য চিনাক্তকৰণ (Identifying relevant/irrelevant information):

সমস্যা সমাধান কৰিবলৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সংগতি থকা আৰু সংগতি নথকা কিছুমান তথ্য দিয়া হয়। তেওঁলোকে সেইবোৰৰ মাজৰ পৰা সংগতি থকা তথ্যসমূহ বাছি উলিয়ায়। আৰু সমস্যা এটা সমাধানত সেই তথ্যসমূহ ব্যৱহাৰ কৰে।

সংগত/অসংগত তথ্য চিনাক্তকৰণৰ উদাহৰণ (১)ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে "গল্ডিলক্স"(Goldilocks)নামৰ পৰীৰ সাধুটো পুনৰ বাৰ পঢ়ে। তাৰ পাছত তেওঁলোকক "টি-চাৰ্ট" (T-Chart) এখন সম্পূৰ্ণ কৰিবলৈ কোৱা হয়।গল্ডিলক অপৰাধী হয়নে নহয় আৰু তেওঁৰ আটক কৰিব লাগিব নে নালাগে তেনে সাক্ষ্যৰ আধাৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰী সকলক টি-চাৰ্ট খন সম্পূৰ্ণ কৰিবলৈ দিয়া হয়। শেষত তেওঁলোক নিজে ৰায় দিয়ে।

সংগত/অসংগত তথ্য চিনাক্তকৰণৰ উদাহৰণ (২)গণিত বিষয়ত ভাষাৰে লিখা সমস্যা এটা সমাধান কৰোঁতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে তেনে সমাধানত কোনবোৰ তথ্য প্ৰয়োজনীয় আৰু কোনবোৰ তথ্য অপ্ৰয়োজনীয় তাক চিনাক্ত কৰি সমস্যাটো সমাধান কৰে।

বিৰৰক ৮ : ধাৰণা সৃষ্টি কৰা (Generating Ideas):

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক অস্পষ্ট বা অসম্পূৰ্ণকৈ প্ৰস্তুত কৰা সমস্যা এটা দিয়া হয়। তাৰ পাছত ইয়াৰ জৰিয়তে মিল বা সাদৃশ্যসমূহ চাবলৈ শিকোৱা হয়। চিন্তাৰ উদ্ৰেক ঘটাবলৈ, ধাৰণাৰ তালিকা প্ৰস্তুত কৰিবলৈ, আৰ্জি বা বিৰৰণ তৈয়াৰ কৰিবলৈ আৰু বাস্তৱ সমাধান নিৰ্ণয় কৰি উলিয়াবলৈ শিকোৱা হয়।

ধাৰণা সৃষ্টি কৰা সম্বন্ধে উদাহৰণ:

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সৰু সৰু দলত ভাগ কৰা হয়।তাৰ পাছত বিজ্ঞান বিষয়ৰ জলচক্ৰ (Water cycle) আৰু দক্ষিণ-পশ্চিম আমেৰিকাৰ ভূগোল সম্পৰ্কে খৰচিমাৰি অধ্যয়ন কৰাৰ পাছত তলত উল্লেখ কৰা তথ্যসমূহ দলত উপস্থাপন কৰা হয়। ২০১০ চনৰ কথা।দক্ষিণ কেলিফৰ্নিয়াৰ অতীতৰ পানীৰ মূল উৎসস্বৰূপ "কলৰাড নদী"(Colorado river) বৰ্তমান শুকাই গৈছে। বৰ্তমান এই পানীৰ উৎসৰ বিকল্প উপায় কেনেকৈ উদ্ভাৱন কৰিব পৰা যাব?ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে যিমান পাৰে সিমান সাম্ভাব্য সমাধান বিচাৰি উলিয়াব। সমাধানসমূহ অধিক ফলপ্ৰসূৰ পৰা কম ফলপ্ৰসূলৈ ক্ৰমত সজাব। তাৰ পাছত সেইবোৰৰ মাজত কোনটো তেওঁলোকৰ বাবে প্ৰথম পছন্দৰ আৰু কোনটো শেষ পছন্দৰ বাবে যুক্তি দিব।

বিৰৰক ৯ :সৃজন আৰু নক্সা প্ৰস্তুতকৰণ (Creating and Designing):

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক আন এজন ছাত্ৰৰ সমাধানৰ বাবে বা মূল্যায়নৰ বাবে কিবা এটা সৃষ্ট কৰিবলৈ বা উৎপন্ন বস্তুৰ নক্সা তৈয়াৰ কৰিবলৈ, পৰীক্ষা এটা তৈয়াৰ কৰিবলৈ বা সমস্যা এটা সৃষ্টি কৰিবলৈ কোৱা হয়।

সৃজন আৰু নক্সা প্ৰস্তুত কৰাৰ উদাহৰণ (১):ক্ৰিষ্টিনা গ্ৰেগৰী (Kristina Gregory)য়ে লিখা "ড্যা লিজেন্ড অৱ জিমি স্পুন" (The Legend of Jimmy Spoon) নামৰ পুথিখন ছাত্ৰ-ছাত্ৰী সকলে পঢ়ে। যিহেতু এই পুথিখনত মেপ নাই, গতিকে জিমিয়ে যিবোৰ ঠাইলৈ গৈছে সেই ঠাইবোৰত এখন মেপ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে প্ৰস্তুত কৰিব।জিমিয়ে সাক্ষাৎ কৰা আৰু তেওঁৰ দ্বাৰা প্ৰতিপালিত ছ'চন জনজাতিৰ (Shoshone Tribe) লোকসকল বাসকৰা ঠাইসমূহৰ মেপ প্ৰস্তুত কৰিব। জিমিৰ ভ্ৰমণৰ পথচিহ্নসমূহ দেখুৱাবলৈ আৰম্ভণিতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে জনজাতীয় লোকৰ বসতিস্থলৰ এখন মেপ প্ৰস্তুত কৰিব পাৰে আৰু সেই মেপত উটাহ (Utah), আইদাহ (Aidaho),মনটানা (Montana) আৰু ৱাওমিং (Wyoming) আদি স্থান সমূহ চিহ্নিত কৰি দেখুৱাব।

সৃজন আৰু নক্সা প্ৰস্তুতকৰণৰ উদাহৰণ (২):ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে মহাদেশসমূহৰ বিষয়ে কনিষ্ঠ ছাত্ৰ-ছাত্ৰী সকলক শিকাবৰ সুবিধাৰ্থে পাৱাৰ পইণ্ট প্ৰেজেনটেছন (Power Point Presentation) আকাৰে এটি টিউটৰিয়েল (Tutorial) পাঠ প্ৰস্তুত কৰিব।

এনেদৰে প্ৰস্তুত কৰা পাৱাৰ পইন্ট প্ৰেজেনটেচন টো লগৰীয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে সহজে পঢ়িব পৰা হব লাগিব আৰু ইয়াৰ লগত এটি মিনি কুইজ (Mini Quiz) সংযোজন ঘটাব লাগিব।

চিন্তন আৰু সমস্যা সমাধানৰ ক্ষেত্ৰত পৰামৰ্শমূলক/ শিকন সহায়ক প্ৰশ্নসমূহ(Suggested coaching questions on thinking and problem solving):

প্ৰশ্ন (১): বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ চিন্তন আৰু সমস্যা সমাধান সম্বন্ধে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক শিকাবলৈ আপুনি কেনে ধৰণৰ ক্ৰিয়া-কলাপ আৰু/বা নিৰূপিত কাৰ্য(Assignment) পৰিকল্পনা কৰিব ?

প্ৰশ্ন (২): পাঠত উল্লেখ কৰা নিৰ্দিষ্ট ক্ৰিয়া-কলাপ আৰু নিৰূপিত কাৰ্যৰ ক্ষেত্ৰত শিক্ষক সকলক তেওঁলোকৰ মনৰ ভাৱ প্ৰকাশ কৰিবলৈ দিয়ক আৰু তাৰ পাছত শিকোৱা প্ৰতিটো চিন্তন আৰু বা নিৰূপিত কাৰ্য চিনাক্ত কৰিবলৈ দিয়ক।

সামৰণি(Conclusion): সমস্যা সমাধান,সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ, শ্ৰেণীভুক্ত কৰণ, সিদ্ধান্ত বা মীমাংসা দিয়া, শেষ ফলাফলৰ পূৰ্বানুমান, পৰ্যৱেক্ষণ আৰু পৰীক্ষা নিৰীক্ষা, সমাধান উন্নীতকৰণ, সংগত/অসংগত তথ্য চিনাক্তকৰণ, ধাৰণা সৃষ্টি কৰা, সৃজন আৰু নক্সা প্ৰস্তুতকৰণ - এনেধৰণৰ চিন্তাৰ প্ৰতিফলনে সূচকৰ অধীনত উল্লেখ কৰা সমস্যা সমাধানৰ প্ৰকাৰ, গৱেষণমূলক চিন্তাচৰ্চা, ব্যাৱহাৰিক চিন্তা চৰ্চা আৰু বিশ্লেষণৰ মান সম্বন্ধে শিক্ষকৰ মান নিৰূপণত সহায় কৰিব।

বৃত্তিমূলক বিকাশৰ শিকনৰ(Professional Development Learning), কাৰ্যপৰিকল্পনাৰ (strategy) আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰাৰ সময়ত, নেতাজনে যেতিয়া শিকোৱা কাৰ্যপৰিকল্পনাবোৰ নিৰীক্ষণ বা পৰীক্ষা কৰে তেনে ক্ষেত্ৰত সমস্যা সমাধানৰ প্ৰকাৰবোৰ চিনাক্ত কৰা উচিত।উদাহৰণস্বৰূপে , নেতাজনে গণিত বিষয়ত ভাষাৰে লিখা সমস্যা সমাধানৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰিব পৰা ধৰণৰ কাৰ্যপৰিকল্পনাৰ আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰিব পাৰে।নতুন শিকনটো মূল কাৰ্যপৰিকল্পনাৰ অংশ বিশেষ হ'ব পাৰে, যিটো শিকন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিবলৈ প্ৰয়োজন হোৱা তথ্য বুলি বিবেচনা কৰিব পাৰে।তাৰপাছত নিৰ্দিষ্টসূচকৰ অধীনত কেনেকৈ এই কাৰ্যপৰিকল্পনাৰ অংশবিশেষ প্ৰাসংগিক বা অপ্ৰাসংগিক তথ্য চিনাক্তকৰণৰ উদাহৰণ হিচাপে কাম কৰিব সেই কথাটো নেতাজনে শিক্ষকসকলৰ লগত সংযোগ ঘটাব।