

স্মৃতি (Memory)

শিখন বা বিষয় আয়ত্তীকরণই পাঠদানের উদ্দেশ্য নয়। আয়ত্ত বিষয় মনে রাখা এবং প্রয়োজনমতো মনে করাও পাঠদানের উদ্দেশ্য। বিষয় আয়ত্তীকরণ, মনে রাখা এবং মনে করা এসবই স্মৃতি বা স্মরণ প্রক্রিয়ার অন্তর্ভুক্ত। এই ক্ষমতাটি শুধুমাত্র মানুষের একচেটিয়া নয়। অন্য প্রাণীর ক্ষেত্রেও এই ক্ষমতাটির পরিচয় পাওয়া যায়। কোনো কোনো সংবেদনের ক্ষেত্রে মানুষ অপেক্ষা অন্য প্রাণীর স্মৃতি প্রখর বলে মনে করা হয়। যেমন—কুকুরের ঘ্রাণশক্তি। যা হোক শিক্ষার সঙ্গে স্মৃতির যে গভীর সম্পর্ক এ সম্পর্কে হিমতের কোনো অবকাশ নেই। এজন্য একজন সু-শিক্ষকের স্মরণ-প্রক্রিয়া সম্পর্কে যাবতীয় তথ্য ও তত্ত্ব জানা একান্ত প্রয়োজন। যেমন—স্মরণ-প্রক্রিয়া এক না বহু, স্মরণ-প্রক্রিয়া উন্নত করা যায় কিনা, উন্নত করা গেলে তার কৌশল ইত্যাদি। এইসব প্রশ্ন নিয়েই নিম্নে আলোচনা করা হল।

○ স্মৃতির সংজ্ঞা (Definition of Memory) :

অধীত বিষয় বা অতীত অভিজ্ঞতার ক্রমানুযায়ী পুনরুদ্ধার বা মনে করাকে স্মৃতি বলে। স্মৃতি সম্পর্কে দুটি ব্যাখ্যা প্রচলিত। মানসিক শক্তি তত্ত্বে বিশ্বাসী (যাঁরা মনকে কতকগুলি শক্তির সমন্বয়ে গঠিত বলে মনে করেন) মনোবিদগণ যুক্তিকরণ, বিচারকরণ, কল্পনা ইত্যাদির মতো স্মৃতিকেও মনের একটি শক্তি বলে মনে করেন এবং এই শক্তির সাহায্যে অধীত বিষয় আমরা পুনরুদ্ধার করি। বর্তমানে মানসিক শক্তি মতবাদ ভ্রান্ত বলে মনে করা হয় এবং স্মৃতিকে মানসিক শক্তির পরিবর্তে মানসিক প্রক্রিয়া বলে বিবেচনা করা হয়।

মনোবিদ উডওয়ার্থ (Woodworth)-এর মতে, যে প্রক্রিয়ার সাহায্যে পূর্বে শেখা কোনো কাজকে একইভাবে সম্পন্ন করতে পারি তাই হল স্মৃতি।

মনোবিদ Stout-এর মতে, পূর্ব অভিজ্ঞতার সঙ্গে পূর্ণ সামঞ্জস্য রেখে আদর্শগতভাবে তাকে পুনরুদ্ধার করাই হল স্মৃতি।

আধুনিক মনোবিদগণ 'স্মৃতি' শব্দটি ব্যবহারের পক্ষপাতী নন। তাঁরা স্মৃতিকে শিখন প্রতিক্রিয়ার অংশ হিসাবে বিবেচনা করেন। মনোবিদ Telford বলেন, শিখন আচরণের পরিবর্তন ঘটায়, আর সেই পরিবর্তনকে স্মৃতির সাহায্যে ধরে রাখা হয়।

মনোবিদ Klausmeir স্মৃতিকে সংরক্ষণ (Retention), প্রত্যভিজ্ঞা (Recognition) এবং পুনরুদ্ধার (Recall) এই তিন ধরনের প্রক্রিয়ার সমন্বয় বলে ব্যাখ্যা করেছেন।

মনোবিদ Ross-এর মতে অভিজ্ঞতার সংক্য়ন, সংরক্ষণ ও পুনরুদ্ধার যে জটিল মানসিক প্রক্রিয়ার মাধ্যমে সম্পন্ন হয় তাকে স্মৃতি বলে।

○ স্মৃতির উপাদান (Components of Memory) :

স্মৃতি একটি জটিল মানসিক প্রক্রিয়া যাকে তিনটি উপাদানে ভাগ করা যায়—

(1) শিখন বা স্থিরকরণ (Learning)।

(2) সংরক্ষণ বা ধারণ (Retention)।

(3) পুনরুৎপাদন (Re-production)।

পুনরুত্থাপনকে আবার দু-ভাগে ভাগ করা যায়—

(ক) পুনরুদ্ধার (Recall)।

(খ) প্রত্যভিজ্ঞা (Recognition)।

● (1) শিখন বা স্থিরকরণ (Learning) :

কোনো বিষয় স্মরণের জন্য প্রথম যে মানসিক প্রক্রিয়ার প্রয়োজন তা হল শিখন। শিখনের সাহায্যে বিষয় বা অভিজ্ঞতাকে মনের মধ্যে গেঁথে নিই। কোনো বিষয়বস্তুকে একাধিকবার পাঠের মাধ্যমে তাকে মনের অভ্যন্তরে পূর্বার্জিত অভিজ্ঞতার সঙ্গে সমন্বিত করাকেই শিখন বলে। শিখন হল মনের একটি সক্রিয় প্রতিক্রিয়া।

শিখন প্রক্রিয়ার একটি অন্যতম বৈশিষ্ট্য হল এটি ক্রমবর্ধমান। কোনো একটি বিষয়কে একাধিকবার পাঠ করলে শিখনের পরিমাণ ক্রমশ বৃদ্ধি পায়। এইভাবে বারবার পাঠ করার ফলে বিষয়টিকে তার ক্রমপর্যায় বজায় রেখে সম্পূর্ণ আয়ত্তে আনা সম্ভব। এই অবস্থাকেই পূর্ণ শিখন বলা হয়। স্মৃতিতে এই পূর্ণ শিখনের প্রয়োজন। পূর্ণ শিখনের পরেও যদি পাঠ চালিয়ে যাওয়া হয় তাকে বলে অতিশিখন যা দীর্ঘস্মৃতির পক্ষে সহায়ক। ধরা যাক, 10বার পাঠ করার পর কোনো একটি বিষয় ক্রমপর্যায় বজায় রেখে সম্পূর্ণভাবে শিখন সম্পন্ন হল। অতঃপর আরও পাঁচবার যদি পাঠ করা হয় তাহলে বলা যাবে 50% অতিশিখন করা হয়েছে।

● (2) সংরক্ষণ বা ধারণ (Retention) :

এটি স্মৃতির দ্বিতীয় পর্যায়। স্মৃতির ছাপগুলি মনের মধ্যে ধরে রাখতে হয় বা সংরক্ষণ করে রাখতে হয়। মনোবিদ মুলার সংরক্ষণের ব্যাখ্যা প্রসঙ্গে একটি তত্ত্ব উপস্থাপন করেছেন। এই তত্ত্বের মূল বস্তু হল আমাদের মস্তিষ্কের কোশে অভিজ্ঞতা বা অধীত বিষয়বস্তুগুলি ছাপরূপে সংরক্ষিত হয়। এই ছাপগুলিকে প্লেটে তোলা ছবির সঙ্গে তুলনা করা যায়। মস্তিষ্কের কোশে এই ধরে রাখাই হল সংরক্ষণ।

আধুনিক পরীক্ষায় মুলারের তত্ত্বটি সমর্থিত হয়নি। বিশেষ করে প্রজ্ঞামূলক মনোবিদগণ (Cognitive Psychologist) এই তত্ত্বকে অস্বীকার করে বলেন, মস্তিষ্কের কোশে ছাপের মাধ্যমে বিষয় সংরক্ষিত হয় না, যা সংরক্ষিত হয় তা হল বিশেষ একপ্রকারের মস্তিষ্ক সংগঠন (হোয়াডল্যাভ)।

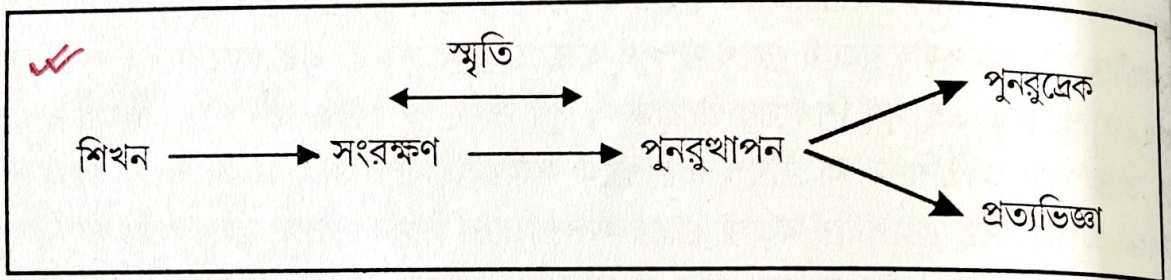
শিখন ও অভিজ্ঞতা সংরক্ষণে ফ্রয়েড অনুগামী মনোবিদগণ বলেন, অভিজ্ঞতাগুলি মনের অবচেতন স্তরে প্রতিরূপের মাধ্যমে সংরক্ষিত হয়। এই প্রতিরূপগুলিকে মনের অবচেতন স্তর থেকে চেতন স্তরে নিয়ে আসাকেই স্মরণ বলে।

● (3) পুনরুত্থাপন (Re-production) :

পুনরুত্থাপন বলতে বোঝায় অধীত বিষয় বা পূর্ব অভিজ্ঞতাগুলিকে পুনরুদ্ধার করা (Recall) বা চিনে নেওয়া (Recognition)। পুনরুদ্ধারের উদাহরণ হল আমাদের কবিতা আবৃত্তি করা বা পরীক্ষায় প্রশ্নের উত্তর লেখা। পুনরুদ্ধারকে আবার দু-ভাগে ভাগ করা হয়—প্রত্যক্ষ পুনরুদ্ধার এবং পরোক্ষ পুনরুদ্ধার। প্রত্যক্ষ পুনরুদ্ধারকে অন্য কোনো মধ্যবর্তী বস্তুর সাহায্য

নিতে হয় না। যেমন—রামের কথা মনে হলেই শ্যামের কথা মনে পড়ে। আবার যখন মধ্যবর্তী কোনো বিষয় বা বস্তু এসে যাওয়ার ফলে মনে পড়ে তখন বলা হয় পরোক্ষ পদ্ধতি। যেমন—রামের কথা মনে পড়লে মধুর (শ্যামের ভাই) কথা মনে হয়। এখানে রামের কথা মনে হলে প্রথমে শ্যামের কথা মনে হয়, পরে শ্যামের ভাই মধুর কথা মনে পড়ে।

• পুনরুদ্ধারের আরও একটি ভাগ হল প্রত্যভিজ্ঞা বা চিনে নেওয়া। আমরা অনেক সময় অধীত বিষয় বা অভিজ্ঞতা পুনরুদ্ধার করতে পারি না কিন্তু চিনতে পারি। যেমন—কোনো বস্তুর নাম হয়ত মনে করতে পারছি না, কিন্তু একজন যদি সেই বস্তুর নাম উল্লেখ করে সেক্ষেত্রে বস্তুর নাম চিনে নিতে পারি। এটাই হল প্রত্যভিজ্ঞা। পুনরুদ্ধারের সঙ্গে প্রত্যভিজ্ঞার মৌলিক পার্থক্য হল পুনরুদ্ধার ঘটে বস্তুর অনুপস্থিতিতে, আর প্রত্যভিজ্ঞা ঘটে বস্তুর উপস্থিতিতে। স্মরণ প্রক্রিয়ার উপাদানগুলিকে নিম্নোক্ত চিত্রের সাহায্যে রূপ দেওয়া যায়।



○ স্মৃতির শ্রেণিবিভাগ (Types of Memory) :

স্মৃতিকে বিভিন্নভাবে শ্রেণিবিভাগ করা যায়। তবে আধুনিক ধারণা অনুযায়ী স্মৃতিকে 3ভাগে ভাগ করা হয়েছে।

- (1) তাৎক্ষণিক স্মৃতি বা সংবেদনমূলক স্মৃতি (Immediate Memory)।
- (2) স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি (Short Term Memory)।
- (3) দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি (Long Term Memory)।

▶ (1) তাৎক্ষণিক স্মৃতি বা সংবেদনমূলক স্মৃতি (Immediate Memory) : তাৎক্ষণিক স্মৃতি হল কোনো কিছু শিখনের পরেই তার পুনরুদ্ধার। এই ধরনের স্মৃতির স্থায়িত্ব কয়েক সেকেন্ড। অর্থাৎ এর ধারণা সময় অত্যন্ত কম। আমাদের ব্যক্তিগত জীবনে এই ধরনের স্মৃতির প্রয়োজন আছে। অনেক সময় আমাদের তাৎক্ষণিকভাবে কিছু মনে রাখতে হয়। যেমন—যখন আমরা কোনো প্রেক্ষাগৃহে প্রবেশ করি তখন টিকিটে বসার নম্বরটি মনে রাখি, বসার পর ভুলে যাই। টেলিফোন ডাইরেক্টরি থেকে টেলিফোন নম্বর দেখি, তারপর কাজ শেষ হয়ে গেলে ভুলে যাই। সাধারণত স্মৃতির পরিসর নির্ণয়ে এই ধরনের তাৎক্ষণিক স্মৃতি পরিমাপ করা হয়। অনেকের মতে, বয়স বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে এবং চর্চার মাধ্যমে এই স্মৃতির পরিসর কিছুটা বৃদ্ধি করা যায়। তবে এ সম্পর্কে অনেকে দ্বিমত পোষণ করেন।

▶ (2) স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি (Short Term Memory) : এই ধরনের স্মৃতিও সাময়িক, কিন্তু তাৎক্ষণিক স্মৃতির মতো অত অল্প সময়ের জন্য নয়। তাৎক্ষণিক স্মৃতিতে যেখানে সংরক্ষণ স্থায়ী হয় এক বা দুই সেকেন্ড, সেখানে স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্র প্রায় 30 সেকেন্ড। শিক্ষার্থীর সক্রিয়তা সত্ত্বেও তাৎক্ষণিক স্মৃতি অতর্কিত হয় যেখানে অনুশীলনের মাধ্যমে স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি

অনেক দিন স্থায়ী হতে পারে। স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির পরিসর (span of short term memory) তাৎক্ষণিক স্মৃতির পরিসর অপেক্ষা কম। স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির পরিসর 5 থেকে 9 (গড়ে 7) বস্তু সেখানে তাৎক্ষণিক স্মৃতির পরিসর 11 থেকে 13টি বস্তু বা সংখ্যা। অনেকে এই ধরনের স্মৃতিকে কার্যকরী স্মৃতি বলে থাকেন। কারণ পরিবেশের বিভিন্ন উপাদানকে কিছু সময়ের জন্য স্মরণ করার ক্ষেত্রে এটা খুব কার্যকরী।

উইলিয়াম জেমস্ এই ধরনের স্মৃতির ওপর বিভিন্ন পরীক্ষা করেন। স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ওপর **Wough** এবং **Morgan**-এর পরীক্ষাও বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য।

▶ (3) দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি (Long Term Memory) : যখন অধীত বিষয় এবং পূর্ব অভিজ্ঞতা দীর্ঘ সময় ব্যাপী মস্তিষ্কে সঞ্চিত থাকে তখন তাকে দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি বলে। সাধারণত বিষয়বস্তুর অর্থ ও অন্যান্য বৈশিষ্ট্যের ওপর এই ধরনের স্মৃতি নির্ভরশীল। দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির জন্যই আমাদের শিখন বহুদিন পরেও কার্যকরী থাকে। শব্দ, অর্থ, ধারণা, নামতা ইত্যাদি দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির অন্তর্ভুক্ত। অনেকে একে Semantic Memory বলেন।

▶ তাৎক্ষণিক স্মৃতি ও স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির মধ্যে পার্থক্য (Difference between Immediate Memory and Short Term Memory) :

- (1) তাৎক্ষণিক স্মৃতির পরিসর স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির পরিসর থেকে অধিক। স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির পরিসর 5 থেকে 7টি বস্তুর মধ্যে (গড়ে 7টি বস্তু)। তাৎক্ষণিক স্মৃতির পরিসর 11 থেকে 13টি বস্তুর মধ্যে। কোনো কোনো ব্যক্তি অবশ্য **Chunking** প্রক্রিয়া ব্যবহার করে 7টির অধিক বস্তুও স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে মনে রাখতে পারে। চাংকিং প্রক্রিয়া বলতে বোঝায় কয়েকটি বস্তুকে নিয়ে একটি দল গঠন করা। পরীক্ষায় দেখা গেছে, একজন ব্যক্তির স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির পরিসর যদি 6 হয়, তাহলে সে 6টি দলও স্বল্পস্থায়ী স্মৃতিতে মনে করতে পারে। সেখানে হয়ত প্রতিটি দলে 3টি বস্তু আছে অর্থাৎ ব্যক্তি মোট 18টি বস্তু চাংকিং-এর সাহায্যে মনে করতে সক্ষম হয়েছে।
- (2) তাৎক্ষণিক স্মৃতির ক্ষেত্রে ধারণের সময় এক সেকেন্ড। স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে এই ধারণের সময় 30 সেকেন্ডের কাছাকাছি।
- (3) তাৎক্ষণিক স্মৃতির ক্ষেত্রে বিষয়বস্তু খুব তাড়াতাড়ি বিস্মরণ হয়। এমনকি ব্যক্তি যদি মনে রাখার চেষ্টা করে মনে রাখতে পারে না। কিন্তু স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে সক্রিয়তার সাহায্যে বেশ কিছু সময়ব্যাপী বিষয় মনে রাখা সম্ভব।

▶ স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি ও দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির মধ্যে পার্থক্য (Difference between Short Term Memory and Long Term Memory) :

- (1) স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে বিষয়বস্তু মস্তিষ্কে দৃঢ়বন্ধভাবে সঞ্চিত থাকে না। সহজেই বিস্মরণ ঘটে। দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে বিষয়বস্তু দীর্ঘ সময়ের জন্য মস্তিষ্কে সঞ্চিত থাকে এবং বিষয়বস্তুর সংবন্ধতা দেখা যায়।
- (2) স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে খুব কম সংখ্যক বিষয়বস্তু মস্তিষ্কে সঞ্চিত থাকে। দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে এই সংখ্যা অনেক বেশি।

শিক্ষা মন্ত্রণালয়

B.A. GENERAL BASED MA SYLLABUS GENERAL COURSE

নিখাই চাঁদ ষোড়াই

- (3) স্থলস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে অন্যান্য বিষয়বস্তুর সঙ্গে সংযোগস্থাপন করে মনে রাখা হয় না। কিন্তু দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে অন্যান্য বস্তুর সঙ্গে সংযোগস্থাপন করে বিবরণ মনে রাখা হয়।

○ স্মৃতির উন্নতি (Development of Memory) :

যদিও স্মৃতির উন্নতি প্রায় সকলেরই কাম্য তবে প্রশিক্ষণের মাধ্যমে স্মৃতির উন্নতি সম্ভব কিনা তা নিয়ে অনেক বিতর্ক আছে। আমাদের মধ্যে অনেকেই ইন্দ্রিয় এবং পেশির উন্নতি ঘটতে সচেষ্ট এবং তা সম্ভব। ঠিক সেই অর্থে স্মৃতির উন্নতি সম্ভব নয়। এ সম্পর্কে **Morgan** এবং **Gilliland**-এর বক্তব্য উল্লেখ করা যায়।

“Memory training is not like muscle training, you can make muscle develop by any kind of use, memory is not helped by any kind of exercise.” অর্থাৎ স্মৃতির প্রশিক্ষণ পেশি প্রশিক্ষণের মতো নয়, বিভিন্ন রকম অনুশীলনের সাহায্যে পেশির বিকাশ সম্ভব কিন্তু যে-কোনো ধরনের অনুশীলন স্মৃতির পক্ষে সহায়ক নয়।

স্মরণ প্রক্রিয়ার 4টি উপাদানের কথা আমরা জানি—শিখন, ধারণ বা সংরক্ষণ, প্রত্যভিজ্ঞা ও পুনরুদ্ধার। এই 4টি উপাদানের মধ্যে 1টি বা একাধিক উপাদানের উন্নতি সমগ্র স্মরণ প্রক্রিয়ার উন্নতিতে পরিণত হতে পারে। সুতরাং স্মরণ প্রক্রিয়ার উন্নতি ঘটানো যায় কিনা প্রশ্নের যুক্তিভিত্তিক উত্তর দিতে হলে এই 4টি উপাদানকেই বিবেচনার মধ্যে রাখতে হবে। পৃথক প্রক্রিয়া হিসাবে শিখন, সংরক্ষণ, প্রত্যভিজ্ঞা এবং পুনরুদ্ধারের কি উন্নতি সম্ভব? নিম্নোক্ত আলোচনার মধ্যে দিয়ে এর উত্তর দেওয়া যেতে পারে।

○ শিখনের উন্নতি (Development of Learning) :

স্মরণ প্রক্রিয়ার গুরুত্বপূর্ণ স্তর হল শিখন যার উন্নতি সম্ভব। শিখনের উন্নতি নির্ভর করে—

- (ক) শিখন পদ্ধতি ও কৌশলের ওপর,
- (খ) শিখনের উন্নতি ও শিখন পরিস্থিতি এবং
- (গ) শিক্ষার্থীর মানসিক অবস্থার ওপর।

▶ (ক) শিখন পদ্ধতি ও কৌশল (Strategies of Techniques of Learning) :

যেহেতু সুষ্ঠু স্মরণের ক্ষেত্রে শিখন পদ্ধতিগুলি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে সেই জন্য পদ্ধতিগুলি সম্পর্কে আলোচনা করা প্রয়োজন। এই পদ্ধতিগুলির মধ্যে নিম্নলিখিত পাঁচটি পদ্ধতি বিশেষভাবে গুরুত্বপূর্ণ।

- (1) অর্থপূর্ণ শিখন (Meaningful Learning)।
- (2) সমগ্র বনাম অংশ শিখন পদ্ধতি (Whole versus part Learning method)।
- (3) সবিরাম বনাম অবিরাম শিখন পদ্ধতি (Spaced versus Unspaced Learning method)।
- (4) অতিশিখন পদ্ধতি (Over Learning method)।
- (5) আবৃত্তি বনাম পুনঃ পাঠ-পদ্ধতি (Recitation Learning method)।

এর মধ্যে কোন্ কোন্ পদ্ধতিগুলি অধিক কার্যকারী তা নিশ্চিতভাবে বলা যায় না। কারণ শিখনের প্রকৃতি অনুযায়ী এক-একটি পদ্ধতি কার্যকারী তার প্রমাণ পাওয়া গেছে। পদ্ধতিগুলি সম্পর্কে নিম্নে আলোচনা করা হল।

► (1) অর্থপূর্ণ শিখন (Meaningful Learning) : অর্থপূর্ণ বিষয়বস্তু অনেক সহজে শেখা যায়। বিভিন্ন পরীক্ষায় এটা প্রমাণিত হয়েছে যে, বিষয়বস্তু যত বেশি অর্থপূর্ণ হয় শিখনের ওপর তার ইতিবাচক প্রভাব তত বেশি। এ সম্পর্কে একটি পরীক্ষার ফলাফল উল্লেখ করা হল।

শিক্ষণীয় বিষয়	200 ইউনিট শিখনে প্রয়োজনীয় সময় (মিনিটে)
অর্থহীন অক্ষর (Non Sense Syllable)	
অর্থযুক্ত সংখ্যা	93 মিনিট
অর্থযুক্ত শব্দ (গদ্য)	88 মিনিট
অর্থযুক্ত শব্দ (পদ্য)	24 মিনিট
	10 মিনিট

এই প্রসঙ্গে Karneski এবং Stagnei-এর সুপারিশ হল শিক্ষণীয় বস্তুকে অর্থপূর্ণ করে তোলার চেষ্টা করতে হবে।

► (2) সমগ্র বনাম অংশ পদ্ধতি (Whole Vs. Part Learning) : শিক্ষা মনস্তত্ত্ববিদদের নিকট একটা গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন হল শিখন ও স্মরণের ক্ষেত্রে বিষয়বস্তুকে সামগ্রিকভাবে পাঠ করা শ্রেয়, না বিষয়গুলিকে কতকগুলি অংশে ভাগ করে শেখা ভালো। দেখা গেছে, সাধারণভাবে আংশিক পদ্ধতি অপেক্ষা সামগ্রিক পদ্ধতি সুবিধাজনক।

উডওয়ার্থের (Woodworth) গবেষণা এখানে উল্লেখ করা যেতে পারে। একটি কাব্য থেকে কঠিনতার দিক থেকে সমান এমন 240 লাইনের দুটি অংশ নেওয়া হল। পরীক্ষার্থী প্রতিদিন 30 লাইন করে একটি আংশিক পদ্ধতি এবং অপরটি সমগ্র পদ্ধতিতে পাঠ করে মুখস্থ করেছিল। পরীক্ষার ফল নীচের তালিকায় উল্লেখ করা হল।

পঠন পদ্ধতি	কতদিন সময় লেগেছে	মোট কত মিনিট লেগেছে
(1) প্রতিদিন 30 লাইন করে পাঠ করে পরে সমগ্র বিষয়টি পাড়ছে যতক্ষণ না পর্যন্ত সমগ্র (240 লাইন) মুখস্থ হয়।	12 দিন	431 মিনিট
(2) প্রতিদিন 3 বার করে সমগ্র অংশটি পাঠ করেছে যতক্ষণ না পর্যন্ত 240 লাইন মুখস্থ হয়।	10 দিন	348 মিনিট

এই পরীক্ষায় সমগ্র পদ্ধতিতে 83 মি. বা 20% কম সময় লেগেছে। সমগ্র পদ্ধতির কার্যকারী কারণ হল শিখন বিষয়টি অধিকতর অর্থপূর্ণ হওয়ায় স্মরণ প্রক্রিয়া সহজ এবং অপেক্ষাকৃত কম সময় লাগে। শিখনীয় বিষয়কে যদি অংশে ভাগ করা হয় তবে সমগ্র বিষয়টি

অর্থপূর্ণ হয়ে ওঠার অসুবিধা দেখা দেয়। ফলে স্মরণের বিঘ্ন ঘটে। এই প্রসঙ্গে উল্লেখ্য যে, বিষয়টিকে সমগ্র পদ্ধতিতে পাঠ করা হবে না আংশিক পদ্ধতিতে পাঠ করা হবে সে সিদ্ধান্তে আরও কিছু উপাদান বিবেচনা করা উচিত। উচ্চবুদ্ধিসম্পন্ন শিক্ষার্থীদের নিকট সমগ্রপদ্ধতি সাধারণ বুদ্ধিসম্পন্ন শিক্ষার্থীদের থেকে অধিকতর কার্যকারী। এছাড়া আরও কিছু শর্ত গুরুত্বপূর্ণ, যেমন বিষয়বস্তুর দৈর্ঘ্য এবং অর্থপূর্ণতা, শিক্ষার্থীর বয়স, অভিজ্ঞতা ইত্যাদি। দেখা গেছে কোনো কোনো ক্ষেত্রে বিষয়বস্তুটিকে সামগ্রিকভাবে পাঠ করে কঠিন অংশগুলিকে আংশিক পদ্ধতিতে পাঠ করলে বিষয়টি ভালোভাবে বোঝা যায়। আবার যখন আংশিক পদ্ধতি ব্যবহার করা হবে তখন মাঝে মাঝে সমগ্র বিষয়টি পাঠ করা ভালো, কারণ এতে বিষয়বস্তুটি অর্থপূর্ণ হবার সুযোগ পায় যা আংশিক পদ্ধতির দুর্বলতা।

► (3) সবিরাম বনাম অবিরাম পদ্ধতি (Spaced versus Unspaced Learning):

বিষয়বস্তুকে যদি নিরবচ্ছিন্নভাবে একনাগাড়ে পাঠ করা হয় তবে তাকে বলা হয় অবিরাম পদ্ধতি, আর পাঠের মধ্যে যদি বিরতি দেওয়া হয় তবে তাকে বলা হয় সবিরাম পদ্ধতি। পদ্ধতিদ্বয়ের মধ্যে কোন্টি অধিকতর কার্যকারী তার প্রমাণের জন্য একটি পরীক্ষার কথা উল্লেখ করা যায়। এবিংহাস ও জেস্ট এই পরীক্ষাটি করেন। প্রসঙ্গত উল্লেখ করা যায় যে, মনোবিজ্ঞানী এবিংহাসের স্মরণ ও বিস্মরণের ওপর গবেষণা খুবই প্রশংসনীয়, তাঁকে এ বিষয়ে পথপ্রদর্শক বলা যেতে পারে।

24 বার পাঠের বণ্টন	সংরক্ষণের পরিমাণ (শতকরা হার)
3 দিন রোজ 8 বার পাঠ	18 %
4 দিন রোজ 6 বার পাঠ	30 %
12 দিন রোজ 2 বার পাঠ	53 %

বাস্তবক্ষেত্রে এখানে আরও শর্ত বিবেচনা করা প্রয়োজন। প্রথমত, দুটি পাঠের মধ্যে কী পরিমাণে বিরতি থাকলে ভালো হয় তা অত্যন্ত সতর্কতার সঙ্গে ঠিক করতে হবে। অতি দীর্ঘ বা স্বল্প বিরতি হলে এই পদ্ধতির কার্যকারিতা হ্রাস পায়। দ্বিতীয়ত, বিষয়বস্তুটি যদি যথেষ্ট অর্থপূর্ণ হয় সেক্ষেত্রে সবিরাম পদ্ধতি অপ্ৰয়োজনীয়। বিষয়টি দীর্ঘ ও কঠিন হলে সবিরাম পদ্ধতি নিঃসন্দেহে শ্রেয়।

সবিরাম পদ্ধতির কার্যকারিতার কয়েকটি কারণ হল—

- একাধিকবার পাঠের মধ্যে বিরতি থাকলে অধীত বিষয়বস্তু মস্তিষ্কে স্থায়ী হওয়ার সুযোগ পায়।
- দীর্ঘসময় ধরে নিরবচ্ছিন্ন পাঠ করলে স্বাভাবিকভাবেই 'Diminishing return' দেখা যায়।
- দীর্ঘসময়-ব্যাপী উচ্চমাত্রায় প্রেষণা ধরে রাখা সম্ভব নয়।
- সবিরাম পদ্ধতি প্রয়োগ করলে পশ্চাৎমুখী প্রতিরোধের প্রভাব হ্রাস পায়।

▶ অতিশিখন (Over Learning) :

স্মরণ ক্রিয়া সম্পূর্ণ হওয়ার পরে পাঠ করাকে অতিশিখন বলে। দীর্ঘস্মৃতি অর্থাৎ দীর্ঘ সময় ব্যাপী স্মরণ রাখার উপায় হিসাবে অতিশিখন কার্যকারী। এ সম্পর্কে এবিংহসের একটি পরীক্ষা উল্লেখ করা যেতে পারে।

কতবার পড়া হয়েছিল	শতকরা কত ভাগ মনে ছিল
16 বার	16 %
24 বার	24 %
32 বার	32 %
64 বার	64 %

প্রসঙ্গক্রমে উল্লেখ করা যায় যে, অতিশিখনের সুবিধার একটা সীমা আছে।

▶ আবৃত্তি বনাম পুনঃপাঠ পদ্ধতি (Recitation versus Re-learning method)

আবৃত্তি পদ্ধতি হল পড়ার পর নিজের কাছে আবৃত্তি। আবৃত্তি পদ্ধতি পুনঃপাঠ পদ্ধতি অপেক্ষা সুবিধাজনক তা পরীক্ষা দ্বারা সু-প্রমাণিত হয়েছে।

এই প্রসঙ্গে এবিংহসের একটি পরীক্ষার কথা উল্লেখ করা যেতে পারে—

সময় ব্যয়ের হিসাব	সংরক্ষণের শতকরা হার
1. সমস্ত সময় পাঠের জন্য ব্যয় করা হয়	35 %
2. $\frac{1}{5}$ ভাগ আবৃত্তির জন্য ব্যয় করা হয়	50 %
3. $\frac{2}{5}$ ভাগ আবৃত্তির জন্য ব্যয় করা হয়	54 %
4. $\frac{3}{5}$ ভাগ আবৃত্তির জন্য ব্যয় করা হয়	57 %

আবৃত্তি পদ্ধতির কার্যকারিতার কারণগুলি হল—

(ক) এই পদ্ধতিতে Feed back পাওয়া যায়।

(খ) এটি সক্রিয় পুনঃপাঠ পদ্ধতি।

পদ্ধতির সীমাবদ্ধতা—

(ক) প্রথম দিকে আবৃত্তি পদ্ধতি অপেক্ষা পুনঃপাঠ সুবিধাজনক।

▶ (খ) শিখনের উন্নতি ও শিখন পরিস্থিতি (Development of Learning Depends on Learning Situation) :

শিখনের উন্নতি বহুলাংশে শিখন পরিস্থিতির উপর নির্ভরশীল। পারিপার্শ্বিক অবস্থা শিখনের উপর প্রভাব বিস্তার করে। পরিবেশ যাতে শিখনের অনুকূল হয়, সে ব্যাপারে নজর রাখা বিশেষ প্রয়োজন। শান্ত, নির্জন এবং প্রেরণা সৃষ্টিকারী পরিবেশ কার্যকারী শিখনের পক্ষে প্রয়োজন।

পাঠদান ও শিখনের মনস্তত্ত্ব—13

▶ (গ) শিক্ষার্থীর মানসিক অবস্থা (Learner's Mental Condition) :

▶▶ (1) শেখার ইচ্ছা : উত্তম শিখনের জন্য দৃঢ়প্রতিজ্ঞ হওয়া আবশ্যিক। সত্যিকারের আগ্রহ ব্যতীত কোনো কিছু পড়লে, শুনলে বা দেখলে পরে মনে করা কঠিন।

▶▶ (2) আগ্রহ : আগ্রহ এবং গভীর মনোযোগ সহকারে পাঠ শিখন ও স্মরণের জন্য একান্ত প্রয়োজন। শিখনে আগ্রহী না হলে শিক্ষার্থী মনোযোগী হতে পারে না, ফলে যথাযথ শিখন হয় না। বিষয়বস্তুর ওপর শিক্ষার্থীদের সঠিকভাবে আগ্রহী করে তোলার জন্য শিক্ষককে সর্বকম উপায়ের আশ্রয় নিতে হবে। বিষয় পাঠের উদ্দেশ্য সম্পর্কে পরিষ্কার হতে হবে এবং শিক্ষার্থীর স্বাভাবিক প্রকৃতি এবং আকাঙ্ক্ষার সঙ্গে বিষয়কে যুক্ত করতে হবে। সমস্ত রকমের বাধা ন্যূনতম পর্যায়ে নিয়ে এসে বিষয়ের প্রতি সম্পূর্ণ মনোযোগী হতে হবে।

▶▶ (3) দলগঠন এবং ছন্দময় করে তোলা : দলগঠন ও ছন্দ সহকারে শিখন স্মরণে সহায়ক। যেমন—টেলিফোন নম্বর 25376006 স্মরণের জন্য 2537 ও 6006 এইভাবে দলগঠন করে মনে রাখা সহজ হয়। শিশুরা ছন্দ করে নামতা মুখস্থ করে বলে সহজেই মুখস্থ হয়। পুরাকালে গুরুগৃহে শিশুদের ছন্দের সাহায্যে বেদ পাঠ করাতেন, যাতে সহজেই শ্লোকগুলি স্মৃতিতে থাকে।

▶▶ (4) যত অধিক সম্ভব ইন্দ্রিয়ের ব্যবহার : ইন্দ্রিয় হল জ্ঞানের প্রবেশদ্বার। দেখা গেছে একাধিক ইন্দ্রিয়ের ব্যবহার শিখন ও স্মরণের সহায়ক। এই জন্যই পাঠদানে সহায়ক উপকরণের ব্যবহার সুপারিশ করা হয়।

▶▶ (5) শিক্ষার্থীর অভ্যন্তরীণ অবস্থা : বাহ্যিক শর্তগুলি ছাড়াও শিক্ষার্থীর অভ্যন্তরীণ অবস্থা শিখন ও পুনরুদ্ধারে খুবই গুরুত্বপূর্ণ। শিক্ষার্থীর শারীরিক ও মানসিক স্বাস্থ্য, প্রাক্কোভগত অবস্থা শিখন ও পুনরুদ্ধারের ক্ষেত্রে বিশেষ প্রভাব সৃষ্টি করে। সেজন্য শিক্ষার্থীদের দৈহিক ও মানসিক স্বাস্থ্যের প্রতি নজর দেওয়া প্রয়োজন। প্রাক্কোভিক সাম্যতা বজায় রাখার ক্ষেত্রে প্রয়োজনমতো পরামর্শ দিতে হবে।

▶▶ (6) পরিবর্তনের সুযোগ ও বিশ্রামের অবকাশ : উপযুক্ত বিশ্রাম, নিদ্রা এবং বৈচিত্র্যপূর্ণ কাজ শিক্ষার্থীদের দিতে হবে, এর ফলে শিক্ষার্থীদের ক্লান্তি এবং একঘেয়েমি দূর হবে।

○ শিখনের উন্নতির জন্য SQ4R কৌশল ব্যবহার (Use of SQ4R Techniques in Development of Learning) :

Thomas এবং Robinson শিখন এবং স্মরণের জন্য এই কৌশলটি উদ্ভাবন করেন। এখানে শিক্ষার্থীকে শিখনের ক্ষেত্রে ধারাবাহিক পন্থা গ্রহণ করতে প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়। এই ধারাবাহিক পন্থা হল Survey, Question, Read, Reflect, Recitation এবং Review। এই স্তরগুলিকেই SQ4R কৌশল বলে।

▶ (ক) অনুসন্ধান (Survey) : যে বিষয়টি মুখস্থ করতে হবে তাকে পর্যবেক্ষণ করা হয় অর্থাৎ বিষয়টি সম্পর্কে একটা ধারণা গঠন করা হয়।

▶ (খ) প্রশ্নকরণ (Question) : এই স্তরে বিষয়টি সম্পর্কে শিক্ষার্থী নিজেকে জিজ্ঞাসা করে কী, কেন, কোথায় এবং কবে।

▶ (গ) পঠন (Read) : অতঃপর বিষয়টিকে বোঝার জন্য অধ্যয়ন করা হয় এবং দ্বিতীয় স্তরে যে সকল প্রশ্ন করা হয়েছে তার উত্তর অনুসন্ধান করা হয়।

▶ (ঘ) রিফ্লেক্ট (Reflect) : ওপরের 3টি পর্যায়ে বিষয়টি সম্পর্কে যেসব তথ্য পাওয়া গেছে সেগুলিকে সংগঠিত এবং অর্থপূর্ণ করে তোলা হয় ; অর্জিত জ্ঞানের সঙ্গে তথ্যগুলির সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য বিচার করা হয় এবং প্রাসঙ্গিক সমস্যাসমাধানে সাদৃশ্যের দিকগুলি প্রয়োগ করা হয়।

▶ (ঙ) আবৃত্তি ও পুনরুদ্ধার (Recitation and Recall) : বিষয়ের মধ্যে যেসব তথ্য আছে তা মৌখিক ও লিখিতভাবে আবৃত্তি ও পুনরুদ্ধার করা হয়।

▶ (চ) পুনর্বিবেচনা (Review) : সর্বশেষে যে বিষয়টিকে মুখস্থ করতে হবে তাকে সক্রিয়ভাবে পুনর্বিবেচনা করা হয়। বিষয়টিতে যেসব তথ্য আছে সে সম্পর্কে শিক্ষার্থী নিজেকে প্রশ্ন করে। যদি সে সঠিক উত্তর দিতে সক্ষম না হয় সেক্ষেত্রে সে আরও সতর্কতার সঙ্গে পুনরায় পাঠ করবে এবং পুনরাবৃত্তি করবে।

○ শিখনের উন্নতির জন্য 'Mnemonic'-এর ব্যবহার (Uses of Mnemonic Development of Learning) :

'Mnemonic' একটি গ্রিক শব্দ যার অর্থ হল স্মরণের সহায়ক। 'Mnemonic' বলতে বোঝায় এমন কৌশল যা স্মৃতির উন্নতি ঘটাতে সাহায্য করে। 'Mnemonic'-এর কয়েকটি কৌশল উল্লেখ করা হল—

▶ (1) Loci-পদ্ধতি (Loci Method) : Latin ভাষায় Locio-র অর্থ হল স্থান বা অবস্থান। এই পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য হল এখানে বিষয়ের সঙ্গে অবস্থানের অনুষঙ্গ করা হয়।

▶ (2) বর্ণনামূলকপদ্ধতি (Narrative Chaining Method) : এখানে যে বিষয়টি মনে রাখতে হবে তাকে কেন্দ্র করে একটি গল্প গঠন করা হয়। ওই গল্পটি স্মরণ সংকেতের কাজ করে।

▶ (3) প্রথম অক্ষর কৌশল (Initial Letter Strategy) : এখানে যা মনে করতে হবে তার প্রথম অক্ষরের সাহায্যে অনুষঙ্গ করা হয়। যেমন—সূর্যরশ্মির রংগুলির ক্ষেত্রে VIBGYOR। গাণিতিক সরলীকরণের ক্ষেত্রে কোন্টি আগে কোন্টি পরে করতে হবে তার জন্য mnemonic হিসাবে BODMAS ব্যবহার করা।

▶ (4) Key word Method : Key word Method-এ কঠিন, অপরিচিত, ব্যতিক্রমী শব্দ, পদ মনে রাখার জন্য কল্পনার আশ্রয় নেওয়া হয়।

উপরিউক্ত আলোচনার প্রেক্ষিতে একথা দৃঢ়তার সঙ্গে বলা যায় যে, সুষ্ঠু স্মরণের শর্তাবলিকে বিদ্যালয়ের পরিস্থিতিতে প্রয়োগ করলে শিক্ষার্থীরা অল্প সময়ের মধ্যে অধিক বিষয়বস্তু শিখতে এবং স্মরণ করতে পারে। শিক্ষক এ বিষয়ে সচেতন হবেন। এছাড়া শিক্ষার্থীর পক্ষে হানিকর বিস্মরণের হার হ্রাস করার জন্য স্মরণের উন্নত কৌশলগুলি ব্যবহারের ওপর বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া প্রয়োজন। তবে কৌশলগুলি যথেষ্ট বিবেচনার সঙ্গে সতর্কভাবে প্রয়োগ করা দরকার।

○ সংরক্ষণের উন্নতি (Development of Retention) :

সংরক্ষণ সহজাত এবং বংশধারা সূত্রে প্রাপ্ত বলে চর্চা বা প্রশিক্ষণের দ্বারা এর উন্নতি সম্ভব নয়। বড়ো জোর কিছু পদ্ধতি অনুসরণ করে সংরক্ষণের সুবিধার ব্যবস্থা করা যেতে পারে। যেমন 'Coding'-এর সাহায্যে বা নেমনিক পদ্ধতি প্রয়োগ করে (সূর্যের 7টি রংকে

VIBGYOR দ্বারা মনে রাখা)। কিন্তু প্রশিক্ষণের দ্বারা উন্নতি সম্ভব নয়। তবে উত্তম সংরক্ষণের জন্য দৈহিক ও মানসিক সু-স্বাস্থ্য বজায় রাখা প্রয়োজন।

○ প্রত্যভিজ্ঞার উন্নতি (Development of Recognition) :

প্রত্যভিজ্ঞা যেহেতু একটি তাৎক্ষণিক এবং স্বতঃস্ফূর্ত ক্রিয়া, প্রশিক্ষণের দ্বারা এর উন্নতি সম্ভব কিনা তা একটি জটিল প্রশ্ন।

অবশিষ্ট দুটি উপাদান শিখন এবং পুনরুদ্ধারের যার উন্নতি সম্ভব। কীভাবে সম্ভব তা দেখা যাক।

○ পুনরুদ্ধারের উন্নতি (Development of Recall) :

- (1) কোনো কিছু পুনরুদ্ধারের সময় অত্যধিক চিন্তা, ভয় ও আবেগ থেকে মুক্ত থাকতে হবে, কারণ এগুলি পুনরুদ্ধারের পক্ষে বাধা।
- (2) আত্মবিশ্বাসী হতে হবে। মুখস্থ করতে পারব না। এই ধরনের মানসিকতা পুনরুদ্ধারের পক্ষে ক্ষতিকর। নার্ভাস হওয়া চলবে না এবং পুনরুদ্ধারের প্রতি মনোযোগী হতে হবে।
- (3) পুনরুদ্ধারের ক্ষেত্রে অনুষ্ণা, সংযোগ এবং ধারাবাহিক চিন্তন ফলপ্রসূ। উদাহরণস্বরূপ কেউ যদি ড্রয়ারে চাবি রাখে এবং তা মনে করতে চায় তাহলে তাকে অনুষ্ণার নীতি অনুযায়ী ধারাবাহিকভাবে মনে করতে হবে—আমি কী করছিলাম, স্নান করছিলাম সুতরাং স্নানঘরের 'কাপ বোর্ডে' হয়ত চাবি রেখেছি। এইভাবে অবশেষে কোথায় চাবি রেখেছি তা মনে করা সম্ভব।
- (4) পুনরুদ্ধারের উন্নতির জন্য দীর্ঘ সময় ব্যাপী চাপের মধ্যে থাকা উচিত নয়। বিষয় জটিল হলে কিছু সময় বিশ্রাম করে পুনরায় চেষ্টা করলে ভালো হয়।

○ স্মৃতি সম্পর্কে আধুনিক ধারণা (Modern Concept about Memory) :

স্মরণ প্রক্রিয়াকে ব্যাখ্যা করতে আধুনিক মনস্তত্ত্ববিদগণ তথ্য প্রক্রিয়াকরণ তত্ত্বের (Information Processing Theory) সাহায্য নিয়েছেন। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল Atkinson এবং Shiffrin (1968, 1971)-এর storage and transfer model। এই তত্ত্বে বলা হয়েছে যে, স্মরণ প্রক্রিয়ায় তিনটি ভিন্ন ভিন্ন স্মৃতির পর্যায় আছে—

সংবেদনমূলক পর্যায় (Sensory Memory),

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি পর্যায় (Short Term-Memory Stage) এবং

দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি পর্যায় (Long Term-Memory Stage)।

● সংবেদনমূলক স্মৃতি (Sensory Memory) :

স্মরণ প্রক্রিয়া শুরু হয় পরিবেশের সঙ্গে ইন্দ্রিয়ের মিথস্ক্রিয়ার মধ্যে দিয়ে। ইন্দ্রিয়ের মাধ্যমে আমরা সংবেদনগত তথ্য গ্রহণ করি। পরে স্নায়ুতন্ত্র মারফত মস্তিষ্কে প্রবেশ করে এবং মস্তিষ্কেই প্রাথমিক তথ্য বিশ্লেষিত হয়। এই তথ্য স্নায়ুকেন্দ্রে কিছু সময়ের জন্য অবস্থান করে এবং মস্তিষ্ক সেগুলিকে বিশ্লেষণ করে অর্থবহ করে। এই ক্ষণিক সময়ের (1 সেকেন্ডের মতো) স্মৃতিকে বলা হয় তাৎক্ষণিক স্মৃতি। Atkinson এবং Shiffrin-এর মতে প্রতিটি ইন্দ্রিয়ের

প্রেক্ষিতে সংবেদনমূলক স্মৃতি আছে, যেমন—দর্শনজাত স্মৃতি, শ্রবণজাত স্মৃতি, ঘ্রাণজাত স্মৃতি, স্পর্শজাত স্মৃতি এবং স্বাদজাত স্মৃতি। যদিও কেবল দর্শনজাত ও শ্রবণজাত স্মৃতি সম্পর্কে বিশদ আলোচনা হয়েছে যাকে যথাক্রমে Iconic ও Echoic পর্যায় বলে।

● স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি (Short-term Memory) :

সংবেদনজাত তথ্য সংবেদনমূলক পর্যায় অতিক্রম করে সেকেন্ডের মধ্যে অন্তর্হিত হয় অথবা স্বল্পস্থায়ী স্মৃতি পর্যায়ে চলে যায়। *Atkinson* তাঁর তত্ত্বে বলেছেন, স্মৃতির এই পর্যায়ের স্থায়িত্বকাল সংবেদনমূলক স্মৃতির স্থায়িত্ব থেকে বেশি হলেও (30 সেকেন্ড) যথেষ্ট নয়। এই স্তরকে সচেতন সক্রিয় স্তর বলে। এই স্তরে তথ্যের পরিবর্তন ও পরিমার্জন এমনভাবে করে নেওয়া হয় যাতে ব্যক্তি তার নিজের মতো করে স্মৃতিতে সঞ্চিত করতে পারে। একেই তথ্যের প্রক্রিয়াকরণ বলে। এখানে উল্লেখযোগ্য যে, ইন্দ্রিয় যে সংবেদন গ্রহণ করে ঠিক সেই সংবেদন স্মৃতিতে থাকে না, থাকে পরিবর্তিত অবস্থায়। বিভিন্ন ব্যক্তি বিভিন্নভাবে তথ্যের প্রক্রিয়াকরণ করে এবং সেই তথ্য সঞ্চিত থাকে। এই সঞ্চিত তথ্য সংকেতের মাধ্যমে থাকে, যাকে বলে সংকেতায়ন (encoding) এবং বিপরীত সংকেতায়ন (decoding) করে তথ্য পুনরুদ্ধার করা হয়।

পরবর্তী পর্যায়ে তথ্যগুলি অল্প স্থায়ী স্মৃতি থেকে অন্তর্হিত হয় অথবা দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে পরিণত হয়। ব্যক্তি কী ধরনের প্রতিক্রিয়া করবে তাও এই পর্যায়ের স্মৃতি অর্থাৎ স্বল্প স্থায়ী স্মৃতি ঠিক করে, সেজন্য স্বল্পস্থায়ী স্মৃতিকে অনেকে কার্যকারী স্মৃতি (working memory) বলে।

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতিকে দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে রূপান্তরিত করার জন্য ব্যক্তি অনেক কৌশল ব্যবহার করে। ওই কৌশলগুলিকে দু-ভাগে ভাগ করা হয়। অ-গভীর কৌশল (Surface Strategy) এবং গভীর কৌশল (Deep Strategy)। অ-গভীর কৌশলের মধ্যে গুরুত্বপূর্ণ হল পুনরাবৃত্তি। শিশুরা কোনো ছড়া বা কবিতা মুখস্থ করতে বারংবার পাঠ করে। শিক্ষার্থীরা পরীক্ষার পূর্বে প্রশ্নোত্তর বারবার পড়ে মুখস্থ করে। এই সমস্ত ক্ষেত্রে পাঠ্যাংশটি শিক্ষার্থী তার পূর্বার্জিত অভিজ্ঞতার সঙ্গে সমন্বিত করে মনে রাখে না। বিষয়বস্তু হুবহু পাঠ করে, মুখস্থ করে, যার ফলে ওইগুলি যথেষ্ট দীর্ঘস্থায়ী হয় না। যথেষ্ট দীর্ঘস্থায়ী করতে হলে মাঝে মাঝেই পুনরাবৃত্তির প্রয়োজন।

দ্বিতীয় আধুনিক-একটি অ-গভীর কৌশল হল নেমনিক পদ্ধতি। একাধিক নেমনিক পদ্ধতি আছে (আমরা পূর্বে আলোচনা করেছি), যার মধ্যে বহুল প্রচলিত পদ্ধতি হল প্রথম অক্ষরের ব্যবহার (Initial Word Method)। এখানে স্মৃতির বিষয়ে প্রথম অক্ষরটি নিয়ে একটি শব্দ গঠন করা হয়। যেমন—সূর্যরশ্মির বিশ্লেষণে যে 7টি রং পাওয়া যায় তাকে মনে রাখার জন্য VIBGYOR শব্দ ব্যবহার করা হয়। সরল অঙ্কে কোন্ চিহ্নটি আগে ব্যবহার করা হবে সেজন্য BODMAS শব্দটি ব্যবহার করা হয়।

গভীর কৌশলে তথ্যগুলি পূর্বার্জিত তথ্যের সঙ্গে যুক্ত করা হয়। বিভিন্ন রকমের গভীর কৌশলের মধ্যে গুরুত্বপূর্ণ হল শ্রেণিকরণ। সংবেদনগত তথ্য শ্রেণিকরণের মাধ্যমে অভিন্ন সঞ্চিত করা হয়, যার ফলে তথ্য দীর্ঘ সময়ের জন্য স্মৃতিতে থাকার সম্ভাবনা

স্বল্পস্থায়ী স্মৃতির ক্ষেত্রে সংবেদনগত তথ্য যদি অ-গভীর কৌশল দ্বারা প্রক্রিয়াকরণ করা হয় সেক্ষেত্রে শীঘ্র ভুলে যাবার সম্ভাবনা থাকে। আর যদি গভীর কৌশলের দ্বারা প্রক্রিয়াকরণ করা হয় তাহলে স্মৃতির স্থায়িত্ব অনেক বেশি হয়। আশুবেলের অর্থপূর্ণ শিখন ও ব্রুনারের উদ্ভাবনী শিখন প্রক্রিয়াটি গভীর কৌশলের সাহায্যে করা হয় বলে দীর্ঘ দিন মনে থাকে।

● দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতি (Long-term Memory) :

দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে সংবেদনগত তথ্যসকল স্থায়ী হয়। স্বল্পস্থায়ী স্মৃতিতে অল্প পরিমাণে বর্তমানে ব্যবহৃত তথ্যগুলি সঞ্চিত থাকে। দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে বর্তমানে ব্যবহৃত নয় এমন অসংখ্য সংকেতায়িত (encoded) বস্তু স্মৃতিতে থাকে। সংকেতায়ন (encoding) বিভিন্ন রকমের হতে পারে ; ভাষাগত (Linguistic) ; কল্পগত (Image) ; এবং সঞ্চালনগত (Motor)। ভাষাগত সংকেতায়নে সংবেদনগত তথ্যকে শব্দের মাধ্যমে সংকেতায়িত করা হয়। কল্পনাগত সংকেতায়নে কল্প বা মানসিক প্রতিচ্ছবির মাধ্যমে এবং শারীরিক দক্ষতাসমূহকে যেমন—সাইকেল চালানো, সাঁতার কাটা, ফুটবল খেলা ইত্যাদি সঞ্চালনগত সংকেতায়নের মাধ্যমে মনে রাখা হয়।

স্মৃতি ধরে রাখা অর্থাৎ সংরক্ষিত তথ্য দুই প্রকারের—ঘটনামূলক স্মৃতি (Episode Memory) ও ভাষানির্ভর স্মৃতি (Semantic Memory)।

দৈনন্দিন জীবনের যাবতীয় ঘটনাকে বলা হয় ঘটনামূলক স্মৃতি। এই স্মৃতির সাহায্যে আমরা কোনো ঘটনার বিবরণ দিতে পারি। কোনো ঘটনা অন্য কোনো ঘটনার সঙ্গে আংশিক সম্পর্কিত হতে পারে। তবে ঘটনার কোনো অংশ মনে পড়লে সমস্ত ঘটনাই মনে পড়ে। দ্বিতীয় প্রকার অর্থাৎ ভাষানির্ভর স্মৃতি ভাষার সংকেতের মাধ্যমে তথ্য সংরক্ষিত করে, যেমন—পাখি, গাড়ি, পুকুর ইত্যাদি। ‘পাখি’ শব্দটি মনে পড়লেই অনেক কিছু স্মরণে আসে। যেমন—উড়তে পারে, ডিম পাড়ে, পালক আছে ইত্যাদি। তেমনি ‘ঘর’ শব্দটি অনেক কিছু মনে করিয়ে দেয় জানালা, দরজা, ছাদ, কুঁড়েঘর, অট্টালিকা ইত্যাদি। এখানে ‘পাখি’, ‘ঘর’-কে ধারণা বলা যায়। এইভাবে ধারণার সাহায্যে বহু বিষয় দীর্ঘ স্মৃতিতে থাকে। এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন ভাষা শুধু মূর্ত বিষয়টিকেই স্মৃতিতে ধরে রাখতে সাহায্য করে না, বিমূর্ত বৈশিষ্ট্যকেও দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিতে ধরে রাখতে সাহায্য করে। যেমন গণতন্ত্র, দেশপ্রেম ইত্যাদি।

ভাষার বিকাশের সঙ্গে সঙ্গে দীর্ঘস্থায়ী স্মৃতিভাণ্ডার গড়ে ওঠে, যদিও এই স্মৃতি সংবেদনগত অধিকাংশ তথ্য হুবহু সংরক্ষণ করে না। সংগৃহীত তথ্যের সঙ্গে পূর্বার্জিত তথ্যের সংমিশ্রণ ঘটে এবং স্মৃতিতে থাকে। স্মৃতির সাংকেতিক রূপ সৃষ্টি করার দুটি পর্যায় আছে। প্রথমত তথ্য প্রক্রিয়াকরণের মাধ্যমে আর দ্বিতীয় হল হৈত সংকেতায়ন (পেইভির মতানুসারে)। যে সমস্ত বিষয়ে দুটি বৈশিষ্ট্য আছে যেমন দর্শনজাত ও শ্রবণজাত সেক্ষেত্রে দুটি বৈশিষ্ট্যই সংকেতের কাজ করে। যেমন—কোনো ব্যক্তির চেহারা এবং তার গলার স্বর। পেইভির মতে একাধিক সংকেতায়ন হলে, স্মৃতিতে তথ্যের স্থায়িত্ব অধিক হয় অর্থাৎ ইন্দ্রিয়ভিত্তিক সংকেতায়ন ও ভাষাভিত্তিক সংকেতায়ন একত্রে কার্যকারী হলে স্মৃতি অধিক স্থায়ী হয়।

উপরিউক্ত আলোচনার প্রেক্ষিতে স্মৃতির তথ্য প্রক্রিয়াকরণ তত্ত্বের মূল বস্তুব্যাগগুলি হল—

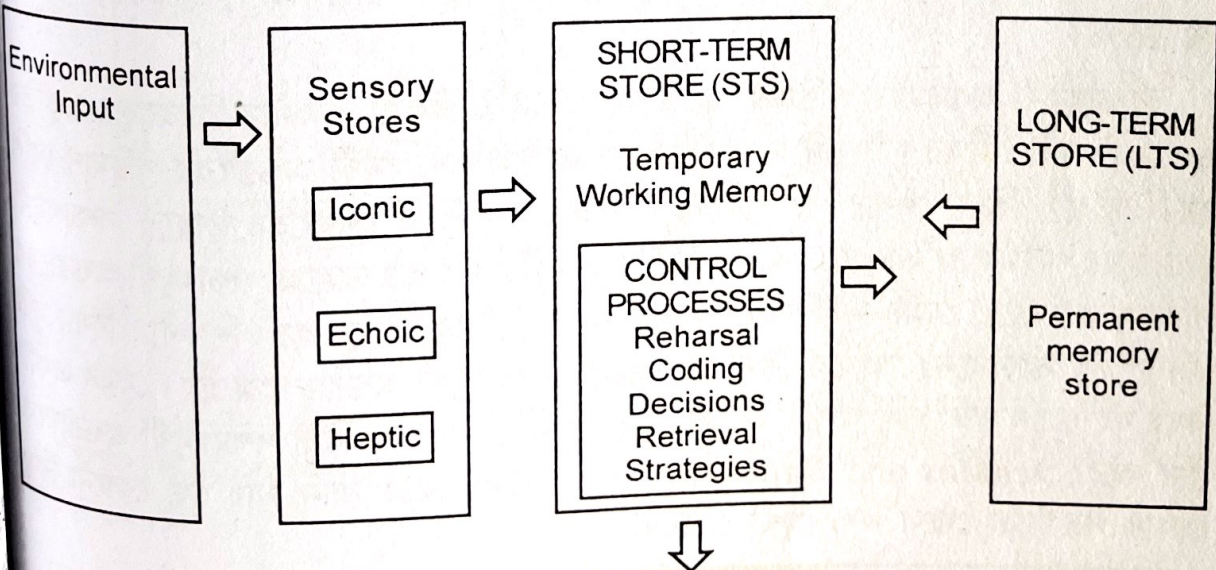
- (1) স্মৃতির একটি মানসিক প্রতিরূপ আছে। এটি মূল বিষয়ের একটি সাংকেতিক রূপ।
- (2) স্মৃতির প্রতিরূপ ইন্দ্রিয়ভিত্তিক ও ভাষাভিত্তিক দুই-ই হতে পারে এবং এটা ব্যক্তিগত।

- (3) স্মৃতিতে সংরক্ষিত তথ্য সকলকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়—ঘটনাভিত্তিক ও ভাষাভিত্তিক।
- (4) তথ্যের প্রক্রিয়াকরণ দুই রকমের হতে পারে—গভীর এবং অ-গভীর। এর ওপর নির্ভর করে স্মৃতি স্থায়ী না সাময়িক।

● স্মৃতির আধুনিক ব্যাখ্যা ও শিক্ষাগত তাৎপর্য :

স্মৃতির আধুনিক ব্যাখ্যার প্রেক্ষিতে শিক্ষাক্ষেত্রে এর তাৎপর্য নিম্নোক্তভাবে উল্লেখ করা যায়।

- (1) শিখনীয় বিষয়বস্তু পঠন এবং পাঠনে মূল ধারণাগুলি বিচ্ছিন্ন করলে গভীর প্রক্রিয়াকরণ সহজ হবে যা শিখনে প্রয়োজন।
- (2) যেসব তথ্য অবিকল মনে রাখতে হবে তাদের জন্য নেমনিক পদ্ধতি বা পুনরাবৃত্তি পদ্ধতি ব্যবহার করতে হবে।
- (3) প্রত্যেক শিক্ষার্থীর স্মৃতি সংগঠনের প্রকৃতি সম্পর্কে অবহিত হওয়া প্রয়োজন। তার ভিত্তিতে তাকে স্মৃতি সম্পর্কিত প্রশ্নে পরামর্শ দিলে ভালো হয়।
- (4) শিক্ষণীয় বিষয়কে শিক্ষার্থীর বিদ্যালয়ের অভ্যন্তরে এবং বাইরে অভিজ্ঞতার সঙ্গে যুক্ত করতে হবে।
- (5) স্মরণক্রিয়া সঠিক না হলে যে পরিস্থিতিতে শিখন হয়েছিল সেই পরিস্থিতির পুনঃস্থাপনের মাধ্যমে স্মরণক্রিয়াকে উদ্দীপিত করতে হবে।
- (6) বিস্মৃতিকে ন্যূনতম পর্যায়ে নিয়ে যাওয়ার জন্য তথ্যের প্রক্রিয়াকরণকে আরও উন্নত করতে হবে।



Model of memory stores (Atkinson and Shiffrin, 1971)

বিস্মৃতি (Forgetting)

স্মৃতির অভাবই বিস্মৃতি। অধীত বিষয় যখন প্রয়োজনের সময় চেষ্টা সত্ত্বেও আমরা মনে করতে পারি না, আমরা বলি ভুলে গেছি। ভুলে যাওয়া নানা রকমের হতে পারে। শিশু বয়সের অনেক অভিজ্ঞতা আমরা মনে করতে পারি না। পরীক্ষার সময় কোনো প্রশ্নের উত্তর জানা সত্ত্বেও মনে করতে পারি না। আবার কিছুক্ষণ পরেই হয়তো মনে পড়ে যায়। এ সবই হল বিস্মৃতি। স্মৃতির যে 4টি পর্যায়ের কথা উল্লেখ করা হয়েছে তার ভিত্তিতেও বিস্মৃতিকে ব্যাখ্যা করা যায়। স্মৃতির দ্বিতীয় পর্যায় অর্থাৎ সংরক্ষণের অভাবে আমরা ভুলে যাই। আবার সংরক্ষণ সত্ত্বেও যদি সময়মতো পুনরুদ্ধার বা প্রত্যভিজ্ঞার অভাব ঘটে তাকেও বিস্মৃতি বলা হয়।

○ বিস্মৃতির কারণ (Causes of Forgetting) :

বিস্মৃতির একাধিক কারণ আছে যার মধ্যে পরীক্ষিত কয়েকটি কারণের উল্লেখ করা হল—

► (1) অন্তরায় (Interference) : স্মৃতির পথে বাধাকেই অন্তরায় বলা হয়। কোনো কিছু মুখস্থ করার পর যদি অন্য কিছু মুখস্থ করার চেষ্টা করা হয় তাহলে প্রথমোক্ত বিষয়টির অংশবিশেষ ভুলে যাবার সম্ভাবনা দেখা দেয়। একে পশ্চাৎমুখী প্রতিরোধ বলা হয় (Retro-active inhibition)। এর বিপরীত ঘটনায় দেখা যায়—প্রথম শিখনটি এত দৃঢ়ভাবে সংরক্ষিত হয় যে, দ্বিতীয় শিখন সংরক্ষণ সম্ভব হয় না। একে বলা হয় সম্মুখবর্তী অন্তরায় (Pro-active Interference)।

মুলার এবং পিলজেকার (Mulker and Pilzeeker) পরীক্ষা করে দেখান—যদি দুটি শিখনের মধ্যবর্তী সময় কিছু না করে, চুপচাপ অতিবাহিত করা হয় তাহলে পুনরুদ্ধারের পরিমাণ হয় 56%, আর যদি মধ্যবর্তী সময় কিছু কাজ করা হয় সেক্ষেত্রে পুনরুদ্ধারের পরিমাণ হয় 26%।

পশ্চাৎমুখী অন্তরায়ের পরিমাণ নির্ভর করে প্রথম ও দ্বিতীয় শিক্ষণীয় বিষয়বস্তুর প্রকৃতির ওপর। শিক্ষণীয় বিষয় দুটি যদি সমজাতীয় হয় তাহলে পশ্চাৎমুখী অন্তরায়ের পরিমাণ বেশি হয়। ইতিহাস বিষয় শেখার পর পুনরায় যদি ইতিহাস বিষয় শেখা হয় তাহলে পশ্চাৎমুখী অন্তরায়ের পরিমাণ অধিক হবে। আবার দুটি বিষয় যদি পৃথক হয় তাহলে পশ্চাৎমুখী অন্তরায়ের পরিমাণ কম হবে, যেমন—ইতিহাস শেখার পর যদি বিজ্ঞান পড়া হয়। শিক্ষণীয় বিষয় দুটি যদি বিভিন্ন সংবেদনের মাধ্যমে শেখা হয় তাহলে পশ্চাৎমুখী অন্তরায় কম হয়। যেমন একটি বিষয় বই দেখে পড়া হল, অপর বিষয়টি টেপ থেকে শোনা হল। নিদ্রা পশ্চাৎমুখী অন্তরায়কে হ্রাস করে। Jenkins and Dallenback-এর পরীক্ষা থেকে জানা যায় যে, কোনো কিছু শেখার পর নিদ্রা গেলে পশ্চাৎমুখী অন্তরায় কম হয়।

		শতকরায় পুনরুদ্ধারের পরিমাণ			
	1 ঘণ্টা পরে	2 ঘণ্টা পরে	4 ঘণ্টা পরে	8 ঘণ্টা পরে	
জাগ্রত অবস্থায়	46%	31%	22%	9%	
নিদ্রা গেলে	90%	50%	55%	56%	

বিষয়বস্তু অতিশিখন হলে পশ্চাৎমুখী অন্তরায় কম হয়। শিখন অভিজ্ঞতা যদি সুসংবদ্ধ হয় (Consolidated) তাহলে পশ্চাৎমুখী অন্তরায় কম হয়। পশ্চাৎমুখী অন্তরায়ের কারণ হিসাবে দুটি মতবাদ আছে।

► (ক) সংবদ্ধতা (Consolidation) : কোনো কিছু শিখনের জন্য স্নায়ুতন্ত্রের সক্রিয়তা প্রয়োজন। যার জন্য সময় দিতে হবে। বিরতি না দিয়ে যদি শ্রমসাধ্য কিছু করা হয় সেক্ষেত্রে সংবদ্ধতার অন্তরায় হেতু বিস্মৃতি ঘটে। মুলার ও পিলজেকার এই মতবাদে বিশ্বাসী।

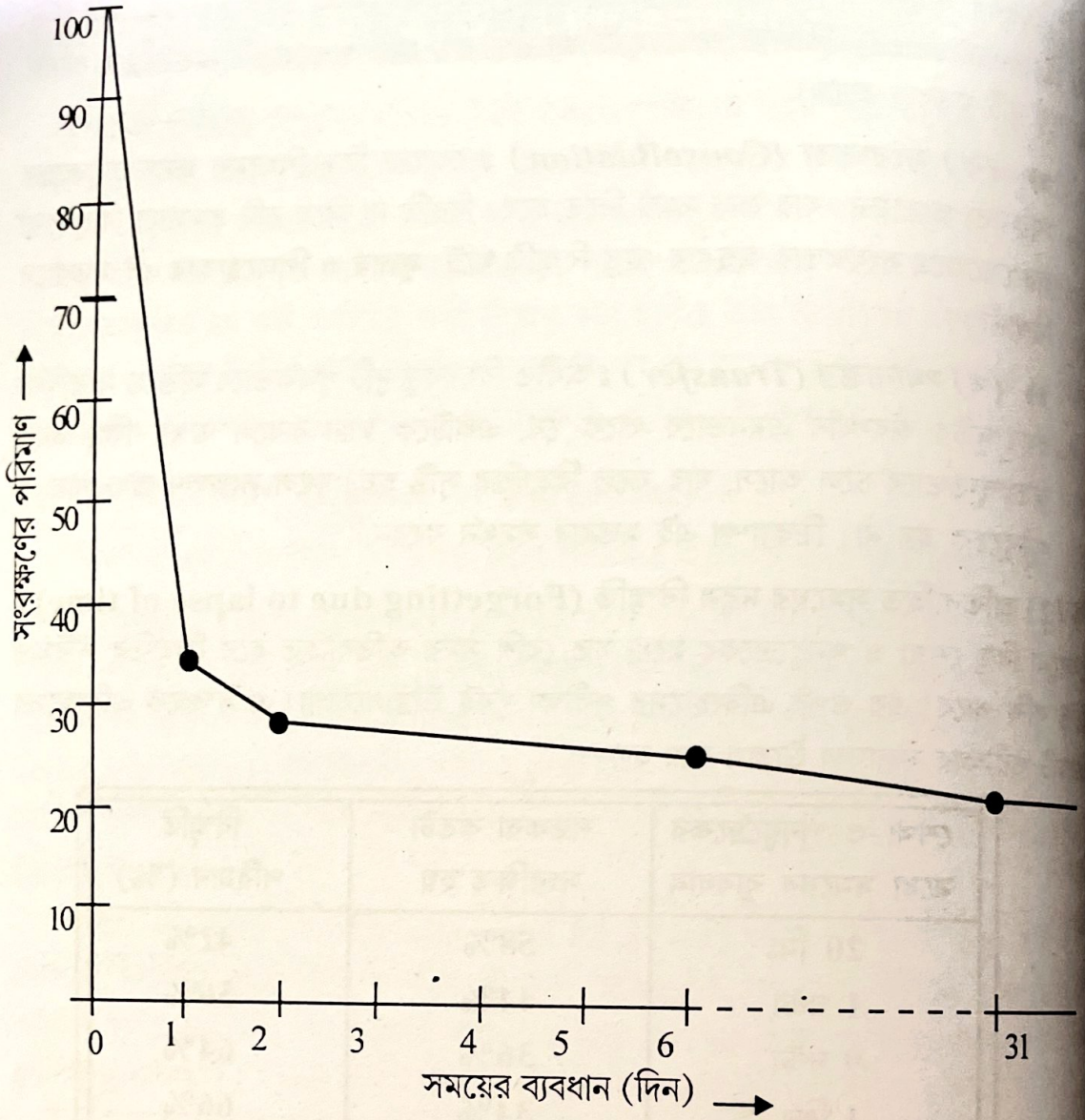
► (খ) স্থানান্তর (Transfer) : অধীত বিষয়বস্তু দুটি পৃথকভাবে মস্তিষ্কে সংরক্ষিত হয়। দুটির অবস্থান এমনভাবে থাকে যে, একটিকে মনে করলে অপর কিছু অংশ স্বতঃস্ফূর্তভাবে চলে আসে, যার ফলে বিভ্রান্তির সৃষ্টি হয়। ফলে সংরক্ষণ বাধা পায় ও পুনরুদ্ধার হয় না। ডিক্যান্স এই মতবাদ সমর্থন করেন।

► (2) অতিবাহিত সময়ের দরুন বিস্মৃতি (Forgetting due to lapse of time) : কোনো কিছু শেখা ও পুনরুদ্ধারের মধ্যে যত বেশি সময় অতিবাহিত হবে বিস্মৃতির পরিমাণ তত বৃদ্ধি পাবে। এর ওপর এবিংহাসের পরীক্ষা খুবই উল্লেখযোগ্য। এ সম্পর্কে এবিংহাসের একটি পরীক্ষার ফলাফল উল্লেখ করা হল—

শেখা ও পুনরুদ্ধারের মধ্যে সময়ের ব্যবধান	শতকরা কতটা সংরক্ষিত হয়	বিস্মৃতি পরিমাণ (%)
20 মিঃ	58%	42%
1 ঘণ্টা	44%	56%
9 ঘণ্টা	36%	64%
1 দিন	34%	66%

শেখা ও পুনরুদ্ধারের মধ্যে সময়ের ব্যবধান	শতকরা কতটা সংরক্ষিত হয়	বিস্মৃতি পরিমাণ (%)
2 দিন	28%	72%
6 দিন	25%	75%
31 দিন	21%	79%

অধীত বিষয় সংরক্ষণ এবং সময়ের ব্যবধানের সম্পর্কটি পরের পাতায় একটি লেখচিত্রে উপ দেওয়া হল—



উপরের পরীক্ষা এবং লেখচিত্র থেকে দেখা যায় যে, প্রথম দিকে বিস্মরণ দ্রুত ঘটে। পরে বিস্মরণের হার হ্রাস পায়। অতঃপর এমন একটা সময় আসে যখন সময় অতিবাহিত হলেও বিস্মরণের পরিমাণ একই থাকে। সম্পূর্ণ বিস্মরণ কোনো দিনই ঘটে না। এরকম হতে পারে যে, বহুদিন পর অধীত বিষয় হয়তো ব্যক্তি একেবারেই মনে করতে পারছে না। এক্ষেত্রে সংরক্ষণের পরিমাণ যে শূন্য তা বলা যায় না, কারণ পুনরায় বিষয়টি মুখস্থ করতে অপেক্ষাকৃত কম সময়ের প্রয়োজন হয়।

সময়ের প্রভাবে বিস্মরণের কারণ হল চর্চা বা অনুশীলনের অভাব (Law of disuse)। সময়ের কারণে ভুলে যাওয়াকে রোধ করতে হলে বিষয়টিকে মাঝে মাঝে অনুশীলন করতে হবে।

► (3) ক্লান্তি (Fatigue) : অসুস্থ দেহে বা মানসিকভাবে ক্লান্ত অবস্থায় যদি আমরা শিখি সেক্ষেত্রে শীঘ্র ভুলে যাবার সম্ভাবনা অধিক। ক্লান্তির সঙ্গে পশ্চাৎমুখী অন্তরায়ের একটা সম্পর্ক দেখা যায়। একনাগাড়ে পাঠ করলে পশ্চাৎমুখী অন্তরায়ের কারণে প্রথম পাঠের বিষয়টি পরবর্তী পাঠের অন্তরায় সৃষ্টি করে, ফলে পাঠটি দুর্বল হয় এবং আমরা ভুলে যাই। পাঠের মাঝে বিরতি দিলে ক্লান্তি অপসারণ হয় এবং অন্তরায়জনিত বাধা দূর হয় এবং বিস্মরণ কম হয়।

▶ (4) **ইচ্ছাকৃত বিস্মরণ (Motivated Forgetting)** : ফ্রয়েড এবং তাঁর অনুগামীগণ বলেন—আমরা কিছু ভুলতে চাই বলে ভুলে যাই অর্থাৎ আমরা ইচ্ছাকৃতভাবে ভুলে যাই। অপ্রিয়, বেদনাদায়ক, অভিজ্ঞতাগুলিকে আমরা মনে রাখতে চাই না। এগুলি অবচেতন মনে চলে যায় এবং অবদমিত অবস্থায় থাকে। তাই অনেকে একে অবদমনের কারণে ভুলে যাওয়া বলেন।

▶ (5) **আবেগজনিত বাধা (Emotional Blocking)** : রাগ, ভয়, ঘৃণা, দুশ্চিন্তা প্রভৃতি আবেগে তীব্রভাবে দেখা দিলে অধীত বিষয় বিস্মরণ ঘটে। পরীক্ষার সময় পরীক্ষার্থীর এই ধরনের বিস্মরণ ঘটতে দেখা যায়।

▶ (6) **পরিবেশ পরিবর্তন (Change of Environment)** : অনেক সময় যে পরিবেশে বিষয়টি শেখা হয়েছে সেই পরিবেশ পরিবর্তনের ফলে আমরা ভুলে যাই। সেজন্য ভুলে যাওয়া কোনো বিষয়কে স্মৃতিতে নিয়ে আসার জন্য, যে পরিবেশে বিষয়টি শেখা হয়েছে সেই পরিবেশে নিয়ে আসা হয়।

▶ (7) **নেশাকর বস্তু সেবন (Use of Drug)** : মদ, গাঁজা, আফিম, কোকেন প্রভৃতি নেশাকর বস্তু অতিরিক্ত সেবন করলে বিস্মরণ ঘটে। সেজন্য হতাশাকে ভুলে যাবার জন্য অনেকে নেশার আশ্রয় নেয়।

▶ (8) **আঘাতজনিত বিস্মরণ (Shock Amnesia)** : মস্তিষ্কে গুরুতর আঘাত লাগলে, প্রচণ্ড মানসিক শক বা কোনো মানসিক রোগে স্মৃতি সম্পূর্ণ লুপ্ত হয়ে যেতে পারে (Amnesia)। অ্যালজাইমার কারণে স্মৃতি ক্রমশ লোপ পায়।

▶ (9) **অনুষঙ্গের অভাব (Lack of Association)** : যথাযথ অনুষঙ্গের অভাবে বিষয়বস্তুর মধ্যে বিস্মরণের সম্ভাবনা থাকে।

▶ (10) **বাচনিক অনুষঙ্গ (Verbal Association)** : ওয়াটসনের (Watson) মতে, ভাষার অভাবে অনেক সময় বিস্মরণ ঘটে। অতি শৈশবের ঘটনা যে আমরা বিস্মৃত হই তা এই বাচনিক অনুষঙ্গের অভাবে।

○ **বিস্মৃতি হ্রাসকরণ পদ্ধতি (Diminishing system of forgetting)** :

সম্পূর্ণভাবে বিস্মৃতিকে দূর করা সম্ভব নয়। বস্তুতপক্ষে আমাদের জীবনে বিস্মৃতির প্রয়োজন আছে। অনাবশ্যক ও অপ্রয়োজনীয় বিষয়ের বিস্মৃতি না ঘটলে নূতন বিষয় স্মরণ রাখা যায় না। তা ছাড়া কোনো শিক্ষার্থী যদি কোনো অবস্থায় ভুল শেখে, সেক্ষেত্রে ভুল বিস্মরণ না হলে সঠিক বিষয় আয়ত্ত করা কঠিন হয়। আমাদের জীবনে বহু বেদনাদায়ক এবং অবাঞ্ছিত ঘটনা ঘটে। ওই ঘটনাগুলি না ভুলতে পারলে জীবন দুর্বিষহ হয়ে ওঠে। এই সমস্ত কারণে ভুল আমাদের জীবনে সব সময়ই অনাকাঙ্ক্ষিত নয়। তাই এক মনোবিদ বলেন—“Forgetting is blessing in disguise”। সমস্যা হল দৈনন্দিন জীবনে আমরা অনেক প্রয়োজনীয় জিনিস ভুলে যাই। পরীক্ষার সময় উত্তরের অনেক অংশ ভুলে যাই। বস্তু রাখতে গিয়ে অনেক বিষয় মনে করতে পারি না। তাই বিস্মৃতিকে ন্যূনতম পর্যায়ে নিয়ে যেতে আমরা সকলেই সচেষ্ট। এর জন্য কী কী কৌশল গ্রহণ করা যায় তা জানা প্রয়োজন। স্মৃতির উন্নতির জন্য যে সমস্ত

কৌশল পূর্বে আলোচনা করা হয়েছে সেগুলিই প্রয়োগ করতে হবে।

সাধারণভাবে ভুলে যাওয়াকে হ্রাস করতে হলে—

- (1) বিষয়টির পঠনের উদ্দেশ্য সম্পর্কে স্পষ্ট হতে হবে।
- (2) নতুন বিষয়টি পূর্বার্জিত অভিজ্ঞতার সঙ্গে সমন্বিত করতে হবে।
- (3) বিষয়টি অর্থপূর্ণ করে তুলতে হবে। দৈনন্দিন জীবনে এর কার্যকারিতা সম্পর্কে অনুধাবন করতে হবে।
- (4) দীর্ঘ বিষয় আংশিকভাবে শিখনে বিভিন্ন অংশগুলির মধ্যে সম্পর্ক গড়ে তুলতে হবে। এর ফলে পশ্চাৎমুখী অন্তরায়ের জন্য বিস্মৃতি হ্রাস পাবে।