• What are the characteristics of S.T.M and L.T.M ? Distinguish between both.

or,

What are the characteristics of Primary memory and secondary memory. Discuss the single process and dual process.

Ans :- स्मरण के दो प्रकार हैं। अल्पकालीन स्मरण तथा दीर्घकालीन स्मरण। अल्पकालीन स्मरण का तात्पर्य प्राथमिक अल्पकालीन स्मरण से है जो स्मरण बहुत थोड़े समय के लिए होते हैं उसे प्राथमिक स्मरण या अल्पकालीन स्मरण कहते हैं। यह स्मरण प्रायः कुछ ही second के लिए होता है। संवेदी सूचनाएँ कुछ second के लिए स्मृति भंडार में रहती हैं। और निकल जाती हैं। जिस प्रकार एक फूटी हुई बाल्टी में एक ओर से पानी डालने पर दूसरी तरफ से पानी निकल जाती है। ठीक उसी तरह अल्पकालीन स्मरण में एक ओर से संवेदी सूचनाएँ प्रवेश करती हैं तथा थोड़े समय तक ठहर कर निकल जाती हैं। अतः इस स्मृति के निम्नलिखित विशेषताएँ हैं :-

(1) अल्पकालीन स्मरण का स्थायी काल बहुत छोटा होता है। संवेदी सूचनाएँ स्मृति भंडार में प्रवेश करती हैं थोड़े समय तक ठहर कर पुनः निकल जाती हैं। इस स्मृति

का धारणकाल कितना होता है। इस सम्बन्ध में मनोवैज्ञानिकों के बीच मतभेद है। अधिक मनोवैज्ञानिक इस विचार से सहमत हैं कि इसका धारणकाल एक मिनट से कम होता है।

(2) अल्पकालीन स्मरण की सूचनाएँ असंगठित तथा अव्यवस्थित होती है। संवेदी सूचनाएँ स्मृति भंडार में प्रवेश करती है। परन्तु समय के अभाव के कारण अभ्यास न नहीं हो पाता है और सूचनाएँ अव्यवस्थित रह जाती हैं।

(3) अल्पकालीन स्मृति की सूचनाओं का काल सीमित होता है। इसमें सूचनाएँ बहुत थोड़ी मात्रा में रहता है। कारण यह है कि अधिकांश सूचनाएँ बहुत थोड़ी मात्रा में रहती है तथा अधिकांश सूचनाएँ प्रवेश करने के पहले ही समाप्त हो जाती हैं। अतः यह सूचनाओं के प्रवेश करने के बाद भी ह्रास होता है। परिणामतः सूचनाएँ अधिक मात्रा में एकत्रित नहीं हो पाती हैं।

(4) अल्पकालीन स्मृति पर Interferiance का प्रभाव अधिक पड़ता है यहाँ सूचनाओं को सुव्यवस्थित होने पर अन्तर नहीं मिलता है। यही कारण है कि यदि कोई व्यक्ति Telephone के Number को प्राप्त करे और उस समय थोड़ी सी बाधा हो जाए तो उसका विस्मरण हो

जाता है। इस संबंध में Ballard तथा William का अध्ययन महत्वपूर्ण है।

(5) अल्पकालीन स्मरण की एक विशेषता यह है कि इसका विस्मरण जल्दी होता है और इसकी व्याख्या anticonsolidation अथवा Decay सिद्धांत से संभव नहीं है। इस प्रकार विस्मरण की व्याख्या केवल हस्तक्षेप सिद्धान्त से संभव है।

जहाँ तक दीर्घकालीन स्मरण का प्रश्न है यह अल्पकालीन स्मृति का दूसरा चरण है। जिस स्मृति में संवेदी सूचनाएँ अधिक समय तक कायम रहती हैं उसे दीर्घकालीन स्मरण कहते हैं यहाँ संवेदी सूचनाएँ स्मृति भंडार में प्रवेश करती हैं और काफी देर तक ठहरती हैं। इसके निम्नलिखित विशेषताएँ हैं :-

(1) दीर्घकालीन स्मरण का सतकाल अधिक लंबा होता है। जो संवेदी सूचनाएँ दीर्घकालीन स्मृति में प्रवेश करती हैं वे मिनटों, घंटों या वर्षों तक ठहर सकती है। कुछ सूचनाएँ ऐसी भी होती है जो जीवन के अंतिम क्षण तक याद रहती है।

(2) दीर्घकालीन स्मरण की विशेषता उसका सुसंगठित होना है। यहाँ संवेदी सूचनाएँ अधिक समय तक रहती हैं। इसलिए उन्हें सुसंगठित होने का अवसर मिल जाता है। व्यक्ति को याद करने का मौका मिल जाता है

क्योंकि सूचनाएँ coded हो जाती हैं।

(3) दीर्घकालीन स्मरण में स्थायीत्व का गुण पाया जाता है। इसका अर्थ यह है कि कोई भी संवेदी सूचनाएँ दीर्घकालीन भंडार में प्रवेश नहीं कर पाती हैं। पहले वे अल्पकालीन भंडार में जाती हैं तब दीर्घकालीन भंडार में। कुछ सूचनाएँ दीर्घकालीन भंडार में जाने से पहले ही नष्ट हो जाती हैं और जो प्रवेश करती हैं वे दीर्घकालीन धारक बन जाती हैं।

(4) दीर्घकालीन स्मृति की विशेषता यह है कि अन्य बाधा के हस्तक्षेप का प्रभाव अधिक नहीं पड़ता। दीर्घकालीन स्मरण की व्याख्या two factor theory से संभव होता है।

इस प्रकार स्पष्ट हुआ कि S.T.M तथा L.T.M की अलग-अलग विशेषताएँ हैं। इन विशेषताओं के आधार पर उनके बीच के अन्तरों को निम्नलिखित रूप में प्रकट किया जा सकता है :-

(1) अल्पकालीन स्मरण का समयकाल छोटा होता है जबकि दीर्घकालीन स्मरण का समयकाल लंबा होता है। अल्पकालीन सूचना निश्चित रूप से एक मिनट के पहले ही समाप्त हो जाती है। लेकिन दीर्घकालीन स्मरण की सूचना कई मिनटों, दिनों या वर्षों तक रह सकती है।

(2) अल्पकालीन स्मरण की सूचनाएँ Uncoded होती हैं जबकि दीर्घकालीन स्मरण की सूचनाएँ coded होती हैं। अल्पकालीन सूचनाओं को अभ्यास का अवसर नहीं मिलता इसलिए वे मस्तिष्क में अल्प व्यवस्थित रूप में रहती हैं। दूसरी ओर दीर्घकालीन स्मरण की सूचनाएँ coded होती हैं। उनको अभ्यास करने का अवसर मिल जाता है। इसलिए सुव्यवस्थित हो जाती हैं।

(3.) अल्पकालीन स्मरण की प्राथमिक स्मृति कहते हैं। कारण यह है कि कोई संवेदी सूचनाएँ सर्वप्रथम S.T.M में ही प्रवेश करती हैं क्योंकि उसकी सूचनाएँ S.T.M. के माध्यम से ही आती हैं। संवेदी सूचनाएँ S.T.M तक L.T.M में प्रवेश करती हैं।

(4) S.T.M तथा L.T.M के बीच विस्मरण संबंधी अंतर भी पाए जाते हैं। S.T.M की सूचनाओं के विस्मरण की व्याख्या और L.T.M की सूचनाओं के विस्मरण की व्याख्या Two factor theory के आधार पर अधिक संभव है।

इस तरह S.T.M तथा L.T.M के बीच कई अंतरों का उल्लेख मिलता है। लेकिन सबसे अधिक उचित व्याख्या यह है कि ये दोनों ~~प्रतिक्रियाएँ~~ प्रक्रियाएँ एक ही प्रक्रिया के दो रूप हैं या दो भिन्न भिन्न प्रक्रियाएँ हैं। यह भी संभव है कि उन दोनों प्रक्रियाओं का संचालन मस्तिष्क के दो भागों

से प्राप्त होता है। इस समस्या के संबंध में निम्नलिखित दो सिद्धान्त या Hypothesis हैं :-

(1) **Single Process hypothesis :→**

इस परिकल्पना के अनुसार S.T.M तथा L.T.M विभिन्न प्रक्रियाएँ हैं। इन दोनों के बीच कोई वास्तविक अंतर नहीं है। दोनों एक ही मानसिक प्रक्रियाएँ के दो रूप हैं।

परिकल्पना के अनुसार S.T.M तथा L.T.M का संचालन मस्तिष्क के एक ही भाग से प्राप्त होता है। पहले सूचनाएँ S.T.M में जाती हैं और वही सूचनाएँ L.T.M में प्रवेश करती हैं। इस संबंध में Peterson (1959) का अध्ययन उल्लेखनीय है। उन्होंने अपने प्रयोगों के आधार पर यह सिद्ध किया कि S.T.M तथा L.T.M के बीच कोई मौलिक अंतर नहीं है। जब सूचना S.T.M में रहता है तो अल्पकालीन स्मृति कहते हैं। वही सूचना L.T.M में चली जाती है तो उसे दीर्घकालीन स्मृति की संज्ञा दी जाती है। 1963 में Postman ने भी इस परिकल्पना का समर्थन किया।

(2) **Dual Process Hypothesis :→**

इस परिकल्पना के अनुसार S.T.M तथा L.T.M दो भिन्न प्रक्रिया है। दोनों की विशेषताएँ, स्वरूप तथा उपयोगिता भिन्न है। इस