HSC
একাডেমিক কোর্স

মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ০১ শিক্ষণের ধারণা

টপিক

আলোচিত বিষয়বস্তু

টপিক ০১: শিক্ষণের ধারণা
টপিক ০২: শিক্ষণের প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ
টপিক ০৩: শিক্ষণ ও কর্ম সম্পাদন
টপিক ০৪: শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ
টপিক ০৫: স্মৃতি সংগঠন প্রক্রিয়া
টপিক ০৬: স্মৃতির কাঠামো
টপিক ০৭: স্মৃতি পরিমাপের পদ্ধতি বা স্মারক প্রক্রিয়ার সূচকসমূহ
টপিক ০৮: বিস্মৃতির ধারণা
টপিক ০৯: ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ
টপিক ১০: স্মৃতিকে উন্নত করার কৌশলসমূহ

টপিক

আলোচিত বিষয়বস্তু

টপিক ১১: বহুনির্বাচনী প্রশ্ন সমাধান
টপিক ১২: সৃজনশীল প্রশ্ন সমাধান

টপিক ০১: শিক্ষণের ধারণা

This Topic is important for

MCQ	সৃজনশীল	
	ক	খ
	গ	ঘ

শিক্ষণের ধারণা

শিক্ষণ হল অনুশীলনের ফলে আচরণের পরিবর্তন। অভ্যাস বা অনুশীলনের ফলে আচরণের তুলনামূলক দীর্ঘস্থায়ী পরিবর্তনকে শিক্ষণ বলে। শিখন হলো নতুন কোন জ্ঞান, অভিজ্ঞতা অর্জন, দক্ষতা বা দৃষ্টিভঙ্গি যা প্রাণীকে অভিযোজিত হতে সাহায্য করে। অর্থাৎ নতুন পরিবেশে নিজেকে খাপ খাইয়ে নেয়ার জন্য প্রাণীর আচরণের মধ্যে যে কাঙ্ক্ষিত পরিবর্তন ঘটায় তাকে শিখন বলে। তবে অভিজ্ঞতা অর্জনের মাধ্যমে নতুন কোনো কিছু আয়ত্ত করার নামই হলো শিখন।

শিক্ষণের ধারণা

শিক্ষণের সংজ্ঞা

নিম্নে বিভিন্ন আধুনিক মনোবিজ্ঞানী প্রদত্ত শিক্ষণের কয়েকটি সংজ্ঞা উল্লেখ করা হল:

ক্রাইডার, গোথা, কেভানহ্ এবং সলোমন বলেন, "অভিজ্ঞতার ফলে তাৎক্ষণিক বা সম্ভাবনাসূচক আচরণের তুলনামূলক স্থায়ী পরিবর্তনকে শিক্ষণ হিসেবে সংজ্ঞায়িত করা যায়।"

(Learning can be defined as a relatively permanent change in immediate or potential behavior that results from experience. উৎস: Psychology; Scott, Foresman and Company; 1993; P. 216.)

জন সি. রাচ (John C. Ruch) শিক্ষণের বিভিন্ন সংজ্ঞা পর্যালোচনা করে বলেন, "মনোবিজ্ঞানিগণ শিক্ষণকে আচরণ অথবা সম্ভাবনাসূচক আচরণের পরিবর্তন হিসেবে সংজ্ঞায়িত করেছেন, যা পরিবেশগত অভিজ্ঞতার ফলে ঘটে কিন্তু ক্লান্তি, ওষুধ বা আঘাতজনিত কারণে ঘটে না।"

শিক্ষণের ধারণা

শিক্ষণের সংজ্ঞা

(Psychologists define learning as a change in behavior, or the potential for behavior, that occurs as a result of environmental experience but is not the result of such factors as fatigue, drugs, or injury. উৎস: Psychology; Wadsworth Publishing Company; 1984; P. 242.)

ওয়াইনী ওয়াইটেন বলেন, "শিক্ষণ হল অভিজ্ঞতার মাধ্যমে সংঘটিত আচরণ বা জ্ঞানের তুলনামূলক স্থায়ী পরিবর্তন।"

(Learning is a relatively durable change in behavior or knowledge that is due to experience. উৎস : Psychology; Brooks/Cole Publishing Company; 1989; P. 190.)

শিক্ষণের ধারণা

শিক্ষণের সংজ্ঞা

উইলিয়াম বাসকিস্ট এবং ডেভিড ডব্লিউ. জারবিং-এর মতে, "শিক্ষণকে অভিজ্ঞতার উপর প্রতিষ্ঠিত আচরণের তুলনামূলক স্থায়ী পরিবর্তন হিসেবে সংজ্ঞায়িত করা যায়।"

(Learning can be defined as a relatively permanent change in behavior based on experience. উৎস : Psychology; Scott, Forėsman/ Little Brown Higher Education; 1990; P. 227.)

কোহলার, কোফ্কা প্রমুখ গেস্টাল্টবাদীর মতে, কোন সমস্যার সমাধান যখন পরিপূর্ণ উপলব্ধির মাধ্যমে আসে তখন তাকে শিক্ষণ বলে।

আচরণবাদীদের মতে, শিক্ষণ প্রক্রিয়া হল বিচার বুদ্ধি বিবর্জিত যান্ত্রিক প্রক্রিয়া মাত্র। মনোবিজ্ঞানী থর্নডাইক-এর মতে, শিক্ষণ প্রক্রিয়া হল উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে যথাযথ সম্বন্ধ স্থাপন।

মর্গান, কিং, ওয়াইজ এবং স্কোপলার (C. T. Morgan, R. A. King, J. R. Weisz and John Schopler) বলেন, "শিক্ষণকে আচরণের যে কোন তুলনামূলক স্থায়ী পরিবর্তন হিসেবে সংজ্ঞায়িত করা যেতে পারে, যা অনুশীলন বা অভ্যাসের ফলে সংঘটিত হয়।"

(Learning can be defined as any relatively permanent change in behavior that occurs as a result of practice or experience, উৎস: Introduction to Psychology; Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited; 1993;P. 140.)

শিক্ষণের ধারণা

শিক্ষণের সংজ্ঞা

উল্লিখিত সংজ্ঞাগুলো পর্যালোচনা করলে শিক্ষণের সংজ্ঞায় তিনটি বিষয় সুস্পষ্টভাবে ফুটে উঠে। যথা:

(১) আচরণের পরিবর্তন: শিক্ষণ হলে আচরণের পরিবর্তন ঘটবে। আচরণের পরিবর্তন না হলে তাকে শিক্ষণ বলা যাবে না। উদাহরণস্বরূপ একটি ছোট্ট শিশুকে সালাম দেয়া শেখানো হল। বাড়িতে কোন নতুন লোক এলেই সে হাত তুলে আস্সালামু আলাইকুম বলে। অর্থাৎ তার আচরণে পরিবর্তন এসেছে।

(২) অনুশীলন বা অভ্যাস: আচরণের যে পরিবর্তন ঘটে তা হতে হবে মূলত অনুশীলন বা অভ্যাসের ফলে। এই পরিবর্তন শারীরিক বৃদ্ধি বা পরিপক্বতা অথবা, দুর্ঘটনার কারণে হলে তা শিক্ষণ হবে না। উল্লিখিত উদাহরণে শিশুটি একবার প্রচেষ্টাতেই আস্সালামু আলাইকুম বলা শেখেনি। এটি শেখার জন্য তাকে অনেকবার চেষ্টা করতে হয়েছে বা অভ্যাস করতে হয়েছে।

(৩) তুলনামূলক স্থায়ী: আচরণের পরিবর্তন মোটামুটি দীর্ঘস্থায়ী হতে হবে। এই পরিবর্তন যদি সাথে সাথেই মুছে যায় তাহলে শিক্ষণ হবে না। শিক্ষণ হতে হলে তা তুলনামূলক দীর্ঘস্থায়ী হতে হবে। আস্সালামু আলাইকুম শেখার পরপর যদি সে এটি বলতে না পারত তা হলে তার শিক্ষণ হয়নি তা প্রমাণিত হত। শিক্ষণ হলে তা কম-বেশি স্থায়ী হবে।

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ০২ শিক্ষণের প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ

টপিক ০২: শিক্ষণের প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ

This Topic is important for

MCQ	সৃজনশীল
	ক খ
	গ ঘ

শিক্ষণের প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ

শিক্ষণ হচ্ছে এমন একটি জটিল প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে প্রাণীর আচরণের অপেক্ষকৃত স্থায়ী পরিবর্তন সূচিত হয়। সব ধরনের শিক্ষণেই কতকগুলো সাধারণ শর্ত বা উপাদান উপস্থিত থাকে। নিম্নে শিক্ষণের উপাদান বা শর্তসমূহ আলোচনা করা হল:

১. সমস্যা (Problem): শিক্ষণের সূত্রপাত হয় কোন সমস্যাকে কেন্দ্র করে। কোন সমস্যা না থাকলে কেউ কোন কাজ করত না, তাকে কিছু শিখতে হত না। একজন শ্রেণি শিক্ষক কোন ছাত্রকে, বাড়ির কাজ হিসেবে একটি কবিতার প্রথম ৮ লাইন মুখস্থ করতে দিয়েছেন, যা পরবর্তী দিবসে ধরা হবে। বাসায় এসে ছাত্রটি বার বার অনুশীলন করে কবিতার ৮ লাইন মুখস্থ করল। শিক্ষক কবিতাটি পরবর্তী ক্লাশে মুখস্থ ধরবেন- এটিই ঐ ছাত্রের কাছে সমস্যা ছিল। স্কীনার বাক্সের ইঁদুরের সমস্যা ছিল খাবার সংগ্রহের কৌশল বের করা অথবা নাগালের বাইরে কলা পেড়ে খাওয়া ছিল শিম্পাঞ্জীর সমস্যা। যদি সহজেই খাবার পাওয়া যেত তাহলে ইঁদুর বা শিম্পাঞ্জীকে খাবার পাওয়ার কৌশল শিখতে হত না।

শিক্ষণের প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ

২. সংযোগ বা অনুষংগ (Association): কোন স্থান বা কালে দুটি ঘটনার মধ্যে সম্পর্ক বা যোগাযোগ তৈরি হওয়াকে সংযোগ বা অনুষংগ বলে। অনেক সময় দুটি সম্পর্কযুক্ত ঘটনা পাশাপাশি ঘটলে শিক্ষণ ত্বরান্বিত হয়। প্রধানত দুই ধরনের সংযোগ রয়েছে। যথা:

(ক) উদ্দীপক-উদ্দীপক সংযোগ বা সংবেদী অনুষংগ: যখন উদ্দীপকের মধ্যে সংযোগ স্থাপিত হয় তখন বলা হয় উদ্দীপক-উদ্দীপক সংযোগ। যেমন আগুন ও ধুয়া-এ দুটি উদ্দীপক আমরা একই সাথে প্রত্যক্ষ করি।

(খ) উদ্দীপক-প্রতিক্রিয়া সংযোগ: যখন কোন উদ্দীপকের সাথে কোন প্রতিক্রিয়া সংযুক্ত হয়, তখন তাকে উদ্দীপক-প্রতিক্রিয়া সংযোগ বলা হয়। যেমন-গাড়ি চালাতে গিয়ে রাস্তায় লাল বাতি দেখে গাড়ি থামানো এবং সবুজ বাতি জ্বলে উঠলে গাড়ি চালানো ইত্যাদি।

শিক্ষণের প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ

৩. প্রেষণা (Motivation): যা কিছু মানুষ বা প্রাণীকে কোন কাজে প্রণোদিত বা চালিত করে তাই প্রেষণা। প্রেষণা শিক্ষণের আর একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। প্রাণী ক্ষুধার্ত না হলে খাদ্য সংগ্রহের কৌশল শিখত না। এক্ষেত্রে ক্ষুধা হচ্ছে প্রেষণা। ক্ষুধা, তৃষ্ণা, যৌনাকাঙক্ষা, যশলাভের ইচ্ছা প্রভৃতি প্রেষণার উদাহরণ। প্রেষণাকে তাগিদও বলা যেতে পারে। এই প্রেষণা বা তাগিদ না থাকলে প্রাণী কিছুই শিখত না। তাই প্রেষণা শিক্ষণের একটি অতি প্রয়োজনীয় শর্ত।

৪. বলবৃদ্ধি (Reinforcement): বর্ধনক্রিয়া বা বলবৃদ্ধি হল এমন কোন শর্ত বা অবস্থা যা সংযোগকে শক্তিশালী করতে সাহায্য করে। এর ফলে উদ্দীপক-উদ্দীপক সংযোগ বা উদ্দীপক-প্রতিক্রিয়া সংযোগ প্রতিষ্ঠিত ও শক্তিশালী হয়ে থাকে। ক্ষুধার্ত প্রাণী সঠিক প্রতিক্রিয়া করার পর যদি খাবার না পায় তাহলে সে এই প্রতিক্রিয়াটি আর শিখবে না। তাই প্রেষণার উপযুক্ত বর্ধনক্রিয়া শিক্ষণের একটি প্রয়োজনীয় উপাদান।

শিক্ষণের প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ

৫. প্রচেষ্টা (Trials): কোন কোন শিক্ষণ একবার প্রচেষ্টাতেই সম্পন্ন হয়। আবার কখনও কখনও বহুবার প্রচেষ্টার প্রয়োজন হয়। বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই বহুবার প্রচেষ্টার ফলে শিক্ষণ হয়। এই শিক্ষণের পরিমাণ নির্ভর করে প্রচেষ্টার ওপর।

৬. নৈকট্য (Contiguity): নৈকট্য বা সান্নিধ্য হল শিক্ষণের একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। শিক্ষণ কেমন হবে তা নির্ভর করছে ঘটনা বা উদ্দীপকসমূহ কতটা কাছাকাছি আছে তার উপর। যেমন ঘন্টাধ্বনির সাহায্যে লালা নিঃসরণের ক্ষেত্রে ঘন্টাধ্বনি প্রদান ও মাংসের টুকরা উপস্থাপনের মধ্যবর্তী সময় যত কম হবে শিক্ষণ তত দ্রুত হবে এবং মধ্যবর্তী সময় যত বেশি হবে শিক্ষণের হার তত কম হবে।

৭. মনোযোগ (Attention): শিক্ষণের আর একটি উপাদান হল মনোযোগ। শিক্ষণীয় বিষয়ের প্রতি মনোযোগ না দিলে শিক্ষণে বিঘ্ন ঘটে। কাজেই কোন শিক্ষণীয় বিষয়ের প্রতি মনোযোগ দিলে শিক্ষণ ত্বরান্বিত হয়।

৮. পরিপক্কতা (Maturation): পরিপক্কতা বা পরিনমন হচ্ছে শারীরিক বৃদ্ধি। ছোট শিশুর বয়স বাড়ার সাথে সাথে শিক্ষণের হারও বাড়তে থাকে। বয়ঃবৃদ্ধির সাথে সাথে ব্যক্তি অনেক জটিল বিষয়ও সহজে শিখতে পারে। তাই বলা যায়, পরিপক্কতা শিক্ষণের এক অন্যতম উপাদান।

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

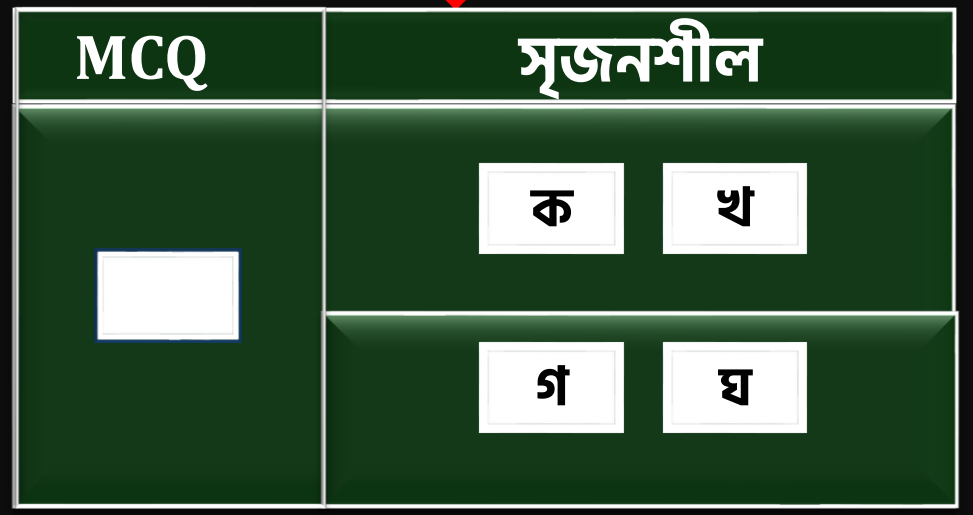
মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ০৩ শিক্ষণ ও কর্ম সম্পাদন

টপিক ০৩: শিক্ষণ ও কর্ম সম্পাদন

This Topic is important for



শিক্ষণ ও কর্ম সম্পাদন

শিক্ষণ ও কর্ম সম্পাদন পরস্পর সম্পর্কযুক্ত, কিন্তু এক নয়। অভ্যাস ও অনুশীলনের ফলে আচরণের ধারার তুলনামূলক দীর্ঘস্থায়ী পরিবর্তনই হল শিক্ষণ। অর্থাৎ বার বার অনুশীলনের ফলে আচরণের যে পরিবর্তন হয় সেই পরিবর্তনই হল শিক্ষণের সূচক। এই পরিবর্তনই হল শিক্ষণের প্রমাণস্বরূপ। অপরদিকে আচরণের এই পরিবর্তন পরিমাপ করা যায় কর্ম সম্পাদনের মাধ্যমে। কর্মসম্পাদন হচ্ছে কোন ব্যক্তি একটি বিশেষ মুহূর্তে যা করে। অর্থাৎ শিক্ষণ হল কি হল না অথবা কতটুকু শিক্ষণ হল তা পরিমাপ করা হয় কর্ম সম্পাদনের সাহায্যে। অবশ্য প্রেষণা, আবেগ, আগ্রহ প্রভৃতিও কর্মসম্পাদনের উপর প্রভাব বিস্তার করে থাকে।

টলম্যানের মতে, শিক্ষণের সময় আচরণের যে পরিবর্তন হয় তা সুপ্ত থাকে এবং যতক্ষণ পর্যন্ত অনুরূপ কর্ম সম্পাদনের সুযোগ না আসে ততক্ষণ পর্যন্ত এই পরিবর্তনের বাহ্যিক প্রকাশ লক্ষ করা যায় না। শুধুমাত্র কর্ম সম্পাদনের মাধ্যমেই শিক্ষণের বাহ্যিক প্রকাশ ঘটে। উদাহরণস্বরূপ একজন ছাত্রকে কিভাবে পরিমিত ব্যবধান-এর অঙ্ক করতে হয় তা শেখান হল। কিন্তু সে কতটুকু শিখেছে তা বুঝা যাবে যখন তাকে পরিমিত ব্যবধানের একটি অঙ্ক করতে দেয়া হবে। কর্ম সম্পাদনের মাধ্যমেই শিক্ষণের প্রকাশ ঘটে। সুতরাং শিক্ষণের বিভিন্ন পরীক্ষণে যা পরিমাপ করা হয় তা শিক্ষণ নয়, তা প্রকৃতপক্ষে কর্ম সম্পাদন।

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

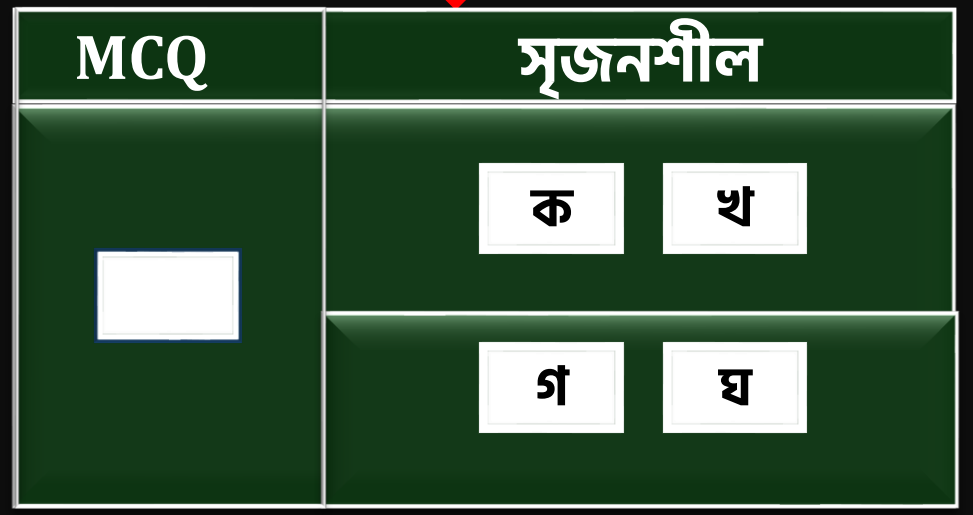
মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ০৪ শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

টপিক ০৪: শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

This Topic is important for



শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

আমরা যা কিছু শিক্ষা করি তার পূর্ণাঙ্গ তালিকা প্রণয়ন করা খুবই দুরূহ ব্যাপার। শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ নিয়ে বিভিন্ন মনোবিজ্ঞানী বিভিন্ন ধরনের মতামত পোষণ করেন। নিম্নে বিভিন্ন ধরনের শিক্ষণ উল্লেখ করা হল :

(১) বুদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণ (Cognitive Learning)

(২) প্রচেষ্টা ও ভুল সংশোধনের মাধ্যমে শিক্ষণ (Trial and Error Learning)

(৩) চিরায়ত সাপেক্ষীকরণ (Classical Conditioning)

(৪) সহায়ক শিক্ষণ (Operant Conditioning)

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

বুদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণ বা জ্ঞানগত শিক্ষণ

মানুষ বিভিন্ন পরিবেশের সাথে অভিজ্ঞতা লাভ করে। নতুন পরিবেশের সাথে নিজেকে মানিয়ে নেয়। বাস্তবতার নিরীখে সে অভিজ্ঞতা লাভ করে। নতুন অনুষঙ্গ গঠন ও বিভিন্ন ঘটনার মধ্যে নতুন সম্পর্কভিত্তিক প্রত্যক্ষণের সাথে বৃদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণ বা জ্ঞানগত শিক্ষণ সম্পর্কযুক্ত। বুদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণে উদ্দীপক-উদ্দীপক সংযোগের পাশপাশি উদ্দীপক-প্রতিক্রিয়া সংযোগের প্রতি গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে।

অতীত অভিজ্ঞতার প্রেক্ষিতে বিষয়সমূহের তাৎপর্য ও অর্থ পরিবর্তন হয়ে নতুন অনুষঙ্গ তৈরি হয়ে যায় এবং ভবিষ্যতে ব্যবহারের জন্য এ পরিবর্তনসমূহ স্মৃতিতে সংরক্ষিত থাকবে। বৃদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণ হলো এমন একটি মানসিক প্রক্রিয়া, যেখানে মানুষ সংবেদীয় প্রক্রিয়াসমূহের মাধ্যমে পারিপার্শ্বিক পরিবেশ থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করে।

মর্গান এবং সহযোগীরা (Morgan & et. al, ১৯৯৩) বলেন, "বৃদ্ধিবৃত্তিক বা জ্ঞানগত শিক্ষণ হলো তথ্য প্রক্রিয়াজাতকরণের মধ্য দিয়ে সংঘটিত এমন এক পরিবর্তন, যা ব্যক্তি বা প্রাণি তার অভিজ্ঞতার ফলাফল থেকে অর্জন করে।" (Cognitive learning is a change in the way information is processed as a result of experience that a person or animal has had.)

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

বুদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণ বা জ্ঞানগত শিক্ষণ

একজন ব্যক্তি বা প্রাণি যে অভিজ্ঞতা অর্জন করেছে তার ফলে তথ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ প্রকিয়ায় যে পরিবর্তন ঘটে তাই হলো বুদ্ধিবৃত্তিক বা জ্ঞানগত শিক্ষণ। বুদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণের বিষয়বস্তু হলো:

১. তথ্য নির্বাচন,
২. নির্বাচিত তথ্য পরিবর্তন আনয়ন,
৩. তথ্যের বিষয়গুলোর মধ্যে অনুষঙ্গ স্থাপন,
৪. চিন্তার ক্ষেত্রে তথ্যের প্রসারণ,
৫. স্মৃতিতে তথ্যের সংরক্ষণ এবং প্রয়োজনে
৬. সংরক্ষিত তথ্যের প্রত্যাহবান।

বুদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণের পরীক্ষণমূলক গবেষণায় দেখা গেছে যে পরীক্ষণপাত্রের মস্তিষ্কে যেসব ঘটনা ঘটে সেগুলোই আলোচনার বিষয়বস্তু। এক্ষেত্রে পরীক্ষণপাত্রকে ঘটনাগুলোর মধ্যে সংযোগ স্থাপন করতে হয়, কিন্তু বলবৃদ্ধি প্রদান করা হয় না। তাকে শুধু কতগুলো তথ্য সরবরাহ করা হয়। ফলে পরীক্ষণপাত্র উক্ত উদ্দীপকসমূহের মধ্যে একটি জ্ঞানীয় মানচিত্র (Cognitive maps) গঠন করে এবং বিভিন্ন উদ্দীপক বা ঘটনার মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

বুদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণ বা জ্ঞানগত শিক্ষণ

বুদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণের প্রকারভেদ (Types of Cognitive Learning): বুদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণকে নিম্নলিখিতভাবে ভাগ করা যায়। যথা:

১. অন্তর্দৃষ্টিমূলক বা পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণ,

২. সুপ্ত শিক্ষণ,

৩. প্রাসঙ্গিক শিক্ষণ ও

৪. অনুকরণ ও মডেলিং।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

অন্তর্দৃষ্টিমূলক বা পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণ

সমস্যা সংকুল ঘটনার উপাদানগুলোর পারস্পরিক সম্পর্ক অনুধাবন করে সমস্যার সমাধানকরণকে অন্তর্দৃষ্টিমূলক বা পরিজ্ঞান বলে। সংগঠনবাদী মনোবিজ্ঞানী কোহলার এই মতবাদের প্রবর্তক। ওয়ারদিমার, কফ্কা, লিউইন, হনজিক প্রমুখ গেস্টাল্ট মনোবিজ্ঞানীও এই মতবাদের সমর্থক। ওয়াইনী ওয়াইটেন (Wayni Weiten, ১৯৯৮) বলেন, "অন্তর্দৃষ্টিমূলক শিক্ষণ হলো কোনো সমস্যা সমাধানের ক্ষেত্রে হঠাৎ করে সঠিক সমাধানের আবিষ্কার, যা প্রাথমিকভাবে প্রচেষ্টা ও ভুল সংশোধনের মাধ্যমে সম্পন্ন হয়।"

(Insightful learning in problem solving is the sudden discovery of the correct solution following incorrect attempts based primarily on trail and error.)

ডেনিস কুন (Danis coon, ১৯৮০)-এর মতে, "অন্তর্দৃষ্টিমূলক শিক্ষণ হলো কোনো বিষয়ে সমস্যা সমাধানের কারণ খুঁজতে গিয়ে নিজের মধ্যে হঠাৎ করে তৈরি হওয়া এমন একটি পুনর্সংগঠন যা স্বীয় আচরণ বা প্রেষণার বোধগম্যমূলক অবস্থা থেকে উৎপন্ন হয়।" (Insightful learning is a sudden reorganization of the elements of a problem causing the solution of become self-evident that also refer's to one's understaning of one's own behavior or motives.)

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

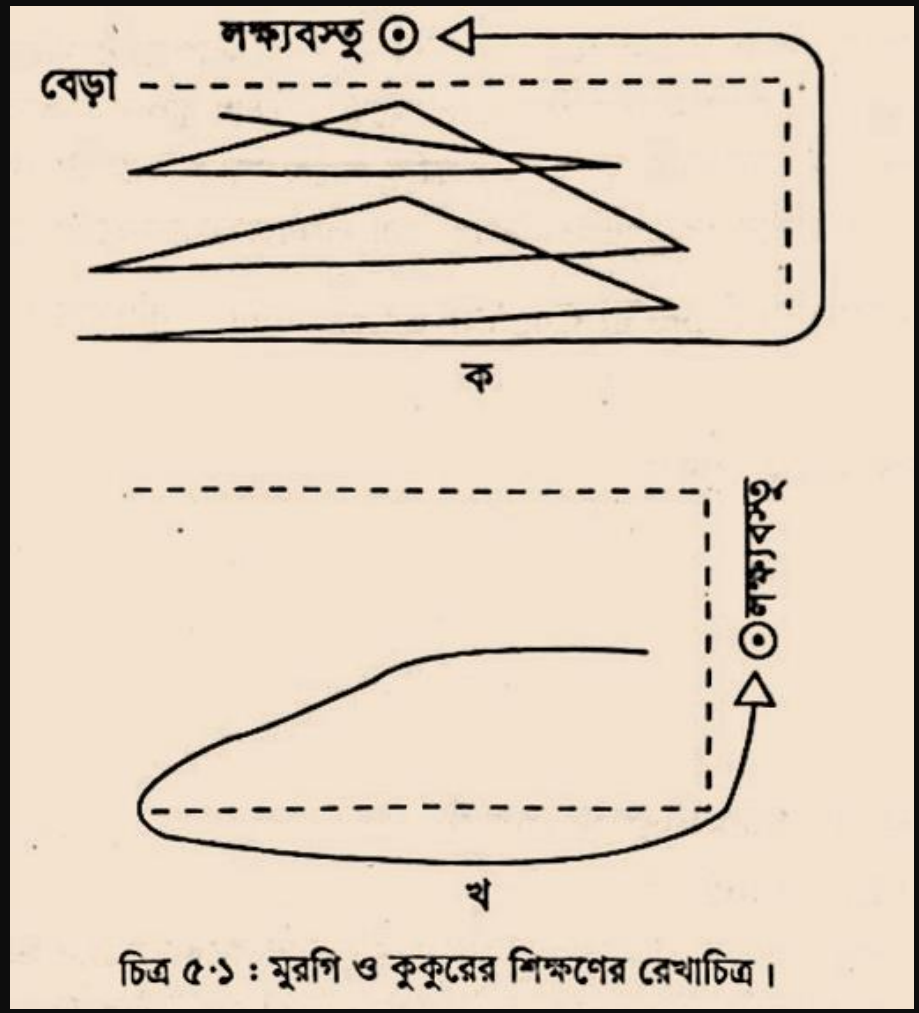
অন্তর্দৃষ্টিমূলক বা পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণ

পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণে শিক্ষার্থী কোন কিছু শেখার সময় অন্ধের মত বার বার ভুল সংশোধনের বদলে গোটা পরিবেশের তাৎপর্য সম্পর্কে অন্তর্দৃষ্টি লাভের মাধ্যমে নতুনকে আয়ত্ত করে। অর্থাৎ যে শিক্ষণে সমগ্র সমস্যাটিকে পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে পর্যালোচনা করে সমাধানের দিকে ধীরে অথচ সুনির্দিষ্টভাবে অগ্রসর হওয়া যায় এবং যেখানে সমাধান অন্ধ প্রচেষ্টার মাধ্যমে না এসে পরিপূর্ণ উপলব্ধির মাধ্যমে আসে তাকে অন্তর্দৃষ্টিমূলক শিক্ষণ বলা হয়। এই শিক্ষণ বুদ্ধি প্রয়োগের মাধ্যমে শিক্ষণ নামেও পরিচিত। সংগঠনবাদিদের মতে অন্তর্দৃষ্টি শিক্ষার্থীকে সমগ্র পরিবেশ সম্পর্কে এক নির্ভুল এবং সামগ্রিক প্রজ্ঞা দান করে বলে তার পক্ষে খুব অল্প সময়ের মধ্যে নতুন কিছু শেখা সম্ভব হয়। অন্তর্দৃষ্টি শিক্ষার্থীকে সমগ্র অবস্থা সম্পর্কে সচেতন করে বলে কোহলারের এই মতবাদ "শিক্ষণের সমগ্রতাবাদ (Gestalt theory of learning)" নামে পরিচিত।

অন্তর্দৃষ্টিমূলক শিক্ষণে শিক্ষার্থী সমস্যার জরিপ, পর্যবেক্ষণ, অনুসন্ধান বা পর্যালোচনা করে উপযুক্ত কর্মপন্থা গ্রহণে সচেষ্ট হয়। প্রাথমিক কর্মপন্থা ব্যর্থ হলে সে অবিলম্বে এবং দ্রুততার সাথে অন্য কর্মপন্থা গ্রহণ করে। করণ শিক্ষণ বা চেষ্টা ও ভুল সংশোধন পদ্ধতিতে শিক্ষণের ক্ষেত্রে সমাধান আসে সঠিক প্রতিক্রিয়া করার পর; কিন্তু অন্তর্দৃষ্টিমূলক শিক্ষণে সমাধান আসে সঠিক প্রতিক্রিয়া করার পূর্বে।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

অন্তর্দৃষ্টিমূলক বা পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণ



চিত্র ৫·১ : মুরগি ও কুকুরের শিক্ষণের রেখাচিত্র।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

অন্তর্দৃষ্টিমূলক বা পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণ

কোহলার, ওয়ারদিমার, ইয়ারকিস, হনজিক, টলম্যান প্রমুখ মনোবিজ্ঞানী পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণের ওপর গবেষণা করেন। তবে পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণের গবেষণায় কোহলারের অবদান বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। সুলতান নামক শিম্পাঞ্জী নিয়ে তার গবেষণাটি খুবই চমকপ্রদ। সুলতানকে তিনি একটি ঘরে ছেড়ে দেন, যে ঘরে কলা ঝুলানো ছিল। শিম্পাঞ্জী খুব কলাভক্ত। শিম্পাঞ্জীর নাগালের বাইরে কলা ঝুলানো ছিল। ঐ ঘরে দুটো লাঠি রেখে দেওয়া হয়েছিল। লাঠি দুটি দিয়ে কলা পাড়া সম্ভব ছিল না কারণ কলার নাগাল পাওয়ার পক্ষে ঐ লাঠি যথেষ্ট ছিল না। কিন্তু লাঠি দুটি একত্রে জোড়া দিতে পারলে তবে কলা পাড়া যাবে। সুলতান নামক শিম্পাঞ্জীকে প্রথমে ঐ ঘরে ছেড়ে দিলে সে কলা খাবার ব্যাপারে খুব ব্যস্ত হয়ে পড়ল। কিন্তু উপায় নেই দেখে খানিকক্ষণ চুপচাপ বসে ঘরের অবস্থাটা পর্যবেক্ষণ করল। তারপর হঠাৎ করে লাঠি দুটির দিকে তার নজর পড়ল। এ অবস্থায় শিম্পাঞ্জী কিছুক্ষণ চুপচাপ থেকে সমগ্র সমস্যাটিকে জরিপ করল এবং লাঠি দুটি জোড়া দিয়ে কলা পেড়ে খেল। অবশ্য পূর্বে কোন সময় সুলতানকে লাঠি জোড়া দেয়া দেখান হয়েছিল।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

অন্তর্দৃষ্টিমূলক বা পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণ

একটি কুকুর ও একটি মুরগি নিয়ে কোহলার অপর একটি পরীক্ষণকার্য পরিচালনা করেন। একটি বেড়ার একপাশে কুকুর বা মুরগি অপর পাশে খাবার রাখা হয়। বেড়াটি এমনভাবে তৈরি যেন এর ছিদ্র দিয়ে বাইরের খাবার দেখা যায় এবং উক্ত ছিদ্র দিয়ে কুকুর বা মুরগি কোনটাই যেতে না পারে। খাবার পেতে হলে বেড়ার এক পাশ দিয়ে ঘুরে যেতে হবে। ছেড়ে দিতেই কুকুরটি মুহূর্তে ছুটে গিয়ে খাবার খেল। অপরদিকে মুরগিটি সোজাসুজি ছিদ্র পথে গমনের জন্য বার বার চেষ্টা করছিল। ক নং চিত্রে মুরগি এবং খ নং চিত্রে কুকুর কিভাবে খাদ্য পাবার জন্য চেষ্টা চালিয়েছিল তা দেখান হয়েছে। এ পরীক্ষণে কোহলার দেখিয়েছেন যে, কুকুরটি পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণের পরিচয় দিতে সক্ষম হয়েছিল এবং মুরগি তা করতে পারেনি।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

অন্তর্দৃষ্টিমূলক বা পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণ

কোহ্লারের মতে, বর্তমান পরিস্থিতি সম্যকরূপে উপলব্ধি করতে পারলেই যে কোন সমস্যার সমাধান করা সম্ভব। তিনি পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণে অতীত অভিজ্ঞতার প্রয়োজনের কথা অস্বীকার করেছেন। বার্চ (Birch, ১৯৪৫) ও অনেকেই প্রমাণ করেছেন যে, সমস্যা সমাধানে অতীত অভিজ্ঞতার ব্যবহার পরিপন্থী নয় বরং সহায়ক। কোহলারের শিম্পাঞ্জী নিয়ে পরীক্ষণের ক্ষেত্রেও অতীত অভিজ্ঞতার ব্যবহার লক্ষ করা যায়। শিম্পাঞ্জীটি পূর্বেই দুটি লাঠি জোড়া দিয়ে একটি লম্বা লাঠি তৈরি করার পদ্ধতি দেখেছিল। তাই বলা যায় যে, অতীত অভিজ্ঞতা পরিজ্ঞানের পরিপন্থী নয়, বরং একে উপযুক্ত স্থানে এবং উপযুক্ত সময়ে কাজে লাগিয়ে দ্রুততার সাথে সুচারুরূপে সমস্যার সমাধানকরা যায়।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

সুপ্ত শিক্ষণ

সন্তুষ্টি বা বলবর্ধক ব্যতীত যে শিক্ষণ, তাকে সুপ্ত বা প্রচ্ছন্ন শিক্ষণ বলে। অর্থাৎ প্রেষণা যখন খুবই ক্ষীণ অথবা প্রেষণা আছে কিন্তু উপযুক্ত সন্তুষ্টির অভাব, তখন যে শিক্ষণ হয়, তাকে সুপ্ত শিক্ষণ বলে। সুপ্ত শিক্ষণ বলতে আমরা সেই শিক্ষণ বুঝে থাকি যা শিক্ষণের সময় আচরণের মধ্যে পরিলক্ষিত হয় না। পরে উপযুক্ত প্রেষণা বা সন্তুষ্টির উপস্থিতিতে আচরণের ভিতর শিক্ষণের দেখা যায়।

ডেভিড জি মায়ার্স (Dvaid G Myers, ১৯৯৫) বলেন, "সুপ্ত শিক্ষণ হলো এমন শিক্ষণ, যা ঘটে কিন্তু দৃশ্যমান হয় না যে পর্যন্ত না একটি বলবর্ধক এটাকে উপস্থিত করে।" (Latent learning is a learning tha occurs but is not apparent until there is an incentive to demonstrate it.)

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

সুপ্ত শিক্ষণ

ডেনিস কুন (Danis coon, ১৯৮০)-এর মতে, "সুপ্ত শিক্ষক হলো এমন শিক্ষণ, যা উপযুক্ত বলবর্ধক ছাড়াই সংঘটিত হয় এবং যা দৃশ্যমান হয় না যে পর্যন্ত না বলবর্ধক উপস্থিত হয়।" (Latent learning is a learning which occurs without obvious reinforcement and which is not apparent until reinforcement is provided.)

পুরস্কার ছাড়াও যে শিক্ষণ হতে পারে তাই হল সুপ্ত শিক্ষণের মূল প্রতিপাদ্য বিষয়। কিছু সংখ্যক ইঁদুরকে যদি ধাঁধার বাক্সে ছেড়ে দেয়া হয় এবং তাদের যদি খাবার (সন্তুষ্টি) নাও দেয়া হয় তবু তারা ধাঁধা বাক্স সম্পর্কে পরিচিতি লাভ করে। পরবর্তীতে খাবার দিলে দেখা যায় যে এসব ইঁদুর বাক্স সম্বন্ধে পরিচিতিহীন ইঁদুরের তুলনায় ভাল কৃতি (Performance) দেখায়। অর্থাৎ সন্তুষ্টি না থাকা অবস্থায়ই ইঁদুরগুলো ধাঁধা বাক্সের পথ সম্বন্ধে শিক্ষণ লাভ করেছিল। কিন্তু তখন এ শিক্ষণ ছিল সুপ্ত। পরে যখন খাবার দেয়া হল তখন এ শিক্ষণের প্রমাণ পাওয়া গেল।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

সুপ্ত শিক্ষণ

১৯২৯ সালে ব্লজেট (Blodgett) এরূপ একটি পরীক্ষণকার্য পরিচালনা করেন। তিনি টি-মেজ (T-maze) ব্যবহার করেন। প্রাণীগুলোকে তিনি তিনটি দলে বিভক্ত করেন। প্রত্যেক দলের প্রেষণার তীব্রতা সমান ছিল। প্রথম দলকে প্রথম প্রচেষ্টার পর, দ্বিতীয় দলকে প্রতি তৃতীয় দিনে এবং তৃতীয় দলকে প্রতি সপ্তম দিনে খাবার দেয়া হত। ব্লজেট তার পরীক্ষণে দেখতে পান যে, সুপ্ত দলগুলোতে শিক্ষণের লক্ষণ যথেষ্ট পরিমাণ ছিল।

টলম্যান (Tolman) এবং হনজিক (Honzik) ১৯৩০ সালে একটি গবেষণা পরিচালনা করেন। তাঁরা তাদের পরীক্ষণে ইঁদুরগুলোকে দুটি দলে ভাগ করেন-পরীক্ষণ দল ও নিয়ন্ত্রিত দল। পরীক্ষণ দলের ইঁদুরগুলোকে খাবার বা পুরস্কার ছাড়াই একটি ধাঁধা বাক্সে কয়েকদিনের জন্য ছেড়ে দেয়া হয়। নিয়ন্ত্রিত দলের ইঁদুরগুলোকে প্রতিদিন ধাঁধা বাক্সের গন্তব্যস্থলে পৌঁছলে খাবার দিয়ে পুরস্কৃত করা হয়। পুরস্কৃত হবার ফলে নিয়ন্ত্রিত দলটি পরীক্ষণ দলের চেয়ে দ্রুততর গতিতে তাদের ভ্রান্তি এবং গন্তব্যস্থলে পৌঁছানোর সময় কমাতে পেরেছিল। পরে পরীক্ষণ দলের ইঁদুরগুলোকে গন্তব্যস্থলে পৌছার জন্য পুরস্কৃত করার ফলে দেখা গেল যে, অতি অল্প সময়ের মধ্যেই তাদের ভ্রান্তি এবং দৌড়ানোর সময় নিয়ন্ত্রিত দলের মতই হয়েছিল। টলম্যান ও হনজিকের মতে পরীক্ষণ দলকে প্রথমে পুরস্কৃত না করলেও তাদের মধ্যে শিক্ষণ হয়েছিল, যা পরবর্তীতে পুরষ্কৃত করলে দ্রুততার সাথে তাদের গন্তব্যস্থলে পৌছতে ত্বরান্বিত করেছিল।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

প্রাসঙ্গিক শিক্ষণ

শিক্ষণের জন্য প্রেষণা একটি গুরুত্বপূর্ণ শর্ত। কিন্তু এমন অনেক ক্ষেত্র আছে যেখানে প্রেষণার অনুপস্থিতিতেও শিক্ষণ সম্ভব। প্রেষণা ব্যতীত এ ধরনের শিক্ষণকে প্রাসংগিক শিক্ষণ বলা হয়। উদ্দেশ্যবিহীনভাবে ঘোরাফিরা করতে গিয়েও আমরা অনেক সময় অনেক কিছু শিখে থাকি। শেখার ইচ্ছা বা উদ্দেশ্য না থাকলেও ঘটনাক্রমে শিক্ষণ হয়ে যায়। কেউ ঢাকা স্টেডিয়ামে আবাহনী ও মোহামেডানের খেলা দেখতে গিয়েছিল। পরবর্তী সময়ে তারই দুই বন্ধু তার উপস্থিতিতে আলাপ করছিল যে স্ট্যান্ডার্ড পাবলিশার্স-এর দোকানটি কোথায়? তৎক্ষণাৎ সে জবাব দিয়েছিল যে, স্ট্যাণ্ডার্ড পাবলিশার্স-এর দোকানটি স্টেডিয়াম মার্কেটের দ্বিতলে অবস্থিত। আবাহনী ও মোহামেডানের খেলা দেখতে গিয়ে স্টেডিয়াম মার্কেটের দ্বিতলে স্ট্যাণ্ডার্ড পাবলিশার্স-এর দোকানের সাইন বোর্ডটি কোন এক সময় তার নজরে পড়েছিল।

মান, ফারনান্ড এবং ফারনান্ড (Munn, Fernald & Fernald, ১৯৭৪)-এর মতে, "প্রাসঙ্গিক শিক্ষণ হলো কোনো ঘটনার প্রেক্ষিতে এমন নিষ্ক্রিয় শিক্ষণ, যা উদ্দেশ্যবিহীনভাবে সম্পন্ন হয়।" (Incidental learning is sometimes referred to as passive learning that is learning without a direct attempt.)

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

প্রাসঙ্গিক শিক্ষণ

প্রাসংগিক শিক্ষণ সংক্রান্ত জেনকিন্সের (১৯৩৩) পরীক্ষণটি বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। তিনি তাঁর পরীক্ষণ পাত্রদের দুটি দলে ভাগ করেন। প্রথম দলকে ২০টি অর্থহীন বাক্য জোরে পড়তে নির্দেশ দেয়া হয়। দ্বিতীয় দলকে প্রথম দল যা পড়ছে তা শিখতে বলা হয়। পরে দুই দলেরই পরীক্ষা নেয়া হয় কে কতটুকু শিখেছে। ফলাফলে দেখা যায় যে, দ্বিতীয় দল ভাল শিখলেও প্রথম দলটিও অনেক শিখেছে। এখানে প্রথম দলের যে শিক্ষণ তাই প্রাসংগিক শিক্ষণ নামে পরিচিত।

ইতর প্রাণীদের নিয়ে অপর একটি পরীক্ষণকার্য পরিচালনা করেন বাস্টন (১৯৪০)। তিনি প্রাণীগুলোকে একটি গোলক ধাঁধার ভিতর ঘোরাফিরা করার জন্য ছেড়ে দেন। এ ক্ষেত্রে কোন সন্তুষ্টি বা পুরস্কারের ব্যবস্থা ছিল না। পরবর্তীতে উক্ত প্রাণীগুলোকে কিছু নতুন প্রাণীর সংগে গোলক ধাঁধায় ছেড়ে দেয়া হয় এবং তখন সন্তুষ্টির ব্যবস্থা করা হয়। দেখা যায় যে, পূর্বেকার প্রাণীগুলো নতুন প্রাণী অপেক্ষা তাড়াতাড়ি গোলক ধাঁধাটি শিখেছিল। ফলাফল থেকে বাস্টন এই সিদ্ধান্তে উপনীত হন যে, যখন কোন প্রেষণা ছিল না তখনও প্রাণীগুলো কিছু শিখেছিল।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

অনুকরণ এবং মডেলিং

মানুষ বিশেষত শিশুরা অনুকরণপ্রিয়। আশে পাশের অনেক কিছুকেই তারা অনুকরণ করতে শেখে। অনুকরণ ও মডেলিং মানুষের বেলায় একটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ জ্ঞানমূলক শিক্ষণ প্রক্রিয়া। মানুষ বহু আচরণ অন্যের আচরণ থেকে অনুকরণ করে শিখে এবং অন্যের আদর্শকে অনুকরণ করে নিজের আচরণের পরিবর্তন সাধন করে।

মর্গান এবং সাথীরা (Morgan and et. al ১৯৯৩) বলেন, "অনুকরণ হচ্ছে অন্যের আচরণ অনুসরণ করা; এটি এমন এক প্রতিক্রিয়া যা একটি উদ্দীপকের প্রভাবে প্রতিক্রিয়া সংগঠিত হওয়ার ন্যায়।" (Imitation is copying the behavior of another; a response like the stimulus triggering the response.)

অনুকরণ ও মডেলিং হলো একটি বৃদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণ প্রক্রিয়া। এটি একটি বিশেষ ধরনের ক্ষমতা। অনুকরণ ও মডেলিং-এর উদ্দেশ্য হলো অন্যের আচরণ ও আদর্শকে নিজের মধ্যে ধারণ করার চেষ্টা করা। প্রিয় ঘটনা বা ব্যক্তির আদর্শ ও কাজকর্ম অনুকরণ করে নিজের আচরণে পরিবর্তন আনা-এ ধরনের শিক্ষণই হলো অনুকরণ ও মডেলিং। কোনো কোনো ক্ষেত্র আছে, যেখানে প্রেষণা বা বলবর্ধক ছাড়াই শুধুমাত্র সহজাত প্রবৃত্তির কারণেই অনুকরণ ও মডেলিং শিক্ষণ সম্পন্ন হয়।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

অনুকরণ এবং মডেলিং

অনুকরণ ও মডেলিং হলো একটি বুদ্ধিবৃত্তিক শিক্ষণ প্রক্রিয়া। এটি একটি বিশেষ ধরনের ক্ষমতা। অনুকরণ ও মডেলিং-এর উদ্দেশ্য হলো অন্যের আচরণ ও আদর্শকে নিজের মধ্যে ধারণ করার চেষ্টা করা। প্রিয় ঘটনা বা ব্যক্তির আদর্শ ও কাজকর্ম অনুকরণ করে নিজের আচরণে পরিবর্তন আনা-এ ধরনের শিক্ষণই হলো অনুকরণ ও মডেলিং। কোনো কোনো ক্ষেত্র আছে, যেখানে প্রেষণা বা বলবর্ধক ছাড়াই শুধুমাত্র সহজাত প্রবৃত্তির কারণেই অনুকরণ ও মডেলিং শিক্ষণ সম্পন্ন হয়।

অনুকরণ ও নকলের মধ্যে পার্থক্য রয়েছে। অনুকরণে অনুকরণকারীর আচরণ যার আচরণকে অনুকরণ করে, সে হুবহু তার আচরণ নকল না করে নিজের দ্বারা অনুরূপ আচরণ সম্পাদনের চেষ্টা করে। নিজের আচরণ এবং যার আচরণকে অনুকরণ করা হচ্ছে-এ দুটি আচরণের মধ্যে সাদৃশ্য রক্ষা করাই অনুকরণকারীর মুখ্য উদ্দেশ্য। অপরদিকে, নকল করার ভিতর অন্যের আচরণকে সজ্ঞানে হুবহু আপনার করে নেবার চেষ্টা লক্ষ করা যায়। অনুকরণে ব্যক্তির অভিজ্ঞতা, বুদ্ধিমত্তা, প্রত্যক্ষণ ক্ষমতা ইত্যাদি যথাসম্ভব কাজে লাগিয়ে অন্যের আচরণের সাথে মিল রেখে নিজের আচরণ সৃষ্টি করে। অপরদিকে, নকল আচরণে ব্যক্তি নিজের অভিজ্ঞতা বাদ দিয়ে অন্যের আচরণটি যেমন আছে তেমন আচরণ করে থাকে।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

অনুকরণ এবং মডেলিং

অনুকরণ প্রক্রিয়ার একটি উদাহরণ দেয়া যাক। স্বপন ও খোকন দুই ভাই। স্বপনের বয়স ৬ বছর আর খোকনের ৪। বাড়িতে কোন মেহমান বেড়াতে এলে স্বপন তাকে 'আস্সালামু আলাইকুম' বলে সম্বোধন করে এবং বাবা তখন তাকে 'লক্ষ্মী ছেলে' বলে কোলে তুলে নেয় এবং আদর করে। কিন্তু যদি স্বপন মেহমানকে কোন সম্বোধন না করে তাহলে বাবা তাকে মৃদু তিরস্কার করেন এবং কোলে তুলে নেন না। আস্সালামু আলাইকুম বললে আদর পাওয়া যায় এবং না বললে তিরস্কৃত হতে হয় দেখে ছোট ভাই খোকনও মেহমান এলে আস্সালামু আলাইকুম বলে সম্বোধন করতে শুরু করে। এখানে খোকনের আচরণ স্বপনের আচরণের অনুকরণ।

শুধু শিশুরাই নয়, বড়রাও অনুকরণ করে থাকে। সমাজের কোন বিশেষ প্রভাবশালী ব্যক্তির কোন আচরণ অনুকরণের মাধ্যমেই তা সমাজের সদস্যদের ভিতর ছড়িয়ে পড়ে। মহাত্মা গান্ধী এক বিশেষ ধরনের টুপি পরতেন। পরবর্তীতে তাঁর অনুসারীরা গান্ধীটুপি পরতে থাকে। কপিল দেবের মত চুলের ছাট, রাজ্জাকের মত হাঁটা, হেমন্তের সুরে

গান গাওয়া ইত্যাদি অনুকরণের উদাহরণ। যেহেতু অনুকরণের মধ্যে শিক্ষণের প্রভাব রয়েছে তাই অনেকেই অনুকরণকে একটি শিক্ষণ প্রক্রিয়া বলে অভিহিত করে থাকেন।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

প্রচেষ্টা ও ভুল সংশোধনের মাধ্যমে শিক্ষণ

কোন সমস্যা সমাধানের ক্ষেত্রে এলোমেলো ভাবে চেষ্টা করলে ভুল হবে। ভুল করা, আবার চেষ্টা করা- এভাবে বার বার প্রচেষ্টার মাধ্যমে একসময় সমস্যা সমাধানের কৌশল আয়ত্তে আসে। বার বার এলোমেলো প্রচেষ্টার মাধ্যমে শিক্ষণ করার প্রক্রিয়াকে প্রচেষ্টা ও ভুল সংশোধনের মাধ্যমে শিক্ষণ বলা হয়।

এডওয়ার্ড এল থর্নডাইক (১৮৭৪-১৯৪৯) ঘোষণা করলেন যে, ইতর প্রাণীর বিচার-বিবেচনার ক্ষমতা খুবই সীমিত এবং তারা কেবল চেষ্টা ও ভুল সংশোধনের মাধ্যমে শিখে থাকে। এ পদ্ধতিতে কোন প্রাণীকে কোন নতুন পরিবেশের মধ্যে ছেড়ে দেওয়া হয়। প্রাণীটি চেষ্টা ও ভুল সংশোধনের মাধ্যমে সমস্যার সমাধান খোঁজে। অনেক প্রচেষ্টার পর সে হঠাৎ এমন প্রতিক্রিয়া করে যাতে সফলকাম হয়। বার বার প্রচেষ্টার ফলেই উদ্দীপকের সাথে প্রতিক্রিয়ার এই বন্ধনটি সুদৃঢ় হয়।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

প্রচেষ্টা ও ভুল সংশোধনের মাধ্যমে শিক্ষণ

থর্নডাইকের ধাঁধা-বা- পরীক্ষণ

88 থর্নডাইক ধাঁধা বাক্সে (Puzzle box) একটি ক্ষুর্ধাত বিড়াল রাখেন এবং ধাঁধা বাক্সের বাইরে খাবার রাখেন। বাক্সটিতে একটি দরজা আছে যা ভিতর থেকে হুড়কা দিয়ে আটকানো। ক্ষুধার্ত বিড়ালটি প্রথমে মিউ মিউ শব্দ করে এবং দেয়ালে নখ দিয়ে আচঁড় কাটে। বিড়ালটি লোহার তারে আঁচড় কামড় দিতে থাকে এবং যে কোন ছিদ্র পথ দিয়ে ঠেলে বের হবার চেষ্টা করে। এভাবে এলোমেলো প্রচেষ্টার ফলে হঠাৎ করে পাদানীতে (Treadle) চাপ লাগে। পাদানীটি একটি হুড়কার সাথে সংযুক্ত। পাদানীতে চাপ লাগার ফলে হুড়কা সরে আসে এবং দরজা খুলে যায়। কিন্তু বিড়ালটি টের পেল না কিভাবে দরজা খুলে গেল। সে বাইরে বের হয়ে খাবার খেল। আবার তাকে ঐ বাক্সে রাখা হল।

চিত্র ৫.২ : ধাঁধা বাক্স।

প্রচেষ্টা ও ভুল সংশোধনের মাধ্যমে শিক্ষণ

এবারও তার মধ্যে অনুরূপ আচরণ দেখা গেল এবং একই ভাবে বাক্স থেকে বের হয়ে খাবার খেল। বিড়ালটিকে বাক্সে ঢুকান এবং দরজা খুলে খাবার খাওয়ার মধ্যবর্তী সময় ধীরে ধীরে কমতে থাকল। এ ভাবে বেশ কয়েকবার প্রচেষ্টার পর দেখা গেল যে বিড়ালটি দরজা খোলার কৌশলটি শিখে ফেলেছে। থর্নডাইক বহুবার এ প্রণালীটির পুনরাবৃত্তি করেন এবং আবিষ্কার করেন যে, চেষ্টা ও ভুল সংশোধনের মাধ্যমে পাদানীতে চাপ দেয়ার সময়ের পরিমাণ দ্রুত কমে যায়। অর্থাৎ বিড়ালটি খাদ্য পাওয়ার কৌশল হিসেবে একটি প্রতিক্রিয়া করতে শিখেছে।

থর্নডাইক (১৯১১) এই পরীক্ষার ওপর ভিত্তি করে একটি সূত্র প্রণয়ন করেন, যা "ফল লাভের সূত্র (Law of effect)" নামে পরিচিত। এ সূত্র অনুযায়ী একটি কাজ বার বার করলে উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে সংযোগ স্থাপিত হয় এবং এই সংযোগ শক্তিশালী হয় যদি সংযোগের ফলে সন্তুষ্টির আগমন ঘটে। অর্থাৎ সন্তুষ্টি উদ্দীপক-প্রতিক্রিয়ার সংযোগকে শক্তিশালী করে।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

চিরায়ত সাপেক্ষীকরণ

প্রখ্যাত রাশিয়ান শারীরবিদ আইভান প্যাভলভ সর্বপ্রথম সাপেক্ষীকরণ বা সাপেক্ষ প্রতিবর্তী ক্রিয়া ধারণাটি প্রচলিত করেন। তিনি প্রথম এ ধরনের শিক্ষণ নিয়ে একটি মৌলিক গবেষণা করেছিলেন বলেই এই শিক্ষণকে চিরায়ত সাপেক্ষীকরণ বলা হয়। তার এই মৌলিক গবেষণার জন্য তিনি ১৯০৪ সালে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

সাপেক্ষীকরণের যে মূল সূত্রটি প্যাভলভ আবিষ্কার করেছিলেন তা নিম্নরূপ:

পূর্বে যে প্রতিক্রিয়াটি একটি স্বাভাবিক উদ্দীপক দ্বারা সৃষ্টি হত, স্বাভাবিক উদ্দীপকের সাথে অন্য একটি নিরপেক্ষ উদ্দীপক জুড়ে দেয়ার ফলে নিরপেক্ষ উদ্দীপকটিও সেই প্রতিক্রিয়াটি তৈরি করতে সক্ষম হয়।

ওয়াইনী ওয়াইটেন বলেন, "চিরায়ত সাপেক্ষীকরণ হল এক ধরনের শিক্ষণ যেখানে একটা নিরপেক্ষ উদ্দীপক একটা প্রতিক্রিয়া তৈরি করার ক্ষমতা অর্জন করে, যা মূলত অন্য উদ্দীপক দ্বারা সৃষ্টি হত।"

(Classical Conditioning is a type of learning in which a neutral stimulus acquires the ability to evoke a response that was originally evoked by another stimulus. উৎস: Psychology; Brooks/Cole Publishing Company; 1989; P. 191.)

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

চিরায়ত সাপেক্ষীকরণ

সাপেক্ষীকরণ মতবাদ অনুসারে সাপেক্ষ ও নিরপেক্ষ উদ্দীপক যদি বার বার একই সংগে উপস্থাপিত হয় তাহলে কেবল সাপেক্ষ উদ্দীপক বা কৃত্রিম উদ্দীপকটি উপস্থাপিত করে প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করা যেতে পারে। বিভিন্ন উদ্দীপকের প্রতি প্রাণীর প্রতিক্রিয়াও সাধারণত ভিন্ন। যেমন মাংসের টুকরা দেখে কুকুর লালা ফেলে কিন্তু ঘন্টাধ্বনি শুনে লালা ফেলে না। অথবা তেঁতুল মুখে দিলে মানুষের জিহ্বায় পানি আসে; আলোকরশ্মি দেখে পানি আসে না। এখানে মাংসের টুকরা মুখে দিলে লালা ফেলা বা তেঁতুল মুখে দিলে জিহ্বায় পানির সঞ্চার হওয়া একটি স্বাভাবিক ঘটনা। এতে শিক্ষণের কিছু নেই। তবে শিক্ষণের মাধ্যমে যদি এমনভাবে আচরণের পরিবর্তন আনা যায় যাতে ঘন্টাধ্বনি শুনে কুকুর লালা ফেলে অথবা আলোকরশ্মি দেখে মানুষের জিহ্বায় পানি আসে। যে শিক্ষণ প্রক্রিয়ার সাহায্যে আচরণের এরূপ পরিবর্তন করা যায় সে শিক্ষণ প্রক্রিয়াকে সাপেক্ষীকরণ বলা হয়। অর্থাৎ অন্যভাবে বলা যায় যে, শিক্ষণের যে পদ্ধতিতে উদ্দীপকের সাথে প্রতিক্রিয়ার নতুন যোগসূত্র স্থাপন করা যায় তাকে সাপেক্ষীকরণ বলা হয়।

পরিশেষে বলা যায় যে, সাপেক্ষ উদ্দীপক উপস্থাপনের পর নিয়মতান্ত্রিক ধারায় স্বাভাবিক উদ্দীপক উদ্দীপকের উপস্থিতির ফলে সাপেক্ষ প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি হওয়ার প্রক্রিয়াকে চিরায়ত সাপেক্ষীকরণ বলে।

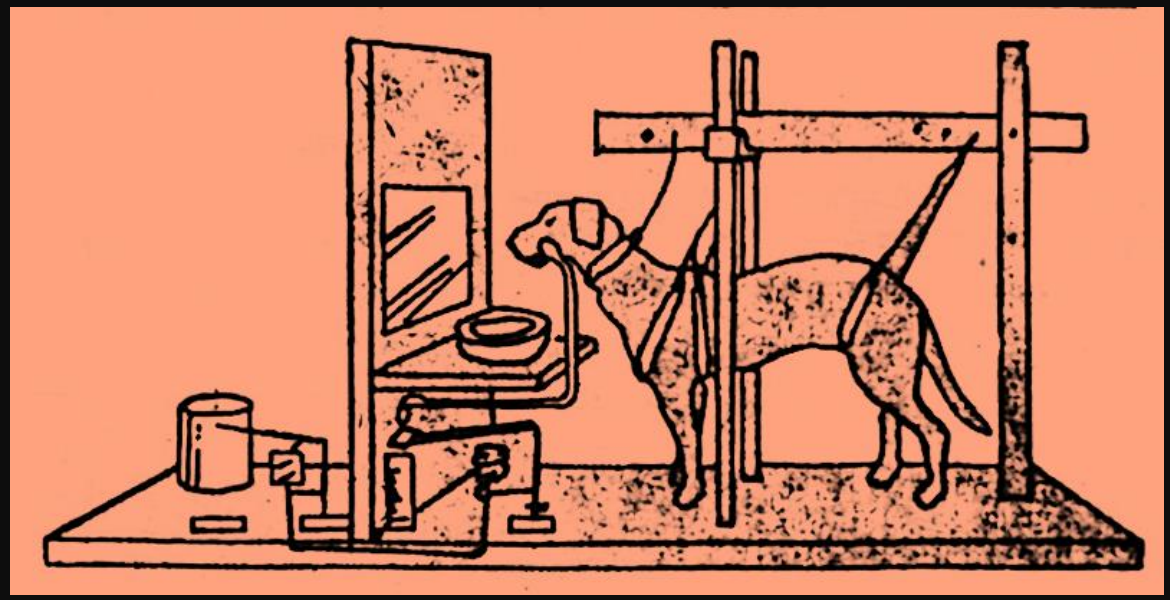
চিরায়ত সাপেক্ষীকরণ

প্যাভলভের পরীক্ষণ

সাপেক্ষ প্রতিবর্ত ক্রিয়ার পরীক্ষণে প্যাভলভ একটি যান্ত্রিক উপায়ের উদ্ভাবন করেন। এ পদ্ধতিতে যন্ত্রের সাহায্যে একটি কুকুরের মুখে খাদ্য দেওয়া যেত এবং কুকুরের মুখ-নিঃসৃত লালার পরিমাণ পরিমাপ করা হত। কুকুরের মুখে মাংসের গুড়া দিলে লালা নিঃসরণ হয়। এটা স্বাভাবিক প্রতিক্রিয়া। প্যাভলভ কুকুরের মুখে মাংসের গুড়া (Meat powder) দিবার পূর্বমুহূর্তে একটি ঘন্টা বাজাবার ব্যবস্থা করেছিলেন। প্রথমে ঘন্টাধ্বনি শুনে কুকুরটি কান খাড়া করে দাঁড়াত; কিন্তু লালা ফেলত না। ঘন্টা দেবার কয়েক সেকেন্ড পরেই তিনি মাংসের গুড়া দিতে লাগলেন। এভাবে কয়েকবার করার পর প্যাভলভ শুধু ঘন্টাধ্বনি করলেন কিন্তু মাংসের গুড়া দিলেন না। দেখা গেল যে শুধু ঘন্টাধ্বনিতে কুকুর লালা ফেলছে। ঘন্টাধ্বনির মাধ্যমে এভাবে লালা নিঃসরণকে প্যাভলভ সাপেক্ষ প্রতিবর্তী ক্রিয়া নামে আখ্যায়িত করেন।

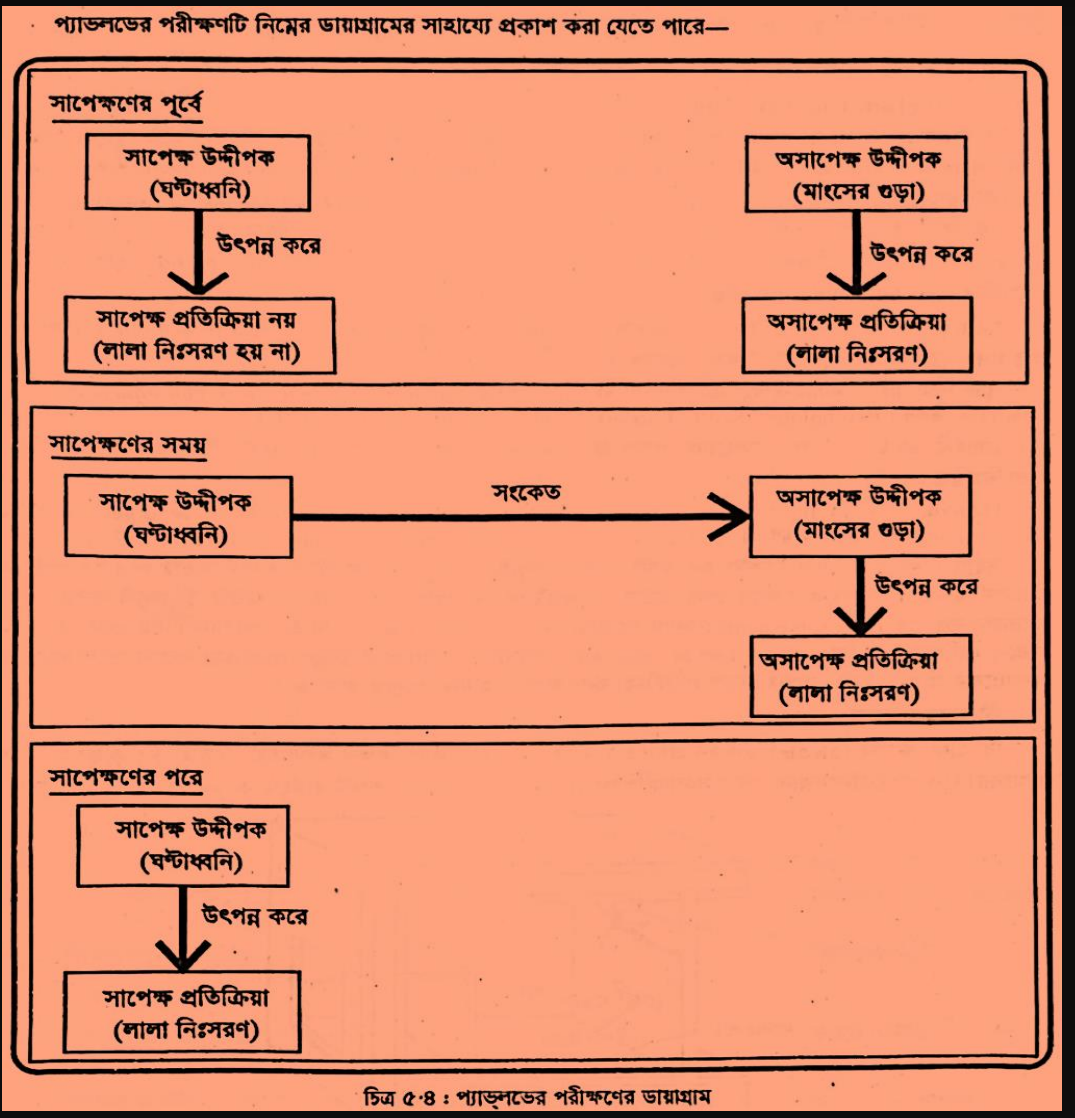
শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

চিরায়ত সাপেক্ষীকরণ



শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

প্যাভলভের পরীক্ষণটি নিম্নের ডায়াগ্রামের সাহায্যে প্রকাশ করা যেতে পারে—



চিত্র ৫·৪ : প্যাভ্‌লভের পরীক্ষণের ডায়াগ্রাম

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

চিরায়ত সাপেক্ষীকরণ

অবলুপ্তি (Extinction): প্যাভ তাঁর পরীক্ষণে লক্ষ করেন যে, মাংসের গুড়া না দিয়ে শুধু ঘন্টাধ্বনি ক্রাতে লালা নিঃসরণের পরিমাণ কমতে থাকে এবং শেষে এমন এক পর্যায় আসে যখন আর কোন লালা নিঃসরণ হয় না। লালা নিঃসরণের এই তিরোধানকে তিনি চিরায়ত সাপেক্ষীকরণের অবলুপ্তি বলে আখ্যায়িত করেন।

স্বতঃস্ফূর্ত পুনরাগমন (Spontaneous recovery): প্যাভ লক্ষ করেন যে, চিরায়ত সাপেক্ষীকরণের অবলুপ্তি ঘটার পরের দিন কুকুরটিকে পরীক্ষাগারে এনে মাংসের গুড়া উপস্থাপন করে শুধু ঘন্টাধ্বনি করলে কুকুরটি লালা ফেলে। তিনি এ ঘটনাটিকে স্বতঃস্ফূর্ত পুনরাগমন বলে বর্ণনা করেন।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

সহায়ক শিক্ষণ

যে সকল প্রতিক্রিয়া বা আচরণ প্রাণীর জীবনে কোন প্রয়োজন সাধন করে বা প্রেষণা নিবৃত্ত করতে সাহায্য করে সে সকল আচরণ শিক্ষণের প্রক্রিয়াকেই বলা হয় সহায়ক শিক্ষণ (Operant Conditioning)। এটি করণ শিক্ষণ বা করণ সাপেক্ষীকরণ (Instrumental Conditioning) নামেও পরিচিত। উভয় শব্দই (Operant এবং Instrumental) পরিবেশের উপর কার্যকরী আচরণের শিক্ষণকে বুঝায়। বি. এফ. স্কীনার Operant শব্দটি ব্যবহার করেন। সহায়ক শিক্ষণের আচরণ চিরায়ত সাপেক্ষীকরণের প্রতিক্রিয়ার চেয়ে অনেক উন্নত এবং বেশি সক্রিয়। সহায়ক শিক্ষণ চিরায়ত সাপেক্ষীকরণের একটি বর্ধিত এবং উন্নত রূপ।

সহায়ক শিক্ষণ সম্পর্কে ক্রাইডার, গোথাল্স, কেভানহ্ এবং সলোমন বলেন, "সহায়ক শিক্ষণে একটি প্রাণী তার আচরণের সাথে ঐ আচরণের ফলাফলের অনুষঙ্গ স্থাপন করতে শিখে।"

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

সহায়ক শিক্ষণ

(In operant conditioning, an organism learns to associate its behavior with consequences of the behavior. উৎস: Psychology; Scott, Foresman and Company; 1983; P. 191.)

ওয়াইনী ওয়াইটেন বলেন, "সহায়ক শিক্ষণ হল এক ধরনের শিক্ষণ যেখানে স্বতঃস্ফূর্ত প্রতিক্রিয়া তাদের ফলাফল দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়।"

(Operant conditioning is a form of learning in which voluntary responses come to be controlled by their consequences. উৎস: Psychology; Brooks/Cole Publishing company; 1989; P. 199.)

সহায়ক শিক্ষণের প্রধান বৈশিষ্ট্য হল অভীষ্ট লাভ বা সন্তুষ্টি বিধান। যে আচরণটির কারণে অভীষ্ট লাভ হয় প্রাণী সে আচরণটিই শিখে। সহায়ক শিক্ষণে প্রাণী অভীষ্ট বা সন্তুষ্টি লাভের আশায় কাজ করে। অভীষ্ট বা সন্তুষ্টি লাভের জন্য প্রয়োজন বলবর্ধক (Reinforcement)। ক্ষুধার্তের জন্য খাবার, তৃষ্ণার্তের জন্য পানি হল বলবর্ধক। এই বলবর্ধক প্রদান করলে কাঙ্ক্ষিত প্রতিক্রিয়া করার প্রবণতা বেড়ে যায়। সহায়ক শিক্ষণে প্রাণী নির্ভুল প্রতিক্রিয়া করলে তবে সন্তুষ্টি বা বলবর্ধকের আগমন ঘটে। অর্থাৎ নির্ভুল প্রতিক্রিয়া বলবর্ধকের সহায়ক হিসেবে কাজ করে।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

সহায়ক শিক্ষণ

স্কীনারের পরীক্ষণ

বি. এফ. স্কীনার (১৯৩৮) একজন প্রখ্যাত মনোবিজ্ঞানী যিনি করণ শিক্ষণ সম্পর্কিত থর্নডাইকের কাজকে আরো সামনের দিকে এগিয়ে নিয়ে যান। তিনি সহায়ক শিক্ষণ (Operant Learning) শব্দটি ব্যবহার করেন। তিনি তাঁর পরীক্ষণে এক বিশেষ ধরনের বাক্স ব্যবহার করেন যা 'স্কীনার বাক্স' (Skinner Box) নামে পরিচিত। তাঁর পরীক্ষণটি ছিল নিম্নরূপ:

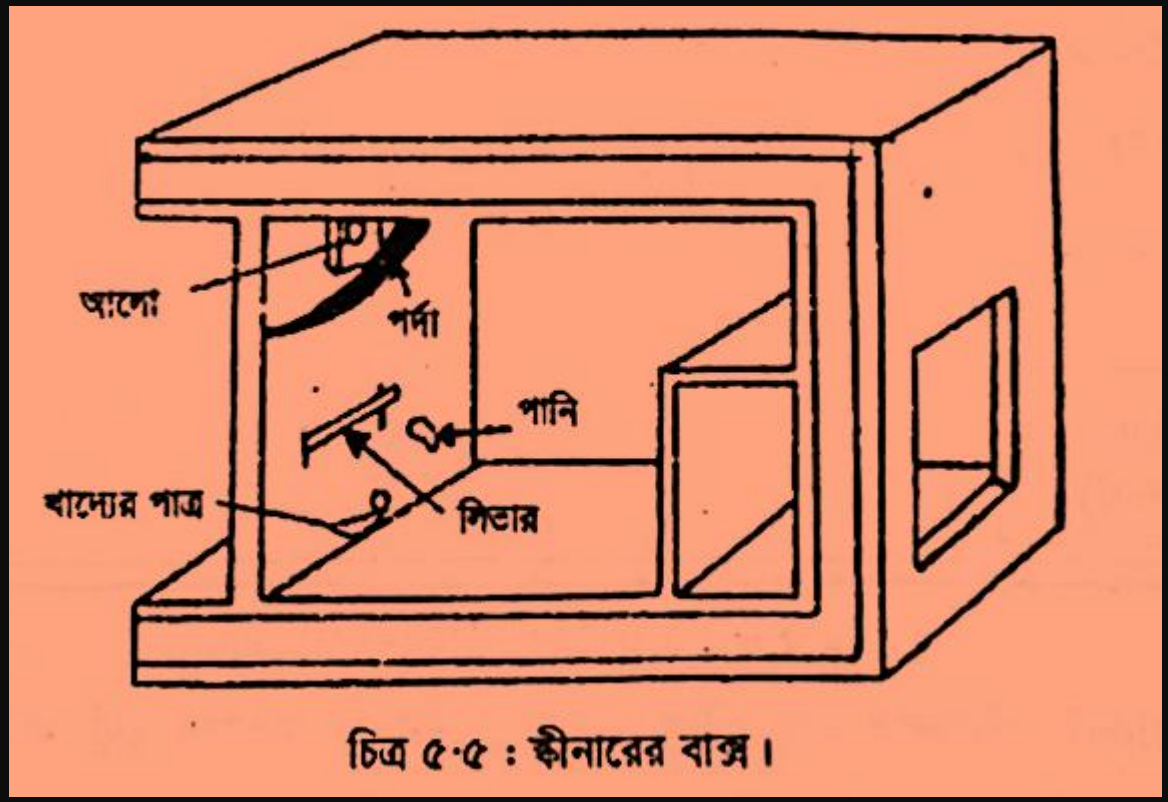
একটি ক্ষুধার্ত ইঁদুরকে স্কীনার বাক্সে রাখা হল। এই বাক্সের ভিতর খাবার লুকিয়ে রাখা হয়েছে। ইঁদুরটির কাজ হল তা খুঁজে বের করে গ্রহণ করা। বাক্সটি এমনভাবে তৈরি যে, খাদ্য পেতে হলে ইঁদুরকে একটা বিশেষ প্রতিক্রিয়া করতে হবে- যেমন চাবি বা লিভার (Lever)-এর উপর চাপ দেয়া। এই নির্ধারিত প্রতিক্রিয়াটি করতে পারলেই খাবার আসবে এবং একে নির্ভুল প্রতিক্রিয়া রূপে গণ্য করা হবে। ইঁদুরটি নতুন পরিবেশে প্রথমে কিছুক্ষণ চুপ করে বাক্সের এক কোণে বসে থাকবে। যেহেতু ইঁদুরটি ক্ষুধার্ত, সে বাক্সের বিভিন্ন স্থানে খাবার খুঁজতে থাকবে এবং বিভিন্ন ধরনের প্রতিক্রিয়া করতে থাকবে!

সহায়ক শিক্ষণ

এভাবে ছোটাছুটির সময় ঘটনাক্রমে ইঁদুরটি লিভার-এর উপর চাপ দিতে পারে। চাপ দেবার পর খাবার আসবে এবং ইঁদুরটি তা খাবে। বাক্সে ছেড়ে দেবার পর থেকে নির্ভুল প্রতিক্রিয়া করার পূর্ব পর্যন্ত ইঁদুরটি কতকগুলো ভুল প্রতিক্রিয়া করল এবং এর জন্য যে সময় লাগল তা যান্ত্রিক উপায়ে গণনা করা হয়। এভাবে ইঁদুরটিকে কয়েকদিন ধরে চেষ্টা করতে দেয়া হল। এতে দেখা গেল যে, ধীরে ধীরে ভুলের সংখ্যা কমে আসছে এবং সময়ও কম লাগছে। এরূপ চলতে থাকলে এমন এক সময় আসবে যখন ক্ষুধার্ত ইঁদুরকে বাক্সে ছেড়ে দিলে সোজা গিয়ে হুড়কার উপর চাপ দেবে। অর্থাৎ ইঁদুরটি বাক্সের ভিতর থেকে খাবার খুঁজে বের করার কৌশলটি শিখেছে।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

সহায়ক শিক্ষণ



চিত্র ৫·৫ : ক্বীনারের বাক্স।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

সহায়ক শিক্ষণ

সহায়ক শিক্ষণের পরীক্ষণে দুটি ঘটনা লক্ষণীয়। প্রথমত, লিভারে চাপ দিয়ে দরজা খোলার পর ইঁদুরটি যদি খাবার না পায়, তাহলে দেখা যাবে যে ইঁদুরটির লিভারে চাপ দেয়ার মাত্রা কমে আসছে। এমন এক সময় আসবে যখন ক্ষুধার্ত হওয়া সত্ত্বেও ইঁদুরটি আর লিভারে চাপ দেবে না। এ ঘটনাটিকে সহায়ক শিক্ষণের বিলুপ্তি বা অবলুপ্তি (Extinction) বলা হয়।

দ্বিতীয়ত, সহায়ক শিক্ষণের অবলুপ্তি ঘটার বেশ কদিন পর ঐ ইঁদুরটিকে ক্ষুধার্ত অবস্থায় যদি স্কীনার বাক্সে আবার আনা হয় তা দেখা যায় যে ইঁদুরটি দৌড়ে গিয়ে সরাসরি 'লিভারে চাপ দেয়। এ ঘটনাটি সহায়ক শিক্ষণের স্বতঃস্ফূর্ত পুনরাগমন (Spontaneous recovery) নামে পরিচিত।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

সহায়ক শিক্ষণ

সহায়ক শিক্ষণ ও চিরায়ত সাপেক্ষীকরণের মধ্যে সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য

Similarities and Dissimilarities between Operant Conditioning and Classical Conditioning

সহায়ক শিক্ষণের প্রবর্তক হলেন বি. এফ. স্কীনার। সাপেক্ষীকরণ বা সাপেক্ষ প্রতিবর্তী ক্রিয়ার প্রবর্তক হলেন আইভান প্যাভলভ। উভয় ধরনের শিক্ষণের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য এবং কিছু বৈসাদৃশ্য রয়েছে। নিম্নে তা আলোচনা করা হল:

সাদৃশ্য:

নিম্ন বর্ণিত বিষয়ে সহায়ক শিক্ষণের সাথে সাপেক্ষীকরণের মিল রয়েছে:

১. পরীক্ষণ পাত্র: উভয় শিক্ষণে ক্ষুধার্ত প্রাণী ব্যবহার করা হয়।

২. পরিবেশ: উভয় শিক্ষণে প্রাণীকে একটি যান্ত্রিক পরিবেশে রাখা হয়।

৩. প্রকৃতি: উভয় শিক্ষণেরই মূল লক্ষ হল উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করা।

৪. পর্যবেক্ষণের বিষয়: উভয় শিক্ষণেই পর্যবেক্ষণের বিষয় হিসেবে একটি নির্দিষ্ট প্রতিক্রিয়াকে বেছে নেয়া হয়। যেমন-সহায়ক শিক্ষণে হুড়কায় চাপ দেয়া এবং সাপেক্ষ প্রতিবর্তী ক্রিয়ায় লালা নিঃসরণ।

৫. শিক্ষণ পরবর্তী ঘটনা: শিক্ষণ সম্পন্ন হবার পর উভয় শিক্ষণে অবলুপ্তি ও স্বতঃস্ফূর্ত পুনরাগমন ঘটে থাকে।

সহায়ক শিক্ষণ

বৈসাদৃশ্য:

সহায়ক শিক্ষণ ও সাপেক্ষীকরণ পর্যালোচনা করলে এদের মধ্যে কিছু পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়। নিম্নে সংক্ষেপে এ সম্পর্কে আলোচনা করা হল:

১. কাজের প্রকৃতি: সহায়ক শিক্ষণে পরীক্ষণ পাত্র স্বতঃস্ফূর্তভাবে প্রতিক্রিয়া করে থাকে। যেমন লিভারের উপর চাপ দেয়া প্রক্রিয়াগুলো পরীক্ষণপাত্র নিজের ইচ্ছামত করে থাকে।

অপরদিকে সাপেক্ষীকরণে প্রতিক্রিয়াটি আদায় করে নেয়া হয়। যেমন লালা নিঃসরণ প্রতিক্রিয়াটি পরীক্ষক পরীক্ষণপাত্রের নিকট থেকে আদায় করে নেন।

২. বলবর্ধক: সহায়ক শিক্ষণে সন্তুষ্টি বা বলবর্ধক নির্ভুল প্রতিবেদন করার পর আসে। যেমন আগে লিভারের উপর চাপ দিতে হবে তবে খাবার আসবে। সাপেক্ষীকরণে বলবর্ধক নিজেই নির্ভুল প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করে থাকে। অর্থাৎ নির্ভুল প্রতিবেদনের পূর্বেই বলবর্ধকের আগমন ঘটে। যেমন আগে মুখে মাংসের গুড়া দিলে তবে লালা নিঃসরণ ঘটে।

৩. স্বাধীনতা: সহায়ক শিক্ষণে প্রাণীকে অধিক স্বাধীনতা দেয়া হয়। অর্থাৎ প্রাণী নির্দিষ্ট পরিবেশে তার ইচ্ছামত যেখানে সেখানে ঘোরাফেরা করতে পারে বা যেকোন ধরনের প্রতিক্রিয়া করতে পারে।

কিন্তু সাপেক্ষীকরণে প্রাণীর এরূপ স্বাধীনতা নেই। এ পদ্ধতিতে প্রাণীর গতিবিধি ও চলাফেরা কঠিনভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হয় এবং এখানে প্রাণীকে একটি বিশেষ প্রতিক্রিয়া করতে হয়।

শিক্ষণের শ্রেণিবিভাগ

সহায়ক শিক্ষণ

৪. সক্রিয়তা: সহায়ক শিক্ষণে পরীক্ষণপাত্র সক্রিয় এবং পরীক্ষণকারী অনেকাংশে নিষ্ক্রিয় ভূমিকা পালন করে থাকে। এ পদ্ধতিতে পরীক্ষণকারী শুধু পরীক্ষণপাত্রের আচার আচরণ পর্যবেক্ষণ করে থাকেন। অপরদিকে সাপেক্ষীকরণের ক্ষেত্রে পরীক্ষণপাত্র অনেকাংশে নিষ্ক্রিয় ভূমিকা পালন করে। সে শুধু সাপেক্ষ এবং তারপর অসাপেক্ষ উদ্দীপকের অপেক্ষায় বসে থাকে।

৫. নির্ভরযোগ্যতা: সহায়ক শিক্ষণে প্রাণী যে আচরণ শিখে তা অধিক নির্ভরযোগ্য। সহজে তার অবলুপ্তি ঘটে না। কিন্তু সাপেক্ষীকরণে প্রাণী যে প্রতিক্রিয়া শিক্ষা করে তা সহায়ক শিক্ষণের মত নির্ভরযোগ্য নয়। সহজেই এর অবলুপ্তি ঘটার সম্ভাবনা থাকে।

৬. অসাপেক্ষ উদ্দীপক সাপেক্ষীকরণ পদ্ধতিতে যে প্রতিক্রিয়াটি সাপেক্ষীকরণ করা হবে তা একটি অসাপেক্ষ উদ্দীপক দ্বারা সৃষ্টি করা হয়।

কিন্তু সহায়ক শিক্ষণে এরূপ কোন বাধ্যবাধকতা নেই। এ পদ্ধতিতে প্রাণী স্বতঃস্ফূর্তভাবে প্রতিক্রিয়া করে থাকে।

সহায়ক শিক্ষণ

৭. সংকেত: সহায়ক শিক্ষণে প্রাণী বলবর্ধক পাবার পূর্বে কোন সংকেত পায় না।
অপরদিকে, সাপেক্ষীকরণে প্রাণী বলবর্ধকের আগমনের পূর্বে সংকেত (যেমন ঘন্টাধ্বনি) পেয়ে থাকে।
৮. উদ্দীপকের উপস্থাপন: সহায়ক শিক্ষণ প্রক্রিয়ায় পরীক্ষক সরাসরি পরীক্ষণ পাত্রকে উদ্দীপক প্রদান করেন না। যেমন স্কীনার বাক্সে যে কক্ষে ইঁদুর থাকে তার বাইরে খাবার রাখা হয়।
সাপেক্ষীকরণ প্রক্রিয়ায় পরীক্ষণ পাত্রকে সরাসরি উদ্দীপক প্রদান করা হয়। যেমন মাংসের গুড়া কুকুরের মুখে দিয়ে দেয়া হয়।

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ০৫ স্মৃতি সংগঠন প্রক্রিয়া

টপিক ০৫: স্মৃতি সংগঠন প্রক্রিয়া

This Topic is important for

MCQ	সৃজনশীল	
	ক	খ
	গ	ঘ

স্মৃতি সংগঠন প্রক্রিয়া

মানব জীবনের ক্ষুদ্র পরিসরে আমরা কত ঘটনারই না সম্মুখীন হচ্ছি। তার কতটুকুইবা আমরা মনে রাখতে পারি। জন্মের পর থেকে মৃত্যুর পূর্ব পর্যন্ত আমরা যা কিছু শিখি তার বেশির ভাগই ভুলে যাই। মনটা যেন একটা সাদা কাগজের পাতা। সদাই এর উপর লেখা চলছে। যেগুলো হাল্কা কালির আঁচড়ে লেখা অল্প দিনেই তা মুছে যায়। আর যেগুলো গাঢ় কালিতে গভীরভাবে লেখা তা কোন দিন মুছে যায় না, অক্ষয় হয়ে থাকে মনের মন্দিরে। কোন কিছু শেখা এবং শেখা বিষয় ভুলে যাওয়ার সাথে জড়িত রয়েছে স্মৃতি ও বিস্মৃতি। স্মৃতি ও বিস্মৃতি হল একই ঘটনার এপিঠ এবং ওপিঠ। কিছু কিছু অভিজ্ঞতা আছে যা খুবই ক্ষণস্থায়ী। আবার এমন কতকগুলো অভিজ্ঞতা আছে বা এমন কতকগুলো ঘটনা আছে যা দীর্ঘদিন স্মরণ থাকে। আমাদের এই স্মরণ রাখার ক্ষমতাকেই সাধারণ ভাষায় স্মৃতি বলে পরিচিত।

অতীত অভিজ্ঞতার যথাসম্ভব অবিকল পুনরুৎপাদন করার ক্ষমতাকে স্মৃতি বলা হয়। স্মৃতি হল পূর্ব অভিজ্ঞতা বা শিক্ষণের সংরক্ষণ ও পুনরুদ্দীপন। শিক্ষালব্ধ বিষয়ের যে অংশ কালের প্রবাহে অটুট থাকে তা দ্বারা স্মৃতির পরিমাণ নির্ণয় করা যায়। সহজভাবে বলতে গেলে, স্মৃতি হচ্ছে যা শিখেছিলাম এবং যা ভুলে গেছি তাদের বিয়োগফল। অর্থাৎ,

স্মৃতি = শিক্ষণ – বিস্মৃতি।

স্মৃতি সংগঠন প্রক্রিয়া

স্মৃতির সংজ্ঞা

আধুনিক মনোবিজ্ঞানিগণ প্রদত্ত স্মৃতির কয়েকটি সংজ্ঞা নিম্নে উল্লেখ করা হল:

উডওয়ার্থ ও মার্কুইস (Woodworth and Marquis) বলেন, "যা পূর্বে শিক্ষা লাভ করা হয়েছে, তা স্মরণ করাই হল স্মৃতি। যাহোক, এটা বলা শ্রেয় যে, পূর্বে যা শিখা হয়েছিল তা শিক্ষণ, সংরক্ষণ ও স্মরণকে নিয়েই স্মৃতি গঠিত হয়।"

(Memory consists in remembering what has previously been learned. It would be better, however, to say that memory consists in learning, retaining and remembering what has previously been learned. উৎস: Psycholog; Methuen and Co. Ltd.; London; 1964; P. 536.)

ক্রাইডার, গোথালস্, কেভানহ্ এবং সলোমন বলেন, "খুব সহজভাবে বলতে গেলে, স্মৃতি হল তথ্য সংরক্ষণের এমন ক্ষমতা, যা পরবর্তী সময়ে ব্যবহার করা যায়।"

স্মৃতি সংগঠন প্রক্রিয়া

স্মৃতির সংজ্ঞা

(In its very simplest form, memory is the ability to store information so that it can be used at a later time. উৎস: Psychology; Scott. Foresman and company; 1983; P. 224.)

জন সি. রাচ (John C. Ruch) বলেন, "স্মৃতি বলতে সেই প্রক্রিয়াসমূহের গুচ্ছকে বুঝায় যার দ্বারা অতীত অভিজ্ঞতা বর্তমান কার্যাবলিকে প্রভাবিত করে।"

(Memory refers to the set of processes by which past experiences influence present activity. উৎস: Psychology; Wadsworth Publishing Company; 1984; P. 276.)

স্মৃতি সংগঠন প্রক্রিয়া

স্মৃতির সংজ্ঞা

স্মৃতিকে যখন এভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়, তখন আমরা শুধু মানুষ অথবা জীবন্ত প্রাণীর স্মরণ করার ক্ষমতাকেই সীমাবদ্ধ করি না। এ সংজ্ঞানুসারে, টেপরেকর্ডার, ভিডিও টেপ মেশিন এবং কম্পিউটার সকলেরই স্মরণ করার ক্ষমতা রয়েছে। এগুলোর মধ্যে তথ্য রেকর্ড করা যায়, সংরক্ষণ করা যায় এবং পরে তা ব্যবহার করা যায়, ঠিক যেমনভাবে মানব স্মৃতিতে তথ্য রেকর্ড করা ও সংরক্ষণ করা যায় এবং পরে প্রয়োজনে তা ব্যবহার করা যায়। এ দু'ধরনের স্মৃতি অনেকটা একই রকম হলেও মানব স্মৃতি হল অনেক উন্নতর প্রক্রিয়া। টেপরেকর্ডার ইত্যাদির সাহায্যে কোন এক বিশেষ মুহূর্তের ঘটনাকে রেকর্ড করা যায়, কিন্তু মানুষ তার সমস্ত জীবনের বিভিন্ন তথ্য রেকর্ড করে স্মৃতিতে সংরক্ষণ করে। ভিডিওটেপের সাহায্যে কেবলমাত্র দর্শন ও শ্রবণমূলক তথ্য সংরক্ষণ করা যায়, কিন্তু মানব স্মৃতি যে কোন ইন্দ্রিয়যন্ত্রের তথ্য সংরক্ষণ করতে সক্ষম। তাছাড়া মানব স্মৃতির তথ্য সংরক্ষণের এক অসাধারণ ক্ষমতা রয়েছে। তাইতো বলা যায়, মানব স্মৃতি হল একটি উন্নত জটিল এবং উত্তেজক প্রক্রিয়া।

স্মৃতি সংগঠন প্রক্রিয়া

তথ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ মতবাদ

আধুনিক মনোবিজ্ঞানিগণ স্মৃতিকে সংবাদ বা তথ্যের প্রক্রিয়াজাতকরণ প্রক্রিয়ার আলোকে ব্যাখ্যা করে থাকেন। তাদের মতে স্মৃতি একটি সক্রিয় প্রক্রিয়া যে প্রক্রিয়ায় অভিজ্ঞতাকে শুধু নিষ্ক্রিয়ভাবে গ্রহণ করাকে বোঝায় না, বরং অভিজ্ঞতাগুলোকে সংগঠনের জন্য বিভিন্নভাবে প্রক্রিয়াজাত করা হয়, সংকেতবদ্ধ করা হয়, সংরক্ষণ করা হয় এবং পুনরায় ব্যবহার করার জন্য প্রত্যাহ্বান বা পুনরুদ্রেক করা হয়।

'তথ্যের প্রক্রিয়াজাতকরণ' তত্ত্বানুসারে স্মৃতির প্রক্রিয়া মূলত তিনটি মৌলিক প্রক্রিয়া দ্বারা গঠিত (এটকিন্সন এবং শিফ্রিন, ১৯৬৮)। যথা:

(১) সংকেত গ্রহণ (Encoding),

(২) সংরক্ষণ (Storage) এবং

(৩) প্রত্যাহ্বান (Retrieval or Decoding) ।

উদ্দীপক ⟶ (Input)	সংকেত গ্রহণ	সংরক্ষণ	প্রত্যাহ্বান	⟶ প্রতিক্রিয়া (Output)

চিত্র ৫·৬ : স্মৃতি প্রক্রিয়া।

স্মৃতি সংগঠন প্রক্রিয়া

স্মৃতির উপাদান

স্মৃতিকে বিশ্লেষণ করলে নিম্নলিখিত উপাদানগুলো পাওয়া যায়। যথা: (১) শিক্ষণ, (২) সংরক্ষণ, (৩) পুনরুদ্রেক, (৪) প্রত্যভিজ্ঞা ও (৫) স্থান-কাল নির্দেশ। নিম্নে সংক্ষেপে স্মৃতির উপাদানগুলো আলোচনা করা হল:

১. শিক্ষণ (Learning): উত্তয়ার্থ প্রমুখ মনোবিজ্ঞানী মনে করেন যে, শিক্ষণ স্মৃতির প্রথম অংগ বা স্তর। শিক্ষণ ছাড়া স্মৃতির প্রশ্নই উঠে না। তাই আমরা প্রথমে কোন কিছু শিখি, তারপর সেটা ভুলে গেছি না স্মরণ রেখেছি তার কথা বলি।

২. সংরক্ষণ (Retention): কোন কিছু শিক্ষা করলেই স্মৃতি হয় না, শিক্ষার পর একে যথাযথভাবে সংরক্ষণ করতে হয়। সংরক্ষণ ক্ষমতার ওপর স্মৃতি অনেকাংশে নির্ভর করে। সব মানুষের স্মৃতিশক্তি সমান নয়, কারণ সবার সংরক্ষণ ক্ষমতা সমান নয়। তাই এই সংরক্ষণ প্রক্রিয়া স্মৃতির একটা গুরুত্বপূর্ণ উপাদান।.

৩. পুনরুদ্রেক (Recall): যা শিক্ষা করা হয়েছে এবং পরে সংরক্ষিত হয়েছে তা যদি পুনরায় ব্যক্ত করা যায় তাহলে আমরা তাকে স্মৃতি বলতে পারি। স্মৃতির প্রমাণ হল পুনরুদ্রেক বা পুনরুৎপাদন বা পুনরুজ্জীবনের মধ্য দিয়ে। মনে সংরক্ষিত অব্যক্ত প্রতিরূপ ব্যক্ত করাকে বলে পুনরুদ্রেক। উদাহরণস্বরূপ, একটি কবিতা মুখস্থ করে পরে যথাযথভাবে বলতে পারার নাম পুনরুদ্রেক।

স্মৃতি সংগঠন প্রক্রিয়া

স্মৃতির উপাদান

৪. প্রত্যভিজ্ঞা বা পুনর্জান (Recognition): যে বিষয়টিকে পূর্বে জানা হয়েছিল, তাই পুনর্বার জ্ঞাত হচ্ছে, এরূপ জ্ঞানকে প্রত্যভিজ্ঞা বলে। পুনজ্ঞান বা প্রত্যভিজ্ঞা ছাড়া স্মরণক্রিয়া অসম্পূর্ণ থেকে যায়। হয়ত পূর্বজ্ঞাত বিষয়টি উপস্থাপন করা হল, অথচ তাকে পূর্বজ্ঞাত বলে চিনতে পারা গেল না। এরূপক্ষেত্রে পূর্বজ্ঞাত বিষয়ের পুনরুদ্রেক হওয়া বা না হওয়া সমান কথা। তাই প্রত্যভিজ্ঞা স্মরণের অপরিহার্য অঙ্গ।

৫. স্থান-কাল নির্দেশ (Localization): শুধু সংরক্ষিত বস্তুর বা ঘটনার প্রতিরূপ পুনরুৎপন্ন হলেই হবে না; বস্তুটি কবে, কোথায় বা কখন জ্ঞাত হয়েছিল, সেই স্থান-কাল জ্ঞানেরও পুনরুদ্রেক হওয়া চাই। স্থান-কাল নির্দেশসহ বস্তুর পুনরুদ্রেক না ঘটলে এর পরিচিতিবোধ, যাকে টিচেনার প্রত্যভিজ্ঞার প্রাণ বলেছেন, তা ঘটে না।

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ০৬ স্মৃতির কাঠামো

টপিক ০৬: স্মৃতির কাঠামো

This Topic is important for

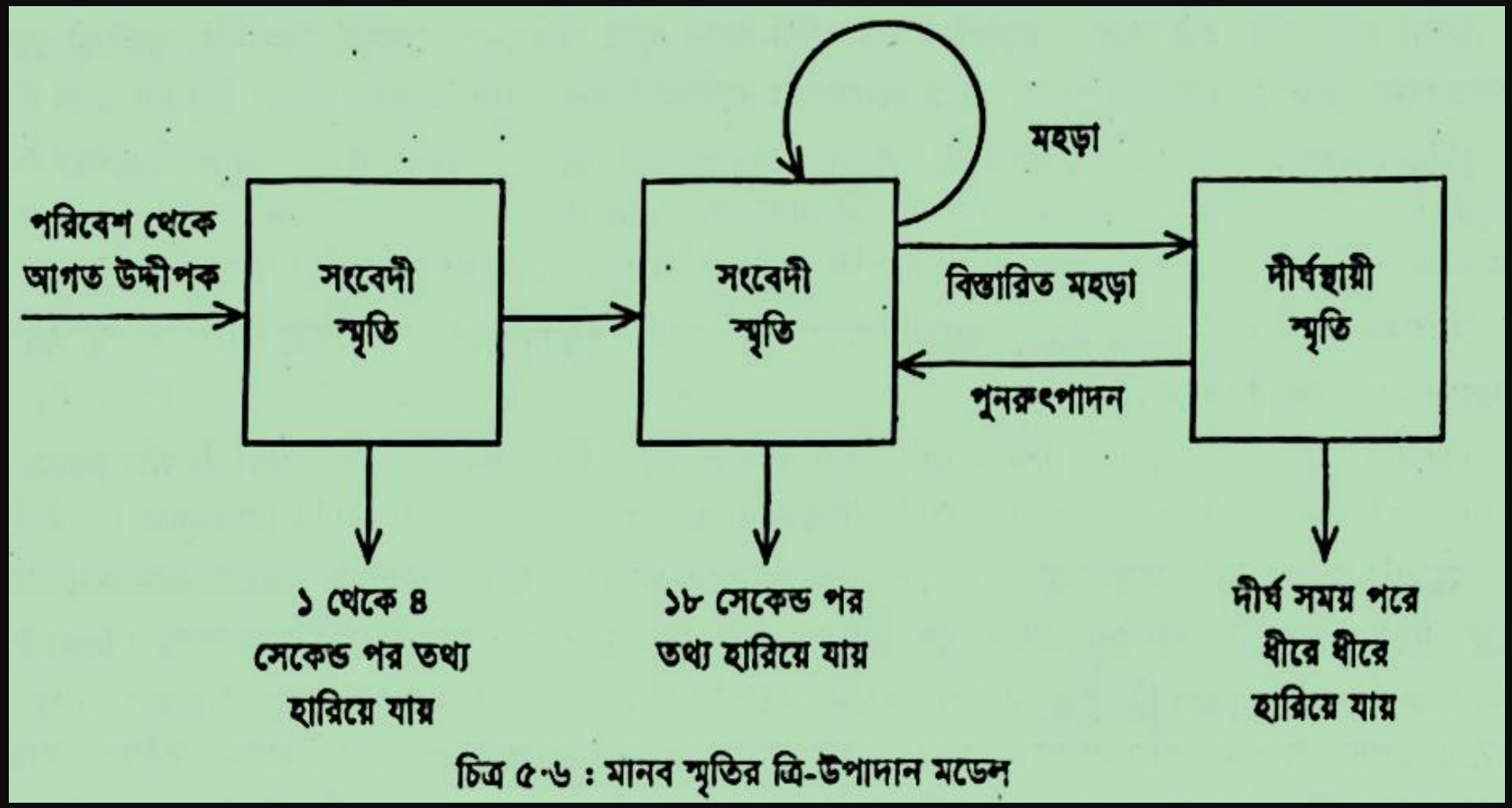
MCQ	সৃজনশীল
	ক খ
	গ ঘ

স্মৃতির কাঠামো

পূর্বের প্রচলিত সাধারণ ধারণা ছিল যে, স্মৃতি হল একটি একক ও একই ধরণের কাঠামো যেখানে তথ্য সংকেতবদ্ধ হত, সংরক্ষিত হত এবং পরে পুনরুদ্রিত হত। কিন্তু ১৯৭০-এর দশকে বেশ কিছু সংখ্যক জ্ঞানীয় মনোবিজ্ঞানী (Cognitive Psychologists) পূর্বের ধারণার বিরুদ্ধে চ্যালেঞ্জ করেন। স্মৃতি কার্যকলাপের জটিলতা নির্দেশ করে যে, স্মৃতির বিভিন্ন প্রকারভেদ রয়েছে (Broadbent, ১৯৫৮; Hebb, ১৯৪৯; Miller, ১৯৫৬; Waugh এবং Norman, ১৯৬৫)। সবচেয়ে প্রভাবশালী মডেল হল যে, স্মৃতি তিনটি উপাদান নিয়ে গঠিত। রিচার্ড আকিন্সন এবং রিচার্ড শিফ্রিন (Richard Atkinson এবং Richard Shiffrin, ১৯৬৮, ১৯৭১) এই মডেলটি তৈরি করেন। মডেলটি ত্রি-উপাদান মডেল (Three-Component Model) নামে পরিচিত। এই মডেল অনুসারে স্মৃতিকে তিনটি ভাগে ভাগ করা হয়। যথা:

(১) সংবেদী স্মৃতি (২) স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি (৩) দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি।

স্মৃতির কাঠামো



চিত্র ৫·৬ : মানব স্মৃতির ত্রি-উপাদান মডেল

স্মৃতির কাঠামো

সংবেদী স্মৃতি

স্মৃতির প্রথম পর্যায় হল সংবেদী স্মৃতি। বিভিন্ন ইন্দ্রিয় যন্ত্রের মাধ্যমে তথ্য আমাদের স্মৃতিতে প্রবেশ করে। যে সকল তথ্য সংগৃহীত হয় তা প্রাথমিকভাবে রেকর্ড হয় সংবেদী রেজিস্টারে। সংবেদী স্মৃতিতে বাহ্যিক উদ্দীপকসমূহের সংবেদী প্রতিরূপসমূহকে খুব অল্প সময়ের জন্য ধরে রাখে। যেমন, আমরা একটা দৃশ্য দেখছি বা একটা শব্দ শুনছি। সংবেদী স্মৃতিতে বাইরের জগত হতে আগত তথ্যসমূহ এক সেকেন্ডের কম সময়ের জন্য জমা থাকে।

ওয়াইনী ওয়াইটেন বলেন, "সংবেদী স্মৃতি কোন তথ্য তার মূল সংবেদীয় আকারে খুব সংক্ষিপ্ত সময়ের জন্য, সাধারণত কেবল মাত্র এক সেকেন্ডের এক ভগ্নাংশের জন্য সংরক্ষণ করে।"

(The sensory memory preserves information in its original sensory form for a very brief time, usually only a fraction of a second. উৎস: Psychology; Books/ cole Publishing Company, 1989; P. 237.)

স্মৃতির কাঠামো

সংবেদী স্মৃতি

সংবেদী স্মৃতির দুটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য রয়েছে। যথা:

১. আমরা যা কিছু দেখি বা শুনি তার অগণিত পরিমাণ তথ্য এটি সংরক্ষণ করতে পারে।

২. এটি খুব স্বল্প সময়ের জন্য এ সব তথ্য সংরক্ষণ করতে পারে।

সংবেদী স্মৃতির পরীক্ষণ এভাবে করা যেতে পারে: পড়ার টেবিলের বাতি বাদে সব আলো নিভিয়ে দেয়া হল। চোখবন্ধ করে এবং টেবিলে রাখা আলোর বাল্বের সামনে তিনটি আঙ্গুল উঁচু করে ধরা হল। তারপর চোখ খুলেই আবার খুব দ্রুত বন্ধ করা হল। চোখ বন্ধ করার পর খুব স্বল্প সময়ের জন্য আঙ্গুলের প্রতিরূপ চোখে ভাসবে এবং তারপর খুব দ্রুত তা মুছে যাবে। এ প্রতিরূপ (image) হল দর্শন সম্পর্কিত সংবেদী স্মৃতি।

স্মৃতির কাঠামো

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি হল তথ্যের প্রক্রিয়াজাতকরণ প্রক্রিয়ার কেন্দ্রবিন্দু। কারণ সংবেদী রেজিস্টারে রেকর্ডকৃত তথ্য দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি ভাণ্ডারে প্রেরণ করার পূর্বে প্রক্রিয়াজাত করার জন্য স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি ভাণ্ডারে প্রেরণ করা হয়। আবার তাৎক্ষণিকভাবে ব্যবহারের জন্য তথ্যসমূহকে এখানে সংরক্ষণ করা হয়। স্বল্প স্থায়ী স্মৃতির উদাহরণ হল খুবই অল্প সময় পূর্বে প্রাপ্ত বা অব্যবহিত অতীতের তথ্য খুঁজে বের করা। কোন বিষয় একবার দেখে বা শুনে তাৎক্ষণিকভাবে বলতে পারা স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির উদাহরণ।

মর্গান ও অন্যান্য এর মতে, "স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি হলো এমন স্মৃতি যেখানে তথ্যসমূহ সংবেদীয় তালিকা থেকে ৩০ সেকেন্ড সময় পর্যন্ত ধারণ করতে পারে, যদিও সংরক্ষণের তালিকা নির্ভর করছে উপাদানগুলোর সংখ্যার উপর।"

স্মৃতির কাঠামো

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি

(Short-term memory is memory that helds information received from the sensory register for up to about 30 seconds, although the length of the retention depends on a number of factors. উৎস: Introduction to Psychology; Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited; 1986; P. 190.)

ক্রাইডার এবং অন্যান্য এর মতে, "স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি হলো একটি অস্থায়ী পদ্ধতি যা একটা নির্দিষ্ট সময়ে কিছু বিষয়ের সংখ্যাকে ধারণ করতে পারে।"

(Short-term memory is a temporary system that has the capacity to hold only the limited items being worked with a particular time. উৎস: Psychology; Scett, Foresman, and Company; 1983; P. 228.)

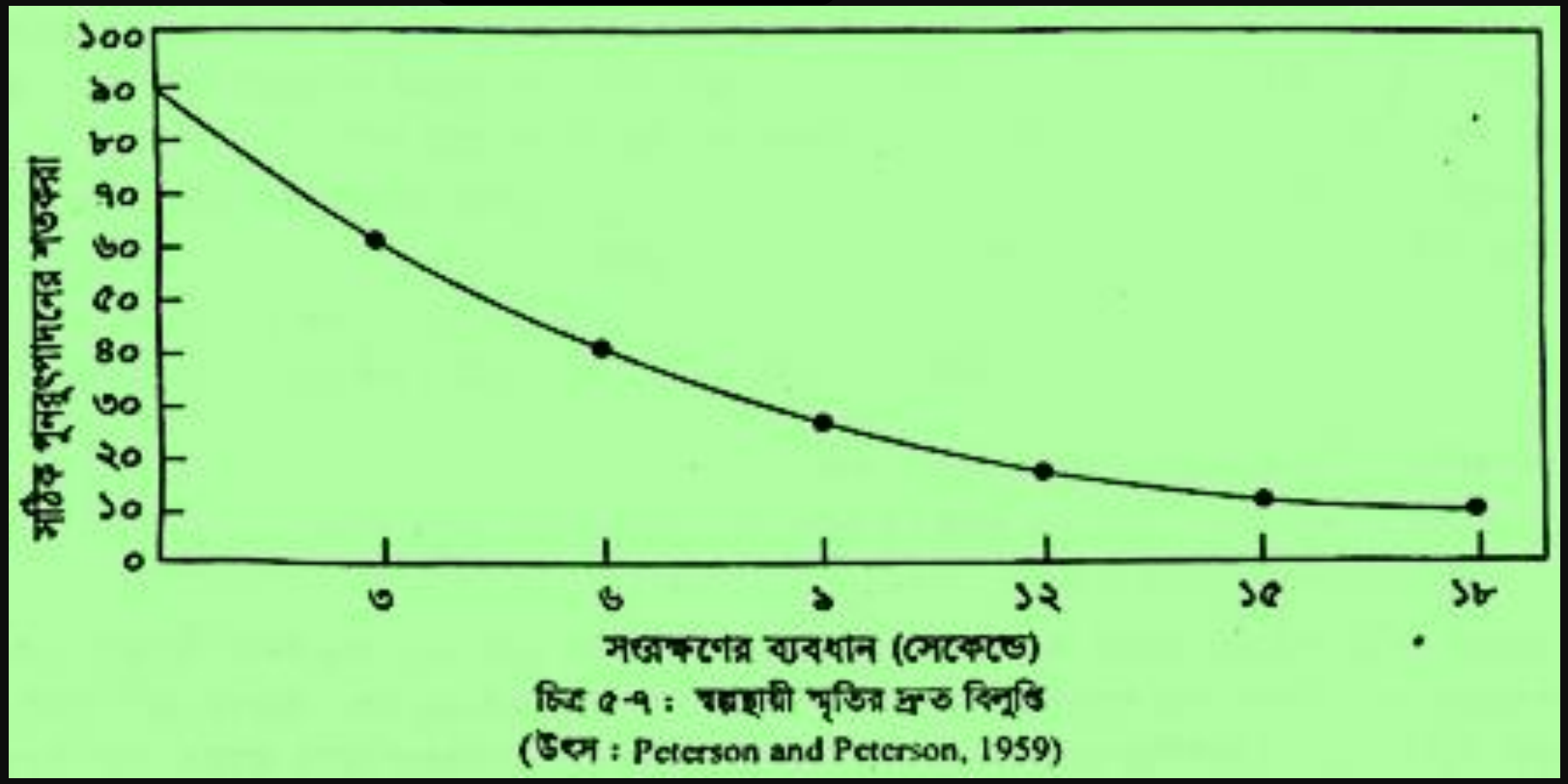
স্মৃতির কাঠামো

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ধারণ ক্ষমতা খুবই সীমিত। এখানে তথ্য ২০ সেকেন্ডের কম সময় পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়। যদি মহড়া (Rehearsal) না করা হয় তাহলে খুব দ্রুত তথ্য স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি হতে মুছে যায়। এ সম্পর্কে Lloyd Peterson এবং Margaret Peterson (১৯৫৯)-এর পরীক্ষণটি উল্লেখযোগ্য। তাঁরা ৩টি ব্যঞ্জনবর্ণ (Consonant) "JRG" উদ্দীপক হিসেবে উপস্থান করেন। পরীক্ষণ পাত্র মহড়া করে খুব সহজেই ৩০ সেকেন্ডে তা বলতে পারে। পরীক্ষণ পাত্ররা যাতে মহড়া করতে না পারে তার জন্য তারা "JRG" শব্দটি উপস্থাপন করার পর পরই পরীক্ষণ পাত্রকে জোরে জোরে ৩ অঙ্কের সংখ্যা ৩৯৭ ৩৯৪ ... ৩৯১ .... ৩৮৮ ৩৮৫ এই অনুক্রমে বলতে বলেন। এভাবে জোরে বলতে থাকবে যে পর্যন্ত না "JRG" শব্দটি পুনরুদ্রেক করার জন্য সংকেত (আলো জালানো) দেয়া হয়। পরীক্ষণ পাত্র গণনা শুরু করার ৩, ৬, ৯, ১২, ১৫ বা ১৮ সেকেন্ড পরপর আলো উপস্থাপন করা হয়।

স্মৃতির কাঠামো

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি



চিত্র ৫-৭ : স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির দ্রুত বিলুপ্তি
(উৎস : Peterson and Peterson, 1959)

স্মৃতির কাঠামো

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি

ফলাফল হতে দেখা যায় যে, মহড়া দিতে না পারার কারণে উক্ত ব্যঞ্জন বর্ণের শব্দটি কেবল মাত্র কয়েক সেকেন্ড স্মৃতিতে জমা ছিল। শব্দের উপস্থাপন ও আলোর সংকেত প্রদানের মধ্যকার সময়ের বিস্তৃতি ১৫ থেকে ১৮ সেকেন্ডের পর পরীক্ষণপাত্র আর উক্ত শব্দ বলতে পারেনি। যদি মহড়া দেয়া (Rehearsal) না যায় তাহলে কোন তথ্য স্বল্পস্থায়ী স্মৃতিতে ২০ সেকেন্ড বা তার কম সময় পর্যন্ত সংরক্ষিত থাকে।

অস্থায়ী স্মৃতি ভাণ্ডারের ধারণ ক্ষমতা হল প্রায় ৭, যোগ বা বিয়োগ ২ একক (৭ ২); অর্থাৎ ৫ এবং ৯ পদের (item) মধ্যে (George Miller, ১৯৫৬)। একজন ব্যক্তি একবার দেখে বা শুনে ৫ থেকে ৯টির বেশি তথ্য স্মরণে রাখতে পারে না।

স্মৃতির কাঠামো

দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির কিছু তথ্য প্রক্রিয়াজাত করে দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিভাণ্ডারে প্রেরণ করা হয়। দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে তথ্যসমূহ সংগঠিত এবং প্রক্রিয়াজাত হয়ে দীর্ঘসময়ের জন্য সঞ্চিত থাকে। কোন শিক্ষা বা অভিজ্ঞতাকে স্মৃতিতে দীর্ঘদিনের জন্য সংরক্ষণ করে রাখাই হল দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি। এই স্মৃতি ভাণ্ডারের ধারণক্ষমতা ও স্থায়িত্ব অসীম। এটি বছরের পর বছর তথ্যসমূহকে ধারণ করে রাখতে পারে।

ওয়াইনী ওয়াইটেন বলেন, "দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি হল একটি অসীম ধারণক্ষম ভাণ্ডার যা তথ্যকে দীর্ঘ সময় ব্যাপী ধারণ করতে পারে।"

(Long term memory (LTM) is an unlimited capacity store that can hold information over lengthy periods of time. সূত্র: Psychology; Brooks/Cole Publishing Company; 1989; P. 242.)

স্মৃতির কাঠামো

দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি

ক্রাইডার এবং অন্যান্য এর মতে, "যদিও সংবেদী এবং স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির পদ্ধতি প্রয়োজন, তবুও আমরা সাধারণত স্মৃতিকে এভাবে চিন্তা করতে পারি যে, একটা দীর্ঘ সময়ের জন্য পর্যাপ্ত সংখ্যক তথ্যকে ধারণ করে রাখতে পারি। এই ধারণ করার ক্ষমতাই দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি নামে পরিচিত।"
(Although sensory and short-term memory systems are essential, we usually think about memory as the ability to store a tremendous amount of information for a very long period of time. উৎস: Introduction to Psychology; Tata McGraw-Hill Publishing Company Limitted; 1983; P. 235.)

স্মৃতির কাঠামো

দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি

দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিকে নির্দেশক বই (Reference book) অথবা এমন কি নির্দেশক পাঠাগার-এর সাথে তুলনা করা চলে। কারণ এটি তথ্যরাজির সংরক্ষণ ভাণ্ডার হিসেবে পরিচিত। এটি যেমন আমাদের ৫ মিনিটি আগের ঘটনাকে স্মরণ করিয়ে দিতে সাহায্য করে, তেমনি আমাদের ছেলেবেলাকার ঘটনাও মনে করিয়ে দেয়। ভবিষ্যতের জন্য আমরা যা কিছু সংরক্ষণ করি দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে তা জমা থাকে। তাইতো মনোবিজ্ঞানিগণ দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির প্রতি এতো মনোযোগী।

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি থেকে একটি নিয়ন্ত্রিত প্রক্রিয়ায় তথ্য দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে স্থানান্তরিত হয়। এই নিয়ন্ত্রিত প্রক্রিয়াটি হল বিস্তারিত মহড়া (Elaborative rehearsal)। স্বল্পস্থায়ী স্মৃতিতে তথ্য সংরক্ষণের জন্য বার বার মহড়া (Rehearsal দেয়া হয়। দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে তথ্যসংরক্ষণের জন্য প্রয়োজন বিস্তারিত মহড়া। বিস্তারিত মহড়াতে কোন তথ্যের অর্থ ব্যাখ্যাকে বিশ্লেষণ করা হয়। স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে মহড়াকে একটি নিষ্ফল প্রক্রিয়া (Effortles process) মনে করা হয়, যেখানে কোন কিছু শুধু বার বার করা হয়। অন্যদিকে বিস্তারিত মহড়াকে "মানসিক কাজ (Mental work)" বলে গণ্য করা হয় (Kiatzky, 1980)।

স্মৃতির কাঠামো

দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি

দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে সংরক্ষণ ও পুনরুৎপাদন প্রক্রিয়া পরস্পর সম্পর্কযুক্ত। আমরা কোন কিছু পুনরুৎপাদন করতে পারব কি পারব না তা নির্ভর করছে আমরা কত ভালভাবে তা সংরক্ষণ করতে পেরেছি তার উপর। দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি ভাণ্ডারে অসংখ্য তথ্য জমা থাকে। যে ক্রম অনুসারে স্মৃতি ভাণ্ডারে তথ্য সংরক্ষণ করা হয়, একটি নির্দিষ্ট তথ্য পুনরুৎপাদন করতে চাইলে ঐ ক্রম অনুসারে একটির পর একটি করে সব তথ্য খোঁজা সম্ভব হয় না। তথ্যসমূহকে সংগঠিতভাবে (Organized way) সংরক্ষণ করলে কোন নির্দিষ্ট তথ্যকে পুনরুৎপাদন করা সহজ হয়।

Boustield (১৯৫৩) একটি পরীক্ষণে পরীক্ষণ পাত্রদের ৬০টি শব্দের একটি তালিকা মুখস্থ করতে দেন। চার ধরনের শব্দ ছিল, যথা-প্রাণী, শাকশক্তি, পেশা এবং নাম, যা পরীক্ষণ পাত্রদের জানান হয়নি। এলোমেলো ভাবে শব্দ উপস্থাপন করা হয়েছে। তিনি লক্ষ করেন যে, পরীক্ষণ পাত্ররা শব্দগুলো বিভিন্ন ক্যাটেগরী বা দলে ভাগ করে পুনরুৎপাদন করেছে। যেমন, প্রথমে সব প্রাণীর বর্ণনা, তারপর পেশার বর্ণনা এবং এভাবে অন্যান্য শব্দ পুনরুৎপাদন করেছে।

স্মৃতির কাঠামো

দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি ও দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির পার্থক্য:

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি হল কোন তথ্য বা তথ্যসমূহকে খুব অল্প সময়ের জন্য সঞ্চয় করে রাখা। অপরপক্ষে, দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি হল শিক্ষণ বা অভিজ্ঞতাকে দীর্ঘ সময় পর্যন্ত স্মৃতিতে ধরে রাখা। নিম্নে স্বল্পস্থায়ী ও দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির পার্থক্য উল্লেখ করা হল:

(১) স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি ক্ষণস্থায়ী। এটি ৩০ সেকেন্ড পর্যন্ত স্থায়ী হতে পারে। দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির স্থায়িত্ব অল্প সময় হতে অসীম পর্যন্ত; এটি বছরের পর বছর স্থায়ী হতে পারে।

(২) স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি ক্ষমতা অল্প (৭°২), কিন্তু দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির ক্ষমতা অসীম।

(৩) স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ছাপ স্বতঃপরিবর্তনশীল এবং সহজেই মুছে যায়। কিন্তু দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির ছাপ সহজেই মুছে যায় না।

(৪) নতুন শিক্ষণ থেকে উদ্ভূত বাধা স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি মুছে যাবার মূল কারণ। কিন্তু এ সব কারণ দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে তেমন প্রভাব ফেলতে পারে না।

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

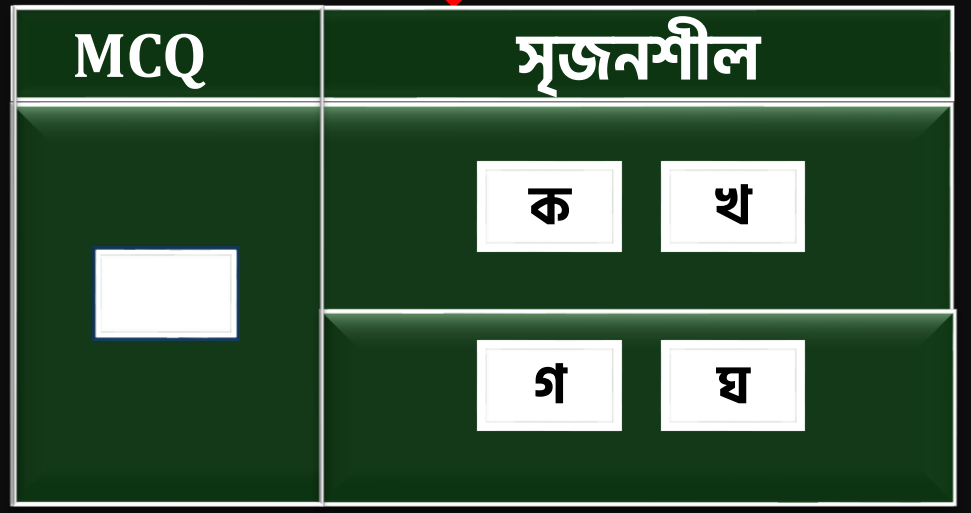
মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ০৭ স্মৃতি পরিমাপের পদ্ধতি বা স্মারক প্রক্রিয়ার সূচকসমূহ

টপিক ০৭: স্মৃতি পরিমাপের পদ্ধতি বা স্মারক প্রক্রিয়ার সূচকসমূহ

This Topic is important for



স্মৃতি পরিমাপের পদ্ধতি বা স্মারক প্রক্রিয়ার সূচকসমূহ

স্মৃতিকে দেখা যায় না। ব্যক্তির আচরণের মধ্য দিয়েই এর প্রকাশ পরিলক্ষিত হয়। স্মৃতি পরিমাপের কতকগুলো পদ্ধতি বা সূচক রয়েছে। নিম্নে এই সূচক বা পদ্ধতিগুলো সংক্ষেপে বর্ণনা করা হল:

১. পুনরুদ্রেক পদ্ধতি (Method of Recall):

স্মৃতি পরিমাপের ক্ষেত্রে এটি একটি গুরুত্বপূর্ণ পদ্ধতি। এই পদ্ধতির সাহায্যে বিশেষত ভাষা বিষয়ক স্মৃতির পরিমাপ করা হয়ে থাকে। পুনরুদ্রেক পদ্ধতিতে সাধারণত কাউকে কোন পাঠ অভ্যাস করতে দেয়া হয়। পাঠ অভ্যাস শেষ হলে কিছু সময় বিশ্রাম দিয়ে তাকে শিক্ষণ করা বিষয়টি মুখস্থ বলতে বা লিখতে দেয়া হয়। ব্যক্তি যতগুলো নির্ভুলভাবে পুনরুদ্রেক করতে পারে তা থেখে তার পুনরুদ্রেকের সাফল্যাংক নির্ণয় করা হয়। নিম্নলিখিত সূত্রের সাহায্যে পুনরুদ্রেকের সাফল্যাংক নির্ণয় করা হয়:

পুনরুদ্রেকের সাফল্যাংক = (পুনরুদ্রিত বিষয়ের সংখ্যা – ভুলের সংখ্যা)÷মোট বিষয়ের সংখ্যা × ১০০

স্মৃতি পরিমাপের পদ্ধতি বা স্মারক প্রক্রিয়ার সূচকসমূহ

ধরা যাক, ১০০টি শব্দ বিশিষ্ট একটি কবিতা মুখস্থ করতে দেয়া হল। মুখস্থ করার পর কিছু সময় অবসর দিয়ে তাকে কবিতাটি লিখতে বলা হল। দেখা গেল সে ৯০টি শব্দ পুনরুদ্রেক করতে পেরেছে যার মধ্যে ১০টি ভুল করেছে। এ ক্ষেত্রে তার সাফল্যাংক হবে নিম্নরূপ:

$$\text{পুনরুদ্রেকের সাফল্যাংক} = \frac{৯০ - ১০}{১০০} \times ১০০$$

$$= \frac{৮০}{১০০} \times ১০০$$

$$= ৮০\%$$

অর্থাৎ, সে শতকরা ৮০টি শব্দ স্মৃতিতে সংরক্ষণ করতে পেরেছে।

স্মৃতি পরিমাপের পদ্ধতি বা স্মারক প্রক্রিয়ার সূচকসমূহ

২. প্রত্যাভিজ্ঞা পদ্ধতি (Method of Recognition) :

এই পদ্ধতিতে পূর্বে শিক্ষা করা জিনিসের সাথে নতুন জিনিস মিশিয়ে দেয়া হয় এবং পরীক্ষণ পাত্রকে পূর্বে শিক্ষা করা জিনিসগুলো শনাক্ত করতে বলা হয়। প্রত্যাভিজ্ঞা পদ্ধতির একটি বড় দোষ হচ্ছে, পরীক্ষণপাত্র সম্পূর্ণ অনুমান করে শুদ্ধ উত্তর বেছে নিতে পারে। অবশ্য এর জন্য তাকে শাস্তিও ভোগ করতে হয়। ভুল প্রত্যাভিজ্ঞার জন্য তার নম্বর কাটা যাবে। নিম্নলিখিত সূত্রের সাহায্যে প্রত্যভিজ্ঞা সাফল্যাংক নির্ণয় করা হয়:

স্মৃতি পরিমাপের পদ্ধতি বা স্মারক প্রক্রিয়ার সূচকসমূহ

$$\text{প্রত্যাভিজ্ঞার সাফল্যাংক} = \frac{\text{নির্ভুল উত্তরের সংখ্যা} - \text{ভুলের সংখ্যা}}{\text{মোট দ্রব্যের সংখ্যা}} \times ১০০$$

কোন ব্যক্তিকে, উদাহরণস্বরূপ, ১০০টি পাখির নাম শেখানো হল। পরে আরও কয়েকটি পাখির নাম পূর্বের নামগুলোর সাথে মিশানো হল। পরীক্ষণে দেখা গেল যে উক্ত ব্যক্তি সবকয়টি নামই নির্ভুলভাবে বেছে নিতে পেরেছে।

$$\therefore \text{প্রত্যাভিজ্ঞার সাফল্যাংক} = \frac{১০০ - ০}{১০০} \times ১০০$$

$$= ১০০\%$$

কিন্তু সে যদি অনুমানের আশ্রয় গ্রহণ করে এবং ৫০টি নির্ভুলভাবে এবং বাকি ৫০টি ভুলভাবে নেয়, তাহলে তার সাফল্যাংক হবে—

$$= \frac{৫০ - ৫০}{১০০} \times ১০০$$

$$= \frac{০}{১০০} \times ১০০$$

$$= ০$$

অর্থাৎ, যদিও সে অর্ধেক নির্ভুল করেছে, তবুও তাকে কোন নম্বর দেয়া হবে না। কারণ সে অর্ধেক ভুল বেছে নিয়েছে।

স্মৃতি পরিমাপের পদ্ধতি বা স্মারক প্রক্রিয়ার সূচকসমূহ

৩. পুনর্শিক্ষণ পদ্ধতি (Method of Relearning):

পুনর্শিক্ষণ পদ্ধতিকে সঞ্চয় (Savings) পদ্ধতিও বলা হয়। এ পদ্ধতিতে পূর্বে শিক্ষা করা কোন বিষয় পুনরায় শিখতে দেয়া হয়। পুনরায় শিখবার সময় ব্যক্তির একটুও ভুল না হতে পারে; অথবা সে যদি তালিকাভুক্ত সকল জিনিস ভুলে যায়, তবুও পুনরায় শিখতে তার পূর্বের ন্যায় সময় নাও লাগতে পারে। যেটুকু সময় কম লাগবে বা ভুল কম হবে সেটুকুই তার সঞ্চয়। নিম্নলিখিত সূত্রের সাহায্যে সঞ্চয়ের পরিমাণ নির্ণয় করা যায়:

স্মৃতি পরিমাপের পদ্ধতি বা স্মারক প্রক্রিয়ার সূচকসমূহ

$$\text{সঞ্চয়} = \frac{\text{শিক্ষণের চেষ্টা} - \text{পুনর্শিক্ষণের চেষ্টা}}{\text{শিক্ষণের চেষ্টা}} \times ১০০$$

ধরা যাক, কোন লোক একটি কবিতা ২০ বার চেষ্টার ফলে সম্পূর্ণ মুখস্থ করল। কয়েকদিন পর দেখা গেল যে কবিতাটির কিছু অংশ সে ভুলে গেছে। কিন্তু সে আবার ১০ বার চেষ্টা করে কবিতাটি মুখস্থ করল। এ ক্ষেত্রে—

$$\text{সঞ্চয়} = \frac{২০ - ১০}{২০} \times ১০০$$

$$= \frac{১০}{২০} \times ১০০$$

$$= ৫০\ \%$$

অর্থাৎ, সে শতকরা ৫০ ভাগ মনে রাখতে পেরেছে।

আবার দ্বিতীয়বার শিক্ষণের সময় যদি প্রথম প্রচেষ্টাতেই শিক্ষণ সম্পূর্ণ হয়ে যায় তাহলে—

$$\text{সঞ্চয়} = \frac{২০ - ০}{২০} \times ১০০$$

$$= ১০০\ \%$$

কিন্তু পুনর্শিক্ষণের চেষ্টা যদি পূর্বের চেষ্টার সমান হয় তাহলে—

$$\text{সঞ্চয়} = \frac{২০ - ২০}{২০} \times ১০০$$

$$= \frac{০}{২০} \times ১০০$$

$$= ০$$

অর্থাৎ, এ ক্ষেত্রে কোন সঞ্চয়ই হয়নি।

স্মৃতি পরিমাপের পদ্ধতি বা স্মারক প্রক্রিয়ার সূচকসমূহ

৪. প্রতিক্রিয়ার গতি (Speed of Response):

প্রতিক্রিয়ার গতি পরিমাপের মাধ্যমেও স্মৃতির পরিমাপ করা যায়। কোন কিছু শিখার পর শিক্ষার্থী যদি দ্রুত গতিতে তা পুনরুৎপাদন করতে পারে তাহলে তার স্মৃতির পরিমাণ বেশি হবে, আর যদি সে দ্রুততার সাথে পুনরুৎপাদন করতে না পারে তাহলে তার স্মৃতির পরিমাণ কম হবে। একটি ধাঁ-ধা বাড়ি কথা ধরা যাক। বাড়িতে বহু সংখ্যক কক্ষ আছে এবং বিভিন্ন কক্ষ অতিক্রম করার পর গন্তব্যস্থলে পৌঁছা যায়। গন্তব্যস্থলে পৌছার জন্য বিভিন্ন পথ আছে। দুজন পারীক্ষকে ধাঁ-ধা বাড়িটি ঘুরিয়ে দেখান হল। তারপর দুজনকে পৃথকভাবে উক্ত বাড়িতে ছেড়ে দেওয়া হল। গন্তব্যস্থলে পৌঁছতে যার সময় কম লাগবে সে বেশি স্মৃতি শক্তিসম্পন্ন বলে গণ্য হবে।

৫. পুনর্গঠন পদ্ধতি (Method of Reconstruction) :

কোন বিষয় বা বস্তু যেভাবে সাজানো থাকে তা শিখতে দেয়া হয়। পরে ঐ বস্তু বা বিষয়কে এলোমেলো করে উপস্থাপন করা হয় এবং শিক্ষার্থীকে তা পূর্বের মত করে সাজাতে হয়। শিক্ষার্থীর সাফল্যাংক নির্ভর করবে সে যতগুলো বস্তুকে সঠিক জায়গায় স্থাপন করতে পারবে তার উপর। অর্থাৎ সঠিক স্থানে সঠিক বস্তু স্থাপনের সাফল্যের উপর ভিত্তি করে স্মৃতি পরিমাপ করা হয়।

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ০৮ বিস্মৃতির ধারণা

টপিক ০৮: বিস্মৃতির ধারণা

This Topic is important for

MCQ	সৃজনশীল
	ক খ
	গ ঘ

বিস্মৃতির ধারণা

ভুলে যাওয়া মনে রাখার মতই মস্তিষ্কের স্বাভাবিক ধর্ম। আমাদের মস্তিষ্ক ও স্নায়ুতন্ত্র প্রতিনিয়ত অসংখ্য অভিজ্ঞতা ও শিক্ষা গ্রহণ করে। কিন্তু আমরা এ সকল অভিজ্ঞতার এক ভগ্নাংশ মাত্র আমাদের মস্তিষ্কে ধরে রাখতে পারি, আর বেশির ভাগ অভিজ্ঞতাই আমরা বিস্মৃত হই।

পূর্ব অভিজ্ঞতা বা শিক্ষণের পর বিষয়বস্তুকে প্রয়োজনবোধে পুনরুদ্রেক বা প্রত্যভিজ্ঞা করতে না পারাকে বিস্মৃতি বলে। অর্থাৎ অতীত অভিজ্ঞতাকে যথাসম্ভব অবিকল পুনরুৎপাদন করতে না পারাকে বিস্মৃতি বলে। স্মৃতি ও বিস্মৃতি একই ঘটনার এপিঠ ও ওপিঠ। যতটুকু ভুলে গেছি বা বিস্মৃত হয়েছি, তা হল যা শিখেছিলাম এবং যা মনে রাখতে পেরেছি তাদের বিয়োগফল। পরীক্ষণের ভাষায় বলতে গেলে,

বিস্মৃতি = শিক্ষণ – স্মৃতি।

বিস্মৃতির ধারণা

বিস্মৃতির সংজ্ঞা

ক্রাইডার, গোথালস্, কেভানহ্ এবং সলোমন বলেন, "বিস্মৃতি বলতে একটি নির্দিষ্ট তথ্যকে সঠিকভাবে পুনরুৎপাদন করার অক্ষমতাকে বুঝায়।"
(Forgettiong refers to the inability to recall a particular piece of information accurately. উৎস: Psychology; Scott, Foresman and Company; 1993; P. 225.)*

মর্গান, কিং, ওয়াইজ এবং স্কোপলার বলেন, "মনোবিজ্ঞানিগণ সাধারণত বিস্মৃতি বলতে ইতোমধ্যে দীর্ঘ মেয়াদী স্মৃতিতে যে তথ্যের সংকেত গ্রহণ এবং সংরক্ষণ করা হয়েছে তার সাময়িক ক্ষয় প্রাপ্তিকে বুঝিয়ে থাকেন।"
(Psychologists generally used the term forgetting to refer to the apparent loss of information already encoded and stored in long-term memory. উৎস: Introduction to Psychology; Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited; 1993; P. 203.)

বিস্মৃতিকে কেউ কেউ স্মৃতির অবক্ষয় বা অবদমন বলে থাকেন। তাদের মতে বিস্মৃতি হল এমন একটি প্রক্রিয়া যার ফলে অতীতের উদ্দীপক প্রতিক্রিয়ার সংযোগের বিলুপ্তি বা অবদমন ঘটে।

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ০৯ ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ

টপিক ০৯: ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ

This Topic is important for

MCQ	সৃজনশীল	
	ক	খ
	গ	ঘ

ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ

সকলের মনেই প্রশ্ন জাগে, আমরা ভুলে যাই কেন? ভুলে যাবার কারণ কি? বিস্মৃতির পশ্চাতে একাধিক কারণ বর্তমান থাকে। উদ্দীপক যদি তীব্র, সুস্পষ্ট, সুনির্দিষ্ট, দীর্ঘস্থায়ী ও পৌনঃপুনিক না হয় তখন আমরা বিষয়টি মনে ধরে রাখতে পারি না। উদ্দীপক সম্পর্কীয় ত্রুটি ছাড়াও বিস্মৃতির আরও কয়েকটি কারণ রয়েছে। নিম্নে এগুলি সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করা হল:

১. অব্যবহার জনিত স্মৃতির অবক্ষয় (Passive decay through disuse) : শিক্ষণকৃত বিষয় যদি ব্যবহার না করি বা অনুশীলন না করি তাহলে কালের স্রোতে তা হারিয়ে যায়। অর্থাৎ অব্যবহারজনিত কারণে কালের প্রবাহে স্মৃতি চিহ্নগুলো ধীরে ধীরে হারিয়ে যায়। ফলে আমরা শিক্ষণকৃত বিষয়গুলো বিস্মৃত হই। এই অব্যবহারজনিত বিস্মৃতির কারণেই আমরা অনেক জানা গল্প বা ঘটনা বিস্মৃত হই।

অব্যবহারজনিত কারণে স্মৃতির অবক্ষয় ঘটলেও কোন কোন ক্ষেত্রে বা কোন কোন সময়ে তা পুনর্জাগরণ হয়ে থাকে। যেমন বাল্যকালের কোন একটি ঘটনা ঘটেছিল যার কথা ভুলে গিয়েছে। কিন্তু বৃদ্ধ বয়সে ঘটনাক্রমে হঠাৎ করে স্মৃতির পাতায় বাল্যকালের সেই ঘটনাটি জাগরিত হতে পারে। তবুও বলা যায় যে, শিক্ষণকৃত বিষয় যদি ব্যবহার করা না হয় বা পর্যালোচনা করা না হয়, তাহলে সময়ের সাথে সাথে তা বিস্মৃতির অতল তলে হারিয়ে যায়।

ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ

২. অনুশিক্ষণ প্রতিবন্ধকতা (Retroactive inhibition): এই মতবাদের মূল বিষয় হল, নতুন বিষয় শিক্ষা করার ফলে আমরা পূর্বে শিক্ষা করা বিষয় ভুলে যাই। শিক্ষণ ও পুনরুদ্রেকের মধ্যকার বিরতির সময়ে মানসিক কার্যের ফলে স্মৃতির যে ব্যাঘাত হয় তাকে অনুশিক্ষণ প্রতিবন্ধকতা বা পশ্চাদমুখী বাধা বলা হয়। কোন বিষয় শিক্ষণের সময় প্রথমটি শেখার পর কিছুটা সময় বিরতি দিয়ে তবে দ্বিতীয়টা শিক্ষা করতে হয়। কিন্তু কোন একটা বিষয় শেখার পরই কোন বিরতি না দিয়ে যদি সংগে সংগে আর একটি বিষয় শিখি, তাহলে দেখা যাবে যে প্রথম বিষয়টির অংশ বিশেষ ভুলে গেছি। এর কারণ দ্বিতীয় বিষয়টি প্রথম বিষয়টি মনে রাখার পক্ষে বাধার সৃষ্টি করেছে এবং পেছন দিক থেকে এসে প্রথম বিষয়টিকে ভুলিয়ে দিচ্ছে।

অনুশিক্ষণ প্রতিবন্ধকতার উপর মুলার এবং পিলজেকারের (১৯০০) পরীক্ষণটি, বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। তাদের পরীক্ষণে পরীক্ষণপাত্রদের দুই দলে ভাগ করা হয়। যথা- পরীক্ষণ দল ও নিয়ন্ত্রিত দল। পরীক্ষণ দল প্রথমে একটি বিষয় (বিষয়-১) শিক্ষা লাভ করে। এ দলটি পরে দ্বিতীয় বিষয়টি (বিষয়-২) শিক্ষা করে। পরিশেষে এ দলটিকে বিষয়-১ এর উপর সংরক্ষণের পরীক্ষা নেয়া হয়। দ্বিতীয় দলটি অর্থাৎ নিয়ন্ত্রিত দল প্রথমে বিষয়-১ শিক্ষা লাভ করে। এর পর বিষয়-২ শিখার পরিবর্তে তারা পরীক্ষণ দল কর্তৃক বিষয়-২ শেখার সময় পর্যন্ত বিশ্রাম নেয় বা হালকা ধরনের কাজ করতে থাকে। এর পর তাদের বিষয়-১ এর সংরক্ষণ পরীক্ষণ নেয়া হয়। এই পরীক্ষণ পদ্ধতি সংক্ষেপে নিম্নরূপে প্রকাশ করা যায়।

ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ

পরীক্ষণ পাত্র	বিষয়-১	বিষয়-২	পুনরুদ্রেক
পরীক্ষণ দল	শিক্ষণ	শিক্ষণ	বিষয়-১
নিয়ন্ত্রিত দল	শিক্ষণ	বিশ্রাম	বিষয়-১

ফলাফলে তারা দেখতে পান যে, পরীক্ষণ দলের বিষয় -১ এর সংরক্ষণ নিয়ন্ত্রিত দলের সংরক্ষণ অপেক্ষা হ্রাস পেয়েছে। অনুশিক্ষণ প্রতিবন্ধকতার জন্য এরূপ ঘটেছে।

ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ

৩. পূর্ব-শিক্ষণ প্রতিবন্ধকতা (Proactive inhibition): অনেক সময় দেখা যায় যে, পূর্বে শিক্ষণ করা বিষয় পরের শিক্ষাকৃত বিষয়ের ওপর প্রভাব বিস্তার করে। ফলে পরে শিক্ষণকৃত বিষয়টির কিছু অংশ বিস্মৃত হয়। পূর্বের শিক্ষণ এক্ষেত্রে প্রতিবন্ধকতার সৃষ্টি করেছে। এ ধরনের প্রতিবন্ধকতাই পূর্ব-শিক্ষণ প্রতিবন্ধকতা নামে পরিচিত।

ধরা যাক, প্রথমে একটি বিষয় শিক্ষা করার পর আর একটি বিষয় শিখতে দেয়া হল। পরবর্তীতে যদি দেখা যায় যে, পরে শিক্ষণকৃত বিষয়টি তুলনামূলকভাবে বেশি বিস্মৃত হয়েছে, তাহলে এর কারণ হিসেবে বলা যায় যে, পূর্ব-শিক্ষণকৃত বিষয়টি পরবর্তী শিক্ষণে বাধার সৃষ্টি করেছে।

পূর্বশিক্ষণ প্রতিবন্ধকতার পরিমাপের জন্য সাধারণত নিম্নরূপ পরীক্ষণ পরিকল্পনা গ্রহণ করা হয়।

পরীক্ষণ পাত্র	বিষয়-১	বিষয়-২	পুনরুদ্রেক
পরীক্ষণ দল	শিক্ষণ	শিক্ষণ	বিষয়-২
নিয়ন্ত্রিত দল	বিশ্রাম	শিক্ষণ	বিষয়-২

ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ

এখানে পরীক্ষণ পাত্রকে দুটি দলে ভাগ করা হয়। পরীক্ষণ দলের পরীক্ষণ পাত্রকে প্রথমে বিষয়-১ শিখতে দিতে হয় এবং সে সময়ে নিয়ন্ত্রিত দলের পরীক্ষণ পাত্র বিশ্রাম নেয়। অতঃপর উভয় দলের পরীক্ষণ পাত্রকে বিষয়-২ শিখতে দেয়া হয়। শিক্ষণ শেষে উভয় দলের নিকট হতে বিষয়-২ এর পুনরুদ্রেক পরীক্ষা নিতে হয়। পরীক্ষণের ফলাফলে যদি দেখা যায় যে, পরীক্ষণ দল নিয়ন্ত্রিত দলের তুলনায় বিষয়-২ কম পুনরুদ্রেক করেছে তাহলে তা পূর্ব শিক্ষণ প্রতিবন্ধকতার জন্যই ঘটেছে বলে ধরা হবে।

এখানে উল্লেখ করা যেতে পারে যে, পূর্ব-শিক্ষণ প্রতিবন্ধকতার ক্ষেত্রে পূর্ব শিক্ষণকৃত বিষয়টি বেশি শক্তিশালী হয়ে থাকে। পূর্বে শিক্ষণকৃত বিষয়টি বেশি শক্তিশালী বা বেশি আকর্ষণীয় না হলে এ ধরনের প্রতিবন্ধকতা সম্ভব নয়। সুতরাং দেখা যাচ্ছে দুটো শিক্ষণকৃত বিষয়ের মধ্যে প্রথমটি শক্তিশালী বা বেশি আকর্ষণীয় হলে তবেই পূর্ব-শিক্ষণ প্রতিবন্ধকতার সৃষ্টি হয়ে থাকে।

ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ

৬. আবেগজনিত প্রতিরোধ: ভয়, রাগ, ঘৃণা, লজ্জা প্রভৃতি পরিস্থিতিজনিত আবেগ যদি তীব্রভাবে জেগে উঠে তবে দেখা যায় যে ভাল করে শেখা বিষয়ও মনে পড়ছে না। একজন ছাত্র কোন বিষয় ভালভাবে মুখস্থ করলেও পরীক্ষকের সামনে উপস্থিত হলে ভয় বা উদ্বেগের কারণে সে তা ভুলে যায়।

৭. অবদমন : অবদমন বলতে বুঝায় অবাঞ্ছিত স্মৃতিকে চেতনা থেকে বিতাড়িত করা। ফ্রয়েড মনে করেন, যে সকল বেদনাদায়ক ঘটনা আমরা মনে রাখতে চাই না, সে সব ঘটনার স্মৃতিকে আমরা ইচ্ছা করেই মনের গভীর স্তরে অবদমিত করে রাখি। তাই ফ্রয়েড বলেন, ইচ্ছাকৃত বিস্মৃতি (Motivated forgetting) বিস্মৃতির অন্যতম প্রধান কারণ।

৮. আঘাত : মস্তিষ্কে আঘাত লাগার জন্যে বিস্মৃতি দেখা দিতে পারে। দুর্ঘটনা, খেলাধুলা, যুদ্ধ প্রভৃতি কারণে অনেক সময় মাথায় আঘাত লাগার ফলে আঘাতজনিত বিস্মরণ হতে দেখা যায়। যুদ্ধের সময় দেখা গেছে যে, বোমার বিস্ফোরণের শব্দে আঘাত পেয়ে অনেক সৈনিক তাদের নাম পর্যন্ত ভুলে গেছে।

ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ

৯. পরিবর্তিত পরিবেশ এক একটি বিশেষ পরিবেশে আমরা এক একটি বিষয় শিক্ষা করি। অনেক সময় পরিবেশের পরিবর্তন ঘটলে বিষয়টি আমরা ভুলে যাই। ঘরে বসে যে ছাত্র একটি বিষয় শিখে নির্ভুল ভাবে তার উত্তর দিতে পারে, স্কুলের ক্লাসে বা পরীক্ষার হলে সেই প্রশ্নের উত্তর দিতে গিয়ে সে বিষয়বস্তু ভুলে যায়।

১০. মনোযোগের এবং অনুরাগের অভাব: আমরা যদি কোন বিষয় মনোযোগ সহকারে আয়ত্ত করার চেষ্টা না করি অথবা কোন বিষয়ের প্রতি যদি আমাদের অনুরাগের অভাব থাকে তাহলে সেই বিষয় আমরা অতি সহজেই ভুলে যাই।

১১. অসুস্থতা: অসুস্থ দেহ নিয়ে ও ক্লান্ত মস্তিষ্কে যদি আমরা কিছু স্মরণ করতে চাই তাহলে দেখা যাবে যে, আমরা কিছুতেই বিষয়টিকে স্মরণে আনতে পারছি না। নেশাকারক বস্তুর দীর্ঘকাল ব্যবহার মস্তিষ্ককে দুর্বল করে বিস্মৃতি ঘটাতে পারে।

ভুলে যাওয়ার কারণসমূহ

১২. বাচনিক অনুষংগের অভাব: মনোবিদ ওয়াটসনের মতে ভাষার অভাব অথবা বাচনিক অনুষংগের অভাব বিস্মৃতির অন্যতম কারণ। শৈশবের প্রথম কয়েক বছরের অভিজ্ঞতা যে আমরা স্মরণ করতে পারি না তার কারণ ভাষার অভাবের জন্য।

১৩. যথাযথ অনুষংগের অভাব আমাদের অভিজ্ঞতাগুলো অনুষংগের প্রভাবে পরস্পরের সংগে যুক্ত। কাজেই বিভিন্ন ঘটনাবলীর মধ্যে যদি এই অসুষংগের অভাব ঘটে তাহলে একটি অভিভাবন প্রক্রিয়ার দ্বারা আর একটি ঘটনাকে মনে জাগিয়ে তুলতে পারে না। ফলে আমরা ভুলে যাই।

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ১০ স্মৃতিকে উন্নত করার কৌশলসমূহ

টপিক ১০: স্মৃতিকে উন্নত করার কৌশলসমূহ

This Topic is important for

MCQ	সৃজনশীল
	ক খ
	গ ঘ

স্মৃতিকে উন্নত করার কৌশলসমূহ

অনুশীলনের সাহায্যে স্মৃতির ক্ষমতা বাড়ান যায়। স্মৃতির কতকগুলো উপাদান আছে, যথা: শিক্ষণ, সংরক্ষণ, পুনরুদ্রেক, প্রত্যভিজ্ঞা প্রভৃতিকে অনুশীলনের সাহায্যে ত্বরান্বিত বা প্রভাবান্বিত করা যায়। এখন প্রশ্ন হচ্ছে কিভাবে স্মৃতিকে সমৃদ্ধ ও উন্নত করা যায়? এ সম্পর্কে এমন কোন সুনির্দিষ্ট নিয়ম নেই যা সকলের ক্ষেত্রে সমানভাবে প্রযোজ্য হতে পারে। তবে সাধারণভাবে কয়েকটি নীতি বা কৌশলের কথা নিম্নে সংক্ষেপে আলোচনা করা হল:

১. শাব্দিক উচ্চারণ: নীরবে পড়ার চেয়ে শাব্দিক উচ্চারণ করে পড়া অনেক ভাল। কোন কবিতা বা পাঠ মুখস্থ করতে হলে চুপ করে পাঠ করা অপেক্ষা শব্দ করে পাঠ করলে তাড়াতাড়ি মুখস্থ হতে পারে। এতে চক্ষু ও কর্ণ দুই-ই সমানভাবে ব্যবহৃত হয়। ছোটদের বেলায় এ পদ্ধতি বিশেষ উপকারী।

২. আবৃত্তি: নীরবে পড়ার চেয়ে শাব্দিক উচ্চারণ করে পড়া ভাল। কিন্তু তা যদি আবৃত্তি করে পড়া যায় তাহলে আরো ভাল হয়। আবৃত্তি করে পড়লে তা সহজেই মুখস্থ হয় এবং তা দীর্ঘ সময়ে স্মৃতিতে সংরক্ষণ করা যায়।

৩. যুক্তিনিষ্ঠ বা অর্থপূর্ণ শিক্ষণ: বিষয়বস্তুর সম্যক অর্থ অনুধাবন এবং তাৎপর্য হৃদয়ঙ্গম করে পাঠ অভ্যাস করলে তাড়াতাড়ি মুখস্থ হয় এবং তা দীর্ঘকাল মনে রাখা সম্ভব।

স্মৃতিকে উন্নত করার কৌশলসমূহ

৪. সামগ্রিক শিক্ষণ: পরীক্ষণের মাধ্যমে প্রমাণ পাওয়া গেছে যে, বিষয়বস্তুকে খণ্ড খণ্ড ভাবে অধ্যয়ন করার চেয়ে সামগ্রিকভাবে পাঠ করা শ্রেয়। তবে বিষয়বস্তুটি যদি খুব বড় হয় তাহলে প্রথমে সামগ্রিকভাবে এবং পরে খণ্ড খণ্ড ভাবে পড়তে হবে!

৫. যথাযথ অনুষঙ্গ: দুটো ঘটনার মধ্যে সম্পর্ক বা যোগাযোগ তৈরি হওয়াকে অনুষঙ্গ বলে। অনেক সময় দুটো সম্পর্কযুক্ত ঘটনা পাশাপাশি থাকলে শিক্ষণ তাড়াতাড়ি হয়। যেমন, ধোঁয়া দেখলে আগুনের কথা মনে হয়; লাল সিগনাল বাতির সাথে গাড়ি থামা এবং সবুজ আলোর সাথে গাড়ি চলার অনুষঙ্গ রয়েছে। মিলযুক্ত বিষয়ের সাথে অনুষঙ্গ স্থাপন করে পড়লে তা দীর্ঘ সময় স্মৃতিতে থাকে।

৬. সময়ের ব্যবধানে পুনরাবৃত্তি: কোন নির্দিষ্ট পাঠ মুখস্থ করার সময় একই সংগে অনেকবার চেষ্টা না করে কিছুক্ষণ চেষ্টা করার পর বিরতি দিয়ে পুনরায় চেষ্টা করা ভাল। এতে পাঠ-অভ্যাস দ্রুত হয় এবং দীর্ঘদিন মনে রাখা সম্ভব হয়।

স্মৃতিকে উন্নত করার কৌশলসমূহ

৭. স্মৃতির সংকেত: কোন সংকেত বা স্মৃতি-সহায়ক ছড়ার সহায়তা গ্রহণ করলে বিষয়বস্তু তাড়াতাড়ি মুখস্থ করা যায়। যেমন, Psychology শব্দটির উচ্চারণ বা বানান অনেকেই ভুল করে। শব্দটি প্রাথমিক অবস্থায় অনেকেই এভাবে মনে রেখেছে-পিসি (Psy) চলো (Cholo) যাই (gy)। আবার ইংরেজি বার মাসের মধ্যে ফেব্রুয়ারি মাস ২৮ দিনে (লীপ ইয়ার হলে ২৯ দিনে) হয় এবং অন্যান্য মাসের মধ্যে কোন মাস ৩০ দিনে এবং কোন্ মাস ৩১ দিনে হয় তা স্মরণে রাখার জন্য এভাবে ছড়ার আকারে পড়লে তা সহজে মনে থাকে-

৩০ দিনে মাস হয় সেপ্টেম্বর এভাবে এপ্রিল,
জুন আর নভেম্বর।

স্মৃতিকে উন্নত করার কৌশলসমূহ

৮. সংঘবদ্ধকরণ : বিষয়বস্তুকে বিশেষ নিয়মে শ্রেণীবদ্ধ করে শিক্ষা করলে সেটি সহজে স্মরণ রাখা সম্ভব হয়। উদাহরণস্বরূপ, একজন বালককে ১২টি শব্দ মুখস্থ করতে বলা হল। যথা: ডাক্তার, সোনা, গরু, রুপা, ভেড়া, তামা, প্রকৌশলী, ছাগল, লোহা, কৃষিবিদ, কুকুর ও অধ্যাপক। শব্দগুলো যেভাবে উপস্থাপন করা আছে সেভাবে মুখস্থ করতে গেলে বালকটির অনেক সময় লাগবে। সে যদি শব্দগুলোকে জীবজন্তু, পেশা ও ধাতব পদার্থ এভাবে শ্রেণিবদ্ধ করে পড়ে তাহলে তাড়াতাড়ি মুখস্থ করতে পারবে এবং তা বেশি সময় মনে রাখতে পারবে। যেমন-

জীবজন্তু: গরু, ভেড়া, ছাগল, কুকুর।

পেশা : ডাক্তার, প্রকৌশলী, কৃষিবিদ, অধ্যাপক।

ধাতু : সোনা, রুপা, তামা, লোহা।

৯. দৃঢ় সংকল্প: কোন কিছু শিক্ষা করার জন্য দৃঢ় সংকল্প নিয়ে কোন কিছু আয়ত্ত করার চেষ্টা করলে তা সহজেই আয়ত্ত করা যায়।

স্মৃতিকে উন্নত করার কৌশলসমূহ

১০. গভীর মনোযোগ যেকোন বিষয় গভীর মনোযোগ সহকারে অধ্যয়ন করলে তা সহজেই মনে রাখা যায়। অমনোযোগী হলে অথবা হাল্কা মনোযোগ দিলে কোন বিষয় ভালভাবে মুখস্থ হয় না এবং তা বেশি সময় স্মৃতিতে ধরে রাখা সম্ভব হয় না।

১১. তাল ও ছন্দ: পাঠ্যবিষয়ের মধ্যে তাল ও ছন্দ খুঁজে নিয়ে তাল ও ছন্দের মাধ্যমে শিখলে তাড়াতাড়ি মুখস্থ হয়। উদাহরণস্বরূপ, বিদ্রোহী কবি কাজী নজরুল ইসলামের নিম্নের কবিতাটির কথা ধরা যাক-

চল্ চল্ চল্ ঊর্ধ্ব গগনে বাজে মাদল
নিম্নে উতলা ধরনী তল
অরুণ প্রাতের তরুণ দল চলরে চলরে চল।

কবিতার এ অংশটুকু যদি তাল ও ছন্দের সাহায্যে মুখস্থ করা হয় তাহলে তা দীর্ঘদিন স্মরণে থাকবে।

স্মৃতিকে উন্নত করার কৌশলসমূহ

১২. অতিশিক্ষণ ও পর্যালোচনা: এবিংহসের মতানুযায়ী নির্ভুল পুনরাবৃত্তির জন্য যতবার শিক্ষা করা দরকার তার অধিক যেকোন শিক্ষণই হল অতিশিক্ষণ। পাঠ্যবিষয়কে অতিশিক্ষণের সহায়তায় মনে দৃঢ়ভাবে সংরক্ষিত করা যায় এবং মাঝে মাঝে পাঠ্যবিষয়ের পর্যালোচনা করলে বিষয়বস্তুর পুনরুজ্জীবন ও পুনরুদ্রেক সহজতর হয়।

১৩. রবিনসনের নিয়ম: রবিনসন অধ্যয়নের এক যুগান্তকারী নিয়ম প্রণয়ন করেছেন। তার এই পদ্ধতি 'Survey Q 3 R' পদ্ধতি নামে পরিচিত। 'Survey Q 3 R'-এর অর্থ হচ্ছে Survey-জরীপ কর, Question-প্রশ্ন কর, Read-পড়, Recite-আবৃত্তি কর এবং Review-পর্যালোচনা কর। অর্থাৎ বিষয়বস্তু সম্পর্কে জরীপ করে নিজে নিজে প্রশ্ন করতে হবে লেখক কি বলতে চেয়েছেন। নিজে নিজে যে প্রশ্নগুলো হল সেগুলোর উত্তরের জন্য পাঠ্য-বিষয়কে আবার গভীর মনোযোগ সহকারে পড়তে হবে এবং আবৃত্তি সহকারে পড়তে হবে। বিষয়বস্তু শেখা শেষ হয়ে গেলে পরে তা পর্যালোচনা করতে হবে।

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ১১ বহুনির্বাচনী প্রশ্ন সমাধান

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন সমাধান

১। "অভিজ্ঞতার ফলে তাৎক্ষণিক বা সম্ভাবনাসূচক আচরণের তুলনামূলক স্থায়ী পরিবর্তনকে শিক্ষণ হিসেবে সংজ্ঞায়িত করা যায়।" সংজ্ঞাটি কে দিয়েছেন?

ক. ক্রাইডার এবং অন্যান্য খ. জন সি. রাচ গ. মর্গান এবং অন্যান্য ঘ. ওয়াইনী ওয়াইটেন

২।"শিক্ষণ হলো অভিজ্ঞতার মাধ্যমে সংঘটিত আচরণ বা জ্ঞানের তুলনামূলক স্থায়ী পরিবর্তন।"

ক. ক্রাইডার এবং অন্যান্য খ. জন সি. রাচ গ. মর্গান এবং অন্যান্য ঘ. ওয়াইনী ওয়াইটেন

৩। কোন শিক্ষণ শিক্ষার্থীকে সমগ্র অবস্থা সম্পর্কে সচেতন করে?

ক. সুপ্ত শিক্ষণ খ. পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণ গ. প্রাসঙ্গিক শিক্ষণ ঘ. সহায়ক শিক্ষণ

৪। পুরস্কার ছাড়াও যে শিক্ষণ হতে পারে তা কোন শিক্ষণের মূল বিষয়?

ক. সুপ্ত শিক্ষণ খ. পরিজ্ঞানমূলক শিক্ষণ গ. প্রাসঙ্গিক শিক্ষণ ঘ. সহায়ক শিক্ষণ

৫।"স্মৃতি বলতে সেই প্রক্রিয়াসমূহের গুচ্ছকে বোঝায় যার দ্বারা অতীত অভিজ্ঞতা বর্তমান কার্যাবলিকে প্রভাবিত করে।"- সংজ্ঞাটি কার?

ক. ক্রাইডার ও অন্যান্য খ. জন সি. রাচ গ. মর্গান ও অন্যান্য ঘ. ওয়াইনী ওয়াইটেন

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন সমাধান

৬।কোন পদ্ধতির মাধ্যমে ভাষা বিষয়ক স্মৃতির পরিমাপ করা হয়?

ক. পুনরুদ্রেক খ. প্রত্যাভিজ্ঞা গ. পুনর্শিক্ষণ ঘ. প্রতিক্রিয়ার গতি

৭।কোন ধরনের শিক্ষণে প্রিয় ব্যক্তির আদর্শ অনুসরণ করা হয়?

ক. প্রাসঙ্গিক শিক্ষণ খ. অন্তঃদৃষ্টিমূলক শিক্ষণ গ. সুপ্ত শিক্ষণ ঘ. অনুকরণ ও মডেলিং

৮।প্রেষণা ও প্রস্তুতি ব্যতীত শিক্ষণকে কোন ধরনের শিক্ষণ বলে?

ক. প্রাসঙ্গিক শিক্ষণ খ. পরিহার শিক্ষণ গ. সহায়ক শিক্ষণ ঘ. সুপ্ত শিক্ষণ

৯। "Survey Q 3 R" নিয়মটি কে প্রণয়ন করেছেন?

ক. মর্গান এবং কিং খ. জাইগারনিক গ. রবিনসন ঘ. কিম্বল

১০। বিষয়বস্তুকে বিশেষ নিয়মে শ্রেণিবদ্ধ করে শিক্ষা করাকে কী বলে?

ক. যথাযথ অনুষঙ্গ খ. সংঘবদ্ধকরণ গ. গভীর মনোযোগ ঘ. দৃঢ় সংকল্প

১১। ইচ্ছাকৃত বিস্মৃতির নাম কী?

ক. যথাযথ অনুষঙ্গ খ. প্রকারগত পরিবর্তন গ. স্নায়বিক ছাপ ঘ. অবদমন

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন সমাধান

১২। কোন কিছু শেখার পর পরবর্তীতে তা শুধু হারিয়েই যায় না, বিকৃতও হয়ে যায়। এর নাম কী?
ক. প্রকারগত পরিবর্তন খ. আবেগজনিত প্রতিরোধ
গ. স্নায়বিক ছাপ ঘ. যথাযথ অনুষঙ্গ

১৩। একজন ছাত্র ৫০টি শব্দ মুখস্থ করার পর কিছু সময় অবসর দিয়ে তা লিখতে বলায় সে ৫টি শব্দ ভুল করেছে। তার সাফল্যাঙ্ক কত?
ক. ৭০% খ. ৮০% গ. ৯০% ঘ. ১০০%

১৪। অভিজ্ঞতার ফলে তাৎক্ষণিক বা সম্ভাবনাসূচক আচরণের তুলনামূলক স্থায়ী পরিবর্তনকে কী বলে?
ক. শিক্ষণ খ. স্মৃতি গ. বিস্মৃতি ঘ. ব্যক্তিত্ব

১৫। অভিজ্ঞতার ওপর প্রতিষ্ঠিত আচরণের তুলনামূলক স্থায়ী পরিবর্তনকে কী বলে?
ক. বুদ্ধি খ. ব্যক্তিত্ব গ. স্মৃতি ঘ. শিক্ষণ

১৬। কোনো স্থান বা কালে দুটি ঘটনার মধ্যে সম্পর্ক বা যোগাযোগ তৈরি হওয়াকে কী বলে?
ক. শিক্ষণ খ. অনুষঙ্গ গ. প্রেষণা ঘ. স্মৃতি

১৭। শিক্ষণ হলো কি হলো না অথবা কতটুকু শিক্ষণ হলো তা কার সাহায্যে পরিমাপ করা যায়?
ক. বল বৃদ্ধি খ. অনুষঙ্গ গ. কর্মসম্পাদন ঘ. পরিপক্বতা

THANK YOU

HSC
একাডেমিক কোর্স

মনোবিজ্ঞান ১ম পত্র

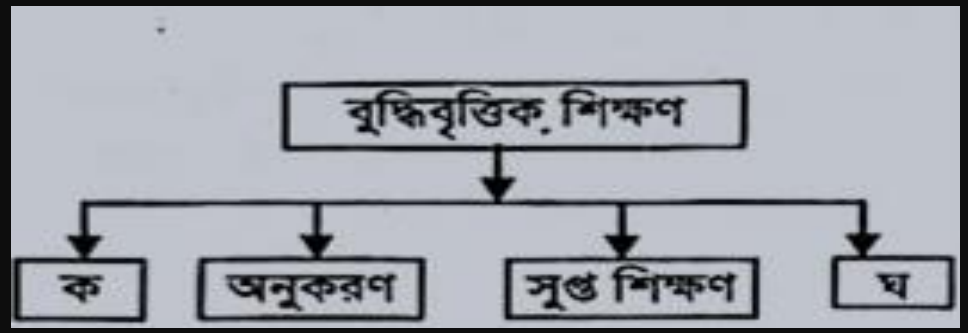
অধ্যায়ঃ ০৫ – শিক্ষণ ও স্মৃতি

টপিক – ১২ সৃজনশীল প্রশ্ন সমাধান

সৃজনশীল প্রশ্ন সমাধান

দৃশ্যকল্প-১: সবুজকে তার বাবা বলেছেন যে, এবার বার্ষিক পরীক্ষায় প্রথম হতে পারলে তাকে একটি বাইসাইকেল কিনে দিবেন। সেজন্য সে কঠোর পরিশ্রম করে পরীক্ষায় প্রথম স্থান অধিকার করে।

দৃশ্যকল্প-২:



(ক) শিক্ষণ কী?

(খ) শিক্ষণ ও কর্মসম্পাদন কীভাবে সম্পর্কযুক্ত? ব্যাখ্যা কর।

(গ) দৃশ্যকল্প-১ এ সবুজের বাইসাইকেল পাওয়ার পিছনে শিক্ষণের কোন উপাদানের ভূমিকা আছে? ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) দৃশ্যকল্প-২ এ 'ক' ও 'ঘ' চিহ্নিত স্থানে নির্দেশিত শিক্ষণ প্রক্রিয়ার পার্থক্য নির্দেশ কর।

[ঢাকা, যশোর, সিলেট ও দিনাজপুর বোর্ড-২০১৮]

সৃজনশীল প্রশ্ন সমাধান

মলিকে পূর্বে দেখানো জিনিসগুলোর সাথে সমপরিমাণ নতুন জিনিস মিশিয়ে দেয়া হয় এবং সেগুলো থেকে পূর্বের দেখানো জিনিসগুলো শনাক্ত করতে বলা হয়। এতে সে অর্ধেক সঠিক এবং অর্ধেক ভুল করলেও তার প্রাপ্ত সাফল্যাঙ্ক শূন্য হয়। মলির ছোট ভাই মিলন TV তে তার প্রিয় ফুটবল খেলা দেখছিল। ঐ সময় TV পর্দায় মাঝে মাঝে 6°C এ তাপমাত্রার নির্দেশনা দেখা যায়। এসময় বাবা বললেন আজকে যা শীত মনে হয় তাপমাত্রা 5°C এর নিচে। কিন্তু মিলন বলল না বাবা আজকের তাপমাত্রা 6°C।

(ক) শিক্ষণ কী?

(খ) বলবর্ধক শিক্ষণের অপরিহার্য শর্ত কেন?

(গ) মলির স্মৃতি পরিমাপে কোন সূচকটির প্রয়োগ করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) মিলনের উত্তর কোন ধরনের শিক্ষণ প্রক্রিয়ার বহিঃপ্রকাশ? ব্যাখ্যা কর।

[রাজশাহী, কুমিল্লা, চট্টগ্রাম, বরিশাল বোর্ড-২০১৮]

সৃজনশীল প্রশ্ন সমাধান

একদিন ঘুম থেকে উঠে মায়া মাকে ঘরের কোথাও খুঁজে না পেয়ে জুতার সেলফে মায়ের জুতার অনুপস্থিতি দেখে বুঝতে পারে মা অফিসে গেছেন। অন্যদিকে ছায়া সহজে পড়া মনে রাখতে পারে না। ছায়ার মা আমেনা বেগম তাকে একই বিষয় বার বার পড়া, ছন্দের মাধ্যমে মনে রাখা, শিক্ষণীয় বিষয়গুলো মাঝে মাঝে পুনরাবৃত্তি এ ধরনের কিছু নিয়ম শিখিয়ে দিলেন। বার্ষিক পরীক্ষার ফল প্রকাশের পর দেখা গেল ছায়া খুবই ভালো ফলাফল করেছে।

(ক) স্মৃতি কী?

(খ) বলবৃদ্ধি শিক্ষণের অন্যতম উপাদান কেন?

(গ) মায়ার ক্ষেত্রে শিক্ষণের কোন ধরনের শর্ত ফুটে উঠেছে? ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) আমেনা বেগমের পরামর্শ ছায়ার মত অন্য শিক্ষার্থীদের স্মৃতিকে উন্নত করতে কি সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারবে? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দেখাও।

[ঢাকা, যশোর, কুমিল্লা ও দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯]

সৃজনশীল প্রশ্ন সমাধান

আলেয়া ছেলেকে বার বার চেষ্টা করে "ঋ" বর্ণটি শেখায় এবং সে স্কুলে বর্ণটি লিখতে পারে। আলেয়া কন্যা মিলিকে বিজ্ঞান পড়াতে গিয়ে লক্ষ্য করলো অনেক বিষয় চর্চার অভাবে ভুলে গিয়েছে। মিলি খুব ভালো করে পড়ালেও পরীক্ষায় ভালো লিখতে পারে না।

(ক) অন্তঃদৃষ্টিমূলক শিক্ষণ কী?

(খ) বলবর্ধক শিক্ষণকে ত্বরান্বিত করে কীভাবে?

(গ) আলেয়ার ছেলেকে বর্ণ শেখার প্রক্রিয়াটি বর্ণনা কর।

(ঘ) উদ্দীপকের আলোকে আলেয়া ও মিলির বিস্মৃতির কারণ কি একই? বিশ্লেষণ কর।

[রাজশাহী, চট্টগ্রাম, সিলেট ও বরিশাল বোর্ড-২০১৯]

THANK YOU