प्रकरण ४ – बोधात्मक प्रक्रिया

४.१. प्रस्तावना

४.२ अवधान

- ४.२.१. अवधानाची व्याख्या आणि स्वरूप
- ४.२.२. अवधानाची अंगे

४.३. संवेदन

- ४.३.१. संवेदनाचा अर्थ आणि व्याख्या
- ४.३.२. संवेदनाशी संबधीत तथ्ये

४.४. विचार प्रक्रिया

- ४.४.१. विचार प्रक्रियेची व्याख्या आणि विचार प्रक्रियेतील घटक
- ४.४.२. विचारांचे प्रकार

४.५. अध्ययन

- ४.५.१. अध्ययनाचा अर्थ आणि व्याख्या
- ४.५.२. अध्ययनाच्या प्रक्रिया

अध्ययन उद्दिष्ट्ये :

(१) अवधान, संवेदन, विचार प्रक्रिया आणि अध्ययन या संकल्पना समजून घेणे.

(२) अवधानाचे विविध पैलू स्वतःची उदाहरणे विकसित करून करून समजून घेणे .

(३) संवेदन प्रक्रियेशी संबंधित पैलू सविस्तर समजून घेणे.

(४) समस्या परिहार आणि सर्जनशील विचार यांतील पायऱ्या समजून घेणे.

(५) अध्ययन प्रक्रियेतील विविध पैलू स्पष्ट करणे आणि सारांशित करणे.

कृती १

पुढील उदाहरणे वाचा व त्यांतील प्रत्येकांत वर्णन केलेल्या बोधात्मक प्रक्रियेचे नाव शोधण्याचा प्रयत्न करा :

१) रीनाला ओव्हनमध्ये ठेवलेल्या पिझ्झ्याचा जळका वास ताबडतोब जाणवला.

२) महेश हा मानसशास्त्राचे शिक्षक वर्गात काय शिकवत आहेत याकडे नेहेमी लक्ष देतो.

३) प्रो. श्री. पाटील यांना त्यांचा एक माजी विद्‌यार्थी अचानक भेटला. त्यांनी त्या विद्‌यार्थ्याचे नाव आठवण्याचा प्रयत्न केला.

४) सैफ हा गोष्टीचे पुस्तक वाचत होता व त्यामुळे तो गृहपाठ करण्यास विसरला.

५) सर्व फायदे व तोटे विचारात घेऊन, दिनेशने त्याचा व्यवसाय बदलण्याचे ठरवले.

४.१. प्रस्तावना :

बोधात्मक प्रक्रिया म्हणजे मेंदूच्या उच्च दर्जाच्या अशा सर्व प्रक्रिया, ज्यांद्वारे आपणास सभोवताली असणाऱ्या जगाची जाणीव होते व आकलन होते. बोधात्मक प्रक्रियांचा अभ्यास मानसशास्त्राच्या बोधात्मक मानसशास्त्र या शाखेत केला जातो. अवधान, वेदन, संवेदन, अध्ययन, स्मरण, विस्मरण, विचार करणे, समस्या सोडवणे, तर्क करणे, निर्णय घेणे इत्यादी बोधात्मक प्रक्रियांची उदाहरणे आहेत. या प्रकरणात आपण त्यांपैकी काही बोधात्मक प्रक्रियांचा अभ्यास करणार आहोत.

४.२. अवधान

४.२.१. अवधानाची व्याख्या आणि स्वरुप :

आपल्या सभोवताली असणाऱ्या अनेक उद्दिपकांची आपल्याला ज्ञानेंद्रीयांमार्फत सतत जाणीव होत असते. परंतू सभोवतालच्या सर्वच उद्दीपकांकडे आपले एकाच वेळी लक्ष जात नाही. आपण काही उद्दीपकांची निवड करतो व त्यामुळे त्याच उद्दीपकांची आपल्याला जाणीव होते. म्हणूनच अवधान ही निवडक प्रक्रिया आहे. अनेक मानसशास्त्रज्ञांनी अवधानासंदर्भात विविध व्याख्या दिल्या आहेत. त्यांतील काही व्याख्या पुढीलप्रमाणे आहेत :

१. **गिलफोर्डच्या मते–** "जाणीवेच्या क्षेत्रातील वस्तू, व्यक्ति व घटना जाणीवेच्या केंद्रस्थानी आणण्याची मानसिक प्रक्रिया म्हणजे अवधान होय."
२. **नॉर्मन मन यांच्या मते –** "ज्या मानसिक प्रक्रियेद्वारे काही ठराविक उद्दीपक समूहाला बोधावस्थेच्या केंद्रस्थानी आणले जाते, ती मानसिक प्रक्रिया म्हणजे अवधान होय." हे आपणांस माहित आहे का?

माहीत आहे का तुम्हांला?

उद्दीपकाची तीव्रता, उद्दीपकाचे आकारमान, उद्दीपकाची पुनरावृत्ती, उद्दीपकाची हालचाल इत्यादी अवधानावर परिणाम करणारे वस्तुनिष्ठ घटक आहेत. त्याचप्रमाणे अभिरुची, प्रेरणा, मनःस्थिती, अभिवृत्ती इत्यादी अवधानावर परिणाम करणारे व्यक्तीनिष्ठ घटक आहेत.

४.२.२.अवधानाची अंगे

अवधानाची विविध अंगे आहेत. त्यांतील महत्त्वाची अंगे पुढीलप्रमाणे आहेत :

१. **अवधान कक्षा :** अवधान कक्षा म्हणजे, व्यक्ती एकाच दृष्टीक्षेपात जेवढ्या उद्दीपकांकडे लक्ष देऊ शकते, ती संख्या होय. आपली अवधान कक्षा अत्यंत मर्यादित आहे. सामान्य व्यक्तीची अवधान कक्षा ७ ते ८ अंकांपर्यंत किंवा अक्षरापर्यंत मर्यादित असते. म्हणूनच पोष्टाचे पिनकोड किंवा दूरध्वनी क्रमांक कधीही ७ ते ८ अंक या मर्यादेपेक्षा अधिक मोठे नसतात. वय, बुद्धिमत्ता, सराव, अनुभव इत्यादी घटकांचा अवधान कक्षेवर परिणाम होतो.

उदा., सरावामुळे टेलिफोन ऑपरेटर किंवा टंकलेखक यांची अवधान विस्तार कक्षा सर्वसामान्य व्यक्तीपेक्षा अधिक असू शकते.

२. **अवधान विकर्षण :** विशिष्ट उद्दिपकावर लक्ष केंद्रित केल्यावर काही अंतर्गत किंवा बाह्य अडथळ्यांमुळे व्यक्तीचे लक्ष दुसऱ्या उद्दिपकाकडे जाते. यालाच अवधान विकर्षण असे म्हणतात. उद्दिपकाची तीव्रता, उद्दीपकाचे आकारमान, उद्दीपकाची हालचाल इत्यादी बाह्य अडथळ्यांमुळे अवधान विकर्षण होऊ शकते.

उदा., अभ्यास करत असतांना शेजाऱ्यांनी मोठ्या आवाजात सुरु केलेल्या चित्रपटाच्या गाण्याकडे तुमचे अवधान विकर्षित होऊ शकते. काही वेळा बिघडलेली शारीरिक किंवा मानसिक स्थिती, अभिरुचीची कमतरता, मनोन्यास इत्यादी अंतर्गत अडथळ्यांमुळेही अवधान विकर्षण होऊ शकते. उदा. तुमचे पोट दुखत असल्यास तुमचे अवधान विकर्षित होऊ शकते.

कृती २

पुढील विकर्षकांमुळे होऊ शकणारे अवधान विकर्षण कमी करून अभ्यासातील अवधान कसे वाढवता येईल याबाबत तुमच्या मानसशास्त्राच्या शिक्षकांशी चर्चा करा.

(१) प्रसारमाध्यमे (२) मोबाईलमधील गेम्स.
(३) परिस्थितीजन्य विकर्षण
(४) शारीरिक अस्वस्थता

३. अवधान विभाजन – काही व्यक्ती एकाच वेळी दोन गोष्टी करतांना आपण पाहतो. उदा. जेवणे व पेपर वाचणे, तसेच विणकाम करणे व टीव्ही पाहणे. परंतू खऱ्या अर्थाने व्यक्ती एकाच वेळी दोन गोष्टीकडे अवधान देऊ शकत नाही. वरील दोन्ही उदाहरणांत व्यक्ती एक क्रिया यांत्रिक पद्धतीने करत असते व दुसऱ्या क्रियेकडे तिने पूर्ण लक्ष दिलेले असते. जसे पेपर वाचणे व टीव्ही पाहणे या क्रियांकडे पूर्ण लक्ष दिले जाते व जेवणे व विणकाम करणे या क्रिया यांत्रिक पद्धतीने केल्या जातात. जर व्यक्तीने एकाच वेळी दोन किंवा त्यांपेक्षा अधिक क्रियांकडे अवधान देण्याचा प्रयत्न केल्यास त्यात अनेक चुका होतात, व्यक्तीची कार्यक्षमता कमी होते व मानसिक गोंधळ वाढतो.

उदा., एखाद्या व्यक्तीला वर्तमानपत्र वाचणे आणि सुईत दोरा ओवणे अशी दोन कार्ये एकाच वेळी करण्यास सांगितली असता, व्यक्ती कोणतेही कार्य सफाईदारपणे बिनचूक करू शकणार नाही.

कृती ३

स्वतःवर पुढील प्रयोग करा व अवधान विभाजन शक्य असते किंवा नसते ते शोधून काढा :

(१) क्रिया १ : एका मिनिटाच्या कालावधीसाठी A ते Z अक्षरे न थांबता लिहा. Z पर्यंत पोहचल्यास पुन्हा A पासून सुरुवात करा. चुकांची नोंद घ्या.

(२) क्रिया २ : एका मिनिटाच्या कालावधीसाठी केवळ विषम संख्या जसे की १, ३, ५, ७, ९ .... मोठ्याने म्हणा. चुकांची नोंद घ्या.

(३) क्रिया ३ : एका मिनिटाच्या कालावधीसाठी क्रिया १ व क्रिया २ एकाच वेळी करा. म्हणजेच A ते Z अक्षरे न थांबता लिहा व त्याचवेळी केवळ विषम संख्या मोठ्याने म्हणा. चुकांची नोंद घ्या.

४. अवधान दोलन : घड्याळाच्या लोलकाप्रमाणे अवधानाचीही आंदोलने होत असतात. आपण दीर्घकाळ एकाच उद्दिपकाकडे अवधान देऊ शकत नाही. आपले अवधान काही सेकंदांसाठी एका उद्दिपकावरून दुसऱ्या उद्दिपकाकडे जाते व तेथून पुन्हा मूळ उद्दिपकाकडे येते. यालाच अवधान आंदोलन असे म्हणतात. थकवा, अभिरुचीची कमतरता, दुसऱ्या उद्दिपकाचे अधिक आकर्षक स्वरूप इत्यादी कारणांमुळे अवधान आंदोलन घडून येते.

उदा., जेव्हा तुम्ही तुमचे शिक्षक काय शिकवत आहेत याकडे अवधान देत असता, तेव्हा काही क्षणांसाठी तुमचे अवधान शेजारी बसलेल्या मित्राकडे किंवा वर्गाबाहेर उभ्या असणाऱ्या शिपायाकडे जाते व परत तुमचे शिक्षक काय शिकवत आहेत याकडे तुमचे अवधान जाते.

४.३. संवेदन :

कृती ४

पुढील काल्पनिक परिस्थितींचा विचार करा व संवेदनाचे स्वरुन जाणून घ्याः

१. समजा, एखादी व्यक्ती तुम्हांला अवगत नसलेल्या भाषेत(चिनी भाषेत) तुमच्याशी बोलत आहे. अशा परिस्थितीत चिनी भाषेचा तुम्हांला पूर्वानुभव नसल्यामुळे ती व्यक्ती नेमके काय बोलत आहे, याचा तुम्हांला अर्थबोध (संवेदन) होणार नाही. अशा परिस्थितीत तुम्हांला ती व्यक्ती केवळ काहितरी बोलत आहे, एवढीच जाणीव (श्राव्य वेदन) होईल.

२. समजा, एखादी व्यक्ती तुम्हांला अवगत असलेल्या भाषेत(मराठी/इंग्रजी भाषेत) तुमच्याशी बोलत आहे. अशा परिस्थितीत मराठी/इंग्रजी भाषेचा तुम्हांला पूर्वानुभव असल्यामुळे ती व्यक्ती नेमके काय बोलत आहे, याचा तुम्हांला पूर्णपणे अर्थबोध (संवेदन) होईल.

वरील उदाहरणांवरून तुम्हांला असे लक्षात येईल की,

संवेदन = वेदन + पूर्वानुभवाच्या आधारे वेदनाला अर्थ देणे.

४.३.१. संवेदनाचा अर्थ आणि व्याख्या :

दैनंदिन जीवनात आपण आपल्या सभोवताली असलेल्या विविध वस्तू, ध्वनी, स्पर्श, चव, गंध, दृश्य इ. सहजपणे ओळखू शकतो व त्यांना नावेही देऊ शकतो. म्हणजेच, बाह्य जगाचे आकलन होत असताना, सर्वप्रथम वेदन घडून येते, त्यानंतर अवधान घडून येते व शेवटी मेंदूमार्फत उद्दीपकाला अर्थ दिला जातो. उद्दीपकाला अर्थ देण्याची ही प्रक्रिया म्हणजेच संवेदन होय. कोणत्याही उद्दीपकाला अर्थ देण्यासाठी पूर्वानुभव असणे आवश्यक

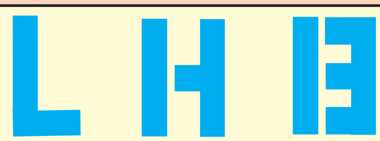
असते. अशा प्रकारे, "बाह्य वातावरणातून प्राप्त झालेल्या माहितीला पूर्वानुभवाद्वारे अर्थ देण्याची प्रक्रिया म्हणजे संवेदन होय."

४.३.२. संवेदनाशी संबधीत तथ्ये : संवेदनाशी संबंधित असलेली काही तथ्ये पुढीलप्रमाणे आहेत :

(१) समग्रतेकडून अंशिकतेकडे आणि अंशिकतेकडून समग्रतेकडे :

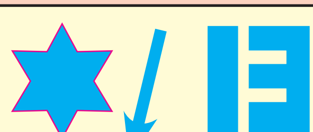
कृती ५

पुढे दिलेल्या चौकटीतील माहिती वाचा आणि समग्रतेकडून अंशिकतेकडे आणि अंशिकतेकडून समग्रतेकडे या प्रक्रिया जाणून घेण्याचा प्रयत्न करा :



तुमच्यापैकी अनेकांना वरीलपैकी तिसऱ्या उद्दीपकाचे १३ असे अंकाच्या स्वरूपात संवेदन न होता B अशा इंग्रजी मुळाक्षराच्या स्वरुपात संवेदन झाले असावे. यालाच समग्रतेकडून अंशिकतेकडे प्रक्रिया असे म्हणतात.

समग्रतेकडून अंशिकतेकडे प्रक्रिया : आपल्याला होणाऱ्या प्रत्येक जाणिवेकडे आपण लक्ष दिले असता, आपल्या ज्ञानेंद्रियांवर ताण पडेल. त्यामुळे बऱ्याच वेळा एखाद्या उद्दीपकाला अर्थ देत असताना, आपला मेंदू संदर्भाचा किंवा सामान्य ज्ञानाचा वापर करतो. या प्रक्रियेलाच समग्रतेकडून अंशिकतेकडे प्रक्रिया असे म्हणतात. जेव्हा आपण समग्रतेकडून अंशिकतेकडे प्रक्रिया वापरतो, तेव्हा माहितीला अर्थ लावण्याची आपली क्षमता ही ती माहिती कोणत्या संदर्भासह आहे यानुसार प्रभावित होते.

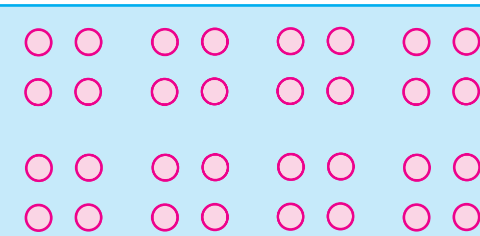


तुमच्यापैकी अनेकांना वरीलपैकी तिसऱ्या उद्दीपकाचे १३ असे अंकाच्या स्वरूपात संवेदन झाले असावे. यालाच अंशिकतेकडून समग्रतेकडे प्रक्रिया असे म्हणतात.

अंशिकतेकडून समग्रतेकडे प्रक्रिया : बऱ्याचवेळा आपला संवेदनाचा अनुभव हा पूर्णपणे ज्ञानेंद्रियांनी ग्रहण केलेल्या माहितीवर अवलंबून असतो व तो माहितीच्या संदर्भानुसार प्रभावित होत नाही. अशा वेळी आपण बाह्य जगातील उद्दीपकांची सर्वप्रथम माहिती ग्रहण करतो व तिचे मज्जावेगांत रुपांतर (वेदन) करतो व त्यानंतर शेवटी तिला अर्थ देण्याचा (संवेदन) प्रयत्न करतो. या प्रक्रियेला अंशिकतेकडून समग्रतेकडे प्रक्रिया असे म्हणतात. अंशिकतेकडून समग्रतेकडे ही प्रक्रिया ज्ञानेंद्रियांमार्फत ग्रहण झालेल्या उद्दीपकापासून सुरु होते व मेंदूत त्या उद्दीपकाला अर्थ देण्यापर्यंत कार्यरत राहते.

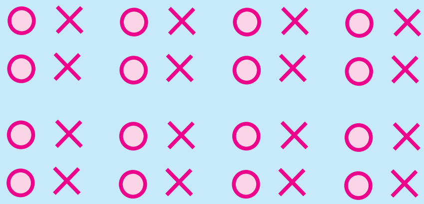
(२) संवेदनाची संघटन तत्वे : जाणीवांना संघटीत करून त्यांकडे अर्थपूर्ण संपूर्ण स्वरुपात पाहण्याची मेंदूत क्षमता असते. मेंदूच्या या क्षमतेचा अभ्यास सर्वप्रथम जर्मन मानसशास्त्रज्ञ मॅक्स वर्दायमर यांनी १९२३ मध्ये केला. यालाच संवेदनाची संघटन तत्वे असे म्हणतात. संवेदनाची काही संघटन तत्वे पुढीलप्रमाणे आहेत :

(अ) समीपतेचे तत्व : संवेदनाच्या या तत्वानुसार जे उद्दीपक एकमेकांच्या समीप असतात, त्यांचे एकत्रितपणे संवेदन होते व जे उद्दीपक एकमेकांपासून दूर असतात, त्यांचे एकत्रित संवेदन होत नाही. पुढील उदाहरण पाहा :



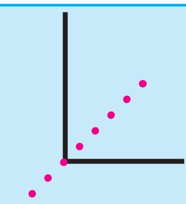
या आकृतीत आपणांस ठिपक्यांच्या जोड्यांच्या ओळी असे प्रत्येक ओळीचे संवेदन होते. त्यामुळेच सर्वसाधारणपणे ८ ठिपक्यांची ओळ असे संवेदन न होता, ठिपक्यांच्या ४ जोड्यांची ओळ असे संवेदन होते.

(आ) समानतेचे तत्व : संवेदनाच्या या तत्वानुसार जे उद्दीपक समान स्वरूपाचे असतात, त्यांचे एकत्रितपणे संवेदन होते व जे उद्दीपक समान स्वरूपाचे नसतात, त्यांचे एकत्रित संवेदन होत नाही. पुढील उदाहरण पाहा :



या आकृतीत ठिपक्यांच्या उभ्या चार ओळी व फुल्यांच्या चार उभ्या ओळी असे संवेदन होते. सर्वसाधारणपणे ठिपका, फुली, ठिपका, फुली याप्रमाणे आडव्या चार ओळींचे संवेदन होत नाही.

(इ) सातत्यतेचे तत्व : संवेदनाच्या या तत्वानुसार एखाद्या उद्दिपकाचे विशिष्ट दिशेत सातत्यपूर्ण संवेदन होते. या तत्वानुसार जरी दोन उद्दीपक एकमेकांना छेदून जात असले तरी त्यांचे तुटकपणे संवेदन न होता त्यांत सातत्य दिसून येते.



या आकृतीत सरळ उभ्या व सरळ आडव्या रेषेचे इंग्रजीतील L या मुळाक्षराच्या स्वरूपात संवेदन होते व L ला छेदून जाणाऱ्या तिरक्या रेषेचे स्वतंत्रपणे एक सलग तिरकी रेघ म्हणून संवेदन होते. सर्वसाधारणपणे, आपणांस येथे भिन्न दिशेत जाणाऱ्या चार स्वतंत्र रेषा असे संवेदन होत नाही.

(ई) समावेशन तत्व : संवेदनाच्या या तत्वानुसार एखाद्या उद्दिपकाचे स्वरूप अपूर्ण असेल, तर त्याचे संवेदन होताना, त्या अपूर्ण उद्दीपकाला पूर्ण रुपात मेंदूद्वारे पहिले जाते. आपल्या मेंदूद्वारे उद्दिपकातील अपूर्ण जागा भरल्या जातात व अपूर्ण उद्दीपकाला अर्थपूर्ण आकृतीच्या स्वरूपात पाहिले जाते.

या आकृतीत आपण रिकाम्या जागा भरतो आणि आपणांस या आकृतीचे त्रिकोण व चौकोन असे संवेदन होते. सर्वसाधारणपणे, येथे आपणांस वेगवेगळ्या दिशांत जाणाऱ्या तीन किंवा चार स्वतंत्र रेषा या प्रमाणे संवेदन होत नाही.

४.४.विचार प्रक्रिया :

कृती ६

पुढे दिलेली काल्पनिक परिस्थिती वाचा व विचार प्रक्रियेचा अर्थ जाणून घेण्याचा प्रयत्न करा :

कल्पना करा, की तुमचा मित्र एखादी गणितीय समस्या सोडविण्यासाठी तुमची मदत मागत आहे. त्या गणितीय समस्येचे चटकन उत्तर देणे तुम्हाला शक्य होत नाही. काही वेळानंतर तो तुम्हाला पुन्हा लगेच उत्तर देण्याची विनंती करत आहे. त्यावेळी तुम्ही त्याला सांगत आहात, “थांब मी विचार करतोय.” विचार करतोय असे जेव्हा तुम्ही म्हणता, तेव्हा तुम्ही नक्की काय करता ?

जेव्हा तुम्ही विचार करता, तेव्हा गणितीय समस्या समोर असल्याची सर्वप्रथम तुम्हांला जाणीव होते, तुम्ही वर्गात शिकलेली गणिताची सूत्रे आठवून पाहता, त्यांतील कोणते सूत्र ही समस्या सोडविण्यासाठी उपयोगी ठरू शकेल किंवा कोणते उपयोगी ठरणार नाही याचा शोध घेता, शेवटी जे सूत्र खात्रीशीरपणे समस्या सोडवू शकेल अशा सूत्राची निवड करता.

४.४.१. विचार प्रक्रियेची व्याख्या आणि विचार प्रक्रियेतील घटक :

“विचार प्रक्रिया ही अशी मानसिक प्रक्रिया आहे की, ज्यात विविध बोधात्मक घटक आणि प्रक्रियांचा वापर होतो आणि ज्यात माहीतीचा वापर, समस्या निरसन,तर्क प्रक्रिया आणि निर्णय घेणे इ. यांचा समावेश होतो.” विचार प्रक्रियेतील सर्व मानसिक प्रक्रियांचे विश्लेषण केल्यास असे आढळून येते की, विचार प्रक्रिया ही खाजगी आणि अंतर्गत स्वरुपाची आहे. विचार प्रक्रियेत आपण आपल्या मनात एक जग आपण निर्माण करतो आणि काही कृती प्रत्यक्षात न करता मनातल्या मनात करत असतो. विचार प्रक्रियेतील काही घटक पुढीलप्रमाणे आहेत :

१) मानसिक प्रतिनिधित्व Mental Reprsentation) : “मानसिक प्रतिनिधीत्व म्हणजे इंद्रीयासमोर प्रत्यक्ष दृष्ट्या हजर नसलेल्या गोष्टींची मानसिक प्रतिमा होय.” मानसिक प्रतिनिधित्व म्हणजे सांकेतिक स्वरुपातील अंतर्गत वेदन होय.

उदा., तुम्हांला डोळे बंद करून मनात मोराची कल्पना करण्यास सांगितले असता, मोराचा रंगीबेरंगी पिसारा, आकार, विशिष्ट असा आवाज यांसह तुमच्या मनात मोराची प्रतिमा निर्माण होते. हेच मोराचे मानसिक प्रतिनिधित्व किंवा अंतर्गत प्रतिनिधित्व होय.

मानसिक प्रतिनिधित्व ही ज्ञानेन्द्रीयाद्वारे घेतलेल्या प्रत्यक्ष अनुभवांद्वारे किंवा वर्णनात्मक माहिती, चित्र, किंवा चलत चित्र इत्यादींद्वारे मिळालेल्या अप्रत्यक्ष अनुभवांद्वारे विकसित होतात. सर्व प्रकारच्या बोधात्मक प्रक्रियांसाठी मानसिक प्रतिनिधित्व मुलभूत ठरतात.

२) संकल्पना (Concept) : ''जगातील काही विशिष्ट गोष्टींचा समूह दर्शविण्यास मेंदू जे अंतर्गत प्रतिनिधित्व वापरतो त्यास संकल्पना असे म्हणतात.'' संकल्पनेमध्ये अनुभवलेल्या वेदनामधील समानता व फरक इत्यादींच्या आधारे काही कल्पना तयार करणे याचा समावेश होतो.

उदा., एखादा मुलगा गायीचे मानसिक प्रतिनिधित्व विकसित करतो, त्यानंतर चार पाय डोके,शरीर, शेपूट, आणि शिंगे असणारा प्राणी म्हणजे गाय अशी तो गायीबद्दल कल्पना करू लागतो. म्हणजेच तो गायीची संकल्पना विकसित करतो.

सर्व प्रकारच्या बोधात्मक प्रक्रियांसाठी संकल्पना मुलभूत ठरतात. विविध संकल्पनांचे जटील संयोजन होऊन आकृतिबंध तयार होतात.

३) आकृतिबंध (Schema) : "आकृतिबंध हे असे अंतर्गत प्रतिनिधित्व आहे की, ज्याव्दारे संबंधित संकल्पनांबद्दल माहिती संघटीत होते आणि संकल्पनांमध्ये सहसंबंध प्रस्थपित होतो". सर्व प्रकारच्या बोधात्मक प्रक्रियांसाठी आकृतिबंध मुलभूत ठरतात.

उदा., जेव्हा एखादा मुलगा प्राणी संग्रहालयास भेट देतो, तेव्हा प्राणी, घर, पिंजरा, प्रदर्शन, लोक इत्यादी संकल्पना एकाच वेळी सक्रीय होतात व त्यांत सहसंबध प्रस्थापित होतो व त्यातून प्राणी संग्रहालयाविषयी आकृतिबंध विकसित होतो.

४) भाषा (Language) : भाषा ही प्रतीकांची एक प्रणाली आहे. मानसिक प्रतिनिधित्व, संकल्पना आणि आकृतिबंध यांना भाषेद्वारे सुयोग्य पद्धतीने मांडता येतात. उदाहरणार्थ, मांजर हा शब्द वास्तव मांजरीसाठी वापरला जातो, म्हणून 'मांजर' हा शब्द मांजरीसाठीचे प्रतीक ठरते. भाषेचा वापर करून विचार करणे हे मानवाच्या विचार प्रक्रियेचे खास वेगळे वैशिष्ट्य आहे.

४.२. २ विचारांचे प्रकार :

(१) समस्या परिहार :

जीवनात उद्भवलेल्या समस्यांवर उपाय शोधण्याची प्रक्रिया म्हणजे समस्या परिहार होय. समस्या परिहार हा विचारांचा एक प्रकार आहे. समस्या परीहारातील पायऱ्या पुढीलप्रमाणे आहेत :

(अ) समस्या ओळखणे : या अवस्थेत आपण समस्या ओळखणे आणि ती व्यवस्थित मांडणे आवश्यक असते. समस्या ओळखता आली नाही तर समस्या सुटणे शक्य होत नाही. उदा., जर एखादे बाळ पोटदुखीमुळे रडत असेल, परंतु त्याच्या आईने बाळ भूक लागल्यामुळे रडत असेल असा अंदाज केला, तर समस्या ओळखण्यात चूक झाल्यामुळे समस्या सुटणार नाही.

(ब) पर्यायी उपाय शोधणे : प्रत्येक समस्येसाठी निरनिराळे उपाय असतात, काही प्रभावी ठरतात तर काही निष्फळ ठरतात. समस्येचे निराकरण करण्याच्या या पायरीवर आपण त्या समस्येचे निराकरण करू शकणाऱ्या सर्व संभाव्य उपायांचा शोध घेण्याचा प्रयत्न करतो. उदा., एखाद्या व्यक्तीला डोकेदुखीचा खूप त्रास होत असेल, तर तो आराम करणे, संगीत ऐकणे, ध्यान धरणे, औषधे घेणे इत्यादी पर्यायी उपायांचा विचार करू लागतो.

(क) एखादा पर्याय निवडणे : ही समस्या परीहाराची तिसरी पायरी होय. यात आपण अनेक पर्यायांतून एका तर्कनिष्ठ पर्यायाची निवड करतो. व्यक्तीची तर्कसंगत क्षमता त्याला समस्या अधिक वास्तविकतेने सोडविण्यास मदत करते. उदा., याआधी झालेला डोकेदुखीचा त्रास ध्यान धरल्यामुळे कमी झाला हे जर व्यक्तीला आठवले, तर यावेळीही ती व्यक्ती समस्या सोडवण्यासाठी त्याच पर्यायाची निवड करेल.

(ड) पर्यायाची अंमलबजावणी करून पाठपुरावा करणे : समस्या परीहार करण्यातील ही शेवटची पायरी आहे. यात आपण प्रत्यक्षात एखाद्या पर्यायाची अंमलबजावणी करतो आणि त्याद्वारे समस्येचे निराकरण करण्यात मदत झाली की नाही याचे मूल्यमापन करतो. समस्येचे अद्याप निराकरण न झाल्यास, आपल्याला पुन्हा मागील पायऱ्यांवर जावे लागते आणि समस्या सोडवण्याची प्रक्रिया पुन्हा राबवावी लागते.

(२) सर्जनशील विचार :

जगाकडे वेगळ्या दृष्टीने पाहणे, नावीन्याचा शोध

घेणे, असंबंधित वाटणाऱ्या घटकांमधील संबंध शोधणे आणि समस्या सोडवणे ही सर्जनशीलतेची वैशिष्ट्ये होत. शास्त्रज्ञ, संगीतकार, कवी, फॅशन डिझायनर, वास्तूकला तज्ञ इत्यादी व्यक्ती सर्जनशील विचार करतात. सर्जनशील विचारांच्या पुढील चार अवस्था दिसून येतात :

(अ) पूर्वतयारी : सर्जनशील विचारांच्या या अवस्थेत समस्या जाणून घेऊन ती नाविन्यपूर्ण पद्धतीने सोडवण्यासाठी त्यासंदर्भातील माहिती गोळा केली जाते. सर्जनशील विचार अचानक निर्माण होत नाहीत. समस्या नाविन्यपूर्ण पद्धतीने सोडवण्यासाठी अनेक उपाय वापरून पाहिले जातात व सोडून दिले जातात. या अवस्थेत कोणतीही लक्षणीय प्रगती दिसून येत नाही.

उदा., जर एखाद्या कवीला चित्रपटासाठी नवीन गाणे लिहायचे असेल, तर पूर्वतयारीत तो विचारमंथन करेल, वाचन करेल, स्वतःचे गतअनुभव आठवून बघेल किंवा त्याला त्याची समस्या नाविन्यपूर्ण पद्धतीने सोडवण्यास उपयुक्त ठरणारी कोणतीही गोष्ट करेल.

(ब) उबवण : पूर्वतयारीनंतर व्यक्ती समस्या सोडवण्यास सुरुवात करतो, परंतु तिला नाविन्यपूर्ण उपाय सापडतोच असे नाही. या सुरुवातीच्या अपयशामुळे उबवण अवस्था निर्माण होते. या अवस्थेत व्यक्ती इतकी निराश होतो की ती हार मानण्याचा विचार करते. त्यानंतर ती व्यक्ती समस्येकडे दुर्लक्ष करते आणि समस्येशी संबंधित नसलेल्या इतर गोष्टींवर लक्ष केंद्रित करते. ही अवस्था व्यक्तीला समस्येविषयी जाणीवपुर्वक विचार न करताही समस्या हाताळण्यास साहाय्य करते. हा कालावधी निष्फळ असल्याचे वाटत असले तरी, या कालावधीनंतर अचानक नाविन्यपूर्ण उपाय मिळतो.

उदा., कवी एखाद्या नवीन कवितेच्या काही ओळी लिहिण्यास सुरुवात करतो, परंतु लिहिलेल्या ओळी त्याला समाधानकारक वाटत नाहीत. तो सलग दोन दिवस लिहितो, नंतर तो नवीन कविता लिहिण्याचा नाद सोडून देतो आणि त्यानंतर काही आठवड्यांसाठी काहीही लिहित नाही. तो व्यायामशाळेत जाणे, खाणे, चित्रपट पाहणे, मित्रांशी गप्पा मारणे अशी दैनंदिन कामे करू लागतो.

(क) प्रदिपण (Illumination) : उबवणीनंतर, अचानक प्रकाश चमकावा, त्याप्रमाणे नाविन्यपूर्ण उपाय व्यक्तीच्या डोळ्यांसमोर येतो आणि त्यामुळे व्यक्ती खूप उत्साहित होते. नाविन्यपूर्ण कल्पनेचे विस्कळीत वाटणारे भाग किंवा असंबंधित तुकडे चपखलपणे एकत्र येतात व मिळालेला उपाय हा जवळजवळ बरोबर असतो. समस्येवर नाविन्यपूर्ण उपाय शोधल्याचे समजल्यामुळे व्यक्ती या अवस्थेत अत्यानंदित होते.

उदा., व्यक्ती ज्या ओळी सुचण्यासाठी अनेक आठवडे धडपड करत असते, त्या ओळी अचानक व्यक्तीला सुचतात. त्यामुळे व्यक्तीच्या तोंडून आहा......! सारखे उद्गार बाहेर पडू शकतात.

(ड) पडताळणी : मागील अवस्थेतील अत्यानंदानंतर जो नाविन्यपूर्ण उपाय / कल्पना सुचली आहे त्याची पडताळणी घेणे आवश्यक असते. बऱ्याचवेळा नाविन्यपूर्ण उपायात केवळ काही किरकोळ बदल अपेक्षित असतात. परंतु क्वचितप्रसंगी पूर्वतयारी ते पडताळणी ही प्रक्रिया आयुष्यभरासाठी सुरु राहते.

उदा., कवी त्याला सुचलेली नवीन कविता कागदावर लिहितो, कवितेतील ओळी पुनःपुन्हा वाचतो आणि एखादा शब्द किंवा ओळ बदलण्याची आवश्यकता आहे का, ते तपासून पाहतो.

४.५ अध्ययन :

४.५.१.अध्ययनाचा अर्थ आणि व्याख्या :

तुम्ही कदाचित असा विचार कराल, की परीक्षेच्या आधी आपण जे शाळेत शिकतो ते म्हणजे अध्ययन होय किंवा सायकल चालवणे, नृत्य करणे यांसारखी कौशल्य आत्मसात करणे, म्हणजे अध्ययन होय, परंतु अध्ययन प्रक्रियेचा हा एक लहान भाग होय. अध्ययन या जीवनातील सर्व क्षेत्रांना स्पर्श करण्याऱ्या प्रक्रियेत शालेय शिक्षण आणि कौशल्य आत्मसात करण्याचाबरोबरच विविध ठिकाणांचा आणि व्यक्तींचा अभ्यास करण्याचाही समावेश होतो.

कृती ७

(अ) पुढील उदाहरणे वाचा आणि वर्तनातील बदल किती काळासाठी आहेत ते शोधण्याचा प्रयत्न करा :

१) रोहित हा मादक द्रव्यपदार्थाचे सेवन केल्यानंतर त्याच्या आजूबाजूला असणाऱ्या व्यक्तींना त्रास देतो.

२) उदय उत्तम प्रकारे माणसाचे चित्र काढू शकतो.

तुम्हांला हे शोधता आले असेल, की रोहितच्या वर्तनातील बदल हे तात्पुरत्या स्वरूपाचे आहेत आणि उदयच्या वर्तनातील बदल हे तुलनेने कायम स्वरूपाचे आहेत.

(ब) पुढील उदाहरणे वाचा आणि वर्तनातील बदलाची कारणे शोधण्याचा प्रयत्न करा :

१) त्याच त्याच क्रिया पुनःपुन्हा करून प्रतीक सायकल चालवण्यास शिकला.

२) अक्षयला विजेचा धक्का बसला व त्यामुळे तो सॉकेटला हात न लावण्यास शिकला.

तुम्हांला हे शोधता आले असेल की, प्रतीकच्या वर्तनातील बदलाचे कारण सराव आहे आणि अक्षयच्या वर्तनातील बदलाचे कारण सराव नसून अनुभव हे आहे.

वरील चौकटीतील उदाहरणांद्‌वारे आपणांस असे लक्षात येते की,

१) वर्तनातील कोणत्याही तात्पुरत्या बदलांचा अध्ययनात समावेश होत नाही.
२) वर्तनातील तुलनेने कायमस्वरूपी बदलांचा अध्ययनात समावेश होतो.
३) सरावामुळे अध्ययन घडून येते.
४) अनुभवांद्‌वारेही अध्ययन घडून येते. म्हणजेच, "सराव किंवा अनुभवाद्‌वारे वर्तनात घडून येणारे सापेक्षतः टिकाऊ स्वरूपाचे बदल, म्हणजे अध्ययन होय."

४.५.२. अध्ययनाच्या प्रक्रिया :

अध्ययन ही जटील प्रक्रिया आहे. अध्ययनाच्या अनेक पद्‌धती आहेत. त्यांतील काही पद्‌धती पुढीलप्रमाणे आहेत :

(१) अभिजात अभिसंधान पद्‌धत : रशियन मानसशास्त्रज्ञ इव्हान पॅव्हलॉव्ह यांनी १९२८ साली कुत्र्यावर प्रयोग करून अध्ययनाची अभिजात अभिसंधान पद्‌धत शोधून काढली. त्यासाठी इव्हान पॅवलॉव्ह यांनी कुत्र्याच्या गालावर शस्त्रक्रिया करून लाळेचे प्रमाण मोजता येईल अशी सोय केली. त्यानंतर त्यांनी अनेक वेळा बेलच्या आवाजामागोमाग कुत्र्याला अन्न देऊन त्याने निर्माण केलेल्या लाळेचे मापन केले. प्रयोगात असे दिसून आले की, काही वेळानंतर अन्न न देताही कुत्रा बेलच्या आवाजालाच लाळ ही प्रतिक्रिया देऊ लागला. कुत्र्याच्या या अध्ययनाला त्यांनी अभिजात अभिसंधानाद्‌वारे अध्ययन असे नाव दिले. आपल्या दैनंदिन जीवनात आपण अनेक गोष्टी अभिजात अभिसंधानातून शिकतो. उदा., लहान मुलाला इंजेक्शन दिले असता, तो रडतो. लहान मुलाला हळूहळू समजते, की जेव्हा जेव्हा तो डॉक्टराकडे जातो, तेव्हा त्याला इंजेक्शन दिले जाते. तो 'डॉक्टर' आणि 'इंजेक्शन' यांत संबंध असल्याचे शिकतो व त्यानंतर जेव्हा त्याला डॉक्टरकडे नेले जाते तेव्हा त्याला इंजेक्शन देण्याआधीच तो ताबडतोब रडू लागतो.

कृती ८

पुढील प्रयोग करून पाहा आणि अध्ययनाची अभिजात अभिसंधान पद्‌धती जाणून घ्या :

१) तुमच्या मित्राच्या डोळ्यासमोर जोरात टाळी वाजवा. तुमचा मित्र त्याचे डोळे बंद करेल.
२) आता प्रत्येक वेळी 'हो' म्हणा आणि तुमच्या मित्राच्या डोळ्यासमोर जोरात टाळी वाजवा. तुमचा मित्र त्याचे डोळे बंद करेल.
३) आता एका वेळी 'हो' म्हणा. परंतु तुमच्या मित्राच्या डोळ्यासमोर जोरात टाळी वाजवू नका. तरीदेखील तुमचा मित्र त्याचे डोळे बंद करेल.

म्हणजेच, तुमच्या मित्राने 'हो' आणि 'टाळी' यांमध्ये संबंध असल्याचे शिकून घेतले आहे. त्यामुळे टाळी वाजवल्यामुळे डोळे बंद करण्याची मूळ प्रतिक्रिया 'हो' शब्दाला देखील दिली गेली. म्हणजेच येथे 'हो' आणि 'टाळी' या उद्दिपकांचे संधान घडून आले.

(२) साधक अभिसंधनाद्‌वारे अध्ययन : बी. एफ. स्कीनर या मानसशास्त्रज्ञाने अध्ययनाची साधक अभिसधन पद्‌धत स्पष्ट केली. त्यासाठी त्यांनी उंदरावर प्रयोग केले प्रयोगातील उंदराला खटका असलेल्या पेटीत ठेवण्यात आले. उंदराने पेटीतील खटका दाबला असता त्याला अन्नपदार्थ देण्यात आले. कालांतराने प्रयोगातील उंदीर पेटीतील खटका दाबून अन्नपदार्थ मिळवण्यास शिकला. प्रयोगातील उंदीर 'खटका दाबणे' आणि 'अन्नपदार्थ मिळवणे' यांत संबंध असल्याचे शिकला. स्कीनर यांनी असे सिद्‌ध केले, की वर्तनाचे पश्चात परिमाण सकारात्मक असतील तर त्या वर्तनाची भविष्यात पुनरावृत्ती होते आणि वर्तनाचे पश्चात परिणाम नकारात्मक असतील तर ते वर्तन भविष्यात टाळले जाते.

कृती ९

पुढील काल्पनिक प्रसंगाच्या प्रश्नांची उत्तरे देण्याचा प्रयत्न करा.

१) तुम्ही गृहपाठ उशिरा जमा केल्याबद्दल तुमच्या शिक्षकांनी तुमचे ५ गुण कमी केले. मग पुढच्या वेळी तुम्ही गृहपाठ वेळेवर जमा कराल की उशिरा?

२) खूप मेहनत घेऊन तुम्ही नृत्यस्पर्धा जिंकलात, तुम्हांला पुढील वर्षीही नृत्यस्पर्धेत भाग घेण्यास आवडेल का ?

पहिल्या काल्पनिक प्रसंगात तुमच्या वर्तनाचे परिणाम नकारात्मक असल्यामुळे तुम्ही भविष्यात असे वर्तन टाळाल आणि दुसऱ्या काल्पनिक प्रसंगात तुमच्या वर्तनाचे परिणाम सकारात्मक असल्यामुळे तुम्ही भविष्यात असे वर्तन पुन्हा दर्शवाल.

(३) बोधात्मक अध्ययन : पॅव्हलॉव्ह आणि स्कीनर हे जेव्हा दोन उद्दिपकांमधील संधान आणि वर्तनाचे परिणाम अभ्यासत होते, तेव्हा एडवर्ड टोलमन यांनी उंदरावर केलेल्या प्रयोगातून असे शोधून काढले की, उंदराला अन्नपदार्थ दिले नाहीत, तरीदेखील उंदीर कुटपेटीतील एखादी व्यूहरचना शिकतो. म्हणजेच उंदीर व्यूहरचनेची प्रतिमा तयार करतो. या प्रयोगातून असे दिसून येते की अध्ययन मानसिक प्रक्रियांद्वारे पार पाडले जाते. या मानसिक प्रक्रियांना आपण आता बोधात्मक प्रक्रिया असे संबोधतो. बोधात्मक प्रक्रियांद्वारे होणाऱ्या अध्ययनास बोधात्मक अध्ययन म्हणतात.

(४) अनुकुलनाद्वारे व संयोजनाद्वारे अध्ययन : जीन पियाजे यांच्या मते आपण अनेक गोष्टी सामावून घेऊन व आत्मसात करून शिकून घेतो. जीन पियाजे यांच्या मते, नवीन अनुभव आणि नवीन माहिती यांच्या आधारावर आपण मेंदूत साठवलेल्या मूळ संकल्पनांत नवीन माहिती सामावून घेतो व मूळ संकल्पना पुनर्संघटित करतो. उदा., जेव्हा लहान मुलगा गाईची संकल्पना विकसित करतो, तेव्हा तो गायीबद्दल काही सर्वसाधारण नियम बनवतो. परंतु जेव्हा तो म्हैस पाहतो, तेव्हा तो गाय आणि म्हैस यांतील फरक लक्षात घेतो आणि म्हशीची स्वतंत्र संकल्पना विकसित करतो. नवीन माहिती आणि जुनी माहिती यांतील साम्य व भेद लक्षात घेऊन नवीन संकल्पना पुनर्संघटित करण्याच्या किंवा नव्याने विकसित करण्याच्या या प्रक्रियेला अनुकुलनाद्वारे व संयोजनाद्वारे केलेले अध्ययन असे म्हणतात.

(५) निरीक्षणात्मक अध्ययन : अल्बर्ट बांडुरा यांच्या मते, आपण अनेक गोष्टी इतरांच्या वर्तनाचे निरीक्षण करून आणि त्यानंतर त्या गोष्टी स्वतः करून पाहून शिकतो. आपण खाणे, चालणे, लिहिणे यांसारखी अनेक कौशल्ये इतरांचे निरीक्षण करून शिकतो. आपण इतरांच्या केवळ शारीरिक हालचालींचेच अनुकरण करत नाही, तर इतर व्यक्ती कशा प्रकारे विचार करतात, कशा प्रकारे मूल्यमापन करतात, कशा प्रकारे निर्णय घेतात इत्यादी बाबींचेही अनुकरण करतो.

सारांश

- अवधान, संवेदन, अध्ययन, स्मृती, भाषा विचार, समस्या परिहार, इत्यादी सर्व मानसिक क्रियांचा बोधात्मक प्रक्रियेत समावेश होतो.
- अवधानात असंख्य उद्दिपकातून काही उद्दिपकांची निवड केली जाते. आणि त्यांना जाणीवेच्या केंद्रस्थानी आणले जाते. अवधानाचे अवधान कक्षा, अवधान विकर्षण, अवधान विभाजन, अवधान आंदोलन इत्यादी पैलू पाहावयास मिळतात.
- बाह्य वातावरणातून आलेल्या माहितीला अर्थ देण्याचे काम संवेदन प्रक्रीये मार्फत केले जाते. एखादी माहिती संवेदीत करतांना आपण समग्रतेकडून अंशिकतेकडे आणि अंशिकतेकडून समग्रतेकडे या पद्धतींचा वापर करतो. संवेदनाच्या संघटन तत्वांत समीपता, समानता, सातत्यता, समावेशन इत्यादी तत्वांचा समावेश होतो.
- विचार प्रक्रीयेमध्ये अशा मानसिक क्रियांचा समावेश असतो की, ज्यात विविध बोधात्मक घटक आणि प्रक्रिया वापरल्या जातात, ज्यात माहितीची विशिष्ट पद्धतीने हाताळणी केली जाते व त्यामुळे समस्या परिहार, तर्क करणे,

निर्णय घेणे इत्यादी प्रक्रिया शक्य होतात. मानसिक प्रतिनिधित्व, संकल्पना, आकृतिबंध आणि भाषा हे विचार प्रक्रियेतील मुख्य घटक होत.

- विचार प्रक्रियेचे अनेक प्रकार आहेत. उदा., समस्या परिहार, सर्जनशील विचार. समस्या परीहारात परिहारात समस्या ओळखणे, पर्यायी उपाय शोधणे, एखादा पर्याय निवडणे, पर्यायाची अंमलबजावणी करून पाठपुरावा करणे या पायऱ्यांचा समावेश होतो. सर्जनशील विचारात पूर्वतयारी, उबवण, प्रदीपन आणि पडताळणी या अवस्थांचा समावेश होतो.

- सराव किंवा अनुभवामुळे वर्तनात झालेले तुलनेने कायमस्वरूपी बदल म्हणजे अध्ययन होय. अभिजात अभिसंधानाद्वारे अध्ययन, साधक अभिसंधानाद्वारे झालेले अध्ययन, बोधात्मक अध्ययन, अनुकुलनाद्वारे व संयोजनाद्वारे अध्ययन आणि सामाजिक अध्ययन या अध्ययनाच्या विविध पद्धती आहेत.

महत्त्वपूर्ण संज्ञा

- अवधान
- संवेदन
- विचारप्रक्रिया
- अध्ययन
- आकृतिबंध
- मानसिक प्रतिनिधित्व
- संकल्पना

महत्वाचे मानसशास्त्रज्ञ

- **मॅक्स वर्दायमर :** हे ऑस्ट्रीयन मानसशास्त्रज्ञ असून त्यांनी संवेदनाचे नियम स्पष्ट केले.

- **इव्हान पॅव्हलॉव्ह :** हे एक रशियन शरीरशास्त्रज्ञ होते नंतर ते मानसशास्त्रज्ञ झाले, त्यांनी अभिजात अभिसंधान नावाचा अध्ययनाचा पहिला वर्तन सिद्धांत मांडला. त्यांच्या मते, जवळीकतेच्या सहसंबधामुळे दोन उद्दीपकांत संबंध निर्माण होऊन अध्ययन होते.

- **बी. एफ. स्किनर :** हे एक अमेरिकन मानसशास्त्रज्ञ होते आणि त्यांनी अध्ययनाचा वर्तन सिद्धांत मांडला. त्यांनी अध्ययन दरम्यान वर्तन आणि परिणाम संबंध प्रस्थापित होतात हे दर्शवण्याचा प्रयत्न केला.

- **एडवर्ड टोलमन :** या अमेरिकन मानसशास्रज्ञाने प्रथम बक्षीस किंवा शिक्षेशिवाय अध्ययन बोधात्मक पातळीवर दिसून येते असे सिद्ध करून दाखवले.

- **जीन पियाजे :** हे एक स्विस मानसशास्त्रज्ञ असून त्यांनी अध्ययनातील अनुकूलनाची /संयोजनाची प्रक्रिया स्पष्ट केली.

- **अल्बर्ट बांडुरा :** यांनी एखादया व्यक्तीतील वर्तनाच्या निरीक्षणामुळे आणि नंतर त्या वर्तनाच्या पुनर्निर्मितमुळे अध्ययन कसे होते हे दाखऊन दिले.

प्र.१. कंसातील योग्य तो पर्याय निवडून खालील विधाने पूर्ण करा.

१) एखादया उद्दिपकाला जाणीवेच्या केंद्रस्थानी आणण्याची प्रक्रिया म्हणजे .... होय. (अवधान, संवेदन, विचार)

२) इव्हान पॅव्हलॉव्ह हे अध्ययनाची .... पद्धत स्पष्ट केल्याबद्दल ओळखले जातात. (अभिजात अभिसंधान, साधक अभिसंधान, निरीक्षणात्मक)

३) जेव्हा आपण वातावरणातील माहिती संघटित करतो व तिला वर्गीकृत करून अर्थ देतो, त्या प्रक्रियेला .... म्हणतात. (अवधान, संवेदन, विचार)

४) साधक अभिसंधान पद्धतीत .... या प्राण्यावर प्रयोग करण्यात आले. (कुत्रा, उंदीर, माकड)

५) प्रयत्न अथवा सरावामुळे वर्तनातील बदलाला .... म्हणतात. (संवेदन, विचार,अध्ययन)

प्र.२ : पुढील प्रश्नांची प्रत्येकी ३० ते ४० शब्दांत उत्तरे लिहा :

(१) अवधान दोलन म्हणजे काय?

(२) संवेदनातील समग्रतेकडून अंशिकतेकडे प्रक्रियेची तीन उदाहरणे दया.

(३) विचार प्रक्रिया म्हणजे काय?

(४) अध्ययनाच्या कोणत्याही दोन प्रक्रिया स्पष्ट करा.

प्र.३. पुढील घटकांचे मानसिक प्रतिनिधीत्व, संकल्पना आणि आकृतिबंध यांत वर्गीकरण करा :

(१) तुमच्या आईची तुमच्या मनातील प्रतिमा

(२) इमारत (५) सिनेमागृह

(३) झाड (६) मेज

(४) शाळा (७) नील आर्मस्ट्रॉंग

प्र. ४. पुढील उदाहरणांतील वेगळा घटक ओळखा.

१) आकृतीबंध, संवेदन, अवधान, विचार प्रकिया.

२) उपाय शोधणे, समस्या स्पष्ट करणे, उबवण, उपायांची अंमलबजावणी करणे.

३) तर्क विचार, निकाल प्रक्रिया, निर्णय घेणे, विश्रांती.

४) संकल्पना, आकृतिबंध, मानसिक प्रतिनिधित्व, उपाय.

प्र.५. खालील वर्तन अध्ययनामुळे आहे की नाही ते ओळखा. दिलेल्या तुमच्या उत्तराची कारणे सांगा.

१. खूप परिश्रम घेतल्यास आपल्याला नृत्यातील कठीण पायऱ्यादेखील व्यवस्थित जमतात.

२. दुखापत झाली तरीही पाच वर्षाची शायना चाकू सोबत खेळते.

३. एकदा गाडी चालवताना सिग्नल तोडण्याबद्दल हनीफला दंड भरावा लागला. आता तो लाल सिग्नल दिसताक्षणी खात्रीपूर्वक गाडी थांबवतो.

प्र.६. पुढील प्रश्नांची दिलेल्या मुद्द्यांच्या आधारे उत्तरे लिहा.

(१) समस्या परिहार प्रक्रियेतील पायऱ्या स्पष्ट करा.

(अ) समस्या ओळखणे (ब) पर्यायी उपाय शोधणे (क) एखादा पर्याय निवडणे (ड) पर्यायाची अंमलबजावणी करून पाठपुरावा करणे

(२) सर्जनशील विचारातील विविध अवस्था स्पष्ट करा.

(अ) पूर्वतयारी (ब) उबवण

(क) प्रदीपण (ड) पडताळणी

प्र.७. पुढील प्रश्नांची सविस्तर उत्तरे लिहा.

(१) संवेदनाची संघटन तत्वे स्पष्ट करा.

(२) विचार प्रक्रियेतील विविध घटक स्पष्ट करा.

(३) अवधान विकर्षण व अवधान दोलन यांतील फरक तुमच्या उदाहरणांद्वारे स्पष्ट करा.