

## **2. Factors in Memory:**

Memory consists of recalling a past experience which has been retained in the mind. It involves retention and recall. It is exact reproduction of our past experiences in the same form and order. Remembering is motivated by a purpose.

Memory consists of learning, retention, recall and recognition. Learning is the formation of associations; retention is the persistence of those associations; recall is the reinstatement of past experiences; and recognition is their temporal localization in the past.

**Thus remembering involves the following factors:**

**(i) Learning:**

## **2. Factors in Memory:**

Memory consists of recalling a past experience which has been retained in the mind. It involves retention and recall. It is exact reproduction of our past experiences in the same form and order. Remembering is motivated by a purpose.

Memory consists of learning, retention, recall and recognition. Learning is the formation of associations; retention is the persistence of those associations; recall is the reinstatement of past experiences; and recognition is their temporal localization in the past.

**Thus remembering involves the following factors:**

**(i) Learning:**

Learning leads to retention. But retention is not-a continued repetition of the learned performance. It does not consist in performing the learned acts, e.g., reciting a poem, unconsciously to retain them. Experiences are retained in the form of mental dispositions or subconscious traces. They are called psychical dispositions. They constitute the mental structure.

They are not mental functions or processes. They are permanent tendencies of the mind. But some psychologists hold that past experiences are retained in the brain in the form of physiological dispositions or structural modifications of the brain. There are no subconscious traces or mental dispositions.

There is only unconscious cerebration,



Recall is the ideal revival of a past experience which has been conserved in the mental structure in the form of a psychical disposition. It is reproduction of the original experience. It is said to be reinstatement of the previous experience.

But we must bear in mind that perception is one mental event, and that recall is another mental event. In memory the same identical previous perception does not recur; recall is quite a different mental event similar to the previous perception. Drever says, "A percept is an event; the memory of it is a new event". Recall is the mental apprehension of an object or event perceived on a previous occasion.

But it is most a mere repetition of the previous perception. A mental event

When memory is most imperfect, we cannot recall any image of an experience; but we recognize it as familiar. Recognition is fusion of a percept with an image; it develops into memory when the image is separately called up.

We frequently have the feeling of familiarity in meeting a person for the second time, but we cannot remember his name, or the place where we met him, or anything definite about the first meeting. Here we have recognition, but no memory.

The sense of familiarity appears when we feel that the present perception has associations in our mind, which were made on a previous occasion, and that

Remembering involves conation. We remember effectively if we have a strong motive for doing so. The stronger is the motive, the more efficient is the recall. McDougall lays stress on this aspect of remembering.

Complete memory involves retention and recognition. The object or event recalled is assigned a date in previous experience.

This process is called recognition. It refers the experience to the time and the place of its original appearance. Recognition accepts or rejects the material recalled in memory. Without recognition memory is not complete.

When memory is most imperfect, we cannot recall any image of an experience; but we recognize it as



## **(i) Learning:**

We learn a lesson a number of times, repeat it for a few days, understand its meaning, relate it to other lessons, and impress it deeply on the mind. Learning is a process of forming associations among ideas in the mind. We learn facts in their proper context more easily than isolated and unconnected facts.

Learning consists in perceiving facts and repeating perceptions of them and forming associations in the mind.

Learning, physiologically, consists in forming connections between neurons.

## **(ii) Retention:**

When we learn a lesson repeatedly with attention, it leaves a subconscious trace in the mind in the form of a mental disposition, and it also leaves a mark on

## **(i) Learning:**

We learn a lesson a number of times, repeat it for a few days, understand its meaning, relate it to other lessons, and impress it deeply on the mind. Learning is a process of forming associations among ideas in the mind. We learn facts in their proper context more easily than isolated and unconnected facts.

Learning consists in perceiving facts and repeating perceptions of them and forming associations in the mind.

Learning, physiologically, consists in forming connections between neurons.

## **(ii) Retention:**

When we learn a lesson repeatedly with attention, it leaves a subconscious trace in the mind in the form of a mental disposition, and it also leaves a mark on



But it is most a mere repetition of the previous perception. A mental event once gone is conserved only as a disposition. It is not retained as a mental function. Nor does it ever reappear in the form of a mental event. As a conscious process it passes away forever. So the current misconception that recall is the exact reproduction of a previous perception should be avoided.

Recall depends upon retention. But even good retention does not guarantee recall. A student thoroughly prepared for an examination, sometimes cannot recall the right answer in the examination hall. Some sort of inhibition of interference blocks recall in such cases.

### **(iii) Recall:**

Recall is reproduction. It consists in the revival of past experiences. It is reinstatement of past experiences in the same order. It consists in bringing to the level of consciousness the subconscious traces of past experiences.

A student learnt a lesson in the past; it has been retained in his mind; now he calls it back to the level of consciousness. This process of ideal revival is called recall or reproduction. Retention and recall are the two important factors in memory.

## **(ii) Retention:**

When we learn a lesson repeatedly with attention, it, leaves a subconscious trace in the mind in the form of a mental disposition, and it also leaves a mark on the plastic brain in the form of a structural modification called physiological disposition. Thus past experiences are retained in the subconscious level of the mind as mental dispositions. Corresponding to them, there are structural modifications of the brain also.

But the brain cannot be said to be the repository of past experiences. The fact of retention can be proved by recall. We can recall those things which we learn and have retained in the mind. Recall presupposes retention: and retention depends upon previous learning.



Sometimes memory involves indefinite recognition. It is the sense of familiarity not accompanied by the revival of the time and place of the origin of the memory image. A person sees a man; his face appears familiar to him; but he cannot remember where and when he saw him.

In indefinite recognition the past associations tremble on the verge of consciousness, but they cannot be recalled to the level of consciousness. Recognition distinguishes memory from imagination. It depends upon association and the sense of familiarity. Recognition gives us a feeling of relief which is pleasant.

Remembering involves conation. We remember effectively if we have a strong motive for doing so. The stronger

This is definite recognition. In it the perception of an object revives a group of associated ideas tinged with the feeling of familiarity.

In recognition the individual is aided by the perception of a familiar object, while in the recall of it, he has no perception. We forget the name of a certain book, and are unable to recollect it. But if the names of a number of books are read out to us, and the name of the particular book happens to be there, then aided by the perception of it, we have a feeling of familiarity and recognize it.

---

## **(iv) Recognition:**

A person sees his old class-fellow after a long time. He recognizes him to be his class fellow who read with him in a High School. This mental process is recognition. Recognition is the feeling of familiarity which accompanies the revival of past experiences.

Definite memory must involve definite recognition. And definite recognition involves temporal localization in previous experience. It consists in remembering the time and place of the original past experience.

Sometimes memory involves indefinite recognition. It is the sense of familiarity not accompanied by the revival of the time and place of the origin of the memory image. A person sees a man;



## **(iv) Recognition:**

A person sees his old class-fellow after a long time. He recognizes him to be his class fellow who read with him in a High School. This mental process is recognition. Recognition is the feeling of familiarity which accompanies the revival of past experiences.

Definite memory must involve definite recognition. And definite recognition involves temporal localization in previous experience. It consists in remembering the time and place of the original past experience.

Sometimes memory involves indefinite recognition. It is the sense of familiarity not accompanied by the revival of the time and place of the origin of the memory image. A person sees a man;

The sense of familiarity appears when we feel that the present perception has associations in our mind, which were made on a previous occasion, and that these are trembling on the verge of consciousness. Recognition without recall is accompanied by a feeling of incompleteness. But this feeling, in itself, cannot account for the feeling of familiarity.

The feeling of familiarity implies that the person, who has the experience now, has had a similar experience before. You see a person who looks familiar, and feel that you must have seen him before. You also, feel that you must have seen him recently. But you cannot remember anything else. This is indefinite recognition. Here there is the feeling of familiarity without definite recognition. This is also partial



Recognition may refer a present experience to the time and the place of its first appearance. Recognition may be definite; the revival of the organic reactions, or the reinstatement of a group of associated ideas, or both of these together, may refer the present experience to a definite time in the past.

This is definite recognition. In it the perception of an object revives a group of associated ideas tinged with the feeling of familiarity.

In recognition the individual is aided by the perception of a familiar object, while in the recall of it, he has no perception. We forget the name of a certain book, and are unable to recollect it. But if the names of a number of books are read out to us, and the name of the particular book happens to be



## ৬.৪. স্মৃতি ও তার উপাদান (Memory and Factors of Memory)

অতীত অভিজ্ঞতার প্রতিক্রিয়াগুলিকে যথাসম্ভব পুনরুদ্বেগ করার সামর্থ্যকে বলে স্মৃতি (memory)। 'স্মৃতি' শব্দটি সাধারণত দুটি অর্থে ব্যবহৃত হয় — 'সংরক্ষণ-সামর্থ্য' ও 'পুনরুৎপাদন-সামর্থ্য'। সংরক্ষণ সামর্থ্য হল 'মনে রাখার সামর্থ্য' আর পুনরুৎপাদন-সামর্থ্য হল 'মনে করার সামর্থ্য'। কাজেই, সাধারণ অর্থে 'স্মৃতি' বলতে আমরা কখনো 'মনে রাখার সামর্থ্য'কে, আবার কখনো 'মনে করার সামর্থ্যকে' বুঝি। কিন্তু মনোবিজ্ঞানে 'স্মৃতি' বলতে এ দুটি সামর্থ্যকেই একত্রে ধরা হয়।

স্মৃতিকে বিশ্লেষণ করলে পাঁচ প্রকার মানস-ক্রিয়া লক্ষ্য করা যায় : (১) শিক্ষণ (learning) (২) সংরক্ষণ (retention), (৩) পুনরুৎপাদন (reproduction), (৪) প্রত্যভিজ্ঞা (recognition) ও (৫) স্থান-কাল নির্দেশ (localisation of space and time)।

(১) শিক্ষণ : কোন বিষয় স্মরণ করতে হলে সেই বিষয়টিকে পূর্বে ভালো করে দেখতে হয় অথবা শিখতে হয়। যে বিষয় ভালো করে দেখিনি অথবা শিখিনি, যে বিষয় সম্পর্কে আমাদের কোন পূর্ব-অভিজ্ঞতা নেই, তাকে স্মরণ করার কোন প্রশ্নই দেখা দেয় না। স্মৃতির উপাদান যে



প্রতিকল্প তা পেতে হয় পূর্ব-অভিজ্ঞতা থেকে বা পূর্ব-শিক্ষণ থেকে। পুরীর সমস্তটুকু আমরা  
স্মরণ করতে পারি যদি তাকে আমরা পূর্বে ভালো করে দেখে থাকি। 'সোনার তরী' কবিতা  
আমরা তখনই স্মরণ করতে পারি যদি পূর্বে সেই কবিতাটিকে আমরা ভালো করে শিখে

(২) সংরক্ষণ : কোনো কিছু ভালো করে দেখার পর অথবা ভালো করে শেখার পর  
প্রতিকল্পকে মনের মধ্যে সংরক্ষিত করতে হয় অর্থাৎ ধরে রাখতে হয়। শিক্ষণ যত ভালো হয়  
সংরক্ষণও তত ভালো হয়। যে বিষয় ভালো করে আয়ত্ত করা হয়নি, তার প্রতিকল্প মনের  
অঙ্গুষ্ঠ আকারে থাকে এবং ক্রমশ তা মন থেকে মুছে যায়। শিক্ষালব্ধ বিষয়টিকে প্রতি  
আকারে ভালোভাবে সংরক্ষিত করতে না পারলে ভবিষ্যতে তাকে স্মরণে আনা সম্ভব হয়  
কাজেই সংরক্ষণ বা ধারণক্রিয়া স্মৃতির একটি মুখ্য অঙ্গ।

(৩) পুনরুৎপাদন : পূর্ব-অভিজ্ঞতাকে মনের মধ্যে ধারণ বা সংরক্ষণ করতে পারলেই  
হয় না, সেগুলিকে পুনরুদ্বেগ করাও প্রয়োজন। স্মৃতিকে সম্ভব করতে হলে অর্জিত অভিজ্ঞতা  
যেমন 'মনে রাখতে' হবে, তেমনি তাদের আবার 'মনে করতেও' হবে। মনের মধ্যে সঞ্চিত  
অতীত অভিজ্ঞতার প্রতিকল্পগুলিকে যথাযথভাবে পুনরুদ্ভূত করাই হল স্মৃতি। কাজেই সংরক্ষণ  
ন্যায় পুনরুৎপাদন প্রক্রিয়াও স্মৃতির একটি মুখ্য অঙ্গ।

(৪) প্রত্যভিজ্ঞা : প্রতিকল্প সংরক্ষণ ও পুনরুৎপাদনও স্মৃতির পক্ষে যথেষ্ট নয়।  
বিষয়টি প্রতিকল্পের মাধ্যমে পুনরুৎপাদিত হয়, তা যে স্মরণকর্তারই পূর্ব-অভিজ্ঞতার প্রতিকল্প  
এমন বোধও থাকা প্রয়োজন। 'যাকে আগে জেনেছি তাকেই এখন আবার জানছি'—এমন  
বা জ্ঞানকে বলে 'প্রত্যভিজ্ঞা'। প্রত্যভিজ্ঞা স্মৃতির একটি অতি প্রয়োজনীয় অঙ্গ। 'প্রত্যভিজ্ঞা  
বলতে বোঝায় 'পরিচিতি বোধ' এবং পরিচিতি বোধের সঙ্গে অহং-চেতনা যুক্ত থাকে। কাজেই  
অহং চেতনাও স্মৃতির একটি অপরিহার্য শর্ত।

(৫) স্থান-কাল নির্দেশ : স্মরণ-ক্রিয়া তখনই সম্পূর্ণ হয় যখন বিষয়টির স্থান-কাল নির্দেশ  
করা যায়। যে বিষয়টিকে আমরা স্মরণ করি তাকে কোথায় এবং কখন দেখেছি তা নির্দেশ করা  
না পারলে স্মৃতির সঙ্গে কল্পনার কোন পার্থক্যই থাকে না। স্মৃতির বিষয়বস্তুটি যে কোন  
সময়ে ছিল বা ঘটেছিল — এমন বিশ্বাস থাকা প্রয়োজন, এবং সেক্ষেত্রে বিষয়টির স্থান-কাল  
নির্দেশ না করলে চলে না। 'সোনার তরী' কবিতাটি স্মরণ করার সময় যদি আমরা মনে  
না পারি—কোথায়, কোন্ কাব্যগ্রন্থ থেকে এবং কবে কবিতাটি আয়ত্ত করেছি—তাহলে  
'স্মৃতি' বলা যাবে না। বস্তুত স্থান, কাল-নির্দেশ করা না গেলে পরিচিতি বোধই দেখা দেয় না।  
পরিচিতি বোধ না ঘটলে প্রত্যভিজ্ঞাও জন্মায় না। প্রত্যভিজ্ঞার মধ্যেই স্থান-কালের ইঙ্গিত

কাজেই স্মৃতি-রূপ মানস ক্রিয়াকে বিশ্লেষণ করলে মোটামুটি যে সব স্তর পাওয়া যায়  
হল, শিক্ষণ, প্রতিকল্প সংরক্ষণ ও পুনরুৎপাদন, প্রত্যভিজ্ঞা ও অতীত অভিজ্ঞতার স্থান-কাল  
নির্দেশ।

## ৬.৫. সংরক্ষণের সমস্যা (Problem of Retention)

স্মৃতির একটি মুখ্য অঙ্গ হল সংরক্ষণ (retention)। অতীত অভিজ্ঞতাকে প্রতিকল্প  
আকারে সংরক্ষণ বা ধারণ করতে না পারলে স্মরণ-ক্রিয়া সম্ভব হয় না। কিন্তু প্রশ্ন হল—



অনেকে মতস্তান্ত্রিকভাবে হয় যে, এ দুটি জ্ঞাতা একথাই বলে কা-নিরীক্ষায় দেখা যায় ওপর আংশিক সংরক্ষণ অংশত একটি উপেক্ষিত।

‘রবীন্দ্রনাথ’ নামটিকে মনে করার কেন? এ সব প্রশ্নের উত্তরে বলতে হয় যে, অভিভাবন (suggestion) বলতে বোঝায়, দুই বা ততোধিক বিষয়কে অভিভাবিত করে, অর্থাৎ মনে মানসিক সম্বন্ধ। একটি বিষয় অপর একটি বিষয়কে অভিভাবিত করে, অর্থাৎ মনে মানসিক সম্বন্ধ। একই অভিভাবন (suggestion) নির্ভর করে অনুযঙ্গের (association) ওপর একই বিষয় যে অনুযঙ্গবদ্ধ হয়ে আছে তা জানা যায় অভিভাবনের দ্বারা।

## ২. অনুযঙ্গ-নিয়ম (Laws of Association)

অনুযঙ্গ তিন প্রকার : (১) নৈকট্য (contiguity), সাদৃশ্য (similarity) ও (৩) বৈপরীত্য (contrast)। প্রতিটি প্রকার এক একটি নিয়ম অনুসারে কাজ করে। কাজেই অনুযঙ্গের নিয়মও তিনটি : (ক) নৈকট্য নিয়ম (Law of contiguity), (খ) সাদৃশ্য নিয়ম (Law of similarity) ও (গ) বৈসাদৃশ্য নিয়ম (law of contrast)।

(১) নৈকট্য অনুযঙ্গ নিয়ম : স্থানের দিক থেকে অথবা কালের দিক থেকে পাশাপাশি-রূপে সব বস্তুর অভিজ্ঞতা হয় তাদের প্রতিরূপগুলি অনুযঙ্গবদ্ধ হয় এবং তার ফলে সে সব বস্তু প্রতিরূপের কোন একটি মনের সামনে উপস্থিত হলে অপরটিও মনে পড়ে। অতীতে ‘গীতাঞ্জলি’ ও ‘রবীন্দ্রনাথ’ এ দুটি নাম বার বার একসঙ্গে শোনার ফলে অথবা বই-এর পাতায় দেখার ফলে দুটি নাম অনুযঙ্গবদ্ধ হয় এবং তার ফলে তাদের যে কোন একটি উপস্থিত হতে দেখলে অপরটিও মনে পড়ে। একইভাবে, বিদ্যুতের চমক দেখে মেঘের ডাকের কথা মনে পড়ে, ‘কমলালেবু’ খেলে তার বর্ণ, গন্ধ, স্বাদ প্রভৃতি মনে পড়ে।

নৈকট্য নিয়ম আবার দু-প্রকার হতে পারে : (ক) স্থানগত নৈকট্য নিয়ম ও (খ) কালগত নৈকট্য নিয়ম।

(ক) স্থানগত নৈকট্য নিয়ম : এই নিয়ম অনুসারে, যে সব বস্তুকে আমরা স্থানের দিক থেকে পাশাপাশি দেখেছি, অনুযঙ্গবদ্ধতার ফলে, তাদের একটিকে উপস্থিত হতে দেখলে অপরটির কথা মনে পড়ে। এ কারণে, পুরীর জগন্নাথদেবের মন্দিরের কথা মনে পড়লে সমুদ্রতটের কথা মনে পড়ে, ভিক্টোরিয়া মেমোরিয়ালের কথা ভাবলে গড়ের মাঠের কথা মনে হয়।

(খ) কালগত নৈকট্য নিয়ম : এই নিয়ম অনুসারে দুটি অভিজ্ঞতার মধ্যে কালগত নৈকট্য থাকলে তারা অনুযঙ্গবদ্ধ হয় এবং পরবর্তীকালে তাদের কোন একটিকে উপস্থিত দেখে অপরটির কথা মনে পড়ে। এই নিয়মের জন্যেই বিদ্যুৎ চমক দেখে মেঘ গর্জনের কথা মনে পড়ে, গ্রীষ্মকালের



কথা ভাবলে বর্ষাকালের কথা মনে হয়। বিদ্যুৎ-চমক ও মেঘ গর্জন, গ্রীষ্মকাল ও বর্ষাকাল  
দিক থেকে পাশাপাশি।

(২) সাদৃশ্য অনুষঙ্গ নিয়ম : দুই বা ততোধিক বিষয়ের মিল বা সাদৃশ্য থাকলে তারা সাদৃশ্য  
অনুষঙ্গবদ্ধ হয় এবং তাদের একটি অপরটিকে মনে করায়। ব্যক্তির সঙ্গে তার ফটোর সাদৃশ্য  
থাকার ফলে ফটো দেখলে ব্যক্তিটিকে মনে পড়ে। দুটি যমজ ভাই-এর মধ্যে সাদৃশ্য থাকলে  
তাদের একজনকে দেখলে অপর জনকেও মনে পড়ে। সহজ কথায় সাদৃশ্য বিষয় সাদৃশ্য  
মনে করায়।

এই প্রসঙ্গে মনে রাখা প্রয়োজন যে, সাদৃশ্য অনুষঙ্গ নিয়ম তখনই কার্যকর হতে পারে যখন  
দুটি বিষয়ের মধ্যে আংশিক মিল ও আংশিক গরমিল থাকে। দুটি বিষয়ের মধ্যে কেবল সাদৃশ্য  
থাকলে বিষয় দুটি অভিন্ন হয়ে পড়ে এবং সেক্ষেত্রে তাদের একটি অপরটিকে মনে করানোর  
পরিবর্তে বিভ্রান্তির সৃষ্টি করে। ফটো বা আলোকচিত্র ব্যক্তিকে মনে করায়, কেননা উভয়ের মধ্যে  
যেমন মিল আছে তেমনি গরমিলও আছে— ফটো ১ ফুট কিন্তু ব্যক্তি প্রায় ৬ ফুট, ফটো কথা  
বলে না, কিন্তু ব্যক্তি কথা বলে, ফটো অচঞ্চল কিন্তু ব্যক্তি চঞ্চল, ফটোর প্রাণ নেই কিন্তু ব্যক্তির  
প্রাণ আছে।

(৩) বৈসাদৃশ্য অনুষঙ্গ নিয়ম : দুই বা ততোধিক বিষয়-বস্তুর মধ্যে বৈসাদৃশ্য থাকলে তারা  
সহজেই অনুষঙ্গবদ্ধ হয় এবং তার ফলে তাদের একটিকে দেখলে বা মনে করলে অপরটিকেও  
মনে পড়ে। যেমন, দুঃখ সুখকে, আলো অন্ধকারকে, ভালো মন্দকে, সুন্দর কুৎসিতকে, রাজপ্রসাদ  
কুঁড়েঘরকে, শীত গ্রীষ্মকে, লম্বা বেঁটেকে, রোগা মোটাকে স্মরণ করিয়ে দেয়। এখানে প্রতিটি  
ক্ষেত্রে দুটি বিষয়ের মধ্যে বৈপরীত্য থাকায় বৈসাদৃশ্য নিয়ম অনুসারে, তাদের একটি অপরটিকে  
মনে করায়।

এই প্রসঙ্গে মনে রাখা প্রয়োজন, কেবল বৈসাদৃশ্য থাকলে দুটি বিষয় অনুষঙ্গবদ্ধ হয় না,  
তাদের মধ্যে মিলও থাকতে হয়। অন্তত জাতিগত মিল না থাকলেও দুটি বিষয় অনুষঙ্গবদ্ধ হয়  
না। সুখ দুঃখকে মনে করায়, কেননা উভয়ে অনুভূতির অন্তর্গত ; ভালো মন্দকে মনে করায়,  
কেননা উভয়ে নৈতিক মূল্যবোধের অন্তর্গত।

# **Laws of Association:**

Suggestive forces work according to certain laws. They are the different modes of connection of association among percept and ideas.

**There are three Laws of Association:**

## **(i) The Law of Contiguity:**

Experiences which happen together, or which closely follow one another, tend to cohere and form an association.

Experiences which occur together either simultaneously or in close succession tend afterwards to revive one another.

If B has always been perceived together with A, or immediately after A, then the perception or idea of A will revive the idea of B. The visual perception of a ripe



The perception of a flash of lightning may suggest the idea of thunder, because they were perceived in close succession in the past. The percept of mango-blossoms suggests the idea of eater of mangoes for the same reason. Association by contiguity is determined by continuity of attention and interest. We attend to an ink-pot and a pen together at the time of writing. Their association is governed by unity of interest.

## **(ii) The Law of Similarity:**

Similar experiences tend to suggest each other. An object perceived tends to revive another object with resembles it and was perceived in the past. In such ideal revival one object may recall another with which it has never been



If B has always been perceived together with A, or immediately after A, then the perception or idea of A will revive the idea of B. The visual perception of a ripe mango suggests the ideas of its sweet taste and flavour because they were perceived together in the past.

The perception of a chair suggest the idea of a table because they were very often perceived together in the past, the idea of an ink-pot suggests the idea of a pen for the same reason.