প্রাথমিক বিজ্ঞান (I – VIII)

দলগত কাজের ব্যবহার : ভাসা ও ডোবা

Using groupwork: floating and sinking

ভারতে বিদ্যালয় ভিত্তিক সহায়তার ভিত্তিতে শিক্ষকের জন্য শিক্ষা

www.TESS-India.edu.in

http://creativecommons.org/licenses/

TESS-ইন্ডিয়া (টিচার এডুকেশন থ্রু স্কুল বেসড সাপোর্ট)-এর লক্ষ্য হল শিক্ষার্থী-কেন্দ্রিক, অংশগ্রহণমূলক পদক্ষেপের উন্নতিতে শিক্ষকদের সহায়তা করার জন্য ওপেন এডুকেশনাল রিসোর্সেস (OERs) -এর সম্পদগুলির মাধ্যমে ভারতের প্রাথমিক এবং মাধ্যমিক শিক্ষকদের শ্রেণিকক্ষের রীতিগুলিকে উন্নত করা। TESS-ইন্ডিয়া OERs শিক্ষকদের স্কুলের পাঠ্যবইয়ের সহায়িকা প্রদান করে। এগুলি শিক্ষকদেরকে তাঁদের শিক্ষার্থীদের সঙ্গে শ্রেণিকক্ষে পরখ করে দেখার জন্য অ্যাক্টিভিটি প্রদান করে, আর একই সাথে কিছু কেস স্টাডি প্রদান করে যেগুলি দেখায় যে অন্য শিক্ষকরা কীভাবে বিষয়টি পড়িয়েছেন এবং সম্পদগুলির মধ্যে যোগসূত্র স্থাপন করেছে যাতে শিক্ষকদেরকে তাঁদের পাঠের পরিকল্পনা ও বিষয়জ্ঞানকে উন্নত করতে সাহায্য করা যায়।

ভারতীয় পাঠ এবং প্রসঙ্গগুলির জন্য TESS-ইন্ডিয়া OERs সহযোগীতামূলক ভাবে ভারতীয় এবং আর্ন্তজাতিক লেখকদের দ্বারা লেখা হয়েছে এবং এটি অনলাইনে এবং ছাপার ব্যবহারের জন্য উপলব্ধ আছে (http://www.tess-india.edu.in/) । OERs অনেক সংস্করণে পাওয়া যায়, এগুলি ভারতের প্রত্যেক অংশগ্রহণকারী রাজ্যের জন্য উপযুক্ত এবং স্থানীয় প্রয়োজনীয়তা এবং প্রসঙ্গ পূরণ করতে OERsকে ব্যবহারকারীদের গ্রহণ এবং স্থানীয় ভাষায় অনুবাদ করতে আমন্ত্রণ করা হয়।

TESS-ইন্ডিয়া দি ওপেন ইউনির্ভাসিটি UK দ্বারা পরিচালিত এবং UK সরকার আর্থিক বিনিয়োগ করেছে।

ভিডিও সম্পদসমূহ

এই ইউনিটে কিছু কার্যক্রমের সঙ্গে নিম্নলিখিত আইকনগুলি আছে: । এর অর্থ হল যে নির্দিষ্ট শিক্ষাদান সক্রান্ত থিমের জন্য TESS-ইন্ডিয়া ভিডিও সম্পদসমূহ দেখা আপনার পক্ষে সহায়ক হবে।

TESS-ইন্ডিয়া ভিডিও সম্পদসমূহ ভারতের ক্লাসঘরের বিবিধ প্রকারের পরিপ্রেক্ষিতে মূল শিক্ষাদানসংক্রান্ত কৌশলগুলি চিত্রিত করে। আমরা আশা করি সেগুলি আপনাকে অনুরূপ চর্চা নিয়ে পরীক্ষা করতে সাহায্য করবে। সেগুলির উদ্দেশ্য হল পাঠ্যভিত্তিক ইউনিটের মাধ্যমে আপনার কাজের অভিজ্ঞতা বাড়ানো ও পরিপূর্ণ করা, কিন্তু আপনি যদি সেগুলি পেতে অসমর্থ হন, সেই ক্ষেত্রে এগুলি অপরিহার্য নয়।

TESS-ইন্ডিয়া ভিডিও সম্পদগুলি অনলাইনে দেখা যায় বা TESS-ইন্ডিয়া ওয়েবসাইট, (http://www.tess-india.edu.in/) থেকে ডাউনলোড করা যায়। অন্যথায় আপনি একটি সিডি বা মেমরি কার্ডে ভিডিওগুলি পেতে পারেন।

সংস্করণ 1.0 ES03v1

West Bengal

তৃতীয় ডকেষর উডাদানগুলি বা অন্যাথায় বর্ণিত না হলে এই সামগ্রীর্ম একর্ম ক্রিয়েমর্ভ মকনস অ্যাট্রিবিউশন-শেয়ারঅ্যালাইক লাইসেন্সের অধীনে উডলব্দ: http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/

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

এই ইউনিটের বিষয়বস্তু

শিক্ষার্থীদের একে অপরের সাথে কথা বলার অনুমতি দেওয়ার মত সাধারণ কাজগুলি তাদের বৈজ্ঞানিক ধারণাগুলিকে ভালোভাবে বুঝতে কতটা সাহায্য করে তা এই ইউনিটে দেখা হয়েছে। এটা ভাসা ও ডোবার উপর জোর দেওয়ার পাশাপাশি জলের সাথে সম্পর্কিত ধারণাগুলির ওপর মনোযোগ দেওয়া হয়। শ্রেণিকক্ষে দলগত কাজকে সবচেয়ে ভালভাবে কেমন করে ব্যবহার করা যায় সেটা খোঁজ করার জন্য এই ইউনিটটি উপযুক্ত।

কথা বলা ও একসঙ্গে কাজ করার মত সাধারণ কাজগুলি বড় শ্রেণিগুলিতেও শ্রেণিকক্ষের কোন বড়সড় পুনর্বিন্যাস না করে করা সম্ভব। শিক্ষার্থীদের শিখনে সাহায্য করার পরিপ্রেক্ষিতে এটা একটা বিশাল সুযোগ। এই ইউনিটটি বড় ও ছোট শ্রেণিগুলিতে দল তৈরি করা ও তাদের সাথে কাজ করার বিভিন্ন উপায় সম্পর্কে আলোকপাত করে। বিজ্ঞানের প্রতি শিক্ষার্থীদের উৎসাহ ও প্রেরণাকে দলগত কাজ কীভাবে বৃদ্ধি করে তা এই ইউনিট থেকে জানা যায়।

এই ইউনিটে আপনি কী শিখতে পারেন

- শিক্ষার্থীদের ধারণাগুলিকে আরও গভীরভাবে অন্বেষণ করতে সাহায্য করার জন্য দলগত কাজ কীভাবে ব্যবহার করা যায়।
- অংশগ্রহণ ও সৃজনশীলতা বৃদ্ধি করার জন্য দলগত কাজ কেন একটি ভাল কৌশল।
- বস্তু কেন ভাসে অথবা ডুবে যায় শিক্ষার্থীদের সেটার পূর্বাভাস দেওয়া, অন্বেষণ ও অনুমান করতে সাহায্য করার জন্য কীভাবে কার্যকরভাবে দলগত কাজ পরিকল্পনা ও ব্যবহার করা যায়।

কেন এই দৃষ্টিভঙ্গীটি গুরুত্বপূর্ণ

শিক্ষার্থীর চারপাশের জগত সম্বন্ধে আরো বেশি জানতে অনুপ্রাণিত করার চাবিকাঠি হল শিক্ষার্থীর আগ্রহকে করায়ত্ত করা ও সেটা বজায় রাখা। বহু শিক্ষার্থী আছে যারা বড় দলের সামনে কথা বলতে লজ্জা পায়। তাই তারা কোনো জিনিস বুঝতে না পারলেও প্রশ্ন না করে চুপ করে থাকে। অনেক শিক্ষার্থীদের তাদের পাঠে আরও বেশি সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করাকে উৎসাহিত করতে পারলে শিক্ষার্থীদের সাফল্যে একটি বড় পার্থক্য সৃষ্টি করা যাবে। দলগত কাজ ব্যবহার করলে এটা অর্জন করা যাবে।

1 ধারণা অন্বেষণে দলগত কাজের ব্যবহার

কোন বস্তু কেন ভেসে থাকে এবং ডুবে যায় সেই বিষয় সম্পর্কে অনেক শিক্ষার্থীদের অসম্পূর্ণ ধারণা থাকে যেগুলি তাদের মনে অভিজ্ঞতার মাধ্যমে তৈরি হয়ে থাকে। বস্তু কেন ভেসে থাকে বা ডুবে যায় সেই সম্পর্কিত ধারণাগুলি হয় তাদের ভালোভাবে বোঝানো হয়নি নাহয় বস্তু কেন ভেসে থাকে বা ডুবে যায় সেই বিষয় সম্পর্কে কথা বলার সুযোগ পায়নি।

স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার কারণে এই ধরণের মৌলিক ধারণাগুলি বোঝা খুবই জরুরি। উদাহরণ স্বরূপ, বহু ব্যক্তি যারা তাদের সমাজের চারিপাশের ব্যক্তিদের অথবা পণ্য নিয়ে স্থানীয় জলপথ, নদী ও সমুদ্রে পারাপার করেন তাদের এই মূলনীতিগুলি বুঝতে হবে।

দলগত কাজ শিক্ষার্থীদের অনুমতি দেয় বৈধভাবে তাদের নিজেদের ধারণাগুলি নিয়ে যুক্তিসঙ্গত কথাবার্তা বলতে এবং সম্পূর্ণ ও অসম্পূর্ণ উভয় ধারণাগুলি অন্যদের সাথে ভাগাভাগি করে নিতে। একসাথে, এই ধরণের দলগুলি তাদের ধারণাগুলি ভাগাভাগি করে নিতে পারে এবং তারা অনিশ্চিত ধারণাগুলি সম্পর্কে অনুসন্ধানের মাধ্যমে পরীক্ষা করে নিতে পারে। জোটবদ্ধ কাজের থেকে দলগত কাজ কোনও কোনও ক্ষেত্রে বেশি ভাল হয়। তার কারণ হল যদি ভাসা সম্বন্ধে আপনার সমস্ত শিক্ষার্থীদের অসম্পূর্ণ কিন্তু ভিন্ন ভিন্ন ধারণা থাকে, তাহলে সকলের সাথে আলোচনা করার কারণে তাদের একটি বেশি ভাল ধারণাতে পৌঁছানোর সম্ভাবনা বেশি থাকে। শিক্ষক হিসাবে

আপনার ভূমিকা হল বস্তু কেন ভেসে থাকে অথবা ডুবে যায় সেই বিষয়ে শিক্ষার্থীদের ধারণাগুলিকে একসাথে সম্পর্কযুক্ত করে গ্রহণযোগ্য বোধ তৈরিতে সাহায্য করা। যখন অন্যান্যরা একটি পৃথক কাজ করছে তখন একটি ছোট দলের সাথে কথা বলার অর্থ হল যে আপনি এই শিক্ষার্থীদেরকে প্রশ্ন করে ও প্রাসঙ্গিক তথ্য প্রদান করার মাধ্যমে তাদের চিন্তাধারাকে পরিষ্কার করে দিতে পারেন।

একজন শিক্ষিকা প্রথম শ্রেণি – এর ছোট ছোট শিক্ষার্থীদের ভাসা ও ডুবে যাওয়া সম্বন্ধে তাদের প্রাথমিক ধারণাগুলি কীভাবে খতিয়ে দেখেছিলেন, তা দেখতে কেস স্টাডি 1 পড়ুন।

কেস স্টাডি 1: প্রাথমিক ধারণাগুলি খতিয়ে দেখার জন্য ছোট ছোট দল ব্যবহার করা

শ্রীমতি পান্ডে প্রথম শ্রেণিতে পড়ান এবং কিছু সময়ের জন্য শিক্ষার্থীরা তাদের যা পছন্দ তাই করতে পারে এমন একটি উদ্দীপক পরিবেশ তার শ্রেণিকে দেবার চেষ্টা করেন। এক এক করে তিনি জিনিস সংগ্রহ করেছেন যেগুলি তিনি শিক্ষার্থীদের খেলা করার জন্য দিতে পারেন। বাতিল কাপড়ের টুকরো দিয়ে তিনি পুতুল ও জামা বানিয়েছেন যাতে শিক্ষার্থীরা সেগুলি নিয়ে চরিত্রাভিনয় করতে পারে। তার কাছে একটি বড় প্লাস্টিকের গামলাও আছে যাতে জল ভরে তিনি খেলনা ও পাত্র ভাসিয়ে দেন যাতে শিক্ষার্থীরা জল নিয়ে এই খেলা উপভোগ করতে পারে। তিনি কীভাবে শিক্ষার্থীদের একটি দলের সঙ্গে জল নিয়ে খেলায় যোগ দেন সেটা বর্ণনা করেন।

আমি আমার শিক্ষার্থীদের জন্য একটি পর্যায়ের আয়োজন করেছিলাম যেখানে তারা তাদের পছন্দের কাজ করতে পারে। তাদের করার জন্য নানা রকম জিনিস ছিল। আমি সিদ্ধান্ত নিই যে জলে আমার ভাসানো খেলনা ও পাত্রগুলো নিয়ে যখন শিক্ষার্থীরা খেলা করবে তখন আমি তাদের কথা শোনার জন্য ও তাদের সাথে মেশার জন্য তাদের সাথে থাকবো। আমি চাইছিলাম জলের বৈশিষ্ট্য এবং বিশেষ করে জিনিস কেন জলে ভাসে সেই সম্বন্ধে তাদের ধারণাগুলির অন্বেষণ করতে। তারা পাথরের টুকরো নিয়ে খেলছিলো আর সেগুলি বিভিন্ন পাত্রের মধ্যে রাখছিলো।

খেলার সময় তারা নিজেদের মধ্যে কথাবার্তা বলছিলো। দুটি মেয়ে তাদের প্রতিটি পাত্রে একটি করে পাথরের টুকরো রেখে গামলার মধ্যে পাত্রগুলি ভাসাচ্ছিলো। আমি যখন তাদের জিজ্ঞাসা করলাম তারা কী করছে তখন তারা বলে তারা লোকেদের নদী পার করাচ্ছে আর ছেলেরা খাদান থেকে পাথরের টুকরো নিয়ে যাচ্ছে রাস্তা পার হওয়ার জন্য। একজন ছেলে বলে ওঠে: 'আমি যদি এই পাত্রে সবগুলি পাথরের টুকরো একসাথে রাখি তাহলে আরও তাড়াতাড়ি হবে।' সে এটা করামাত্র নৌকা ডুবে যায়। অন্য একটি ছেলে বলে তোমাকে একটা একটা করে পাথরের টুকরো পার করাতে হবে। সেই মুহূর্তে একটি মেয়ে বলে ওঠে যে খালি একজন ব্যক্তিকে থাকতে হবে 'কারণ গ্রামে আমার বাবা সেই ভাবেই লোকেদের নদী পার করান [চিত্র1]।

চিত্র 1 লোকেরা নদী পার হচ্ছে

তারপর তারা কী করলে সবচেয়ে ভাল হবে সেই নিয়ে আলোচনা করছিল, তাই আমি তাদের জিজ্ঞাসা করি তারা যদি তাদের নৌকায় কটা করে পাথর ধরে সেটা পরীক্ষা করে তাহলে কেমন হয়। আমি তাদের পরীক্ষা করে দেখতে বলি। একটি ছেলে তার নৌকায় তার সবকটি পাথরের টুকরো রাখে কারণ সে বুঝতে পারে নি এর ফলে তার নৌকাটা তার বন্ধুর নৌকার মতই ডুবে যাবে। তার নৌকা ডুবে গিয়েছিল, তাই আমি জিজ্ঞাসা করি যদি সে একটা একটা করে পাথর রাখে তাহলে কী হবে। সে এটা করার চেষ্টা করে এবং আমরা পাথরগুলি গোনার চেষ্টা করি। গণনায় কিছু শিক্ষার্থী অন্যদের থেকে ভাল ছিল, কিন্তু এটা তাদের গণনায় দক্ষতা আনার জন্য একটি ভাল সুযোগ প্রদান করেছিল।

নৌকাটি ডুবে যায় আর আমি প্রস্তাব দিই তারা পরীক্ষা করার জন্য পাথরের সংখ্যা আবার গুণতে পারে। আমি তাদের জিজ্ঞাসা করি তারা যদি খালি ছটি পাথর নৌকায় রাখে তাহলে কি হবে? নৌকাটি ভেসে থাকবে না ডুবে যাবে? শিক্ষার্থীদের দলটি দুভাগে ভাগ হয়ে যায়, দুজন বলে সেটি ডুবে যাবে আর বাকিরা বলে ভেসে থাকবে। সেটি ভেসে থাকে, আর তাই আমি প্রস্তাব দিই যে তারা চেষ্টা করে দেখুক আমার সংগ্রহ করা বিভিন্ন আকারের নৌকাগুলি একই সংখ্যার পাথরে ডুবে যায় কি না।

আমার শিক্ষার্থীরা অনেকক্ষণ খেলা করে, তাদের ধারণাগুলি পরীক্ষা করে এবং তারপর আবার লোকদের নদী পারাপার করার খেলায় ফিরে যায়। পাথরগুলি নদীর এপাশ থেকে ওপাশে পারাপার করার লোকে পরিণত হয়। লোকেরা কি নিয়ে যাচ্ছে আর নদীর দুই পারে গিয়ে লোকেরা কি করছে সেই নিয়েও অনেক কথাবার্তা হয়। নৌকাগুলিতে যাতে বেশি পাথর না রাখা হয়, যাতে সেগুলি ডুবে না যায় সেই নিয়েও অনেক কথা হয়। শিক্ষার্থীরা সম্পূর্ণভাবে মগ্ন হয়ে তাদের গল্পে ও খেলার প্রসঙ্গে ভেসে থাকা আর ডুবে যাওয়ার ধারণার অন্বেষণ করে এবং একটি দল হিসাবে কাজ করে।

চিন্তার জন্য সাময়িক বিরতি

- এই ভাবে খেলতে ও শিখতে সক্ষম হয়ে শিক্ষার্থীরা কী লাভ করেছিল বলে আপনার মনে হয়?
- আপনাকে কি কখনও দল হিসাবে কাজ করতে হয়েছে?
- আপনি তা কতখানি উপভোগ করেছিলেন? কেন?
- দলের অন্যান্য সদস্যদের সাথে কথাবার্তা বলা কী আপনাকে তাদের থেকে শিখতে সাহায্য করেছে? কীভাবে?

দলগত কাজ যেকোন বয়সের শিক্ষার্থীদের একটি নিরাপদ পরিবেশ প্রদান করে তাদের ধারণা ভাগ করে নিতে, প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে এবং প্রস্তাব দিতে । প্রাপ্তবয়স্ক হিসাবে আমাদের অনেক সময়ই কোন একটি বিষয়ে খুব বেশি ধারণা থাকে না অথবা আমরা অতটা গভীর ভাবে চিন্তা করতে পারি না যতক্ষণ না আমরা অন্যান্যদের সাথে কথা বলি ও ধারণগুলি আদানপ্রদান করি। বিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রেও তার পার্থক্য হয় না।

শিক্ষালাভ করা একটি সামাজিক পদ্ধতি (ভাইগটস্কি, 1978), এবং বিজ্ঞানে কী হচ্ছে সেই বিষয় পরস্পরের সাথে কথা বলা, শিক্ষার্থীরা যা দেখছে বা অভিজ্ঞতা লাভ করছে সেটা নিজে একা কাজ করার থেকে বেশি ভালভাবে বুঝতে সাহায্য করে। আমাদের মতে কোন ঘটনা কেন ঘটছে, সেই বিষয়ে অন্যদের সাথে কথা বলা সেই বিষয়টি নিয়ে আরও গভীর ভাবে কিন্তা করতে আমাদের সাহায্য করে। কার্যত, যতক্ষণ না কোন একটি বিষয় অথবা সমস্যা নিয়ে শিক্ষার্থীরা নিজেদের মধ্যে কথাবার্তা বলে ততক্ষণ পর্যন্ত তারা সেটি কেন হচ্ছে তার কারণ বা সম্ভাব্য সমাধান সম্বন্ধে চিন্তা করতে শুরু করে না।

আপনার শ্রেণিকে সংগঠিত করার একটি উপায় হিসেবে দলগত কাজকে কাজে লাগানো সমস্ত শিক্ষার্থীদের তাদের ধারণাগুলি নিয়ে কথা বলা ও ঝুঁকি নেওয়ার আরো বেশি সুযোগ করে দেবে, আর অনেকজন শ্রোতার সামনে অপ্রস্তুত বা লজ্জিত না হয়েই তারা এটা করতে পারে। সম্পদ 1, ‘শেখার জন্য কথা বলা’ দেখুন, বিশেষ করে শ্রেণিকক্ষে শিখন অ্যাক্টিভিটির জন্য কথা বলার পরিকল্পনা বিষয়ক বিভাগটি। এটি তাদের আস্থা ও আগ্রহ গড়ে তুলতে সাহায্য করবে। যদিও, শিশুদের খালি দলগত ভাবে কাজ করতে বলাই যথেষ্ট নয়।

দলটি কীভাবে গড়তে হবে, তারা কী কী করবে এবং আলোচনা করার পরে কী হবে এগুলি সম্পর্কে আপনাকে ভালো করে চিন্তা করতে হবে। এই ইউনিটের বাকি অংশ আপনাকে এই বিষয়গুলি নিয়ে চিন্তা করতে সাহায্য করবে।

দলগত কাজ হল জুটিবদ্ধ কাজ ব্যবহার করার থেকে একটি স্বাভাবিক অগ্রগতি। দলগত কাজ ব্যবহার করা মানে জুটিবদ্ধ কাজ ব্যবহার করতে বারন করা নয়। প্রতিটি পদ্ধতির নিজস্ব গুণ আছে এবং সেগুলি আপনাকে ছোট ও বড় শ্রেণিকে আলাদা আলাদাভাবে সামলাতে সাহায্য করে। যথাসম্ভব বেশি সংখ্যক শিক্ষার্থীদের জন্য শিক্ষাপ্রদানের কাঙ্খিত ফলাফল অর্জন করতে সর্বশ্রেষ্ঠ পদ্ধতিটি ব্যবহার করার উপর সব সময় জোর দিতে হবে।

2 দলগত কাজ ব্যবহার করার পদ্ধতি ও উপকারিতা

একটি সহায়ক অথচ সমস্যাবহুল পরিবেশে ধারণাগুলি অন্বেষণ ও আদানপ্রদান করতে শিক্ষার্থী এবং প্রাপ্তবয়স্ক সহ অন্যান্য শিক্ষার্থীদের সাহায্য করার জন্য নানা ভাবে দলগত কাজ ব্যবহার করা যায়। দলগুলি প্রত্যেক ব্যক্তিকে ঝুঁকি নিতে এবং নতুন অথবা অদ্ভুত ধারণাগুলির সমর্থকও তাদের উপহাস করবে না – এমন একটি সমাজে পরখ করে দেখার আত্মবিশ্বাস প্রদান করে। অনুসন্ধানের পরে অনেক ধারণারই কোনো ভিত্তি না থাকায় সেগুলি বাতিল করে দেওয়া যায়, কিন্তু এর ফলে কারো মান যায় না।

দল ব্যবহার করার আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ দিক হল, কথাবার্তা বলতে পারার ফলে মস্তিষ্ক আরও গভীর ভাবে চিন্তা করতে উদ্দীপ্ত হয়। অতএব শিক্ষার্থীরা আরও বেশি সফলতা অর্জন করতে পারে কারণ তারা প্রতিযোগিতার সম্মুখীন হয় এবং সমর্থন পায়। এর ফলে তাদের চিন্তাশক্তি প্রসারিত হয়। দলগত কাজ ব্যবহার করার জন্য আত্মবিশ্বাসী হতে এবং দল গড়ে তোলার বিভিন্ন উপায়গুলি অন্বেষণ করতে সময় লাগে, কিন্তু একবার তৈরি হয়ে গেলে দলের যথাযথ ব্যবহার আরও অনেক বেশি শিক্ষার্থীকে আরো উন্নতি করতে সাহায্য করবে।

দলগত কাজ বিভিন্ন ভাবে সংগঠিত করা যায়। শিক্ষার্থীদের শিখনের জন্য এগুলিকে আরও ফলপ্রদভাবে ব্যবহার করার ক্ষেত্রে, তাদের সম্ভাবনাটি বোঝা জরুরি। চারটি উপায়ে দল গঠন করার সুবিধাগুলি সারণি 1 এ দেখানো হয়েছে। এটি মন দিয়ে দেখুন।

সারণি 1 *বিভিন্ন ধরণের দল গঠনের সুবিধা।*

দল গঠন	**সুবিধাগুলি**
মিশ্র ক্ষমতার দল	বেশি সক্ষম শিক্ষার্থীরা তাদের ধারণা ও চিন্তাধারা ব্যাখ্যা করতে পারে। কম সক্ষম শিক্ষার্থীরা নতুন ধারণা অর্জন করতে পারে এবং অনেকজন শ্রোতার সামনে তাদের অজ্ঞানতা প্রকাশ না করে তাদের ধারণাকে প্রসারিত করতে পারে।
সমান ক্ষমতাযুক্ত দল	সব শিক্ষার্থীরাই সমরূপ দক্ষ এবং তাদের যৌথ প্রয়োজন অনুসারে শিখনে সহায়তা করা অথবা শিক্ষার প্রসার করা যেতে পারে। ভিন্ন ভিন্ন সক্ষমতাযুক্ত দলকে ভিন্ন ভিন্ন ধরণের কাজ দেওয়া যেতে পারে। আরও সংগঠিত অ্যাক্টিভিটি সাহায্য করবে।
বন্ধুদের দল	শিক্ষার্থীরা বন্ধুদের মাঝে অংশগ্রহণ করতে আরও উদ্দীপ্ত ও স্বচ্ছন্দ বোধ করতে পারে।
বিচারবিবেচনা না করে গঠন করা দল	শিক্ষার্থীরা এমন শিক্ষার্থীদের সাথে কাজ করার সুযোগ পাবে যাদের তারা কম চেনে। দল তাড়াতাড়ি গঠন করা যেতে পারে কারণ শিক্ষার্থীদের স্থান পরিবর্তন করার প্রয়োজন নেই।

চিন্তার জন্য সাময়িক বিরতি

সারণি 1-এ তালিকাবদ্ধ প্রতিটি ধরনের দল আপনি কখন ব্যবহার করবেন? এই বিভিন্ন ধরণের দলগুলি আপনি কী ভাবে গঠন করবেন? যে ধরণের দলগুলিকে নিয়ে আপনি প্রথম প্রচেষ্টা করতে চান সেগুলি নোট করুন।

আপনি দলগুলির সঙ্গে আপনার নিজের পাঠের পরিকল্পনা ও পড়ানো শুরু করার আগে দ্বিতীয় কেস স্টাডিটি পড়ুন। পড়বার সময় চিন্তা করুন যে উপরে তালিকাবদ্ধ বিভিন্ন ধরণের দলগুলি ব্যবহার করে আপনি কীভাবে আপনার শ্রেণিকক্ষে এই ধরণের কিছু চেষ্টা করে দেখতে পারেন।

কেস স্টাডি 2: ব্যবহারিক অনুসন্ধানের জন্য শ্রেণিকে দলগত করা

শ্রীমতি বিমলা তার শ্রেণিতে ভেসে থাকা ও ডুবে যাওয়া সম্বন্ধে পড়াচ্ছিলেন, এবং কোন বস্তুটি ভেসে থাকবে ও কোনটি ডুবে যাবে তা তাদের দলের মধ্যে পরীক্ষা করে দেখার আগে অনুমান করার সুযোগ দিতে চাইছিলেন।

আমার শ্রেণিতে 43 জন শিক্ষার্থী আছে আর কেবল চারটি দলের জন্য পর্যাপ্ত সরঞ্জাম আছে, কাজেই আমি শ্রেণিকে দুই ভাগে পড়াবার সিদ্ধান্ত নিই। আমি আশা করছিলাম শ্রেণিকে দুই ভাগে ভাগ করে (21জন শিক্ষার্থী) কাজ করলে আমি তাদেরকে অন্য সহপাঠীদের সাথে কথা বলা, চিন্তা করা এবং ধারণাগুলি ভাগাভাগি করে নেওয়ার জন্য বেশি সময় দিতে পারবো।

যখন আমি অর্ধেক শ্রেণির সাথে ভেসে থাকা ও ডুবে যাওয়ার অ্যাক্টিভিটিটি করছিলাম তখন অন্য অর্ধেক ভাগটি আমার প্রস্তুত করা তথ্যের একটি পাতা নিয়ে আমাদের বিষয়ের অন্য একটি দিক নিয়ে দলগত হয়ে কিছু পরীক্ষা করছিলো। তাদেরকে কিছু প্রশ্নের উত্তর দিতে হত এবং একটি সমস্যার সমাধান করতে হত, যা তারা তাদের নোটবইতে লিখে নিয়েছিল। সমস্ত শ্রেণি ভেসে থাকা ও ডুবে যাওয়ার অ্যাক্টিভিটি শেষ করার পরে আমি এই কাজটি দেখতাম।

আমি শিক্ষার্থীদের সংগ্রহ করা জিনিস থেকে অনুরূপ বস্তুর চারটি সেট বেছে নিলাম আর শ্রেণির প্রথম অর্ধেক শিক্ষার্থীদের শ্রেণিকক্ষের সামনের দিকে ডেকে নিলাম, বাকি অর্ধেক পিছনে কাজ করছিলো।

সামনের শিক্ষার্থীদের আমি চারটি দলে ভাগ করলাম, তাদের সংগ্রহ তাদের দিলাম আর বললাম একটি পৃষ্ঠায় কোনটি ডুবে যাবে ও কোনটি ভাসবে তা অনুমান করে লিখতে (সম্পদ 2) যদি সম্ভব হয় সর্বসম্মতিতে আসার জন্য আমি তাদের উৎসাহিত করলাম, কিন্তু যদি কোন মতভেদ থাকে তাহলে যেই বস্তুটি সম্বন্ধে তারা নিশ্চিত না সেটাকে 'নিশ্চিত নয়' বৃত্তের মধ্যে রাখতে বললাম। তারা যখন তাদের ধারণাগুলি নিয়ে আলোচনা করছিলো তখন আমি শ্রেণির পিছনে থাকা অর্ধেক শিক্ষার্থীর চারপাশে ঘুরে এলাম, আর কোন শিক্ষার্থীর যদি সামনের দিকে আসার আগে কোনও সাহায্য লাগে তাহলে তাকে সাহায্য করলাম, আর কোন জিনিসটা ভাসবে সেই ব্যাপারে শিক্ষার্থীদের কথাবার্তা শুনলাম। তারা যদি বিভ্রান্ত বোধ করতো কেবল তাহলেই আমি হস্তক্ষেপ করতাম, অথবা 'তুমি এটা ভাবছো কেন?' এই ধরণের সহজ প্রশ্ন করতাম, যাতে বস্তু কেন ভেসে থাকে বা ডুবে যায় সেই সম্বন্ধে তাদেরকে আরও বেশি চিন্তাভাবনা করতে হয়।

সবকটি দলের কাজ শেষ হওয়ার পর আমি তাদের প্রত্যেককে এক বাটি করে জল দিই [চিত্র 2] আমি একটি পুরানো বাটি ও একটি বড় খালি টিন ব্যবহার করেছিলাম, কারণ বিদ্যালয়ে আমাদের বেশি কিছু সরঞ্জাম নেই। আমি তাদের পাঁচ মিনিট সময় দিই তাদের ধারণাগুলি পরীক্ষা করতে, আর যেগুলি তাদের অনুমান মতো কাজ করেছিল সেগুলিতে টিকচিহ্ন দিয়ে এবং অন্যগুলিতে কোনো দাগ না দিয়ে তাদের ফলাফল নথিভুক্ত করার জন্য। তারা যে সব জিনিস পরীক্ষা করেছিলো, সেগুলির মধ্যে শিক্ষার্থীরা একটি পাথরের টুকরো, একটি কয়েন, কংক্রিট-এর একটি টুকরো, কাঠের কয়েকটি টুকরো, ধাতুর একটি টুকরো, একটি চামচ, একটি প্যান, একটি ডিশ, একটি পালক, কিছু কাগজ আর একটি পেনসিল ডুবে যাবে বলে প্রস্তাব দিয়েছিল।

চিত্র 2 শিক্ষার্থীরা আগে থেকে বলছে কোনটা ভাসবে বা ডুববে

এর পর আমি শিক্ষার্থীদের বলি কেন তারা মনে করে জিনিস ভেসে থাকে অথবা ডুবে যায় তা নিয়ে দলের মধ্যে আলোচনা করতে। আগে আমি তাদের প্রধান ধারণাগুলি তালিকাবদ্ধ করি, তারপর তাদের বলি একটি জিনিস বেছে নিতে যেটা ডুবে গিয়েছিলো আর সেটা যাতে ভেসে থাকে তার কোন উপায় বার করতে। তাদেরকে এটা আলোচনা করার সময় দেওয়ার পর আমি কয়েকজনকে স্বেচ্ছায় এগিয়ে আসতে বলি এবং তাদের ডুবে যাওয়া জিনিসগুলিকে ভাসিয়ে রাখার চেষ্টা করতে বলি। একজন শিক্ষার্থী তার কয়েনটি এমন একটি কাঠের টুকরোর উপর রাখে যেটা ভেসেছিল, এবং কয়েনটিও 'ভেসে থাকে' কারণ সেটি কাঠের টুকরোর উপরে ছিল। আমি জিজ্ঞাসা করি এটা আসল ভেসে থাকা কিনা, যা অনেক আলোচনার পথ খুলে দেয়। বাড়ির কাজের জন্য আমি তাদের বলি জিনিস কেন ভেসে থাকে অথবা ডুবে যায় সেই সম্বন্ধে তাদের নিজেদের ধারণা লিখে আনতে।

পর্যায়টি শেষ হওয়ার পরে, জিনিস কেন ভেসে থাকে বা ডুবে যায় সেই ব্যাপারে শিক্ষার্থীদের আগ্রহ এবং তারা তাদের নিজেদের চিন্তাশক্তির মাত্রায় কতখানি প্রভাবিত হয়েছিল তা দেখে, আমি খুব খুশী হই। আমার পরের পাঠ তাদের কাজ সম্পূর্ণ করার পরে তাদের ধারণাগুলি পরিষ্কার করে নিতে সাহায্য করবে। যেটা আমাকে সবচেয়ে বেশি খুশী করেছিল সেটা হল কিছু শিক্ষার্থী যারা পুরো শ্রেণি চলাকালীন খুব কম কথা বলতো তারা ছোট ছোট দলেতে অনেক বেশি করে অংশগ্রহণ করছে এবং তাদের অনেক কিছু বলার আছে।

চিন্তার জন্য সাময়িক বিরতি

আপনার পড়ানোতে দলগত অ্যাক্টিভিটিকে উদ্দীপ্ত করতে শ্রীমতি বিমলার কৌশল ও কাজগুলিকে আপনি কীভাবে আংশিক অথবা সম্পূর্ণভাবে ব্যবহার করতে পারেন তা চিন্তা করুন। এই শিক্ষিকার শিক্ষার্থীদের একটি ছোট দলের সঙ্গে নিকট সম্পর্ক স্থাপন ও আদানপ্রদান করতে চেয়েছেন যাতে তিনি ভেসে থাকা ও ডুবে যাওয়া সম্বন্ধে তাদের বর্তমান ধারণা জানতে পারেন। আপনার শিক্ষার্থীদের চিন্তাধারা আরও খতিয়ে দেখার জন্য আপনি কীভাবে দলগত কাজ ব্যবহার করতে পারেন?

অ্যাক্টিভিটি 1: দলগত কাজ ব্যবহার করে পরিকল্পনা করা ও পড়ানো

আপনার শ্রেণির পরিকল্পনার সাথে কী ধরণের দল আপনি ব্যবহার করতে চান সেই বিষয়ে আপনার নিজের ভাবনা চিন্তা ব্যবহার করুন, আর হয় আপনি নিজে অথবা কোন সহকর্মীর সাহায্য নিয়ে জল এবং তার ভেসে থাকা ও ডুবে যাওয়ার বৈশিষ্ট্যগুলি সম্বন্ধে একটি পাঠের পরিকল্পনা করুন। এগুলি নিয়ে চিন্তা করুন:

- আপনি শিক্ষার্থীদের কী ধরণের বিজ্ঞান শেখাতে চান? আপনার পড়ানোর উদ্দেশ্যগুলি কী?
- দলগত হয়ে কাজ করা শিক্ষার্থীদের শিক্ষালাভে কীভাবে সাহায্য করবে?
- দলের সঙ্গে কাজ করার সময় যাদের বিশেষ ধরণের শিক্ষাগত প্রয়োজন আছে তাদের আপনি কীভাবে সাহায্য করবেন?
- একসাথে কাজ করার ধারণাটি আপনি আপনার শ্রেণিতে কীভাবে উপস্থাপনা করবেন?
- আপনি কী ধরণের দল ব্যবহার করবেন?
- আপনি কীভাবে দলগুলি গঠন করবেন? অথবা আপনি কি একবারে একটি দলের সাথে নাকি কয়েকটি দলের সাথে এক সঙ্গে কাজ করবেন?
- তাদের কী করতে হবে সেটা তাদের কীভাবে ব্যাখ্যা করবেন যাতে তারা একসঙ্গে ভালভাবে কাজ করতে পারে?
- একসাথে কাজ করা সম্বন্ধে আপনি আপনার শিক্ষার্থীদের কী শেখাতে চান?
- আপনার কী সরঞ্জাম লাগবে? আপনি অ্যাক্টিভিটিটি কীভাবে করবেন, এটা তা কীভাবে নির্ধারণ করবেন?
- শিক্ষার্থীরা যখন দলগত হয়ে কাজ করবে তখন আপনি কী করবেন?
- শিক্ষার্থীরা কী শিখেছে সেটা আপনি কীভাবে জানবেন ও মূল্যায়ন করবেন?

আপনার পাঠ পরিকল্পনা করার পর, পড়ানোর জন্য আপনার সম্পদগুলি একত্রিত করুন এবং প্রস্তুত হওয়ার পরে পাঠটি পড়ান।

অ্যাক্টিভিটি 2: এটা কেমন হয়েছিল?

পাঠ শেষ হওয়ার পরেই আপনার নিজের অভিজ্ঞতা সম্বন্ধে নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দিন:

- পড়ানোটা কেমন হয়েছিল?
- কোনটা ভাল কাজ করেছে? কেন ভাল কাজ করেছে?
- কোনটা আপনার আশা মত ভাল কাজ করেনি?
- এটা কেন হয়েছে বলে মনে হয়?
- দলগুলিকে ব্যবহার করার সময় আপনার দক্ষতাকে উন্নত করার জন্য পরের বার আপনি কী করতে পারেন?

শেষ কাজটি অর্থাৎ পাঠের কোন জিনিসটা ওদের ভাল লেগেছে আপনার শ্রেণিকে তা জিজ্ঞাসা করার আগে, আপনার প্রতিক্রিয়াগুলি সম্বন্ধে নোট লিখে নিন।

অ্যাক্টিভিটি 3: দলগত কাজ সম্বন্ধে আপনার শিক্ষার্থীদের কী ভাল লাগে?

আপনার শ্রেণিতে এটা প্রয়োগ করার জন্য অন্তত 15 মিনিট সময় খরচ করুন। বোর্ডে এই প্রশ্নগুলি লিখুন:

- দলগত হয়ে কাজ করার কোনটা তোমার ভাল লাগে?
- তোমার কি মনে হয় সেটা বিজ্ঞান সম্বন্ধে জানতে তোমাকে সাহায্য করেছে?
- এটা তোমার ভাল লাগে বলে কেন মনে হয় ?
- তোমাকে আরও জানতে সাহায্য করার জন্য, তুমি কোন জিনিসটা পরিবর্তন করতে চাইবে?

তাদের কী ভাল লেগেছে এবং তাদের দলগত হয়ে কাজ করার সময় কী কী পরিবর্তন করা যেতে পারে, সে সম্বন্ধে আপনি কীভাবে তাদের গঠনমূলক মতামত চান সেটা ব্যাখ্যা করুন। দল ব্যবহার করার উদ্দেশ্য হল তাদের আরও ভাল ভাবে শিখতে সাহায্য করা। তারা যখন কথা বলছে তখন দলের আশেপাশে যাবেন না।

তারা আপনার সাথে সরাসরি কথা বলতে নাও চাইতে পারে, তাই তারা চাইলে তাদের মতামত লিখেও জানাতে পারে। তাদেরকে মৌখিকভাবে অথবা লিখে দলগত মতামত অথবা ব্যক্তিগত মতামত জানাতে বলার আগে, শিক্ষার্থীদেরকে দলের মধ্যে কথাবার্তা বলার সময় দিন।

দলগত হয়ে কাজ করা সম্বন্ধে তারা কী ভাবছে, শিক্ষার্থীদের এই বক্তব্য আপনার পক্ষে শোনা গুরুত্বপূর্ণ। সময় ও মতামতের জন্য তাদের ধন্যবাদ দিন এবং সেগুলি সঙ্গে নিয়ে যান আরও গুরত্বসহকারে পরীক্ষা করার জন্য। কী করে ভাল শিক্ষক হওয়া যায় আর কোনটা তাদেরকে সবচেয়ে ভালভাবে শিখতে সাহায্য করে, সেই ব্যাপারে বেশির ভাগ শিক্ষার্থীদের নিজস্ব মতামত থাকে।

চিন্তার জন্য সাময়িক বিরতি

- আপনি পাঠ সম্বন্ধে যা বলেছেন তার সাথে শিক্ষার্থীদের বিশ্লেষণ কতখানি মেলে?
- শিক্ষার্থীদের মন্তব্যগুলি আপনাকে দলগত কাজের সাথে আপনার দক্ষতা বৃদ্ধি করতে কীভাবে সাহায্য করবে?

দলগত হয়ে কাজ করার উপর ভিডিওটি দেখুন। দেখার সাথে সাথে, যা দেখছেন তার সাথে আপনার নিজের অভিজ্ঞতাকে মেলাতে চেষ্টা করুন এবং আপনি আপনার দক্ষতা কীভাবে আরও বৃদ্ধি করতে পারেন তা নিয়ে ভাবুন।

ভিডিও: দলগত কাজ ব্যবহার করা

3 দলগত কাজের জন্য রুটিন তৈরি করা

গবেষণা থেকে দেখা গেছে যে শিক্ষক শ্রেণিকক্ষের দলগত কাজে ‘পথপ্রদর্শক’ হিসাবে কাজ করলে শিক্ষার্থীরা তাদের কাজে আরও বেশি মনঃসংযোগ করে ও ভালো ব্যবহার করে এবং আরও দ্রুত অগ্রগতি সাধন করে (বেইনস ও অন্যান্যরা, 2007)। দলগত কাজকে ফলপ্রসূ করার জন্য অবশ্যই ভাল ভাবে দলগঠন করা গুরুত্বপূর্ণ। যদি আপনার শ্রেণি শিক্ষার্থীবহুল হয় তাহলে সেখানে আরো বেশি শিক্ষার্থীকে পাঠে আরও বেশি সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করা ও তাদের ধারণাগুলি ভাগ করে নেওয়ার জন্য দলগত কাজ খুবই সহায়ক হতে পারে।

শিক্ষার্থীরা যাতে জানতে পারে যে তারা কীভাবে তাড়াতাড়ি দলগত হতে পারে, সেই উদ্দেশ্যে শ্রেণির রুটিন প্রস্তুত করা হলে, তা আপনাকে ও তাদের সাহায্য করবে। এটা করার জন্য আপনাকে ভাবতে হবে যে আপনি কোন ধরণের দল ব্যবহার করতে পারেন, যেমন, বন্ধুত্ব, সম দক্ষতা অথবা মিশ্র দক্ষতার দল। কেস স্টাডি 3- এ এটি আরও বিস্তারিত করা হয়েছে।

কেস স্টাডি 3: দলগত কাজ সংগঠন করার রুটিন

শিক্ষক হিসাবে প্রশিক্ষণ লাভের সময় শ্রী খানের যে সমস্ত অভিজ্ঞতা হয়েছিল, সেই কারণে তিনি বিজ্ঞানের পাঠের জন্য দলগত কাজ ব্যবহার করার পক্ষে একজন দৃঢ় সমর্থক।

প্রশিক্ষণ পাওয়ার সময় দলগত হয়ে কাজ করা আমার ভাল লেগেছিল এবং আমার শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রে যখন সেটা প্রযোজ্য হবে তখন এটা আমি ব্যবহার করতে চাইতাম। এগুলি আমাকে শিক্ষার্থীদের শিক্ষা অর্জনে আরো যথার্থভাবে সাহায্য করার সুযোগ দেয় বলে আমার মনে হয়।

প্রতি বছর আমি আমার শ্রেণিকে শেখাই যে কীভাবে দল তৈরি করতে হয়, যাতে পাঠের সময় আমরা সময় নষ্ট না করি। এটা করার জন্য গোটা কয়েক পাঠের দরকার হয়। বেশির ভাগ সময় আমি তিন ধরণের দল ব্যবহার করি: বন্ধুত্ব (ক), মিশ্র দক্ষতা (খ), এবং সম

দক্ষতার দল (গ)। মাঝে মাঝে আমি লিঙ্গ ভিত্তিক দলও ব্যবহার করি (ঘ), কিন্তু তারা কাজ করার সময় আমি বেশির ভাগ সময় ছেলেদের আর মেয়েদের আলাদা না করতে চেষ্টা করি, কারণ আমি মনে করি শিক্ষার্থী হিসাবে তাদের লিঙ্গ নির্বিশেষে একে অপরকে সম্মান করা উচিত। যদি আমি আমার পাঠে দল ব্যবহার করার পরিকল্পনা করে থাকি, সেই ক্ষেত্রে আমি আমার শ্রেণিকে বলি 'তোমরা (খ) দলেতে ভাগ হয়ে যাও' আর তারা কোন রকম ঝামেলা না করে তাদের জায়গায় চলে যায়।

মাঝে মাঝে আমি শিক্ষার্থীদের দল পাল্টে দিই, বিশেষ করে যদি আমি জানতে পারি যে একজন শিক্ষার্থী তার দলের অন্যান্যদের তুলনায় কোন কিছু বেশি ভালো বোঝে। দলগুলি যাতে নমনীয় হয় সেটা আমার কাছে গুরুত্বপূর্ণ। যেসব শিক্ষার্থীরা শিক্ষালাভে সব চেয়ে বেশি সাহায্য করে তাদের সঙ্গে অন্যান্য শিক্ষার্থীরা একসাথে কাজ করতে সমর্থ হবে।

চিন্তার জন্য সাময়িক বিরতি

আপনার পাঠে আপনি এই দল সংগঠনের যে কোন একটি কী ভাবে ব্যবহার করবেন? আপনি অ্যাক্টিভিটি 3-এ আপনার শিক্ষার্থীদের কাছ থেকে যে মতামতগুলি পেয়েছিলেন সেগুলির সাথে আপনি এই ধারণাগুলিকে কী করে মিশ্রিত করবেন তা চিন্তা করুন।

অবশ্য, সব রকমের পাঠ্য বা ক্রিয়াকলাপের ক্ষেত্রে দলগত কাজ উপযুক্ত নয়, অতএব আপনার শিক্ষার্থীদের শিক্ষার প্রয়োজনে সেগুলিকে ব্যবহার করার সবচেয়ে যথাযথ সময় নির্বাচন করতে দক্ষতা প্রয়োজন। আপনি যত বেশি দলগত কাজ ব্যবহার করবেন ততই আপনি এর সুবিধাগুলি দেখতে পাবেন, আর লক্ষ করবেন আপনার শিক্ষার্থীদের জন্য এবং আপনার পড়ানো বিষয়টির জন্য কোনটি সবচেয়ে ভালভাবে কাজ করে। অভ্যাস এবং দলগত কাজের ব্যবহারের সুবিধাগুলি সম্বন্ধে গভীর জ্ঞান অর্জন করা আপনাকে সঠিক পছন্দ করার ব্যাপারে আত্মবিশ্বাসী করে তুলবে। 'দলগত কাজ ব্যবহার করা' গুরুত্বপূর্ণ সম্পদটি পড়লে, তা আপনাকে এই ইউনিটটির জন্য আপনি যা যা করেছেন সেগুলি একত্রিত করতে সাহায্য করবে।

4 সারসংক্ষেপ

দলগত কাজের মাধ্যমে বিজ্ঞান এবং অনুমান করা, পর্যবেক্ষণ করা ও পূর্বাভাস দেওয়ার মত বৈজ্ঞানিক দক্ষতাগুলি বিশেষ ভাবে উন্নত করা যায়। এই বিভাগটি দেখিয়েছে একে অন্যের কথা শোনা এবং ধারণাগুলি ভাগাভাগি করে নেওয়া, শিক্ষার্থীদের চিন্তা করতে কীভাবে সাহায্য করে। নিজেদের মধ্যে কথাবার্তা বলা ও একসাথে কাজ করা কীভাবে শিক্ষার্থীদের আরও গভীর চিন্তাভাবনাকে উদ্দীপ্ত করে এবং শিক্ষার্থীদের চিন্তাশক্তিতে সৃজনশীলতা জাগিয়ে তোলে তা দেখিয়ে, এটা আপনাকে শিক্ষা অর্জনের গুরুত্বপূর্ণ সহযোগিতামূলক প্রকৃতি সম্বন্ধে কিছু ধারণা দিয়েছে। দলগত কাজ শিক্ষার্থীদেরকে তাদের ধারণাগুলি নিয়ে মাথা ঘামাতে এবং বৈজ্ঞানিক ঘটনাবলী আরও ভাল করে বুঝতে পরস্পরকে সাহায্য করার জন্য একটি সহায়ক পরিবেশও প্রদান করে। আপনার ও আপনার শিক্ষার্থী উভয়ের সুবিধাগুলি আলোচনা করা হয়েছে । আপনি এই সুবিধাগুলি উপলব্ধি করার জন্য কৌশলগুলি ব্যবহার করে পাঠ পরিকল্পনা করার সুযোগ পেয়েছেন।

সম্পদসমূহ

সম্পদ 1: শেখার জন্য কথা বলা

শেখার জন্য কথা বলা গুরুত্বপূর্ণ কেন

কথা বলা মানুষের বিকাশের একটা অংশ, যা আমাদেরকে চিন্তা করতে, শিখতে এবং সারা বিশ্ব সম্বন্ধে ধারণা পেতে সাহায্য করে। মানুষেরা যুক্তি, জ্ঞান ও বোধের বিকাশের উপকরণ হিসেবে ভাষাকে ব্যবহার করে। অতএব,

শিক্ষার্থীদেরকে তাদের শেখার অভিজ্ঞতার অংশ হিসেবে কথা বলতে উৎসাহ দেওয়ার অর্থ হল তাদের শিক্ষাগত অগ্রগতির বৃদ্ধি ঘটানো। যে ধারণাগুলো শেখা হচ্ছে সেগুলো সম্বন্ধে আলোচনা করার অর্থ হল:

- সেই ধারণাগুলো খতিয়ে দেখা হচ্ছে
- যুক্তির উন্নতি এবং সংগঠিত করা হচ্ছে
- প্রকৃত অর্থে, শিক্ষার্থীরা আরো বেশি শিখছে

শ্রেণিকক্ষে শিক্ষার্থীদের কথা ব্যবহারের বিভিন্ন উপায় আছে। বারবার পড়ে মুখস্থ করা থেকে উচ্চতর পর্যায়ের আলোচনা পর্যন্ত।

পরম্পরাগতভাবে, শিক্ষকের কথাই প্রাধান্য পেয়েছিল, আর শিক্ষার্থীদের কথা বা জ্ঞানের থেকে তাকে বেশি গুরুত্ব দেওয়া হয়। তবে শেখার জন্য কথাকে ব্যবহার করার সঙ্গে পাঠগুলোর পরিকল্পনাও জড়িত আছ। এতে শিক্ষার্থীরা আরো বেশি কথা বলতে পারে আর এমন একটি উপায়ে আরো বেশি শিখতে পারে যা তাদের পূর্বের অভিজ্ঞতার সঙ্গে সংযোগ স্থাপন করে। এটা শিক্ষক ও তাঁর শিক্ষার্থীদের মধ্যে একটা প্রশ্নোত্তর পর্বের থেকে অনেক বেশি কিছু। এতে শিক্ষার্থীদের নিজের ভাষা, ধারণা, যুক্তি ও আগ্রহগুলোকে আরো বেশি সময় দেওয়া হয়। আমাদের মধ্যে বেশির ভাগই কোনো কঠিন সমস্যা সম্বন্ধে অথবা কোনো কিছু জানার জন্য অন্যজনের সঙ্গে কথা বলতে চান, এবং শিক্ষকরা সুপরিকল্পিত অ্যাক্টিভিটিগুলোর সাহায্যে এই সহজাত প্রবৃত্তিকে আরো বৃদ্ধি করতে পারেন।

শ্রেণিকক্ষে শিখনমূলক অ্যাক্টিভিটিগুলোর জন্য কথা বলার পরিকল্পনা করা

কথা বলার অ্যাক্টিভিটিগুলো পরিকল্পনা করা শুধুমাত্র সাক্ষরতা ও শব্দভান্ডার শেখার পাঠের জন্য নয়; এটা গণিত ও বিজ্ঞান এবং অন্যান্য বিষয়গুলি পরিকল্পনা করারও অংশ। এটা সমগ্র অক্ষরজ্ঞান শ্রেণি, জুটিবদ্ধ ও দলবদ্ধ কাজ, ঘরের বাইরের অ্যাক্টিভিটি, চরিত্রাভিনয়-ভিত্তিক অ্যাক্টিভিটি, লেখা, পড়া, বাস্তবসম্মত অনুসন্ধান ও সৃজনশীল কাজের ক্ষেত্রেও পরিকল্পনা করা যায়।

এমন কি সীমিত অক্ষরজ্ঞান ও সংখ্যাগত দক্ষতা আছে এমন অল্পবয়সী শিক্ষার্থীরাও উচ্চতর পর্যায়ের চিন্তাভাবনার দক্ষতা প্রদর্শন করতে পারে, যদি কাজটা তাদের পূর্বের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে গড়ে তোলার জন্য পরিকল্পনা করা হয় এবং তা উপভোগ্য হয়। উদাহরণস্বরুপ, শিক্ষার্থীরা একটি গল্প, পশু বা ফটোর কোনো আকার, আঁকা ছবি থেকে বাস্তব জিনিসগুলো সম্বন্ধে পূর্বাভাস দিতে পারে। শিক্ষার্থীরা একটি চরিত্র অভিনয়ের মাধ্যমে কোনো পুতুল বা চরিত্রের কাছে সমস্যাগুলো সম্পর্কে তাদের পরামর্শ এবং সম্ভাব্য সমাধানগুলো জানাতে পারে।

আপনি শিক্ষার্থীদের কী শেখাতে ও চিন্তাভাবনা করাতে চান, এবং আপনি শিক্ষার্থীদের দিয়ে কোন ধরনের আলোচনা প্রস্তুত করাতে চান, তাকে কেন্দ্র করে পাঠটির পরিকল্পনা করুন। কিছু ধরনের আলোচনা অনুসন্ধানমূলক হয়, যেমন: 'এরপরে কী ঘটতে পারে?', 'আমরা কি আগে এটা দেখেছি?', 'এটা কী হতে পারে?' বা 'এর কারণ কী বলে মনে হয়?' অন্যান্য ধরনের আলোচনা আরো বেশি বিশ্লেষণমূলক হয়, যেমন ধারণা, প্রমাণ বা প্রস্তাবগুলোর গুরুত্ব যথার্থতা মেপে দেখা।

এটাকে আকর্ষণীয়, উপভোগ্য করে তুলতে চেষ্টা করুন এবং সমস্ত শিক্ষার্থীদের মধ্যে আলোচনায় অংশ নেওয়াকে সম্ভব করে তুলুন। শিক্ষার্থীরা স্বচ্ছন্দে ও নিরাপদে উপহাসের ভয় ছাড়া কিংবা তারা ভুল করছে এটা অনুভব করানো ছাড়াই মত প্রকাশ করতে পারে এবং ধারণাগুলো খতিয়ে দেখতে পারে সে রকম পরিবেশ থাকা প্রয়োজন।

শিক্ষার্থীদের আলোচনার ভিত্তিতে প্রসার ঘটানো

শেখার জন্য কথা বলা শিক্ষকদের এগুলি করার সুযোগ দেয়:

- শিক্ষার্থীদের বক্তব্য শোনা

- শিক্ষার্থীদের ধারণাগুলোর প্রশংসা করা এবং প্রসার ঘটানো
- এটাকে আরো প্রসারিত করার জন্য শিক্ষার্থীদেরকে উৎসাহ দেওয়া।

সমস্ত উত্তরগুলোকে লিখিত বা প্রথাগতভাবে মূল্যায়ন করতে হবে না, কারণ আলোচনার মাধ্যমে ধারণাগুলোর বিকাশ করা হল শেখার একটা গুরুত্বপূর্ণ অংশ। তাদের অভিজ্ঞতা ও ধারণাগুলোকে ব্যবহার করে তাদের শেখাকে প্রাসঙ্গিক অনুভব করাতে হবে। সেরা শিক্ষার্থীদের আলোচনা অনুসন্ধানমূলক হয়, অর্থাৎ শিক্ষার্থীরা একে অন্যের ধারণাগুলোকে খতিয়ে দেখে ও চ্যালেঞ্জ জানায়, যাতে তারা তাদের উত্তরগুলো সম্বন্ধে আত্মবিশ্বাসী হয়ে উঠতে পারে। একসাথে আলোচনারত দলগুলোকে উৎসাহ দিতে হবে যাতে তারা সহজে কোনো উত্তর স্বীকার না করে, সে যেই দিয়ে থাকুক না কেন। আপনি সমগ্র শ্রেণির ব্যবস্থাতে ‘কেন?’, ‘তুমি কীভাবে সেই সিদ্ধান্ত নিয়েছিলে?’ বা ‘তুমি কী এই সমাধানে কোনো সমস্যা দেখতে পাও?’ এই ধরনের অনুসন্ধানমূলক প্রশ্ন ব্যবহারের মাধ্যমে চিন্তাভাবনাকে চ্যালেঞ্জ জানানোর মডেল প্রস্তুত করতে পারেন। আপনি শ্রেণিকক্ষের চারদিকে ঘোরাফেরা করে শিক্ষার্থীদের দলগুলোর কথা শুনতে পারেন এবং এই ধরনের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করে তাদের চিন্তাভাবনাকে প্রসারিত করতে পারেন।

শিক্ষার্থীদের আলোচনা, ধারণা ও অভিজ্ঞতাগুলোকে গুরুত্ব দেওয়া ও প্রশংসা করা হলে তারা উৎসাহিত হবে। শিক্ষার্থীদের কথা বলা, মন দিয়ে শোনা, একে অন্যকে প্রশ্ন করা এবং বাধা না দিতে শেখার সময় এরকম আচরণের জন্য তাদের প্রশংসা করুন। শ্রেণির পিছিয়ে থাকা শিক্ষার্থীদের সম্বন্ধে সচেতন থাকুন এবং আপনি কীভাবে তাদেরকে অন্তর্ভুক্ত করা সুনিশ্চিত করতে পারেন সেই বিষয়ে ভাবুন। সমস্ত শিক্ষার্থীকে পূর্ণরূপে অংশগ্রহণের সুযোগ করে দেয় এমনভাবে কাজ করার উপায়গুলি প্রতিষ্ঠা করার জন্য কিছু সময় লাগতে পারে।

শিক্ষার্থীদের নিজে থেকে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে উৎসাহ দান

আপনার শ্রেণিকক্ষে প্রচুর সমস্যাবহুল প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা এবং শিক্ষার্থীদের ধারণাগুলোকে মান্যতা দেওয়া ও প্রশংসা করা হয় এমন পরিবেশ তৈরি করুন। শিক্ষার্থীরা যদি ভয় পায় যে তাদের প্রশ্নগুলোকে কীভাবে গ্রহণ করা হবে, কিংবা তারা যদি ভাবে যে, তাদের ধারণাগুলোকে গুরুত্ব দেওয়া হবে না, তাহলে তারা প্রশ্ন করবে না। শিক্ষার্থীদের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে আমন্ত্রণ জানালে তাদেরকে কৌতুহল হতে উৎসাহ দেয়, তাদেরকে শেখানোর ব্যাপারে ভিন্ন কোনো উপায়ে ভাবতে এবং তাদের দৃষ্টিভঙ্গী বুঝতে আপনাকে সাহায্য করে।

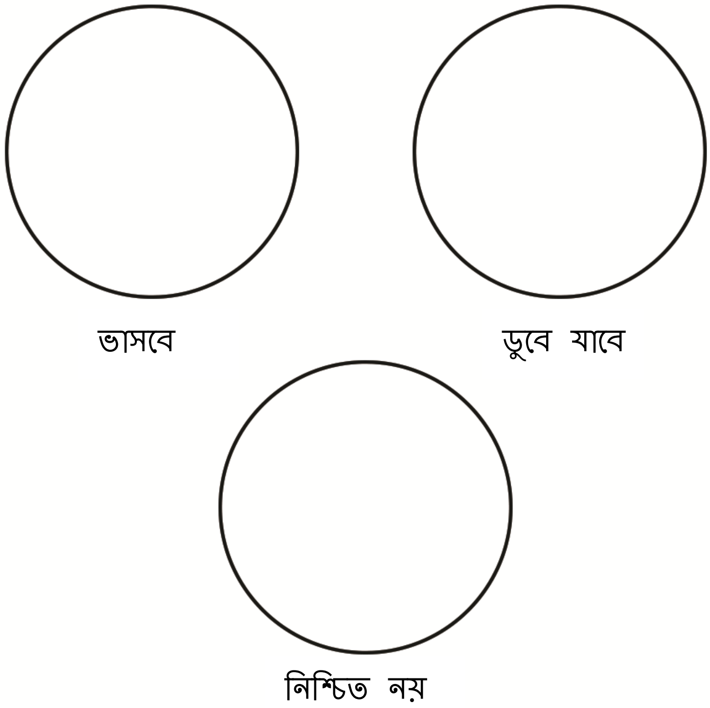
আপনি কিছু নিয়মিত দলগত বা জুটিবদ্ধ কাজ, হয়ত বা ‘শিক্ষার্থীদের প্রশ্নকাল’ পরিকল্পনা করতে পারেন, যাতে শিক্ষার্থীরা প্রশ্ন উত্থাপন করতে বা ব্যাখ্যা চাইতে পারে।

আপনি এগুলি করতে পারেন:

- আপনার পাঠের একটি বিভাগকে ‘তোমার কোনো প্রশ্ন থাকলে হাত ওঠাও’ নামকরণ করতে পারেন
- একজন শিক্ষার্থীকে হট-সিটে বসান, আর অন্যান্য শিক্ষার্থীদেরকে উৎসাহ দিন সেই শিক্ষার্থীকে এমনভাবে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে যেন সে উদাহরণস্বরূপ পীথাগোরাস বা মীরাবাঈয়ের চরিত্রে অভিনয় করছে
- জুটিবদ্ধভাবে বা ছোট ছোট দলে ‘আমাকে আরো বলো’ খেলাটা খেলুন
- সাধারণ অনুসন্ধান অভ্যাস করার জন্য শিক্ষার্থীদের কে/কী/কোথায়/কখন/কেন প্রশ্নগুলো সহ একটি প্রশ্ন তালিকা দিন
- শিক্ষার্থীদের কিছু তথ্য দিন (যেমন ওয়ার্ল্ড ডেটা ব্যাংক থেকে লভ্য তথ্য, যেমন বিভিন্ন দেশে পূর্ণ সময়ের শিক্ষায় থাকা শিশুদের শতকরা হার বা কেবলমাত্র স্তন্যপান করানোর হার) এবং আপনি এই তথ্য সম্বন্ধে কী কী প্রশ্ন করতে পারেন সেই বিষয়ে তাদেরকে ভাবতে বলুন
- শিক্ষার্থীদের সপ্তাহের সেরা প্রশ্নের তালিকা সহ প্রশ্নের দেওয়ালের একটি নকশা প্রস্তুত করুন

শিক্ষার্থীরা যখন তাদের কাছ থেকে আসা প্রশ্নগুলো জিজ্ঞসা করা ও তার উত্তর দেওয়ার জন্য স্বাধীন হয়, তখন আপনি তাদের আগ্রহ ও চিন্তাভাবনার স্তর দেখে প্রশংসাপূর্ণভাবে বিস্মিত হতে পারেন। শিক্ষার্থীরা যখন কীভাবে আরো স্পষ্ট ও নির্ভুলভাবে মতবিনিময় করা যায় তা শেখে তাতে তারা শুধু যে তাদের মৌখিক ও লিখিত শব্দভান্ডার বৃদ্ধি হয় শুধু তাই নয় এর ফলে তাদের নতুন জ্ঞান ও দক্ষতাও বিকশিত হয়।

সম্পদ 2: পূর্বাভাস নথিভুক্ত করার পৃষ্ঠা



চিত্র R2.1 পূর্বাভাস নথিভুক্ত করার পৃষ্ঠা।

সম্পদ 3: পাঠ পরিকল্পনা

পরিকল্পনা এবং প্রস্তুতকরণ কেন গুরুত্বপূর্ণ

ভাল পাঠ পূর্ব পরিকল্পিত হতে হবে। পরিকল্পনা আপনার পাঠকে স্পষ্ট এবং সু-সময়যুক্ত / সময়োপযোগী করতে সহায়তা করে, ফলে শিক্ষার্থীরা সক্রিয় এবং আগ্রহী হতে পারে। কার্যকর পরিকল্পনায় কয়েকটি অন্তর্গঠিত প্রসারণীয়তা বা নমনীয়তা অন্তর্ভুক্ত থাকে যাতে শিক্ষকরা তাঁদের শিক্ষণে শিক্ষার্থীরা কি শিখছে, কীভাবে শিখছে তা দেখে, বুঝে তাৎক্ষণিকভাবে প্রতিক্রিয়া করতে পারেন। ধারাবাহিক কয়েকটি পাঠের পরিকল্পনা করার সময়, শিক্ষার্থীকে এবং তার পূর্বজ্ঞানকে জানতে হবে, কি করে পাঠক্রমের মধ্য দিয়ে এগোতে হবে তা জানতে হবে এবং সর্বোত্তম সম্পদ এবং অ্যাক্টিভিটির সন্ধান করতে হবে যা শিক্ষার্থীদের শিখন প্রক্রিয়ায় সহায়তা করবে।

পরিকল্পনা হল একটি চলমান প্রক্রিয়া (continual process) যা আপনাকে স্বতন্ত্র পাঠ (individual lesson) পরিকল্পনার পাশাপাশি পাঠগুলির একটি ক্রম (series of lessons) হিসাবে প্রস্তুত করতে সহায়তা করে এবং যাতে প্রত্যেকটি পাঠ পূর্ববর্তী পাঠের উপর ভিত্তি করে প্রস্তুত হয়।। পাঠ পরিকল্পনার পর্যায়গুলি হল:

- শিক্ষার্থীদের প্রগতির জন্য আপনার শিক্ষার্থীদের কী কী প্রয়োজন সে সম্পর্কে স্পষ্ট হওয়া

- কীভাবে শিক্ষাদান করলে শিক্ষার্থীরা বুঝতে পারবে এবং পঠন–পাঠন চলাকালীন আপনি যা দেখতে পাবেন, তার প্রতিক্রিয়া জানাতে, আপনি কীভাবে নমনীয় হবেন, তা স্থির করা (how to maintain flexibility to respond to what you find)।
- আপনার শিক্ষার্থীরা কী শিখেছিল এবং আপনার পাঠ কত ভালভাবে চলেছিল তা পর্যালোচনা করা ভবিষ্যত পাঠ পরিকল্পনার জন্য (looking back on how well the lesson went and what your students have learnt in order to plan for the future)।

পাঠগুলির একটি ক্রম পরিকল্পনা

ক্রম পাঠ পরিকল্পনার প্রথম কাজ হল যে যখন কোন পাঠ্যক্রম আপনি অনুসরণ করছেন তার বিষয় ও প্রসঙ্গগুলিকে/এককগুলিকে কত ভাল উপএকক/উপবিভাগ বা খণ্ডে বিভাজিত করা যায় তা দেখা। আপনার উপলভ্য সময় বিবেচনা করতে হবে পাশাপাশি শিক্ষার্থীদের প্রগতির জন্য উপায়গুলি ভাবতে হবে এবং ধীরে ধীরে দক্ষতা এবং জ্ঞান বাড়াতে হবে। আপনার অভিজ্ঞতা বা সহকর্মীদের সাথে আলোচনায় আপনি জানতে পারেন যে একটি এককে চারটি পাঠ নিতে হলেও অন্য এককে দুটি নিতে হতে পারে। ভবিষ্যতের পাঠগুলির জন্য যখন অন্যান্য প্রসঙ্গ আলোচনা হবে অথবা কোনো বিষয়ের আলোচনা সম্প্রসারিত হবে তখন আপনাকে পুরানো কোনো শিখনে ফেরত যাওয়া যায় সেই সম্পর্কে সচেতন থাকতে হবে।

সমস্ত পাঠের পরিকল্পনায় আপনাকে নিম্নলিখিতগুলি সম্পর্কে স্পষ্ট হতে হবে:

- আপনি শিক্ষার্থীদের কী শিখতে দিতে চান
- আপনি সেই শিখন কী ভাবে শুরু করাবেন
- শিক্ষার্থীদের কী করতে হবে এবং কেন করতে হবে

শিক্ষার্থীরা যাতে স্বস্তি অনুভব করে এবং কৌতুহলী হয় তার জন্য আপনি শিক্ষার্থীদের শিখনকে সক্রিয় ও মনোগ্রাহী করতে চাইবেন। পাঠগুলি জুড়ে শিক্ষার্থীদের কী জিজ্ঞাসা করা হবে তা বিবেচনা করুন এতে আপনি বৈচিত্র্য এবং আগ্রহ গঠন করতে পারবেন তবে নমনীয়তাও থাকতে পারে। পরপর পাঠগুলির উপস্থাপনের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের প্রগতির সাথে সাথে তাদের বোধ (understanding) কী ভাবে মূল্যায়ন করবেন তা পরিকল্পনা করুন। কয়েকটি ক্ষেত্রে বেশি সময় নেয় কিনা বা দ্রুত শেখা হয় কিনা সে সম্পর্কে নমনীয় হতে প্রস্তুত থাকুন।

একক পাঠ পরিকল্পনা

আপনি পাঠগুলির একটি ক্রম পরিকল্পনা করার পর, **শিক্ষার্থীদের সে সময়ের প্রগতির** ভিত্তিতে প্রতিটি স্বতন্ত্র পাঠের পরিকল্পনা করতে হবে। আপনি জানেন পাঠগুলির ক্রমটির শেষে শিক্ষার্থীদের কী শেখা উচিত বা কী করতে পারা উচিত তবে আপনার কিছুটা অপ্রত্যাশিত বিষয় পুনরায় আলোচনা করতে বা আরও দ্রুত সামনে এগিয়ে যাওয়ার প্রয়োজন হতে পারে। সুতরাং প্রতিটি পাঠ অবশ্যই পরিকল্পিত হতে হবে যাতে আমাদের সমস্ত শিক্ষার্থী উন্নতি করতে পারে এবং নিজেদের সফল এবং অন্তর্ভুক্ত বলে মনে করতে পারে।

পাঠ পরিকল্পনাটির মধ্যে আপনার নিশ্চিত করা উচিত যে প্রতিটি ক্রিয়াকলাপের জন্য আপনার কাছে পর্যাপ্ত সময় রয়েছে।ব্যবহারিক কাজ বা সক্রিয় দলের কাজ গুলির জন্য যে কোনও উৎস/উপাদান প্রস্তুত রয়েছে। বড় আকারের শ্রেণিগুলির জন্য পরিকল্পনার অংশ হিসাবে আপনাকে পৃথক দলগুলির জন্য পৃথক প্রশ্ন এবং ক্রিয়াকলাপগুলির পরিকল্পনা করা প্রয়োজন।

নতুন একক উপস্থাপন করার সময় অনুশীলন করার জন্য এবং ধারণাগুলি নিয়ে সহকর্মীদের সাথে কথা বলার জন্য সময় করা প্রয়োজন যাতে আপনি আত্মবিশ্বাসী হতে পারেন।

আপনার পাঠগুলি তিনটি অংশে প্রস্তুত করার কথা চিন্তা করুন। এই অংশগুলি নীচে আলোচিত হল।

1 ভূমিকা

পাঠের শুরু হিসাবে শিক্ষার্থীদের কাছে তারা কী শিখবে এবং কী করবে তা ব্যাখ্যা করুন, এতে প্রত্যেকে তাদের থেকে কী প্রত্যাশিত তা জানতে পারবে। শিক্ষার্থীরা কী শিখতে চলেছে সে বিষয়ে তাদের আগ্রহী করে তুলতে তারা যা জানে তা নিয়ে মত বিনিময় করে নিতে বলুন।

2 পাঠটির প্রধান অংশ

শিক্ষার্থীরা ইতিমধ্যে যা জানে তার ভিত্তিতে বিষয়বস্তুটির রূপরেখা তৈরি করুন। আপনি স্থানীয় উপাদানগুলি / উৎসগুলি, নতুন তথ্য, সক্রিয়তাভিত্তিক বিভিন্ন পদ্ধতি (যার মধ্যে দলগত কাজ, সমস্যা সমাধানের কাজ ইত্যাদি পড়ে) ব্যবহার করার সিদ্ধান্ত নিতে পারেন। ব্যবহার করার জন্য উৎসগুলি এবং আপনি যেভাবে আপনার শ্রেণিকক্ষের স্থান ব্যবহার করবেন তা' শনাক্ত করুন।

বিবিধ ক্রিয়াকলাপ, উৎস / সম্পদ এবং সময়কে ঠিকভাবে ব্যবহার করা পাঠের পরিকল্পনার একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ। যদি আপনি বিভিন্ন পদ্ধতি এবং ক্রিয়াকলাপ ব্যবহার করেন তবে আপনি আরও বেশি শিক্ষার্থীর কাছে পৌঁছাতে পারেন কারণ তারা বিভিন্ন ভাবে শেখে।

3 পাঠের সমাপ্তি ও মূল্যায়ন

সবসময় কী পরিমাণ প্রগতি/অগ্রগতি হয়েছে তা যাচাই করার জন্য সময় দিন (হয় পাঠটি চলাকালীন বা এর শেষে)। যাচাই করার অর্থ সর্বদা পরীক্ষা নয়। সাধারণত এটি অতি দ্রুত শ্রেণিকক্ষে ঘটে – যেমন তাদেরকে পরিকল্পিত প্রশ্নগুলি জিজ্ঞেস করে বা তারা কী শিখেছে তা যখন উপস্থাপনা করে তখন তাদের পর্যবেক্ষণ করে। তবে আপনাকে নমনীয় হতে হবে এবং আপনি শিক্ষার্থীদের প্রতিক্রিয়াগুলি থেকে কী খুঁজে পান সেটি অনুসারে পরিবর্তন করতে হবে।

পাঠ শেষ করার একটি ভাল উপায় হল শুরুর উদ্দেশ্যগুলিতে ফেরা। শিক্ষার্থীরা একে অপরকে এবং শিক্ষককে তারা কি শিখেছে সে সম্বন্ধে যাতে জানাতে পারে তেমন সময় দিতে হবে। শিক্ষার্থীদের কাছ থেকে শোনা আপনাকে পরের পাঠের জন্য কি পরিকল্পনা করতে হবে সে সম্পর্কে নিশ্চিত করবে।

পাঠগুলি পর্যালোচনা

প্রতিটি পাঠ পুনঃ আলোকপাত করে আপনি যা করেছিলেন ও আপনার শিক্ষার্থীরা কী শিখেছিল, কোন উৎসগুলি ব্যবহার করেছিলেন এবং কতটা ভালভাবে হয়েছিল তার একটি নথি রাখুন। এতে আপনি পরবর্তী পাঠগুলির জন্য পরিকল্পনার উন্নতি বা সংযোগ সাধন করতে পারেন। উদাহরণস্বরূপ, আপনি এগুলির সিদ্ধান্ত নিতে পারেন:

- অ্যাক্টিভিটিগুলির পরিবর্তন বা ভিন্নভাবে প্রকাশ
- মুক্ত বা বদ্ধ প্রশ্নগুলির (open and closed questions) একটি তালিকা প্রস্তুতকরণ
- যে শিক্ষার্থীদের অতিরিক্ত সহায়তা প্রয়োজন তাদের জন্যে একটি ফলো-আপ সেশন রাখা।

শিক্ষার্থীদের আরও ভালভাবে শিখতে সহায়তা করতে আপনি কী পরিকল্পনা করতে পারতেন বা করেছেন সে সম্পর্কে চিন্তা করা।

আপনার পাঠ পরিকল্পনাগুলি প্রতিটি পাঠে যাওয়ার সাথে সাথে অবশ্যই পরিবর্তিত হবে কারণ আপনি যা যা ঘটবে তার সবকয়টির পূর্বানুমান পেতে পারেন না। সুপরিকল্পনার অর্থ হবে আপনি কি শিক্ষাদান করতে চান তা জানা এবং তাদের বর্তমান জ্ঞান জেনে তাদের প্রকৃত শিক্ষাদানের জন্য প্রস্তুত হওয়া।

অতিরিক্ত সম্পদসমূহ

- Testing whether something sinks or floats: http://sciencenetlinks.com/lessons/sink-or-float/
- Pinterest board of objects sinking or floating: http://www.pinterest.com/mumsmakelists/science-float-sink/

তথ্যসূত্র/গ্রন্থতালিকা

Baines, E., Blatchford, P. and Chowne, A. (2007) ‘Improving the effectiveness of collaborative groupwork in primary schools: effect on science attainment’, *British Educational Research Journal*, vol. 33, no. 5, pp. 663–80.

Deakin University Australia (undated) ‘Floating and sinking’ (online). Available from: https://www.deakin.edu.au/arts-ed/education/sci-enviro-ed/early-years/pdfs/floating-sink.pdf (accessed 4 August 2014).

Howe, C., Tolmie, A., Thurston, A., Topping, K., Christie, D., Livingston, K., Jessiman, E. and Donaldson, C. (2007) ‘Groupwork in elementary science: towards organisational principles for supporting pupil learning’, *Learning and Instruction*, vol. 17, no. 5, pp. 549–63.

Vygotsky, L. (1978) *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.

কৃতজ্ঞতাস্বীকার

তৃতীয় পক্ষের উপাদানগুলি ব্যতীত এবং অন্যথায় নীচে বর্ণিত না থাকলে এই সামগ্রীটি একটি ক্রিয়েটিভ কমনস অ্যাট্রিবিউশন শেয়ারঅ্যালাইক লাইসেন্সের অধীনে উপলব্ধ হয় (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)। নীচে স্বীকৃত উপাদানটি মালিকানাধীন এবং এই প্রকল্পের লাইসেন্সের অধীনে ব্যবহার করা হয় এবং ক্রিয়েটিভ কমনস লাইসেন্সের বিষয়বস্তু নয়। এর অর্থ এই উপাদানটি কেবল মাত্র TESS-ইন্ডিয়া প্রকল্পে অ্যাডাপ্ট না করেই ব্যবহার করতে পারা যায়, কোনও পরবর্তী OER সংস্করণগুলিতে পারা যায় না। এর মধ্যে TESS-ইন্ডিয়া, OU এবং UKAID লোগোগুলির ব্যবহার অন্তর্ভুক্ত।

এই ইউনিটে উপাদানটি পুনরুৎপাদনে অনুমোদন প্রাদনের জন্য নিম্নলিখিত উৎসগুলির প্রতি কৃতজ্ঞতা স্বীকার করা হয়:

চিত্র 1: জেন ডেভেরো-এর আলোকচিত্র থেকে অভিযোজিত। [Figure 1: adapted from photograph by Jane Devereux.]

কপিরাইট স্বত্বাধিকারীদের সাথে যোগাযোগ করার উদ্দেশ্যে সর্বতভাবে প্রচেষ্টা করা হয়েছে। যদি কোনোটি অনিচ্ছাকৃতভাবে নজর এড়িয়ে গিয়ে থাকে, তাহলে প্রকাশকরা প্রথম সুযোগেই সানন্দে প্রয়োজনীয় বন্দোবস্ত করবেন।

ভিডিও (ভিডিও স্টিল সহ): ভারত ব্যাপী শিক্ষকদের শিক্ষাদানকারী, প্রধান শিক্ষক, শিক্ষক ও ছাত্রছাত্রীদের ধন্যবাদ জানানো হচ্ছে, যারা প্রস্তুতির সময়ে ওপেন ইউনিভার্সিটির সঙ্গে কাজ করেছিলেন।