Marwari college, Darbhanga

Page No.: 01
Date: 23.04.20

Dr. S.K. Suman, Asst. Prof, Dept of Psychology.

Study Material

Class - B.A, Part-I, Psychology (Hons), Paper-I
Ch-5. Memory and Forgetting

ON Topic - Short Term Memory (STM):

* Study Method of STM
* Charcteristics of Short-term Memory
* Proactive and Retroactive Inference and Short term Memory
* Long-term Memory (LTM)
* Measurement Method of LTM
* Knowledge organisation and Representation in Memory
* Constructive Memory: Memory in the form of constructive Process.
* Memory Development.

Scanned with CamScanner

मानव ...
हैं। प्रतिशत बचत ज्ञात करने का सूत्र निम्न है–

$$\text{प्रतिशत बचत} = \frac{OLT - RLT}{OLT} \times 100$$

यहाँ पर OLT = मूल अधिगम में लगे प्रयास संख्या,
RLT = पुनः अधिगम करने में लगे प्रयासों की संख्या।
-मूल्यों के सूत्र रखने पर–

$$= \frac{20 - 6}{20} \times 100 = \frac{14 \times 100}{20} = 70\% \text{ बचत}$$

इस विधि का एक दोष यह भी बताया गया है कि किसी सामग्री का पूर्ण रूप से अधिगम कर लेने के बाद उसी सामग्री से प्रयोज्य के परिचित न होने के कारण अधिगम कुशलता बढ़ जाती है अतः कहा जा सकता है कि बचत परिणाम इस अधिगम कुशलता का परिणाम है न कि धारण का। अतः इस सीमा को दूर करने के लिए पुनः अधिगम कराते समय प्रयोज्य को पूर्व अधिगम वाली सामग्री न देकर समतुल्य सामग्री देनी चाहिए।

(iv) **पुनर्रचना** (Reconstruction)–इस विधि में प्रयोज्य को किसी सामग्री का अधिगम करा दिया जाता है, फिर प्रयोज्य के सम्मुख मूल सूची को अंशों में तथा अक्रमिक रूप में प्रस्तुत कर उससे यह कहा जाता है कि वह सूची के अंशों को मूल रूप में व्यवस्थित करे। इस विधि में रंगों, आकृतियों आदि का उपयोग होता है तथा शाब्दिक सामग्री का उपयोग कम होता है। इस विधि की सबसे बड़ी सीमा यह है कि इसमें उसी सामग्री का उपयोग हो सकता है जिसे खण्डित कर दिया जाता है। प्रयोज्य को पुराने मूल क्रम से चित्रों को सजाने के लिये कहा जाता है। इसके द्वारा सजाये गये क्रम में सही क्रमों की संख्या ही उसकी अल्पकालिक स्मृति (LTM) की माप कहलाती है।

स्मृति में ज्ञान का संगठन एवं प्रतिनिधान
(Knowledge Organisation and Representation in Memory)

स्मृति वह संचयन तन्त्र (Storage System) होता है जिसमें प्रासंगिक स्मृति (Episodic Memory) तथा अर्थगत स्मृति (Semantic Memory) संगठित होते हैं। मूलतः एकत्रित सूचनाओं को प्राणी सरलता से दोबारा प्राप्त (Retrieval) कर लेता है। इसका मुख्य कारण यह है कि मानव स्मृति (Human Memory) अनेक इकाइयों (Units) या तत्वों (Components) में संगठित होते इन इकाइयों में श्रेणी (Categories), संप्रत्यय (Co cept), स्कीमा (Schema), प्रतिभा (Image संज्ञानात्मक नक्शा (Connitive Map), तथा स्क्रि (Script) मुख्य हैं जिनका वर्णन निम्नलिखित है–

(1) **संकल्पना एवं वर्ग** (Concept an Category)–प्रासंगिक स्मृति में घटनाओं को होने समय तथा स्थान के रूप में एकत्रित किया जाता जबकि अर्थगत स्मृति में (Sematic Memory) त संप्रत्यय, श्रेणी आदि को उसके बोध (Comprehe sion) के ख्याल से उसमें एकत्रित किया जाता है। अर्थग स्मृति ज्ञान के कोष के रूप प्रायः विविध संप्रत्ययों (Co cepts) तथा श्रेणियों (Categories) के रूप में संगठि होता है। संकल्पना से अभिप्राय ऐसी वस्तुओं/घटनाओं मानसिक श्रेणी (Mental Category) से होता है जो ए दूसरे से कुछ अर्थों में समानता रखते हों; जैसे–कमी (Shirts), जीन्स (Jeans), जैकेट (Jacket), स्वेटर आ को पोशाक (Clothes) की संकल्पना के तहत रखा जात है। इस प्रकार के संगठन क्रमानुसार होते हैं। उदाहरणार्थ– मानव तथा जानवर को दो सामान्य संप्रत्ययों में विभक्त किया जा सकता है। तत्पश्चात् पशुओं को कई श्रेणियों मे जैसे चिड़िया (Birds), मछली आदि में वर्गीकृत किय जा सकता है। फिर चिड़िया तथा पक्षी को भी कई वर्गो में बाँट कर क्रमानुसार संगठन (Hierarchical Organization) को दिखाया जा सकता है। कोलिन्स एवं क्यूलियन (Collins & Quillian, 1969) के अनुसार ये सभी एकत्रित होते हैं जिससे एक नेटवर्क (Network) तैयार होता है। इसको अर्थगत नेटवर्क मॉडल (Semantic Network Model) कहा जाता है। इस नेटवर्क के अन्तर्गत संकल्पनाओं (Concepts) का एक पदानुक्रम होता है। उदाहरणार्थ–पशु के अन्तर्गत चिड़िया एवं मछली दोनों ही मौजूद होते हैं। इसी प्रकार पक्षी में भी ऑस्ट्रिच (Ostriches) तथा केनारी (Canarry) दोनों ही शामिल होते हैं। इसी प्रकार मछली में शार्क (Shark) तथा सालमोन (Salmon) दोनों ही शामिल होते हैं। इस मॉडल के अन्तर्गत जो संप्रत्यय अभिप्राय के ख्याल से एक-दूसरे से सम्बन्धित होते हैं, वे मस्तिष्क में एक-दूसरे भौतिक रूप से नजदीक दूरी पर एकत्रित होते हैं। अर्थात्, केनारी एवं

Scanned with CamScanner

ऑस्ट्रिच 'पक्षी' संप्रत्यय के नोड (Node) के पास एकत्रित होते हैं क्योंकि पक्षी होने की वजह से दोनों में समानता है। उसी प्रकार से 'शार्क' तथा 'सालमोन' मछली संप्रत्यय के पास एकत्रित होंगे क्योंकि मछली के वर्ग के होने के नाते दोनों में समानता है।

(2) **कल्पना** (Images)—प्राणी अपने ज्ञान एवं अनुभूतियों (Experiences) को स्मृति में शाब्दिक प्रतिज्ञप्ति (Verbal preposition) या शब्द के रूप में एकत्रित किया जाता है। किन्तु मनोवैज्ञानिकों द्वारा किये गये अध्ययन यह स्पष्ट करते हैं कि सूचनाओं को केवल अर्थगत (Semantic) रूप से ही नहीं अपितु शाब्दिक-सांकेतिक प्रारूप (Verbal-Symbolic Form) के अनुकूल इसे दृष्टि स्थानिक कसौटी के आधार पर भी संगठित करते हैं। वास्तव में कूटसंकेतन (Encoding) के ये दोनों तरीके एक-दूसरे से अलग न होकर अंतर्संबद्ध (Interconnected) है। उदाहरणार्थ—जब प्राणी किसी ठोस वस्तु जैसे किसी भवन या उद्यान की याद करता है, तो वह यह भी याद करता है कि वह कैसा दिखता था। उसकी दृष्टि प्रतिभा (Visual Image) तथा शाब्दिक कूट-संकेत (Verbal Code) दोनों ही मस्तिष्क में शामिल होते हैं। इस प्रकार से किसी भी ठोस वस्तु तथा संप्रत्यय (Concept) का प्रत्याह्वान (Recall) करना इसलिए भी सरल हो जाता है क्योंकि वे सरलता से शाब्दिक-सांकेतिक (Verbal Symbolic) तथा दृष्टि-स्थानिक कूटसंकेत (Visual-Spatial Codes) में एकत्रित होते हैं। इस प्रकार से कोई भी अनुभूति जो इस तरह से द्वैत तरीके से कूटसंकेतिक होते हैं, उनका प्रत्याह्वान (Recall) सरलता से कर लिया जाता है।

(3) **संज्ञानात्मक नक्शा** (Cognitive Map)—व्यक्ति अपने भौतिक वातावरण की अनुभूतियों को संज्ञानात्मक नक्शे के रूप में भी याद रखता है। प्राणी जब भी किसी जगह; जैसे—कॉलेज, स्कूल इत्यादि के विषय में सोचता है, तो उसके मन में कुछ दृष्टि प्रतिमाएँ (Visual Images) तैयार होती हैं। इन्हीं प्रतिभाओं के सेट को संज्ञानात्मक नक्शा (Spatial Environment) का भीतरी प्रतिमान (Internal Representation) होता है। वास्तव में संज्ञानात्मक नक्शा दृष्टि-स्थानिक प्रतिभाओं (Visual-Spatial Images) का एक श्रमिक सेट (Systematic Set) होता है जिसमें आकार (Shapes), दिशाएँ (Directions), दूरियाँ (Distances) इत्यादि शामिल होते हैं।

(4) **स्कीमा** (Schema)—वास्तव में स्कीमा सूचनाओं का समूह होता है। यह एक ऐसी संज्ञानात्मक संरचना (Cognitive Structure) है जिसमें प्राणी के व्यवहार का निर्देशन करने हेतु साहचर्यों (Associations) का एक नेटवर्क (Network) होता है। स्कीमा में बड़े या छोटे सभी प्रकार के ज्ञान को एकत्रित किया जाता है। ह स्कीमा का कुछ अंश दृढ़ (Fixed) होता है तथा कुछ अंश दृढ़ नहीं होते हैं। जैसे—पालतू जानवर, सब्जी (Vegetables) इत्यादि स्कीमा के कुछ उदाहरण हैं। सभी पालतू जानवर प्राणी के निवासीय स्थानों (Residential Premise) में रहते हैं, उन्हें समय पर खाना-पीना और मौसम के अनुकूल पर्याप्त सुरक्षा भी दी जाती है। पालतू जानवर की ये सभी दृढ़ तथा निश्चित विशेषताएँ हैं। जैसे—बैल से खेती की जाती है; गाय से दूध निकालने का काम होता है तथा कुत्ते को घर की सुरक्षा के उद्देश्य से रखा जाता है। ये सभी पालतू जानवर की परिवर्तनशील (Variant) विशेषता है। प्राणी अपनी चेतना में संगत स्कीमा (relevant Schema) के जरिए से किसी घटना/वस्तु इत्यादि का प्रत्यक्षण करता है एवं उसे संगठित करता है।

(5) **स्क्रिप्ट** (Script)—यह नैत्य क्रियाओं का स्कीमा होता है जो कि मस्तिष्क में संचित होता है। उदाहरणार्थ—आप अपने दोस्त की बहन की शादी में जा रहे हैं। यहाँ आप कुछ क्रियाएँ एक क्रम में करेंगे। जैसे कि आप शादी में क्या उपहार ले जायेंगे, ये सोचकर, खरीददारी करेंगे। उसे पैक करवाकर उस पर एक कार्ड लगाकर बधाई के साथ अपना नाम लिखेंगे। पार्टी में जाने के लिए कोई विशेष पोशाक खरीदेंगे और पहनकर पार्टी में जायेंगे। यह स्मृति में संचित एक स्क्रिप्ट का उदाहरण होगा।

ज्ञात होता है कि प्राणी स्मृति में सूचनाओं एवं ज्ञान को कई इकाइयों के रूप में एकत्रित करता है।

स्मृति एक रचनात्मक प्रक्रिया के रूप में
(Memory in the Form of Constructive Process)

स्मृति के पूर्व अध्ययन के आधार पर यह निष्कर्ष निकलता है कि स्मृति मूल रूप से संयोजित की गई

Scanned with CamScanner

मानव

सामग्री से सम्बन्धित प्रक्रिया है जिसे पुनरुत्पादन प्रक्रिया के अन्तर्गत रखा जा सकता है। **एबिंगहास** (Ebbinghaus) ने इस प्रक्रिया के आधार पर स्मृति में संचित सामग्री की मात्रा एवं पुनरुत्पादित सामग्री की मात्रा से सम्बन्धित सूचना को मिलाकर स्मृति की परिशुद्धता का परीक्षण किया और पाया कि स्मृति सीखी गई सामग्री को दीर्घकालिक स्मृति में संग्रहित करने की एक निष्क्रिय घटना मात्र है। इस तथ्य का 1930 के दशक में **बार्टलेट** (Bartlet) ने बहिष्कार किया और कहा कि स्मृति एक सक्रिय प्रक्रिया है। अर्थात् जो कुछ भी हम संचित करते हैं। उसमें निरन्तर परिवर्तन एवं संशोधन होते रहते हैं। **बार्टलेट ने स्मृति को एक रचनात्मक प्रक्रिया की संज्ञा दी और यह कहा कि रचनात्मक स्मृति वह मानसिक प्रक्रिया है जिसमें व्यक्ति अपने पूर्व अनुभवों को पुनः अपनी चेतना स्तर पर अनुभव या याद करता है।** इस अनुभव अथवा याद करने की प्रक्रिया में व्यक्तियों में स्तर भेद तो हो सकता है अर्थात् यह तो हो सकता है कि किसी को घटना पूर्णतः याद हो और किसी को आंशिक रूप में याद हो किन्तु स्मृति की क्रिया के क्रियान्वयन में कोई भेद नहीं होता। स्मृति के आधार पर ही कल्पना शक्ति की उपज होती है। यदि स्मरण शक्ति का अभाव हो जाये तो मानव जीवन निष्क्रिय हो जाता है। पागलों में असामान्य व्यवहार का आधार स्मृति का अभाव होना ही होता है। व्यक्तियों के स्तर भेद के अतिरिक्त आयु की दृष्टि से भी स्मृति के स्तर पर उतार-चढ़ाव आते हैं।

अतः हम कह सकते हैं कि, "स्मृति वस्तुतः चेतन मन का अंग है और इसी से जीवन व्यापार सम्भव होता है तथा मस्तिष्क चेतन एवं अर्द्धचेतन शक्तियों के माध्यम से इस क्रिया को अपनाता है।"

स्मृति वृद्धि

(Memory Development)

एक उत्कृष्ट स्मृति तंत्र की इच्छा के दृष्टिकोण से कुछ युक्तियों एवं स्मृति सुधार के सुझावों का अध्ययन निम्नवत् किया जा सकता है—

(1) प्रतिमाओं की सहायता से स्मृति वृद्धि संकेत—इसके अन्तर्गत दो प्रमुख विधियाँ निम्नांकित हैं—

(i) **मुख्य शब्द विधि** (Main Word Method)—यदि आपको कोई एक भाषा आती है अथवा कुछ अंग्रेजी के निश्चित शब्द याद हैं और आप अन्य भाषा या अन्य अंग्रेजी के शब्दों को जो कि पूर्व में याद शब्दों से मिलते-जुलते हों, उन्हें पहचानिए आपको सरलता होगी। उदाहरणार्थ—अंग्रेजी का शब्द Pot और स्पैनिश भाषा का शब्द Pato ले सकते हैं। Pot का अर्थ बर्तन एवं Pato का अर्थ बत्तख होता है। यह विधि उत्तम विधि होती है। इसमें रटन विधा को नहीं अपनाना पड़ता है।

(ii) **स्थान विधि** (Space Method)—इसके अन्तर्गत आप बाजार जाकर खरीदने वाली वस्तुओं से सम्बन्धित स्थानों को याद कर सकते हैं। वस्तुएँ खरीदते समय आपके मस्तिष्क में वे स्थान रहेंगे जहाँ आपको वे वस्तुएँ रखनी हैं। जैसे—साबुन-स्नानागार, टमाटर, भिंडी, रसोईघर, कुर्सी, मेज-डायनिंग हॉल आदि।

(2) संगठन की सहायता से स्मृति वृद्धि संकेत—इसके अन्तर्गत दो विधियाँ निम्नांकित हैं—

(i) **खंडीयन या आंशिक विधि** (Part Method)—यह विधि अल्पकालिक विधि से सम्बन्ध रखती है। इसमें कुछ छोटी-छोटी इकाइयों को मिलाकर एक खण्ड संगठन तैयार किया जाता है जिससे स्मृति वृद्धि के संकेत प्राप्त होते हैं। इसको कुछ अल्पकालिक विधि का अध्ययन करके उचित प्रकार से समझा जा सकता है।

(ii) **प्रथम अक्षर तकनीक** (First Letter Technique)—इस विधि में याद किये जाने वाले प्रत्येक शब्द के प्रथम अक्षर का प्रयोग करके एक शब्द तैयार किया जाता है। जैसे—इन्द्रधनुषी रंगों के संयोजन को VIBGYOR की तरह याद किया जाता है। जिसमें V = Violet; बैंगनी, I = Indigo; जामुनी, B = Blue; नीला, G = Green; हरा, Y = Yellow; पीला, O = Orange; नारंगी, R = Red; लाल आदि के प्रथम अक्षर का प्रयोग कर एक शब्द VIBGYOR बनाया गया है जो स्मृति सुधार एवं वृद्धि दोनों में सहायक है।

मानव स्मृति से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार की स्मृतियों; जैसे—अल्पकालिक, दीर्घकालिक एवं सांवेदिक स्मृतियों का अध्ययन आपने इस अध्याय के अन्तर्गत किया और स्मृति से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार की मस्तिष्क प्रक्रियाओं से सम्बन्धित ज्ञान का अर्जन किया। इसके अतिरिक्त कुछ अन्य स्मरण संकेतों को इस अध्याय में दिया गया है जिनकी सहायता से आप पुनःस्मरण, पहचान, पुनः निर्माण आदि विधियों का प्रयोग स्वयं के ऊपर कर सकेंगे।

Scanned with CamScanner