মাধ্যমিক বিজ্ঞান

TESS India

# প্রশ্ন করা: আমরা কেন অসুস্থ হই?

# Questioning: why do we fall ill?

ভারতে বিদ্যালয় ভিত্তিক সহায়তার ভিত্তিতে শিক্ষকের জন্য শিক্ষা

www.TESS-India.edu.in

http://creativecommons.org/licenses/

The Open University

UKaid from the British people

*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 পাঠ্যক্রম এবং প্রসঙ্গগুলির জন্য TESS-ইন্ডিয়া OERs সহযোগিতামূলক ভাবে ভারতীয় এবং আন্তর্জাতিক 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 শিক্ষাদানসংক্রান্ত 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 SS07v1*
*West Bengal*

*তৃতীয় কেষর উ াদানগুলি বা অন্যর্থায় বর্ণিত না হলে এই সামগ্রীএকি ক্রিয়েটিভ কমনস অ্যাট্রিবিউশন-শেয়ারঅ্যালাইক লাইসেন্সের অধীনে উ লব্দ: 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

এই এককটি হল ভালো প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা, শিক্ষার্থীদের উত্তরে সাড়া দেওয়া এবং শিক্ষার্থীদের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে উৎসাহ দেওয়া।

শিক্ষকরা শ্রেণিতে তাদের মোট সময়ের 35–50 শতাংশ সময় প্রশ্নগুলির উপর ব্যয় করেন। কার্যকরী প্রশ্নগুলি শিক্ষার্থীদের শিক্ষণকে শক্তিশালী করে। ভালো প্রশ্নগুলি, মুল ধারণার প্রতি তাদের মনোযোগ আকর্ষণ করে এবং শিক্ষার্থীদের উন্নতি ঘটায়। এটি আপনার শিক্ষার্থীরা কোনো একটি নির্দিষ্ট বিষয়ে কতটা জানে, কতটা বোঝে এবং কতটা তারা জানেনা তা আপনাকে বুঝতে সাহায্য করে, প্রয়োজনে আপনার অভিগমনে (approach) অদলবদল আনতেও সাহায্য করে। অবশ্য, কার্যকরী প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা শিক্ষকদের পক্ষে কষ্টকর। বিবেচনা করবার জন্য বিভিন্ন ধরনর প্রশ্ন আছে এবং ভিন্ন ভিন্ন ভাবে বিভিন্ন প্রকারের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা যেতে পারে। শিক্ষার্থীদের চিন্তাভাবনা এবং শেখায় সাহায্য করে এমন বিভিন্ন প্রকারের প্রশ্নগুলি জিজ্ঞাসা করবার জন্য সতর্কতার সঙ্গে পরিকল্পনা করার প্রয়োজন হয়। আপনার জিজ্ঞাসা করা প্রশ্ন শিক্ষার্থীদের শিখন প্রক্রিয়ার সহায়ক হিসেবে কতটা সার্থক তা নির্ভর করবে– শিক্ষার্থীদের প্রশ্নগুলিতে আপনি কেমন প্রতিক্রিয়া দেখান তার উপর। কার্যকরী প্রশ্ন ভাবা আপনাকে পাঠ্যাংশের বিষয়টিকে বুঝতে সাহায্য করে এবং এই একই পদ্ধতি আপনার শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য। সুতরাং এমন একটি পরিস্থিত তৈরি হবে যেখানে আপনার শিক্ষার্থীরা নিজেদের দিক থেকে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবার বিষয়ে আত্মবিশ্বাস অনুভব করবে। সেটি আপনাকে আরো কার্যকরী শিক্ষক হিসাবে গড়ে উঠতে সাহায্য করবে।

এই পাঠ্যাংশের ভাবনাগুলি নবম শ্রেণির পাঠ্যাংশ "আমরা কেন অসুস্থ হয়ে পড়ি?" এই ভাবনার মাধ্যমে বর্ণিত হয়েছে, কিন্তু সেগুলি আপনি বিজ্ঞান বিষয়ক আর অন্যান্য যে পাঠ্যাংশগুলি পড়াবেন সেগুলির ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য।

# এই ইউনিটে আপনি কী শিখতে পারেন

- বিভিন্ন প্রকারের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার এবং কীভাবে বিভিন্ন প্রকারের প্রশ্ন প্রস্তুত করতে হয় তার গুরুত্ব।
- আপনার শ্রেণিকক্ষে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার কিছু ভিন্ন উপায়সমূহ।
- আপনি কীভাবে আপনার শিক্ষার্থীদের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার বিষয়ে উৎসাহী করে তুলবেন।

# কেন এই দৃষ্টিভঙ্গীটি গুরুত্বপূর্ণ

প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা হলো আপনার শিক্ষার্থীরা কি জানে এবং কি বুঝেছে সেগুলির অনুসন্ধানের একটি গুরুত্বপূর্ণ পন্থা। কিন্তু শিক্ষকরা কেন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবে তার আরও অন্যান্য কারণ আছে।

- পূর্ববর্তী জ্ঞান এবং বুঝতে পারার বিষয়টি পরীক্ষা করা
- শিক্ষার্থীদের চিন্তাভাবনাকে বাস্তব থেকে বিশ্লেষণাত্মক দিকে প্রসারিত করা
- শিক্ষার্থীরা যাতে জ্ঞানের বিষয়টি স্মরণ করতে পারে এবং নতুনভাবে বুঝতে পারার উপর পূর্বের জ্ঞানকে প্রসারিত করতে পারে
- একটি পরিকল্পিত ক্রমের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের এগিয়ে নিয়ে যাওয়া যা তাদের মুল জ্ঞানকে প্রতিষ্ঠিত করে।
- আগ্রহ উৎপাদনে, চ্যালেঞ্জ এবং চিন্তাভাবনা করতে এবং ধীশক্তির বিষয়ে উৎসাহ দান করার জন্য
- যুক্তিপ্রবণ করে তোলা, সমস্যা সমাধান করা, বিশ্লেষণ করা ও পর্যবেক্ষণ করা
- কীভাবে তারা শিখতে পারবে সেই বিষয়ে একটি আত্মসচেতনতা গড়ে তোলা

প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা শ্রেণিকক্ষ পরিচালনা করার একটি অন্যতম হাতিয়ার হিসাবে গণ্য করা যেতে পারে। এই ধরনের ক্লাসগুলিকে যে সকল শিক্ষার্থী মনোযোগী নয় তাদের মনোযোগ আকর্ষণ করতে এবং যেসকল শিক্ষার্থী পাশ কাটিয়ে চলে যেতে চায় তাদেরকে পড়াশোনার সঙ্গে যুক্ত করে তোলাতে ব্যবহার করা যেতে পারে। এগুলিকে শিক্ষার্থীদের আত্মবিশ্বাস এবং আত্মসচেতনতা গড়ে তোলার কাজে ব্যবহার করা যায়।

তথ্যপ্রমাণ থেকে দেখা যায় যে দুই প্রকারের কার্যকরী শিক্ষাদানের পদ্ধতি হলো মতামত প্রদান করা এবং গোটা শ্রেণিকে পারস্পরিক আলোচনার মাধ্যমে শিক্ষাদানের কাজে অন্তর্ভুক্ত করা। প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার মাধ্যমে আপনি মতামত দেওয়ার সুযোগ পাবেন এবং শিক্ষার্থীরাও পরস্পর পরস্পরকে মতামত দিতে পারবে। অতএব গুরুত্বপূর্ণ বিষয়  হলো, এই প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবার মাধ্যমে গোটা শ্রেণিকে শেখার বিষয়ে সক্রিয় করে তোলা।

সমগ্র শ্রেণিকে শেখার বিষয়ে সক্রিয় করে তুলতে (পেটি, 2009), শিক্ষকদের করণীয় হ'ল:

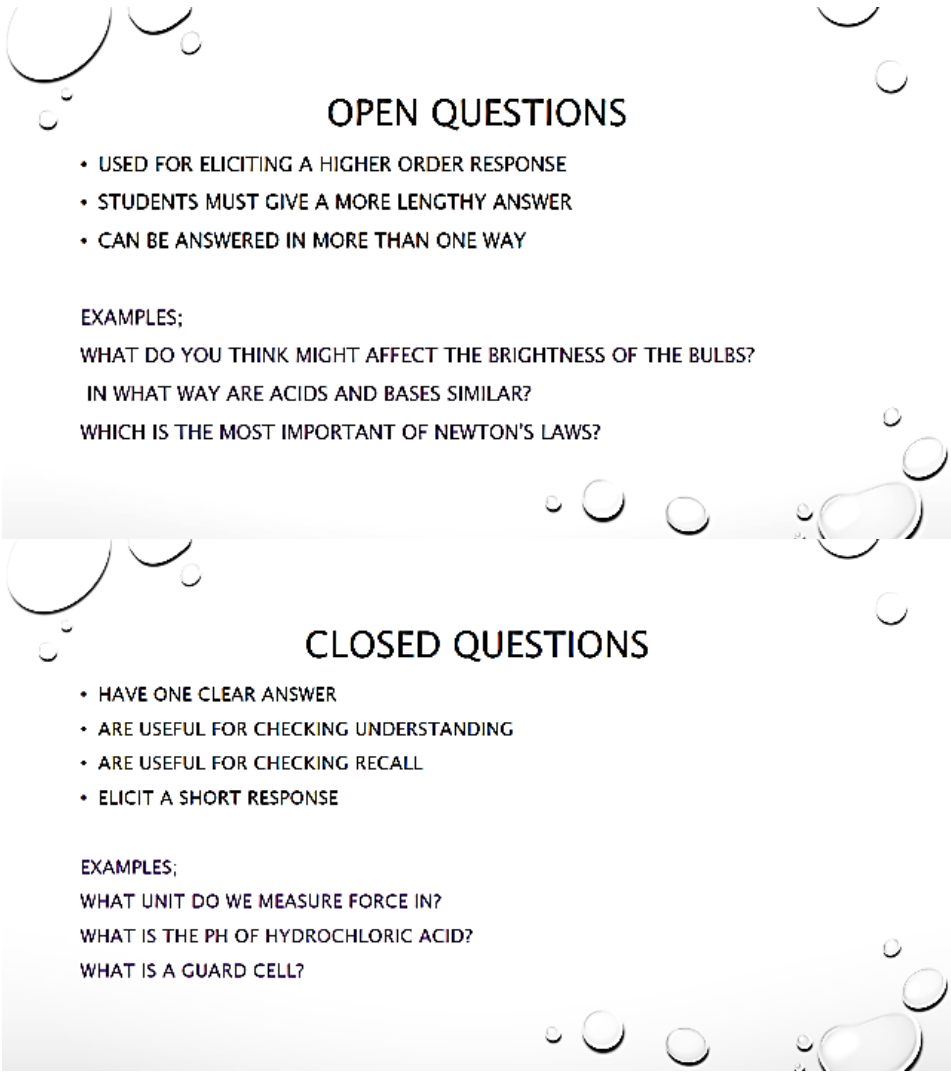
- চ্যালেঞ্জ করা এবং আগ্রহজনক প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা
- সকলের অংশগ্রহণ আশা করা, যদি প্রয়োজন হয়, শিক্ষার্থীদের অন্তর্ভুক্ত করতে নির্বাচিত শিক্ষার্থীদের সেগুলির উত্তর জানতে চাওয়া
- যদি উত্তরগুলি ভালো না হয় তবুও প্রতিটি শিক্ষার্থীর সমস্ত উত্তরগুলিকে গুরুত্ব সহকারে বিবেচনা করা
- শিক্ষার্থীদেরকে তাদের ভাবনাচিন্তার ব্যাখ্যা করতে বলা
- শিক্ষার্থীদের একে অপরের প্রশ্নের উত্তরে প্রত্যুত্তর প্রদানের জন্য সকলকে উৎসাহিত করা।

কার্যকরী প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার প্রধান বিষয়টি হলো এই যে,  চিন্তা করে আপনি আপনার প্রশ্নের উত্তরে কি জানতে চাইছেন সেটি বিষয়ে ধারণা থাকা, আপনার প্রশ্নগুলির বিষয়ে পরিকল্পনা রচনা করা এবং আপনার শিক্ষার্থীদের উত্তরগুলি মনোযোগ সহকারে শোনা। সম্পদ 1-এ কীভাবে কার্যকরী উপায়ে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা যেতে পারে সেই বিষয়টি বিস্তারিতভাবে বর্ণনা করা হয়েছে।

## ভিডিও: চিন্তাশক্তি উন্নত করতে প্রশ্নের ব্যবহার

# 1 বিভিন্ন প্রকারের প্রশ্নের বিষয়ে চিন্তাভাবনা করা

প্রশ্নের শ্রেণিবিভাগ করবার জন্য অনেকগুলি উপায় আছে। এই শ্রেণিবিভাগের সহজতম উপায়টি হলো প্রশ্নগুলি উন্মুক্ত না আবদ্ধ সেটি লক্ষ্য করা। চিত্র 1-এ উন্মুক্ত এবং আবদ্ধ প্রশ্নগুলির মধ্যে পার্থক্য দেখানো হয়েছে।




**চিত্র 1** উন্মুক্ত এবং আবদ্ধ প্রশ্নগুলির পার্থক্য

শিক্ষকদের মধ্যে খুব বেশি আবদ্ধ প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার একটা প্রবণতা আছে যেগুলিতে শিক্ষার্থীদের ভাবনা চিন্তার প্রয়োজন হয় না।

'উন্মুক্ত' প্রশ্নগুলি শিক্ষার্থীদের পুরানো বিষয়গুলি স্মরণ করানো ছাড়াও, সারাংশ তৈরি করা, তুলনা করা,পার্থক্য তুলনা করা, ব্যাখ্যা করা, বিশ্লেষণ করা এবং মূল্যায়ন করার মতো জটিল বিষয়গুলি নিয়ে ভাবনা চিন্তা করতে সাহায্য করা।

প্রায়শই একটি আবদ্ধ প্রশ্নের পরে পরেই একটি অধিকতর সমস্যাবহুল উন্মুক্ত প্রশ্ন করা হলে শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রে সাহায্য হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, "হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের pH কত?" প্রশ্নটির পরেই জিজ্ঞাসা করা যেতে পারে "আমরা কীভাবে জানতে পারি?" অথবা "সেটি হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড সম্বন্ধে আমাদেরকে কি জানায়?"

## অ্যাক্টিভিটি 1: ভালো প্রশ্ন প্রস্তুত করা

এই অ্যাক্টিভিটিটি আপনার পরিকল্পনার একটি অংশ হতে পারে। এটি আপনার একজন সহকর্মীর সঙ্গে করলে ফলপ্রদ হবে।

বিশেষজ্ঞ শিক্ষকরা ভালো প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেন। একজন বিশেষজ্ঞ হয়ে ওঠার জন্য আপনাকে অনুশীলন করতে হবে। আপনি "আমরা

কেন অসুস্থ হই?" বিষয়টি পড়ানো শুরু করবার পূর্বে, আপনার শিক্ষার্থীরা এই বিষয়ে ইতিমধ্যেই কি কি জানে তা জানার জন্য আপনি যে সব প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে পারেন সেগুলি আগে থেকেই পরিকল্পনা করুন। আপনার কয়েকটি সহজ আবদ্ধ প্রশ্ন প্রয়োজন হবে, যেগুলির মাধ্যমে জানা যাবে যে তারা 'ভাইরাস' বা 'সংক্রমণ'-এর মত প্রধান শব্দগুলি বোঝে কিনা। আপনার আরো বেশি উন্মুক্ত প্রশ্ন প্রয়োজন হতে পারে যেগুলির জন্য দীর্ঘতর উত্তরের প্রয়োজন এবং এগুলি রোগ কীভাবে ছড়ায় তা আপনাকে প্রতিষ্ঠা করতে সাহায্য করবে এবং কীভাবে সেগুলির চিকিৎসা করা যেতে পারে সে বিষয়ে তারা ইতিমধ্যে কতটা জানে।

কয়েকটি প্রশ্ন পরিকল্পনা করার পরে, সম্পদ 2 ব্যবহার করে পরিকল্পনা করুন যে কীভাবে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা হবে।

# 2 প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবার পদ্ধতি

পুরো শ্রেণিকে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা সকল শিক্ষকদের জন্যই একটি গুরুত্বপূর্ণ পদ্ধতি। এখানে সমগ্র শ্রেণিতে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবার একটি উপায়ের কথা দেওয়া হয়েছে যা প্রত্যেক শিক্ষার্থীকে অংশগ্রহণের সুযোগ দেয় – যা শেখার একটি সক্রিয় কৌশল।

## অ্যাক্টিভিটি 2: প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবার একটি নতুন পদ্ধতি অভ্যাস করার মাধ্যমে ব্যাকটেরিয়া এবং ভাইরাসের মধ্যেকার পার্থক্য শেখানো

বোর্ডে এই প্রশ্নটি লিখুন: "ব্যাকটেরিয়া এবং ভাইরাসের মধ্যে পার্থক্যগুলি কি কি?" (অনুগ্রহ করে মনে রাখবেন যে আপনি যদি ইতিমধ্যেই এই বিষয়টি শিখিয়ে থাকেন, তাহলে আপনি অন্য একটি প্রশ্ন করতে পারেন।)।

আপনার শিক্ষার্থীদের চার থেকে ছয়জনের দলে ভাগ করুন। দলগুলিকে এই প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য তাদের যা যা ধারণা আছে সেগুলি লিখে ফেলার জন্য পাঁচ মিনিট সময় দিন। আপনি এই বিষয়ে তথ্যের অনুসন্ধানের জন্য তাদের পাঠ্যবইটি খুলে খুঁজে দেখবার অনুমতি দিতে পারেন। তারা যখন কাজ করছে, তখন গোটা শ্রেণিকক্ষটি ঘুরে দেখুন এবং প্রতিটি দল থেকে একজন করে নির্বাচন করুন যারা তাদের দলের হয়ে প্রশ্নের উত্তর দেবে।

দলের উপর নির্ভর করে, আপনি তাৎক্ষণিকভাবে কয়েকটি প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে পারেন যা তাদের অগ্রগতির সুবিধার্থে বিশেষভাবে সহায়তা করবে, যেমন: ব্যাকটেরিয়া কোন কোন রোগ সৃষ্টি করে? শরীরের কোথায় কোথায় ভাইরাস বসবাস করে?

পাঁচ মিনিট পরে, আপনার শিক্ষার্থীদের কাছে জানতে চান যে তারা আর কোনো অতিরিক্ত সময় চায় কিনা। যদি আলোচনা চালু থাকে, সেক্ষেত্রে তাদের আরো দুই মিনিট বাড়তি সময় দিন।

এই প্রশ্নের উত্তর দেবার জন্য, শিক্ষার্থীদের বুঝতে হবে যে ভাইরাস এবং ব্যাকটেরিয়া ভিন্ন ভিন্ন গোত্রের (Family) অন্তর্গত এবং এগুলো ভিন্নভাবে কাজ করে। এগুলি বিভিন্ন প্রকারের রোগ সৃষ্টি করে।

এখন প্রতিটি দলের কাছে তাদের ধারণা জানতে চান। শুধু একটি উত্তর জানতে না চেয়ে বরং পরপর অনেকগুলি প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা উচিত যার থেকে তাদের জ্ঞানের পরিচয় পাওয়া যাবে।

প্রতিটি দলকে একটি করে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করুন। যদি নির্বাচিত শিক্ষার্থী প্রশ্নটির উত্তর না দিতে পারে, সেক্ষেত্রে তাকে সুযোগ দিন যাতে সে তার সহপাঠীদের কাছ থেকে সাহায্য নিতে পারে। এখানে কয়েকটি প্রস্তাবিত প্রশ্ন প্রদান করা হল:

- শরীরে ব্যাকটেরিয়া এবং ভাইরাসের কী কী প্রভাব আছে?
- ব্যাকটেরিয়া কোন কোন রোগ সৃষ্টি করে?
- ভাইরাস আমাদের শরীরে কী কী সাধারণ রোগ সৃষ্টি করে?
- কীভাবে ব্যাকটেরিয়ার সংখ্যা বৃদ্ধি পায়?
- কীভাবে অ্যান্টিবায়োটিকগুলি কাজ করে?

যদি কোনো একটি দল এমন উত্তর দেয় যেটি সঠিক নয় অথবা তা যথেষ্ট বিশদে না হয় সেক্ষেত্রে ঐ প্রশ্নটি পরবর্তী দলকে করুন। আপনি কি সেটির সঙ্গে একমত হচ্ছেন? আপনি কি এর সাথে আরো কিছু যুক্ত করতে পারেন?

উত্তরগুলি ব্লাকবোর্ডে লিখুন, অথবা একজন শিক্ষার্থীকে শ্রেণির অনুলেখকের ভূমিকা পালন করতে বলুন। আপনি কীভাবে এই তথ্য সাজাবেন সে বিষয়ে উদ্বিগ্ন হবেন না। দলগুলি যেভাবে উত্তর দিচ্ছে ঠিক সেইভাবে পরপর সেগুলি বোর্ডে লিখুন।

প্রতিটি দলের উত্তর দেবার সুযোগ পাবার পরে যাচাই করে দেখুন যেন বোর্ডে লেখা প্রতিটি তথ্য বিজ্ঞানভিত্তিক চিন্তাভাবনা হিসেবে স্বীকৃত হয়।

এরপর আপনার শিক্ষার্থীদের বলুন ভাইরাস এবং ব্যাকটেরিয়ার পার্থক্যগুলির তালিকা তাদের খাতায় লেখার জন্য জুটির ভিত্তিতে কাজ করতে। তারা বোর্ডে লেখা তথ্য ব্যবহার করতে পারে, কিন্তু তাদের সেগুলি নিজেদের প্রয়োজনে সাজিয়ে নিতে নেবে।

### চিন্তার জন্য সাময়িক বিরতি

- আপনার শিক্ষার্থীরা এই প্রক্রিয়াটিতে কেমন সাড়া দিয়েছিল?
- এই প্রক্রিয়া থেকে আপনি আপনার শিক্ষার্থীদের জ্ঞানের বিষয়ে কি কি জানলেন?

## কেস স্টাডি 1: সমগ্র শ্রেণিভিত্তিক পারস্পরিক আদান-প্রদানমূলক শিক্ষণ

*শ্রীমতী শুভ্রা রায় মেয়েদের আরো বেশি মাত্রায় অংশগ্রহণ করতে উৎসাহ দেওয়ার উদ্দেশ্য সমগ্র শ্রেণির জন্য পারস্পরিক আদান-প্রদানমূলক শিক্ষণ পদ্ধতির ব্যবহার করেন।*

আমি আমার শ্রেণিকে যত বেশি সংখ্যক সম্ভব প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে চেষ্টা করি যাতে আমি বুঝতে পারি যে তারা কী কী জানে এবং সেই অনুযায়ী আমি আমার পড়ানোর পদ্ধতি পরিবর্তন করতে পারি। সাধারণভাবে আমি স্বেচ্ছাসেবক চাই, কেননা আমি চাই কোনো প্রশ্নের উত্তর জানা না থাকলে তারা যেন কোনো অস্বস্তি বোধ না করে বা লজ্জিত না হয়। এই বছর আমার নবম শ্রেণিতে ছাত্রের চেয়ে ছাত্রীর সংখ্যা বেশি কিন্তু আমি লক্ষ্য করেছি যে প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার জন্য নিয়মিতভাবে যারা হাত তোলে তার মধ্যে ছেলেদের সংখ্যাই বেশি। সুতরাং তারা একদিন একটি পরীক্ষা করার সময়, আমি কয়েকজন মেয়েকে জিজ্ঞাসা করেছিলাম যে কেন তারা প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার জন্য হাত তোলে না? কয়েকজন উত্তর দিয়েছিল যে তারা সর্বদা এ বিষয়ে নিশ্চিত থাকে না যে তাদের জানা উত্তরটি সঠিক কিনা এবং সেই কারণে তারা সকলের সামনে অপ্রস্তুত হতে চায় না। অন্য আরেক জনের বক্তব্য হলো সে বেশিরভাগ সময়েই উত্তরগুলি জানতো কিন্তু যথেষ্ট দ্রুত সেগুলো মনে করতে পারে নি।

পরের দিন আমরা কীভাবে রোগ প্রতিরোধ করা যায় সেই বিষয়ে আলোচনা করছিলাম আমরা রোগের কারণ এবং চিকিৎসার বিষয়ে গত পর্যায়টিতে যা যা শিখেছিলাম সেগুলির বিষয়ে তারা কতটা বুঝেছে তা পরীক্ষা করবার জন্য আমি কতগুলি প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার পরিকল্পনা করেছিলাম। আমি দ্রুত কতগুলি আবদ্ধ প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করে শুরু করবো বলে পরিকল্পনা করেছিলাম এবং তারপরে আরো কয়েকটি অনুসন্ধানমূলক মুক্ত ধারার (Open ended) প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবারও পরিকল্পনা করেছিলাম যাতে আমি জানতে পারি যে রোগ প্রতিরোধ বিষয়ে তারা ইতিমধ্যে কী কী বুঝেছে।

আমি তিনটি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেছিলাম:

- "কোন কোন কারণে রোগ সৃষ্টি হয়?"
- "কীভাবে সংক্রামক রোগগুলি ছড়িয়ে পড়ে?"
- "অ্যান্টিবায়োটিকগুলি কী করে?"

আমি আমার শিক্ষার্থীদেরকে তাদের নিজেদের মতো করে চিন্তাভাবনা করতে বলেছিলাম এবং তারপরে তার পাশে বসা সঙ্গীর সঙ্গে তার উত্তরটি তুলনা করতে বলেছিলাম। আমি এগুলি করবার জন্য তাদের কয়েক মিনিট সময় দিয়েছিলাম এবং এই সময়ে আমি ঘুরে ঘুরে তাদের আলোচনাগুলি শোনার চেষ্টা করেছিলাম

এরপর কে কে উত্তর দেবে সেই শিক্ষার্থীদের নির্বাচন করি। আমি যাদের বেছে নিয়েছিলাম তারা সবাই মেয়ে ছিল। আমি বিশেষ উদ্দেশ্য

নিয়ে শুধুমাত্র সেই মেয়েদের নির্বাচন করি যারা সঠিক উত্তর দিতে পারবে বলে আমি জানতাম, কারণ আমি তাদের নিজেদের সঙ্গীদের সঙ্গে আলোচনা করতে শুনেছিলাম। তারা সঠিক উত্তর দেওয়ার পরে আমি তাদের প্রশংসা করলাম এবং কয়েকটি অনুসরণকারী প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করলাম। আমি আশা করেছিলাম এটা তাদের শ্রেণির সামনে কথা বলার আত্মবিশ্বাস বাড়িয়ে তুলবে।

এরপর আমি একটি খুব সাধারণ প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেছিলাম, "আমরা কীভাবে রোগ প্রতিরোধ করতে পারি, তোমরা কী মনে করো?" আমি ইচ্ছা করেই জিজ্ঞাসা করেছিলাম, "তোমরা কী মনে করো?" যাতে পরিষ্কার হয়ে যায় যে আমি তাদের ভাবনা চিন্তার বিষয়ে আগ্রহী ছিলাম এবং আশা করি নি যে তারা পাঠ্যবইয়ের উত্তর জানবে। যখন তারা জোড়ায় জোড়ায় আলোচনা করছিল, আমি একটি ছেলেকে রোগ প্রতিরোধের একটি উপায় জিজ্ঞাসা করেছিলাম এবং তারপরে এই একই প্রশ্ন তিনটি মেয়েকে করেছিলাম। আমি উপলব্ধি করলাম যে তারা টীকাকরণ বিষয়ে অনেকটাই জানে। সংক্রমণ প্রতিরোধের জন্য স্বাস্থ্যবিধির গুরুত্ব কেউ কেউ জানত, কিন্তু খুব অল্প কয়েকজন ভালো খাদ্য এবং স্বাস্থ্যবান থাকার মধ্যে সংযোগ তৈরি করতে পেরেছিল।

আমি এই পদ্ধতিটি বেশ কয়েক সপ্তাহ ধরে ব্যবহার করে আসছিলাম এবং আমি গতকাল থেকে স্বেচ্ছায় এগিয়ে আসতে বলার পুরনো পদ্ধতিতেই ফিরে গিয়েছিলাম। আমি আনন্দিত হয়েছিলাম যে আরো বেশি মেয়ে স্বেচ্ছায় উত্তর দিতে চাইছিলো কিন্তু সেই সংখ্যা তত বেশি নয় যতটা আমি আশা করেছিলাম। ওদের আত্মবিশ্বাস জাগিয়ে তোলবার জন্য আমাকে আরো নতুন নতুন পথের সন্ধান করতে হবে।

শ্রীমতী শুভ্রা রায় তাঁর প্রশ্নগুলিতে সমস্ত শিক্ষার্থীদের অন্তর্ভুক্ত করার জন্য একটি পদ্ধতি ব্যবহার করছেন। আরো অনেক পদ্ধতি আছে যেগুলি আপনি ব্যবহার করতে পারেন। একটি পদ্ধতি হলো সকল শিক্ষার্থীকে তাদের প্রশ্নের উত্তর লেখার জন্য এক থেকে দুই মিনিট সময় দেওয়া। এরপর নির্দিষ্ট কয়েকজন শিক্ষার্থীকে জিজ্ঞাসা করুন বা উত্তর দেওয়ার জন্য স্বেচ্ছায় এগিয়ে আসতে বলুন। আরেকটি পদ্ধতি হলো প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবার পরে উত্তরের জন্য কয়েক সেকেন্ড অপেক্ষা করা। এই দুটি পদ্ধতিই শিক্ষার্থীদের চিন্তা করা ও মূল্যায়ন করার জন্য সময় দেয়। এরপর আপনার শিক্ষার্থীদের উত্তরগুলি সম্ভবত আরো দীর্ঘ ও সুচিন্তিত হবে। এর অর্থ হলো যারা সর্বদা উত্তর দেবার জন্য হাত তোলে শুধুমাত্র তাদের পরিবর্তে সকল শিক্ষার্থীরাই উত্তর সম্বন্ধে চিন্তাভাবনা করার সুযোগ পায়।

ভিডিও: সকলকে অনর্ভুক্ত করা

# 3 প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবার জন্য শিক্ষার্থীদের উৎসাহ দেওয়া

শিক্ষার্থীদের কেন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে শেখানো প্রয়োজন, তার দুটি প্রধান কারণ আছে। প্রথমত, যদি তারা কাজটা বুঝতে না পারে এবং তাদের সাহায্য প্রয়োজন হয়, সেক্ষেত্রে আপনাকে অথবা কোনো সহপাঠীকে জিজ্ঞাসা করার জন্য তাদের আত্মবিশ্বাস থাকা জরুরি। প্রশ্ন করায় কোনো সমস্যা নেই তা উপলব্ধি করা এবং একটি প্রশ্ন গঠন করতে পারা সমানভাবে গুরুত্বপূর্ণ।

দ্বিতীয়ত, গণতান্ত্রিক সমাজের একজন সক্রিয় সদস্য হয়ে ওঠবার জন্য তাদেরকে তথ্য ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হতে হবে, তার বৈধতা সম্পর্কে প্রশ্ন করতে হবে এবং সমষ্টিগত বা ব্যক্তিগত স্তরে মানুষ যে সব দাবী বা আকাঙ্খা পোষণ বা প্রাকাশ করে সে গুলির যার্থাথ্য বিচার করবে।

## কেস স্টাডি 2: প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা

*শ্রী সুমন পাল তাঁর শিক্ষার্থীদের কয়েকটি প্রশ্ন তৈরি করতে বলেন।*

আমি এই বিষয়ের শেষে উপস্থিত হওয়ার পরে, তখন আমি সাধারণভাবে আমার শিক্ষার্থীদের কাছে জানতে চাইবো যে তারা সব কিছু বুঝতে পেরেছে কিনা এবং কারো কোনো প্রশ্ন আছে কিনা। আমি সর্বদা যে উত্তরটি পাই সেটি হলো, "হ্যাঁ আমরা বুঝেছি," এবং খুব অল্প সংখ্যক শিক্ষার্থী আমাকে কখনও কোনো প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেছিল। অবশ্য, তারা পরীক্ষায় যত ভাল ফল করবে বলে আশা করি, তারা কখনই তত ভাল করে না, এবং এই বিষয়টি একদম নিশ্চিত যে উল্লেখযোগ্য সংখ্যক শিক্ষার্থী কিছু ধারণা বুঝতে পারে নি। আমি

সিদ্ধান্ত নিয়েছিলাম যে আমাকে এই বিষয়ে কিছু একটা করতে হবে।

আমি "কেন আমরা অসুস্থ হয়ে পড়ি?" শীর্ষক বিষয়টি সমাপ্ত করার পরে একটা ভিন্ন পন্থা গ্রহণের সিদ্ধান্ত নিলাম। বাড়ির কাজের জন্য, অধ্যায়ের শেষে দেওয়া প্রশ্নগুলি জিজ্ঞাসা করবার পরিবর্তে, আমি তাদেরকে বললাম তাদের সহপাঠীদের জন্য একটি পরীক্ষার প্রশ্ন তৈরি করতে। প্রত্যেককে পাঁচটি করে প্রশ্ন তৈরি করতে হত। আমি তাদেরকে বলেছিলাম যে তারা এই আলোচ্য বিষয়টি সম্বন্ধে যে সব প্রশ্ন করতে চায় সেগুলি তারা যেন আলাদাভাবে লিখে নেয়।

পরের দিন আমি তাদের চার জনের দলে ভাগ করি। আমি এমনভাবে দলগুলি তৈরি করেছিলাম যেন একই বৌদ্ধিক ক্ষমতা সম্পন্ন শিক্ষার্থীরা একই দলে থাকে। প্রত্যেকটি দলকে প্রত্যেকের প্রশ্নের উত্তর দিতে হত (সর্বমোট 20 টি)। আমি অপেক্ষাকৃত দুর্বল ছাত্রদের দলের প্রতি মনোযোগ দিয়েছিলাম কিন্তু আমি দেখলাম যে তারা উপযুক্ত স্তরে বেশ কয়েকটি ভালো ভালো প্রশ্ন করেছে। যদি কোনো একটি দল যথাসময়ের আগেই শেষ করে ফেলে তখন আমি তাদের কোনো বিষয়ে অতিরিক্ত কয়েকটি প্রশ্ন ভাবতে বলেছিলাম যেগুলির জন্য তাদের সাহায্যের প্রয়োজন ছিল।

এই পাঠের শেষ দশ মিনিট সময়ে আমি তাদের এই অধ্যায়ের শেষে দেওয়া প্রশ্নগুলির উত্তর দেবার কাজ দিয়েছিলাম। তারা এটা করার সময় আমি চারপাশে ঘোরাঘুরি করছিলাম এবং শিক্ষার্থীদের যেসকল প্রশ্ন নিয়ে তখনও সন্দেহ ছিল সেগুলির উত্তর দিয়েছিলাম।

## চিন্তার জন্য সাময়িক বিরতি

আপনি কীরূপ পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারেন যাতে আপনি নিশ্চিত হবেন যে আপনার শিক্ষার্থীরা প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে সক্ষম হয়ে উঠেছে?

শিক্ষার্থীদের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার জন্য আত্মবিশ্বাসী হওয়াটি গুরুত্বপূর্ণ। যাতে তারা প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে পারে সেই জন্য আপনাকে সময় এবং সুযোগ সৃষ্টি করতে হবে এবং অবশ্যই সতর্কতার সঙ্গে প্রতিক্রিয়া প্রদান করতে হবে। তাদেরকে বলুন যে এটি একটি অত্যন্ত ভালো প্রশ্ন এবং তারা প্রশ্ন করায় আপনি আনন্দিত। যতটা সম্ভব পরিষ্কারভাবে ব্যাখ্যা করুন, আপনি হয়ত বা একটি অনুসরণমূলক প্রশ্ন করে শেষ করতে পারেন, যা দেখাবে যে তারা সত্যি বিষয়টি বুঝেছে কিনা। আপনি যদি একটি সহযোগিতামূলক এবং বন্ধুত্বপূর্ণ পরিবেশ তৈরি করতে পারেন সেক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের পক্ষে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা সহজ হবে।

## অ্যাক্টিভিটি 3: আপনার শিক্ষার্থীদের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে উৎসাহ দেওয়া

এই অ্যাক্টিভিটির মাধ্যমে আপনার শিক্ষার্থীরা প্রশ্ন নিয়ে চিন্তাভাবনা করার সুযোগ পাবে যাতে কিছু তথ্য জানতে চাওয়া যায়। এটি সেই ধরনের চিন্তাভাবনা এবং প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা যেটি তাদের এই গণতান্ত্রিক সমাজ ব্যবস্থায় একজন সুনাগরিক হয়ে উঠতে সাহায্য করবে। তারা এরপরে কয়েকটি প্রকল্পমূলক অ্যাক্টিভিটি করতে পারে।

- সম্পদ 3-এর তথ্য ব্ল্যাকবোর্ডে কপি করুন (আপনার কাছে যদি অন্য কোনো তথ্য উপলব্ধ থাকে সেগুলিও এর পরিবর্তে ব্যবহার করতে পারেন)।
- শিক্ষার্থীদের বলুন তথ্যের দিকে তাকাতে এবং এই তথ্য বিষয়ে তারা যেদুটি প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবে সেগুলি লিখে ফেলতে।
- তাদের বলুন তাদের পাশে বসা সঙ্গীর সঙ্গে প্রশ্নগুলির তুলনা করতে এবং একসাথে তারা যেন আরো অন্য দুটি প্রশ্ন তৈরি করে।
- স্বেচ্ছায় হাত তুলতে বলুন এবং কয়েকজন শিক্ষার্থীর প্রশ্ন ব্ল্যাকবোর্ডে লিখুন।

আশা করা যায়, আপনি নিশ্চিতভাবে কয়েকটি প্রশ্ন পাবেন, যেমন "কোন রাজ্যের টীকাকরণের হার সর্বোচ্চ?" এবং আরো কয়েকটি আগ্রহজনক প্রশ্ন পাবেন, যেমন "শিশুর স্তন্যপানের সঙ্গে শিশুর ওজন কম হওয়ার কোন সম্পর্ক আছে কি?" অথবা, "পশ্চিমবঙ্গ এবং উত্তরপ্রদেশে শিশুদের টীকাকরণের শতকরা হারে এত বিশাল পার্থক্য কেন?"

এখন আপনার শিক্ষার্থীদের বলুন তাদের প্রশ্নগুলির মধ্যে থেকে কোনো একটি বেছে নিয়ে সেটির বিষয়ে বিস্তারিতভাবে অনুসন্ধান

করতে। এটি তারা বাড়ির কাজ হিসাবেও করতে পারে। তাদের একটি প্রশ্ন বেছে নিতে বলুন যেটির উত্তর দেওয়া তাদের কাছে বাস্তবসম্মত। উদাহরণস্বরূপ, যদি তারা ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারে সেক্ষেত্রে তারা একটি ভিন্ন প্রশ্ন বেছে নিতে পারে যা গ্রন্থাগার, টিভি, রেডিও বা পরিবারের সদস্যদের ওপর নির্ভর করা প্রশ্নগুলির থেকে ভিন্ন ধরনের হতে পারে।

# 4 সারসংক্ষেপ

প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। অধিকাংশ শিক্ষকেরা সমগ্র শ্রেণির শিক্ষণের বিষয়ে অনেক কিছু করে থাকেন। যত্ন সহকারে এবং সুচিন্তিত প্রশ্ন করে সমস্ত শিক্ষার্থীকে আলোচনায় অংশগ্রহণ করতে এবং শিক্ষাকে ফলপ্রসূ করে তুলতে পারেন। প্রধান বিষয়টি হলো যত বেশি সংখ্যক সম্ভব শিক্ষার্থীকে এর সঙ্গে যুক্ত করা। এমন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা যাতে আপনার শিক্ষার্থীরা চিন্তা করতে পারে এবং অন্যের উত্তরগুলি মনোযোগ সহকারে শুনতে পারে।

এই এককটিতে আপনি যে পদ্ধতি শিখলেন সেটি সমস্ত বিষয়সূচীর ক্ষেত্রেই প্রযুক্ত হবে।

# সম্পদসমূহ

## সম্পদ 1: চিন্তাশক্তি উন্নত করতে প্রশ্নের ব্যবহার

শিক্ষকরা সবসময়ই তাঁদের শিক্ষার্থীদেরকে প্রশ্ন করেন; প্রশ্ন করা মানে হল শিক্ষকরা তাঁদের শিক্ষার্থীদেরকে শিখতে এবং আরো বেশি শিখতে সাহায্য করতে পারেন। গড়পড়তাভাবে, একজন শিক্ষক একটি পড়ানোর এক-তৃতীয়াংশ সময় তাঁদের শিক্ষার্থীদের প্রশ্ন করাতে ব্যয় করেন (হেস্টিংস, 2003)। করা প্রশ্নগুলির, 60 শতাংশ স্মরণ করানো তথ্য এবং 20 শতাংশ হল পদ্ধতিগত (হেটি, 2012), বেশির ভাগ উত্তরই ঠিক বা ভুল সংক্রান্ত। কিন্তু শুধুমাত্র ভুল বা ঠিক হতে পারে এমন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা কি শেখায় উন্নতি ঘটাতে পারে?

শিক্ষার্থীদেরকে জিজ্ঞেস করার মতো বহু ধরনের প্রশ্ন রয়েছে। শিক্ষক যে উত্তর এবং ফলাফল চান তা প্রশ্নের প্রকৃতি নির্দেশ করে যা শিক্ষকের সদ্ব্যবহার করা উচিত। শিক্ষকরা সাধারণত এই উদ্দেশ্যে শিক্ষার্থীদেরকে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেন:

- নতুন বিষয় বা উপকরণের সাথে পরিচয় করাতে শিক্ষার্থীদের বোধকে সেই দিকে পরিচালিত করতে
- শিক্ষার্থীদেরকে তাদের চিন্তা বৃহত্তরভাবে ভাগ করে নেওয়ার জন্য চেষ্টা করাতে
- ভুল সংশোধন করতে
- শিক্ষার্থীদেরকে মানসিকভাবে বিস্তৃত করতে
- বোধগম্যতা পরীক্ষা করতে।

শিক্ষার্থীরা কি জানে তা খুঁজে দেখতে সাধারণত প্রশ্নের ব্যবহার হয়, কাজেই তাদের অগ্রগতির মূল্যায়ন করতে এটি গুরুত্বপূর্ণ। শিক্ষার্থীদেরকে অনুপ্রাণিত করতে, তাদের চিন্তার দক্ষতা বিস্তৃত করতে এবং উৎসুক মানসিকার বিকাশ ঘটাতেও প্রশ্নগুলি ব্যবহার করা যেতে পারে। এদের দুটি বড় শ্রেণিতে বিভক্ত করা যেতে পারে:

- **নিম্নতর-ক্রমের প্রশ্নাবলী**, যার মধ্যে তথ্যের স্মরণ করানো এবং আগে শেখানো জ্ঞান জড়িত থাকে, প্রায়শই আবদ্ধ প্রশ্ন থাকে যার উত্তর হ্যাঁ বা না দিয়ে হয়।
- **উচ্চতর-ক্রমের প্রশ্নাবলী**, যাতে আরো বেশি ভাবনাচিন্তার দরকার হয়। যুক্তিসম্মত উপায়ে কোন মতের সমর্থন করতে বা শিক্ষার্থীদেরকে আগে শেখা তথ্য একত্রিত করে উত্তর গঠন করতে বলতে পারেন। উচ্চতর-ক্রমের প্রশ্নগুলি প্রায়শই উন্মুক্ত হয়ে থাকে।

উন্মুক্ত (Open ended) প্রশ্নগুলি শিক্ষার্থীদেরকে পাঠ্যবই-নির্ভর উত্তরের বাইরে গিয়ে ভাবতে উৎসাহিত করে, এবং এভাবেই উত্তরের ব্যাপ্তি বের করে আনে। উন্মুক্ত প্রশ্নগুলি শিক্ষার্থীদের বিষয়বস্তুর বোধগম্যতা মূল্যায়ন করতেও শিক্ষকদেরকে সাহায্য করে।

## শিক্ষার্থীদেরকে উত্তর দিতে উৎসাহিত করা

বহু শিক্ষকই কোন প্রশ্নের উত্তর প্রয়োজন হওয়ার আগে এক সেকেন্ডেরও কম সময় দেন এবং এই কারণে তাঁরা নিজেরাই প্রশ্নটির উত্তর দিয়ে দেন বা প্রশ্নটি পুনর্গঠন করেন (হেস্টিংস, 2003)। শিক্ষার্থীদের কাছে কেবলমাত্র প্রতিক্রিয়া দেওয়ার সময় থাকে- তাদের কাছে ভাববার সময় থাকে না! যদি আপনি উত্তরে জন্য কয়েক সেকেন্ড অপেক্ষা করেন তাহলে শিক্ষার্থীরা চিন্তা করার সময় পাবে। এটি শিক্ষার্থীদের কৃতিত্বের উপর একটি ইতিবাচক প্রভাব ফেলে। একটি প্রশ্ন করার পরে অপেক্ষা করার দ্বারা, নিচের বিষয়গুলো বৃদ্ধি পায়:

- শিক্ষার্থীদের উত্তরের দৈর্ঘ্য
- উত্তরদাতা শিক্ষার্থীদের সংখ্যা
- শিক্ষার্থীদের প্রশ্নের হার
- কম সমর্থ শিক্ষার্থীদের কাছ থেকে উত্তরের সংখ্যা
- শিক্ষার্থীদের মধ্যে ইতিবাচক পারস্পরিক আদানপ্রদান

## আপনার উত্তর গুরুত্বপূর্ণ

যত ইতিবাচকভাবে আপনি প্রদত্ত সকল উত্তরগুলি গ্রহণ করবেন, তত বেশি শিক্ষার্থীরা চিন্তা করা এবং চেষ্টা করা বজায় রাখবে। ভুল উত্তর ও ধারণাগুলির সংশোধন নিশ্চিত করার বহু উপায় আছে। একজন শিক্ষার্থীর ভুল ধারণা অন্য অনেকের মধ্যেই আছে সে সম্পর্কে আপনি নিশ্চিত হতে পারেন। আপনি নিম্নলিখিত বিষয়গুলো চেষ্টা করে দেখতে পারেন:

- উত্তরের সেই অংশগুলি বেছে নিন যেগুলি সঠিক এবং সহায়তাপূর্বক উপায়ে উত্তরগুলি নিয়ে শিক্ষার্থীদেরকে আরেকটু ভাবতে বলুন। এটি আরো সক্রিয় অংশগ্রহণে উত্সাহিত করবে এবং আপনার শিক্ষার্থীদেরকে তাদের ভুল থেকে শিখতে সাহায্য করবে। কীভাবে আপনি সহায়তাপূর্বক উপায়ে কোন ভুল উত্তরে সাড়া দিতে পারেন তা নিম্নলিখিত মন্তব্যগুলির মাধ্যমে দেখানো হলো: 'বাষ্পীভবন যে মেঘ তৈরী করে সে ব্যাপারে তুমি ঠিকই ছিলে, কিন্তু আমার মনে হয় তুমি বৃষ্টি সম্পর্কে যা বলেছো সেটা আমাদের আরেকটু বেশি ভেবে দেখা উচিত। অন্য কেউ কি কোন ধারণা দিতে পারো?'
- শিক্ষার্থীদের দেওয়া সব উত্তরগুলি ব্ল্যাকবোর্ডে লিখুন এবং তারপর শিক্ষার্থীদেরকে সেগুলির সবকটি নিয়ে ভাবতে বলুন। কোন উত্তরগুলি ঠিক বলে তাদের মনে হয়? কোন ধারণা থেকে অন্য উত্তরগুলি দেওয়া হয়েছিল বলে মনে করা যেতে পারে? এটি শিক্ষার্থীরা যে ভাবনা চিন্তা করছে তা বোঝার জন্য আপনাকে একটি সুযোগ প্রদান করে এবং শিক্ষার্থীদেরকে তাদের মধ্যে থাকতে পারে এমন যে কোন ভুল ধারণা ভীতিহীনভাবে সংশোধনের উপায় প্রদান করে।

সতর্কভাবে শোনা এবং শিক্ষার্থীদেরকে আরও ব্যাখ্যা করতে বলার দ্বারা সব উত্তরগুলিকে মর্যাদা দিন। যদি আপনি ঠিক ভুল নির্বিশেষে সব উত্তরগুলির জন্য আবার ব্যাখ্যা চান, তাহলে শিক্ষার্থীরা প্রায়শই কোন ভুল নিজেরাই ঠিক করে নেবে, আপনি একটি চিন্তাশীল শ্রেণিকক্ষ তৈরি করবেন এবং আপনার শিক্ষার্থীরা কি শিখেছে এবং কীভাবে এগোতে হবে তা আপনি সত্যিই জানবেন। যদি ভুল উত্তর অপমান বা শাস্তিতে পর্যবসিত হয় তাহলে আপনার শিক্ষার্থীরা আবার বিব্রত হওয়া বা উপহাসের ভয়ে চেষ্টা করা বন্ধ করে দেবে।

## উত্তরগুলির গুণগত মান উন্নত করা

এটি গুরুত্বপূর্ণ যে আপনি সঠিক উত্তরে শেষ হয় না এমন একটি প্রশ্নের ক্রম অবলম্বনের চেষ্টা করবেন। অনুসরণকারী প্রশ্ন দিয়ে সঠিক উত্তরগুলি পুরস্কৃত হওয়া উচিত, যেগুলি জ্ঞানের বিস্তার ঘটায় এবং শিক্ষার্থীদেরকে শিক্ষকদের সাথে জড়িত হওয়ার সুযোগ প্রদান করে। আপনি এগুলি জিজ্ঞাসা করার দ্বারা এটি করতে পারেন:

- কীভাবে বা কেন
- উত্তর দেওয়ার অন্য উপায়
- আরো ভালো একটি শব্দ
- এটি উত্তর তা প্রতিপন্ন করার প্রমাণ
- একটি প্রাসঙ্গিক দক্ষতার সংযোজন ঘটানো
- একটি নতুন গঠন বিন্যাসে একই দক্ষতা বা যুক্তির প্রয়োগ করা।

আপনার ভূমিকার আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ শিক্ষার্থীদেরকে তাদের উত্তর সম্পর্কে আরো গভীরভাবে চিন্তা করতে সাহায্য করা (এবং এভাবেই তাদের উত্তরের মান উন্নত করা)। নিম্নলিখিত দক্ষতাগুলি শিক্ষার্থীদেরকে আরো বেশি কৃতিত্ব অর্জন করতে সাহায্য করবে:

- **প্ররোচিত** করার জন্য যথাযথ ইঙ্গিত দেওয়া দরকার- যেগুলি শিক্ষার্থীদেরকে তাদের উত্তর উন্নত করতে এবং আরো ভালো করতে সাহায্য করে। প্রথমে আপনি হয়তো বলবার জন্য উত্তরটিতে কি কি সঠিক তা বেছে নিতে পারেন এবং তারপর তথ্য, আরো প্রশ্ন বা অন্যান্য ইঙ্গিত প্রদান করতে পারেন। ('যদি তোমরা তোমাদের কাগজের উড়োজাহাজের শেষে একটি ভার যোগ করো তাহলে কি ঘটতে পারে?')
- **অনুসন্ধান করা** হল আরো বেশি খুঁজে বার করার চেষ্টা, একটি অগোছালো উত্তর বা আংশিক সঠিক উত্তর উন্নত করতে তারা কি বলতে চাইছে তা ব্যাখ্যা করে দেওয়ার দ্বারা শিক্ষার্থীদেরকে সাহায্য করা। ('তাহলে এটা কীভাবে একসঙ্গে খাপ খায় সে সম্পর্কে তুমি আমাকে আর কি বলতে পারো?')
- **পুনরায় দৃষ্টিনিবদ্ধকরণ** হল শিক্ষার্থীদের জ্ঞানের সাথে তাদের আগে শেখা জ্ঞানের সংযোগ সাধন করতে সঠিক উত্তর তৈরী করা। এটি তাদের বোঝাপড়া বৃদ্ধি করে। ('তুমি যা বলেছ তা সঠিক, কিন্তু গত সপ্তাহে আমাদের স্থানীয় পরিবেশের বিষয়ে আমরা যা দেখেছি তার সাথে এটি কীভাবে সম্পর্কযুক্ত?')
- **ক্রমানুসারে** প্রশ্নগুলিকে সাজানো মানে হল চিন্তার সম্প্রসারণ ঘটাতে এক পরিকল্পিত ক্রমে প্রশ্নগুলি জিজ্ঞাসা করা। প্রশ্নগুলির মাধ্যমে শিক্ষার্থীদেরকে সারসংগ্রহ করা, তুলনা করা, ব্যাখ্যা বা বিশ্লেষণ করার দিকে চালিত করা উচিত। এমন প্রশ্ন প্রস্তুত করুন যা শিক্ষার্থীদের মানসিক বিস্তার ঘটাবে, কিন্তু তাদেরকে এতটাও সমস্যাবহুল অবস্থায় ফেলবে না যাতে তারা প্রশ্নের মানেই হারিয়ে ফেলে। ('কীভাবে তুমি তোমার আগের সমস্যা অতিক্রম করেছো তা ব্যাখ্যা করো। সেটা কী পার্থক্য তৈরি করেছিল? এর পরে আপনার কি মোকাবিলা করা প্রয়োজন বলে আপনার মনে হয়?')
- **মন দিয়ে শোনা** আপনাকে শুধু আপনার প্রত্যাশিত উত্তর খুঁজতেই সমর্থ করে না, বরং আপনাকে লক্ষ্যণীয় বা উদ্ভাবনমূলক উত্তরের প্রতিও সজাগ করে তোলে যা হয়তো আপনি প্রত্যাশাই করেননি। এছাড়াও এটি দেখায় যে আপনি শিক্ষার্থীদের চিন্তাভাবনার মর্যাদা দিচ্ছেন এবং সে কারণেই তাদের চিন্তাশীল উত্তর দেওয়া আরো বেশি সম্ভবপর হয়। এরকম উত্তরগুলি ভুল ধারণাকে দৃষ্টিগোচর করতে পারে, যা হয়তো সংশোধন করা প্রয়োজন, বা তারা হয়তো একটি নতুন আঙ্গিক দেখাতে পারে, যা আপনি বিবেচনা করে দেখেননি। ('আমি সেটা ভেবেই দেখিনি। তুমি এরকম কেন ভাবলে সেটা নিয়ে আমাকে আরো একটু বলো।')

একজন শিক্ষক হিসাবে, যদি আপনি আপনার শিক্ষার্থীদের কাছ থেকে আকর্ষণীয় এবং উদ্ভাবনী উত্তর পেতে চান, তাহলে আপনার এমন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা প্রয়োজন যা উদ্বুদ্ধকারী এবং সমস্যাবহুল। তাদেরকে ভাবতে সময় দেওয়া উচিত এবং আপনি দেখে অবাক হবেন, আপনার শিক্ষার্থীরা কতটা জানে এবং কতটা ভালোভাবে আপনি তাদেরকে তাদের শেখায় অগ্রগতি ঘটাতে সাহায্য করতে পারছেন।

মনে রাখবেন, প্রশ্ন করার মানে হলো শিক্ষক কি জানেন তা দেখা নয়, বরং শিক্ষার্থীরা কি জানে তা দেখা। এটা মনে রাখা গুরুত্বপূর্ণ যে আপনার কখনোই নিজের করা প্রশ্নগুলির উত্তর দেওয়া উচিত নয়! যাই হোক না কেন, যদি শিক্ষার্থীরা জেনে যায় যে আপনি তাদেরকে কয়েক সেকেন্ড নীরবতার পরে উত্তর দিয়ে দেবেন, তাহলে উত্তরগুলিতে তাদের উৎসাহ আর কোথায় রইল?

# সম্পদ 2: প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার কৌশল

এখানে কয়েকটি কৌশল উল্লেখ করা হলো যেগুলি আপনি আপনার শ্রেণিকক্ষে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবার জন্য এবং শিক্ষার্থীদের উত্তরে প্রতিক্রিয়া দেবার জন্য ব্যবহার করতে পারেন।

## স্বেচ্ছায় উত্তর দেওয়া

শিক্ষার্থীরা যে স্বেচ্ছায় উত্তর দিতে চায় তা নির্দেশ করার জন্য তাদেরকে হাত তুলতে বলা হয়। চিন্তাভাবনা করার সময়টি সাধারণত খুব সংক্ষিপ্ত এবং শিক্ষার্থীরা যদি হাত না তুলে উত্তর দিতে শুরু করে সেক্ষেত্রে অন্যান্য শিক্ষার্থীরা চিন্তা করার জন্য আরো অনেক কম সময় পায়। এই পদ্ধতিতে অংশগ্রহণের সংখ্যা অনেক কম হবে – সেই একই শিক্ষার্থীরা স্বেচ্ছায় উত্তর দিতে চাইবে। শিক্ষার্থীরা শিখবে যে যদি তারা হাত উপরে না তোলে তাহলে তাদেরকে জিজ্ঞাসা করা হবে না। যে কারণে শিক্ষকেরা এই পদ্ধতি প্রয়োগ করতে চান, তা হল এই যে, এটি শিক্ষার্থীদের উপর চাপ না পরে। কেবলমাত্র যারা উত্তর দিতে চাইবে তারাই উত্তর দিতে পারে।

যদি এই পদ্ধতিটি আবদ্ধ প্রশ্নের ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হয়, কথোপকথন এবং মন্তব্যের সুযোগ অনেক কমে যাবে কারণ সেক্ষেত্রে কেবলমাত্র সেই শিক্ষার্থীরাই স্বেচ্ছায় হাত তুলবে যারা প্রশ্নগুলির সঠিক উত্তর জানে।

## একজন মনোনীতের উত্তর

শিক্ষক শিক্ষার্থীদের নির্বাচন করেন প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার জন্য। এর সুবিধা হল এই যে এটা তাদের চিন্তাভাবনা করার সময় বাড়িয়ে দেবে। শিক্ষক প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করে কিছুক্ষণ থামবেন এবং শিক্ষার্থীদের চিন্তা করার জন্য সময় দেবেন। এরপর শিক্ষক প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার জন্য কাউকে মনোনয়ন করেন। এটি শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণের সংখ্যাও বাড়িয়ে তুলবে যেহেতু শিক্ষক তাদেরও বেছে নেবেন যারা স্বেচ্ছায় উত্তর দিতে ইচ্ছুক নয়। অবশ্য, এর ফলে শিক্ষার্থীরা অস্বস্তি বোধ করতে পারে এবং শিক্ষকেরা প্রশ্নের চ্যালেঞ্জের সীমা বেঁধে দিতে প্রলুব্ধ করতে পারেন যাতে যে শিক্ষার্থীরা এই পদ্ধতিতে অস্বস্তি বোধ করে তাদের সাহায্য করা যায়।

## ফেরত পাঠানো

কোনো শিক্ষার্থী একটি প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার পরে উত্তরটি ঠিক হয়েছে না ভুল হয়েছে তা বলার পরিবর্তে শিক্ষক অন্য একজনকে উত্তর দিতে বলেন। উদাহরণ স্বরূপ, "তোমার কি মনে হচ্ছে, সঞ্জয়?" দিট্টা, তুমি কি এই বিষয়টিতে আরো কিছু যোগ করতে পারো?"

এরফলে অংশগ্রহণের সংখ্যা বেড়ে যাবে এবং শিক্ষার্থীদের সম্ভাব্য উত্তর সম্বন্ধে আরো কিছুটা চিন্তা করার সুযোগ তৈরি হবে। এটি শ্রেণিকক্ষে আলোচনার সুযোগ বাড়িয়ে তোলে এবং এর ফলে শিক্ষকও আরো কঠিন প্রশ্ন বা এমন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে পারেন যার উত্তর দীর্ঘতর হবে। প্রশ্নটি ফেরত পাঠানোর লক্ষ্য শিক্ষার্থীটি, স্বেচ্ছায় উত্তর দিতে ইচ্ছুক অথবা কোনো মনোনীত শিক্ষার্থী যে কেউই হতে পারে।

## জুটি/ দল

শিক্ষার্থীরা উত্তর দেবার জন্য ছোট ছোট দলে বা জোড়ায় জোড়ায় ভাগ হয়ে কাজ করতে পারে। চিন্তা-উদ্রেককারী কোনো প্রশ্নের উত্তর দেবার জন্য বা ছোট কোনো কাজ সম্পূর্ণ করার জন্য শিক্ষার্থীরা ছোট ছোট দলে বা জোড়ায় জোড়ায় কাজ করতে পারে। এরপরে শিক্ষক পালা করে প্রতিটি দলকে উত্তরের একটি অংশ বলার জন্য বলতে পারেন, এবং দলের মধ্যে স্বেচ্ছায় উত্তর দিতে আগ্রহী শিক্ষার্থীকে অনুমতি দিতে পারেন। উদাহরণস্বরূপ, "কি প্রকারের উপাদানগুলি রোগের কারণ বলে মনে হয়? রোগ সৃষ্টিকারী কোনো একটি কারণ কি আমাকে বলতে পারো?" এরপরে শিক্ষক অন্য একটি দলের কাছে অন্য একটি কারণ জানতে চাইতে পারেন।

এর বিকল্প হিসেবে, শিক্ষক আলোচনার আগেই একজন শিক্ষার্থীকে উত্তর দেবার জন্য মনোনীত করতে পারেন। মনোনীত শিক্ষার্থী তার দলের পক্ষ থেকে উত্তর দেবে কিন্তু তারা দলের বাকী সদস্যদের সঙ্গে কথা বলবার সুযোগ পাবে যাতে তারা তাদের উত্তরের ব্যাপারে আত্মবিশ্বাসী হতে পারে।

এই পদ্ধতিতে অংশগ্রহণের সংখ্যা অনেক বেড়ে যাবে। এর মাধ্যমে শিক্ষক চ্যালেঞ্জিং প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে সমর্থ হবেন এবং চিন্তা করার জন্য পর্যাপ্ত সময় পাওয়া যাবে। যেহেতু প্রশ্নগুলি অনেকটা চ্যালেঞ্জিং হতে চলেছে সেই কারণে এর মাধ্যমে উন্নততর কথোপকথন এবং মন্তব্য পাবার সুযোগ তৈরি হয়।

## আরো বেশি করে আলোচনার সুযোগ দেওয়া

শিক্ষার্থীরা ছোট ছোট দলে কাজ করে যেখানে চিন্তা-উদ্রেককারী প্রশ্ন নিয়ে আলোচনা করতে পারে এবং একে অপরের উত্তর মূল্যায়ন করতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, শিক্ষক একটি প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে পারেন যার আলাদা আলাদা ব্যাখ্যা থাকার সম্ভাবনা আছে, বা অনেক ধরণের সম্ভাব্য উত্তর আছে (আমরা কীভাবে রোগ প্রতিরোধ করতে পারি?)। শিক্ষক সমস্ত আলোচনা পর্বটি পর্যবেক্ষণ করবেন (সকলেই কি কিছু কিছু উত্তর দিল? তোমাদের কি আরো বেশি সময় প্রয়োজন?) এবং এরপর তারা তাদের মধ্যে থেকে একজনকে নির্বাচন করবে যে তাদের দলের হয়ে উত্তর দেবে। শিক্ষক সেই উত্তরটি মূল্যায়ন করা ছাড়াই নথিবদ্ধ করবেন, আর তারপর অন্য আরেকটি দলের কাছে তাদের উত্তর জানতে চাইবেন। শিক্ষক যখন প্রশ্নটির জন্য বেশ কয়েকটি উত্তর পেয়ে যাবেন, তারপর তিনি একটি দলকে সেই উত্তরগুলির উপর মন্তব্য করতে বলবেন (তোমরা কি এই প্রত্যেকটি উত্তরের সঙ্গে সহমত প্রকাশ করো? যদি না করো, কেন নয়?), বা তারপরে তিনি একটি অনুসরণমূলক প্রশ্ন করবেন (এই পদ্ধতিগুলির মধ্যে কোনটি সবচেয়ে কার্যকরী বা প্রয়োগ করার জন্য সহজতর হবে?)।

এই পদ্ধতিতে অত্যন্ত বেশি পরিমাণে অংশগ্রহণ নিশ্চিত হয় এবং আপনার শিক্ষার্থীরা তাদের উত্তর চিন্তা করার জন্য পর্যাপ্ত সময় পায়। এটি কথোপকথনকেও বাড়িয়ে তোলে, এবং যদি প্রশ্নগুলি অত্যন্ত চ্যালেঞ্জিং হয়, সেক্ষেত্রে আপেক্ষিকভাবে 'নিরাপদ' পরিবেশে উচ্চমানের

চিন্তাভাবনার সুযোগ দেয়। যেসব শিক্ষার্থী এই কাজটিকে অত্যন্ত শক্ত মনে করে তাদের সক্রিয়তা প্রকাশ পায় না, কিন্তু তাদেরকে ধারণাগুলি সম্বন্ধে চিন্তাভাবনা করতে উৎসাহ দেওয়া হয়।

### জুটির ভিত্তিতে যাচাই করা

শিক্ষক একটি প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেন এবং শিক্ষার্থীদের উত্তর দেবার জন্য চিন্তা করার সময় দেওয়া হয়। তারা এরপরে জোড়ায় জোড়ায় উত্তরগুলি তুলনা করতে পারবে এবং একে অপরের উত্তরের বিষয়ে মন্তব্য করতে পারে। তারা উত্তরের ভাল দিকগুলো এবং কোথায় কোথায় উন্নতি ঘটাতে হবে তা বলতে পারবে। এরপর শিক্ষক সঠিক উত্তর দেন বা উত্তর দেওয়ার জন্য কোন একটি জুটিকে নির্বাচন করেন। এতে প্রত্যেককে প্রশ্নগুলির বিষয়ে ভাবনাচিন্তা করবার জন্য অংশগ্রহণ করতে হবে, এবং আলোচনা ও চিন্তাভাবনা করবার জন্য পর্যাপ্ত সুযোগ আছে। জটিল বা সমস্যাবহুল প্রশ্নের জন্য এই পদ্ধতিটি ব্যবহার করা ভাল।

(উৎস : পেটি, 2009-এর উপর ভিত্তি করে)

## সম্পদ 3: ভারতবর্ষে রোগ এবং মৃত্যু

এই তথ্য ইন্টারনেটে উপলব্ধ।

| রাজ্য | কত শতাংশ শিশুকে পাঁচ মাস ধরে শুধুমাত্র স্তন্যপান করানো হয় | পাঁচ বছরের কম বয়সী কত শতাংশ শিশুর টীকাকরণ করা হয়েছে | তিন বছরের কম বয়সী কত শতাংশ শিশুর ওজন স্বাভাবিকের চেয়ে কম |
|---|---|---|---|
| উত্তরপ্রদেশ | 51 | 23 | 47 |
| বিহার | 28 | 33 | 58 |
| মধ্যপ্রদেশ | 22 | 40 | 60 |
| পশ্চিমবঙ্গ | 59 | 64 | 44 |
| ওড়িশা | 50 | 52 | 44 |
| আসাম | 63 | 31 | 40 |
| কর্ণাটক | 58 | 55 | 41 |

আপনি যদি ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারেন, সেক্ষেত্রে অন্যান্য বিষয়গুলির সাথে প্রাসঙ্গিক তথ্য সন্ধান করে দেখুন কোনগুলি শিক্ষার্থীর প্রশ্নগুলিকে উদ্দীপ্ত করার জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে।

# অতিরিক্ত সম্পদসমূহ

- Exam questions for Class IX: http://cbse-notes.blogspot.co.uk/2012/10/cbse-class-9-science-ch-13-why-do-we.html (accessed 20 May 2014)
- A PowerPoint presentation covering the key points: http://www.slideshare.net/MADHUPARNABHOWMIK/why-do-we-fall-ill-29421845 (accessed 20 May 2014)
- A video on 'Why do we fall ill?': https://www.youtube.com/watch?v=_B6lDPNtZs4 (accessed 20 May 2014)
- A video discussing the difference between fungi, bacteria and viruses: https://www.youtube.com/watch?v=dWAdY57SQHs (accessed 20 May 2014)
- An activity to raise awareness of the effect of smoking: http://www.raftbayarea.org/ideas/Catching%20Your%20Breath.pdf (accessed 20 May 2014)

# তথ্যসূত্র/গ্রন্থতালিকা

Amos, S. (2002) 'Teachers' questions in the science classroom', in Amos, S. and Boohan, R. (eds) *Aspects of Teaching Secondary Science*. London, UK: RoutledgeFalmer.

Clarke, S. (2005) *Formative Assessment in the Secondary Classroom*. Oxford, UK: Hodder Murray.

DfES (2004a) *Pedagogy and Practice: Teaching and Learning in Secondary Schools. Unit 7: Questioning*. Norwich, UK: HMSO.

DfES (2004b) *Strengthening Teaching and Learning in Science through Using Different Pedagogies. Unit 2: Active Questioning*. Norwich, UK: HMSO.

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.

Petty, G. (2009) *Evidence-based Teaching*. Cheltenham, UK: Nelson Thornes.

# কৃতজ্ঞতাস্বীকার

এই বিষয়বস্তু ক্রিয়েটিভ কমন্স অ্যাট্রিবিউশন – শেয়ারঅ্যালাইক লাইসেন্স এর অধীনে উপলব্ধ (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/), যদি না অন্যভাবে চিহ্নিত হয়। লাইসেন্সটি টিইএসএস (TESS)-ইন্ডিয়ার, OU এবং UKAID লোগোগুলির ব্যবহার বহির্ভূত করে, যা শুধুমাত্র টিইএসএস(TESS)-ইন্ডিয়ার প্রকল্পের ক্ষেত্রেই অপরিবর্তিতভাবে ব্যবহার করা যেতে পারে।

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।