Childhood & Growing Up.

बाल्यावस्था तथा विकास

Childhood is the age span ranging from birth to adolescene. According to Piaget's theory of cognitive development, childhood consists of two stages:- Preoperational stages and concrete operational stage. In developmental Psyehology childhood divided up into the developmental stage of toddlerhood (learning to walk) early childhood (Play age), Middle childhood (school age) and adolescence (Puberty through post. puberty).

The concept of childhood emerged during the 17th and 18th centuries, particularly through the educational theories of the philosopher John Locke and the growth of books for and about children.

Development of child at Different Stages
विभिन्न अवस्थाओं में बालक का विकास

मानव विकास को विभिन्न अवस्थाओं से होकर गुजरना पड़ता है। इसमें व्यक्ति की वृद्धि और विकास की प्रक्रिया का अध्ययन बहुत ही महत्वपूर्ण होता है। बालक की वृद्धि और उसके विकास को जानना एक अध्यापक के लिए अति आवश्यक है। शिक्षा के मुख्य उद्देश्य 'सर्वांगीण विकास' को प्राप्त करने के लिए वृद्धि और विकास का अध्ययन जरूरी है। अतः वृद्धि और विकास के विभिन्न पहलुओं पर विचार करना अति आवश्यक है।

वृद्धि का अर्थ (Meaning of Growth) :- वृद्धि से अभिप्राय है - शरीर, आकार और भार में वृद्धि। Growth is the progressive increase in the size of a child or parts of a child.

Development is progressive acquisition of various skills (abilities) such as head support, speaking learning, expressing the feelings and relating with other people.

Herbut Sorenson ने तो शारीरिक वृद्धि को 'बड़ा और भारी होना' बताया है, जो वृद्धि और परिवर्तन की ओर संकेत करते हैं।

According to Frank — शरीर के किसी विशेष पक्ष में जो परिवर्तन आता है, उसे वृद्धि कहते हैं।

Nature of Growth :-

1) वृद्धि को मात्रा के रूप में माना जा सकता है।
2) वृद्धि से व्यक्ति बड़ा और भारी होता है।
3) वृद्धि की सामान्य पद्धति होती है
4) वृद्धि निषेचित अंड में विभाजन के परिणामस्वरूप होती है।
5) वृद्धि की गति में परिवर्तन आते रहते हैं।
6) वृद्धि आन्तरिक है।
7) वृद्धि एक विशेष समय के पश्चात रुक जाती है।
8) वृद्धि वंशानुक्रम और वातावरण की अन्तःक्रिया से होती है।
9) शिशुकाल में वृद्धि तीव्र तथा बाद में धीमी हो जाती है।
10) जब बच्चा बढ़ता है तो भार कम हो जाता है।
11) स्वास्थ्य और भोजन शारीरिक और मानसिक वृद्धि को प्रभावित करते हैं।
12) शारीरिक वृद्धि को देखना मानसिक वृद्धि की अपेक्षा सरल होता है।

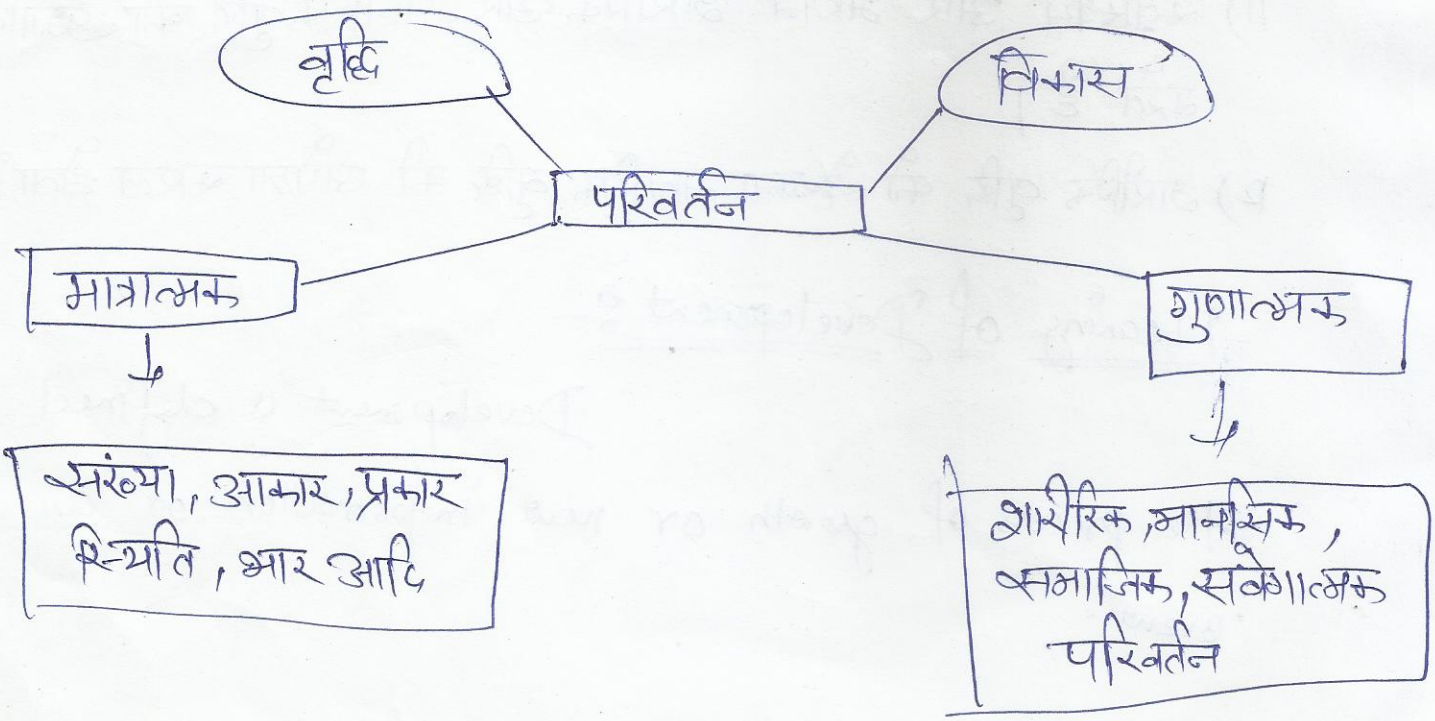
Meaning of Development :-

Development is defined as the process of growth or new information or an event.

According to Hurlock — विकास परतों में वृद्धि तक ही सीमित नहीं है, बल्कि यह परिपक्वता के लक्ष्य की ओर परिवर्तनों की एक प्रगतिशील शृंखला है।

Nature of Development :-

1) विकास की निश्चित पद्धति होती है।
2) विकास सामान्य से विशिष्ट दिशा की ओर होता है।
3) विकास निरन्तर चलता रहता है।
4) सभी प्रकार के परिवर्तनों का प्रतिनिधित्व विकास के द्वारा ही होता है।
5) विकास का अर्थ अधिक व्यापक है।
6) विकास और वृद्धि की प्रक्रियाएँ साथ-2 चलती है।
7) विकास गुणात्मक परिवर्तनों का संकेतक है।



वृद्धि एवं विकास में इतनी भिन्नताएँ होते हुए भी कुछ समानताएँ भी पाई जाती है।

1) दोनों में परिवर्तन होते हैं।
2) दोनों का मापन किया जा सकता है।
3) दोनों ही प्रत्यय मानव एवं पशु दोनों पर समान रूप से लागू होते हैं।
4) दोनों में ही परिपक्वता की अवस्था तक परिवर्तन पाए जाते हैं।

सारांश (Conclusion):— अतः हम कह सकते हैं कि विकास के दौरान होने वाले परिवर्तनों के कारण ही बालक विभिन्न शारीरिक एवं मानसिक गुणों को प्राप्त करते हुए विभिन्न प्रकार की समस्याओं का समाधान करने के योग्य हो पाता है जिससे वह एक सफल नागरिक का रूप धारण करता है। विकास के ये परिवर्तन व्यक्ति के जीवन में विशेष महत्व रखते हैं। ये परिवर्तन धीरे-2 विकास को एक अवस्था से दूसरी अवस्था की ओर स्वाभाविक रूप में होते हैं तथा साथ ही बालक की विभिन्न अवस्थाओं में समायोजन करने की क्षमता में सहायक सिद्ध होते है।

विकास के सिद्धान्त

1) निरन्तरता का सिद्धान्त
2) एकरूपता का सिद्धान्त
3) वैयक्तिक भिन्नताओं का सिद्धान्त
4) वंशानुक्रम और वातावरण का सिद्धान्त
5) समग्र विकास का सिद्धान्त
6) परिपक्वता तथा अधिगम का सिद्धान्त
7) विकास की दिशा का सिद्धान्त
8) वृद्धि-विकास गति दर में भिन्नता का सिद्धान्त
9) विकास की भविष्यवाणी का सिद्धान्त
10) सामान्य से विशिष्ट की ओर विकास का सिद्धान्त
11) एकीकरण का सिद्धान्त
12) विकास की संचित और पुनरावृत्ति का सिद्धान्त
13) मूर्त से अमूर्त की ओर सोचने का सिद्धान्त
14) बाहरी से आन्तरिक नियंत्रण का सिद्धान्त
15) विकास में एकीकरण तथा विभेदीकरण की प्रक्रिया।

विकास की अवस्थाएँ

शैशवावस्था (जन्म से 5 वर्ष तक)

→ शारीरिक विकास तीव्र

→ कल्पना की सजगता

→ सीखने की तीव्र प्रक्रिया

→ आत्म प्रेम की भावना

बाल्यावस्था (6-12 वर्ष)

→ शारीरिक, मानसिक विकास

→ मानसिक योग्यताओं में वृद्धि

→ जिज्ञासा प्रबल

→ रचनात्मक कार्यों में प्रबल

किशोरावस्था (12-18 वर्ष)

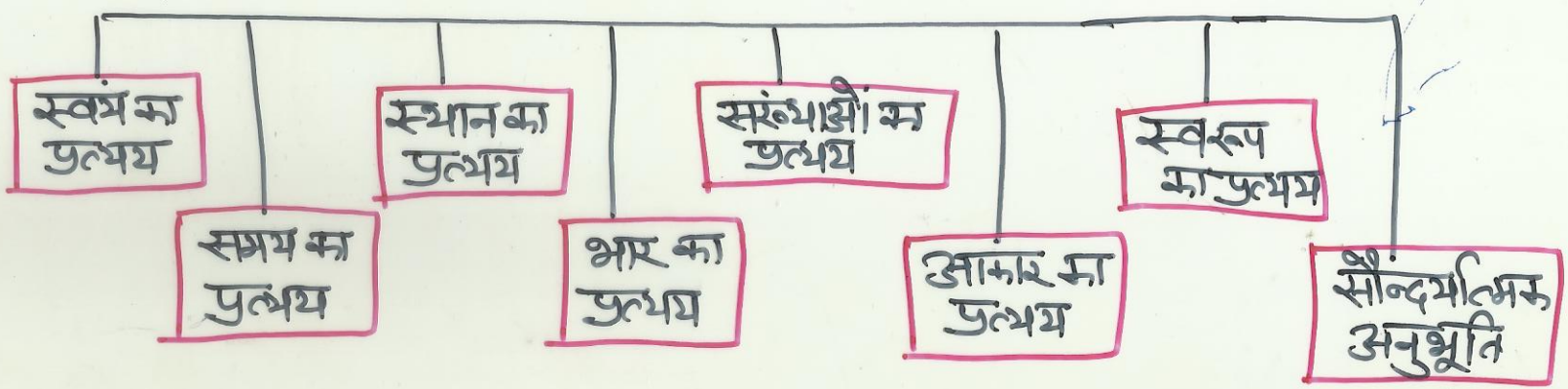
- शारीरिक विकास
- मानसिक विकास
- व्यक्तिगत मित्रता
- व्यवहार में भिन्नता

प्रौढ़ावस्था (18 वर्ष के बाद)

- चुनौतियों में सक्षम
- उत्तरदायित्व की भावना
- तर्कशक्ति का विकास
- समाज के प्रति जिम्मेदार नागरिक

मानसिक विकास के पक्ष

- संवेदन और प्रत्यक्षीकरण
  - भाषा का विकास
    - बोध शक्ति का विकास
- तर्क शक्ति या निर्णय लेना
  - ध्यान, कल्पना और स्मरण शक्ति
    - नैतिक धारणाएँ या प्रत्यय



मानसिक विकास को प्रभावित करने वाले कारक

→ वंशानुक्रम
→ शिशुकाल में अपर्याप्त पोषण
→ माता-पिता व बालक में अन्तः क्रिया
→ लिंग भेद
→ उपलब्धि - अभिप्रेरणा
→ स्कूल
→ परिवार की सामाजिक - आर्थिक दशा
→ द्वंद्व और कुसमायोजन का प्रभाव
→ परिवार
→ शारीरिक वृद्धि
→ वातावरण

factors Affecting Growth & development

| Two factor

1) ~~वंशानुगत स्थायी गुणदोष~~

1) Genetic factor in development
(विकास में आनुवांशिक कारक।

- वंशानुगत स्थायी गुणदोष
- बच्चों का यौन
- बच्चों की संख्या

2) Environmental factor
विकास को प्रभावित करने वाले वातावरण सम्बन्धी कारक

- जन्म से पूर्व वातावरण
- जन्म का प्रकार
- माता-पिता से सम्बन्धित प्रभाव
- संस्थागत लालन पालन से सम्बन्धित प्रभाव
- सांस्कृतिक कारकों का प्रभाव

☆ शारीरिक विकास को प्रभावित करने वाले कारक

1) वातावरण
2) स्नेह एवं प्रेम
3) खेल एवं व्यायाम
4) निद्रा एवं विश्राम
5) भोजन
6) नियमितता का अभ्यास
7) सुरक्षा
8) वंशानुक्रम
9) अन्य कारक

Piaget's Concept of Cognitive Development

मानव विकास की वृद्धि और विकास के कई आयाम होते हैं और भिन्न-२ मनोवैज्ञानिकों ने इस आयामों को विकास की अवस्थाओं के संदर्भ में सिद्धान्तों के रूप में प्रतिपादित किया है। इन सिद्धांतों में जीन पयाजे, लॉरेंस कोहलबर्ग एवं व्यगेटस्की के द्वारा प्रतिपादित सिद्धांतों का विशेष महत्व है।

डॉ. जीन पयाजे (1896-1980) एक स्विस मनोवैज्ञानिक थे और मूल रूप से एक प्राणी विज्ञान के विद्वान थे। उनके कार्यों ने उन्हें एक मनो वैज्ञानिक के रूप में प्रसिद्धि दिलवाई थी। पियाजे ने फ्रांस के बिनेट (Binet) के साथ मिलकर भी कई वर्षों तक कार्य किए। पियाजे ने बुद्धि के विषय में अपना तर्क दिया कि बुद्धि जन्मजात नहीं होती है। इन्होंने इस पूर्व में प्रचलित कारक का कि बुद्धि जन्मजात होती है, का खण्डन किया। जैसे-२ बालक की आयु बढ़ती है वैसे वैसे उसका कार्य-क्षेत्र भी बढ़ता है और बुद्धि का विकास भी संभव होता है। प्रारम्भ में बच्चा केवल सरल सम्प्रत्ययों को ही सीखता है और आयु के बढ़ने के साथ-२ वैसे-२ वह जटिल सम्प्रत्ययों को भी सीखता है।

वातावरण एवं क्रियाओं का योगदान सीखने या अधिगम में महत्वपूर्ण होता है। पियाजे यह भी कहते है कि सीखना कोई यांत्रिक क्रिया नहीं है, बल्कि यह एक बौद्धिक प्रक्रिया होती है। सीखना एक सम्प्रत्यय निर्माण करना होता है। प्रारम्भ में बालक सरल

अवधारणाओं को ही सीख सकते हैं, जैसे-2 बालक की आयु बढ़ती है तो उसका अनुभव भी बढ़ता है। और वह अपनी बुद्धि से जटिल सम्प्रत्ययों का निर्माण करता है। बालक की सत्य के बारे में चिन्तन करने की शक्ति, परिपक्वता-स्तर और अनुभवों की अन्त: क्रिया पर निर्भर करती है। इसीलिए मनोवैज्ञानिकों ने इसे अन्त: क्रियावादी विचारधारा का नाम दिया है और कुछ मनोवैज्ञानिकों ने इसे सम्प्रत्यय निर्माण का सिद्धांत भी कहा है।

Steps of Cognitive Development Theory :-

अपने संज्ञानात्मक विकास के सिद्धांत में पियाजे ने दो पदों का उपयोग किया है।

1) अनुकूलन (Adaptation) 2) संगठन

1) Adaptation :- Acc to piaget - बच्चों में अपने वातावरण के साथ समायोजन की प्रवृत्ति जन्मजात होती है। बच्चे की इस प्रवृत्ति को अनुकूलन कहा जाता है। पियाजे के अनुसार बालक अपने प्रारम्भिक जीवन से ही अनुकूलन करने लगता है। जब बच्चा वातावरण में किसी उद्दीपक परिस्थितियों के सामने होता है उस समय उसकी मानसिक क्रिया अलग-2 कार्य न करके संगठित होकर कार्य करती है। उस सबन्ध को संगठन आन्तरिक रूप से प्रभावित करता है। जबकि अनुकूलन बाहरी रूप से।

पियाजे ने अनुकूलन की प्रक्रिया को अधिक महत्वपूर्ण माना है।

पियाजे ने अनुकूलन की दो प्रक्रियाओं में बाँटा है :-

1) आत्मसातकरण (Assimilation)

2) समंजन (Accomodation)

1) Assimilation :- यह ऐसी प्रक्रिया है जिसमें बालक किसी समस्या का समाधान करने के लिए पहले सीखी हुई योजनाओं या मानसिक प्रक्रियाओं का सहारा लेता है। यह एक जीव वैज्ञानिक प्रक्रिया है। आत्मसातकरण को हम इस उदाहरण से भी समझ सकते हैं कि जब हम भोजन करते हैं तो मूलरूप से भोजन हमारे भीतर नहीं रह पाता बल्कि भोजन से बना हुआ रक्त हमारी मांसपेशियों में इस प्रकार समा जाता है कि जिससे हमारी मांसपेशियों की संरचना का आकार बदल जाता है। इससे स्पष्ट होता है कि आत्मसातकरण की प्रक्रिया में संरचनात्मक परिवर्तन होते हैं।

पियाजे के शब्दों में "नए अनुभवों का आत्मसातकरण करने के लिए अनुभव के स्वरूप में परिवर्तन लाना पड़ता है। जिससे वह पुराने अनुभव के साथ मिलजुलकर संज्ञान के एक नए ढांचे को पैदा करता है। इससे बालक के नए अनुभव में परिवर्तन होते हैं।

2) संमजन :- एक ऐसी प्रक्रिया जो पूर्व में सीखी योजना या मानसिक प्रक्रियाओं से काम न चलने पर संमजन के लिए ही की जाती है। बालक इन दोनों प्रक्रियाओं के बीच संतुलन कायम करता है। जब बच्चे के सामने कोई नई समस्या होती है, तो उसमें संज्ञानात्मक असंतुलन उत्पन्न होता है और इस असंतुलन को दूर करने के लिए वह आत्मसातकरण या संमजन दोनों प्रक्रियाओं से प्रारम्भ करता है।

Cognitive Structure (संज्ञानात्मक संरचना) :-
पियाजे के अनुसार संरचना से तात्पर्य बालक का मानसिक संगठन से है। अर्थात् बुद्धि में संलिप्त विभिन्न क्रियाएं जैसे :- प्रत्यक्षीकरण स्मृति, चिन्तन तथा तर्क इत्यादि ये सभी संगठित होकर कार्य करते है। वातावरण के साथ समायोजन, संगठन का ही परिणाम है।

Mental operation (मानसिक संक्रिया) :- बालक द्वारा समस्या समाधान के लिए किए जाने वाले चिन्तन को ही मानसिक संक्रिया कहते है।

स्कीम्स (Schemes) :- यह बालक द्वारा समस्या-समाधान के लिए किए गए चिन्तन का अभिव्यक्त रूप अर्थात मानसिक संक्रियाओं का अभिव्यक्त रूप ही Schemes है।

Schema (स्कीमा) :- एक ऐसी मानसिक संरचना, जिसका सामान्यीकरण किया जा सके, स्कीमा होता है।

Stages of Cognitive Development :-

पियाजे के अनुसार जैसे-जैसे संज्ञानात्मक विकास बढ़ता है, वैसे-2 अवस्थाएं भी परिवर्तित होती रहती है। बालक के संज्ञानात्मक विकास की चार अवस्थाएं होती है।

1) Sensory Motor Stage (इन्द्रियजनित गामक अवस्था)
2) Pre-operational Stage (पूर्व संक्रियात्मक अवस्था)
3) Concrete operational Stage (मूर्त संक्रियात्मक अवस्था)
4) Formal operational Stage (अमूर्त संक्रियात्मक अवस्था)

1) Sensory Motor Stage

यह संज्ञानात्मक विकास की प्रथम अवस्था होती है। यह अवस्था जन्म से लेकर 2 वर्ष की अवस्था तक चलती है। जन्म के समय बालक केवल सरल क्रियाएं ही करता है। बच्चा इस अवस्था में ज्ञानेन्द्रियों की सहायता से वस्तुओं, ध्वनियों, रसों व गंध आदि का अनुभव करता है। इस सरल क्रियाओं को ही पियाजे सहज स्कीमा कहते है। इन्हीं अनुभूतियों की पुनरावृत्ति के कारण बच्चा संज्ञानात्मक आत्मसात व समंजन की क्रियाएं शुरू करता है। जब उसे परिवेश में उपस्थित उद्दीपकों का पता चलता है। बच्चा अपनी इंद्रियों द्वारा इनका प्राथमिक अनुभव करता है। ~~विकास~~ के

2) Pre-operational stage)

इस अवस्था का समयकाल 2 वर्ष से लेकर 7 वर्ष के मध्य होता है। इस दौरान बालकों में भाषा का विकास तीव्र प्रकार प्रारम्भ हो जाता है। अभिव्यक्ति का माध्यम अब भाषा बनने लग जाती है। गामक (Motor) क्रियाएं नहीं। वस्तुओं के बारे में सोचने विचारने के लिए अब भाषा तथा अन्य संकेतों का प्रयोग प्रारम्भ हो जाता है।

इस अवस्था में बच्चे में निम्न प्रकार की विशेषताएं पाई जाती है:

1) बच्चा अपने आस-पास की वस्तुओं और प्राणियों व शब्दों में सम्बन्ध स्थापित करना सीख जाता है।
2) बच्चा प्राय: खेल व अनुकरण द्वारा सीखते है।
3) पियाजे कहते है कि इस अवस्था में 4 वर्ष तक के बच्चे निर्जीव वस्तुओं को सजीव वस्तुओं के रूप में समझते है।
4) बच्चे अपने विचार को सही मानते है। बच्चे समझते है कि सारी दुनिया उन्हीं के इर्द-गिर्द है। इसे पियाजे ने आत्मकेन्द्रियकरण का नाम दिया है।
5) बच्चे भाषा सीखने लगते है।
6) बच्चे चिन्तन करना भी शुरू कर देते है।
7) 4 वर्ष तक आते-2 बच्चा मूर्त प्रत्ययों के साथ अमूर्त प्रत्ययों का भी निर्माण करने लगते है।
8) वे रचना शुरू करते है समझकर नहीं।
9) बच्चा स्वार्थी नहीं होता।
10) इस अवस्था में बालक कार्य और कारण के सम्बन्ध में अनजान होते है।

Schema (स्कीमा) :- एक ऐसी मानसिक संरचना, जिसका सामान्यीकरण किया जा सके, स्कीमा होता है।

Stages of Cognitive Development :-

पियाजे के अनुसार
जैसे-जैसे संज्ञानात्मक विकास बढ़ता है, वैसे-2 अवस्थाएं भी परिवर्तित होती रहती है। बालक मे संज्ञानात्मक विकास की चार अवस्थाएं होती है।

1) Sensory Motor Stage (इन्द्रियजनित गामक अवस्था)
2) Pre-operational Stage (पूर्व संक्रियात्मक अवस्था)
3) Concrete operational Stage (मूर्त संक्रियात्मक अवस्था)
4) Formal operational Stage (अमूर्त संक्रियात्मक अवस्था)

1) Sensory Motor Stage

यह संज्ञानात्मक विकास की प्रथम अवस्था होती है। यह अवस्था जन्म से लेकर 2 वर्ष की अवस्था तक चलती है। जन्म के समय बालक केवल सरल क्रियाएं ही करता है। क्या इस अवस्था में ज्ञानेन्द्रियों की सहायता से वस्तुओं, ध्वनियों, रसों व गंध आदि का अनुभव करता है। इस सरल क्रियाओं को ही पियाजे सहज स्कीमा कहते है। इन्हीं अनुभूतियों की पुनरावृति के कारण क्या संज्ञानात्मक आत्मसात व समंजन की क्रियाएं शुरू करता है। जब उसे परिवेश में उपस्थित उद्दीपकों का पता चलता है। क्या अपनी इंद्रियों द्वारा इनका प्रायमिक अनुभव करता है। विषयों को

3) Concrete operation Stage

इस अवस्था की विशेषताओं का वर्णन पियाजे के अनुसार निम्न प्रकार से किया जाता है।

1) यह अवस्था 7 वर्ष से 11 वर्ष की अवस्था तक चलती है।
2) अधिक व्यवहारिक व यथार्थवादी होते है।
3) तर्कशक्ति की क्षमता का विकास होना प्रारम्भ हो जाता है।
4) इस अवस्था में बच्चे वस्तुओं को उनके गुणों के आधार पर पहचाना शुरू कर देते हैं।
5) चिन्तन में क्रमबद्धता का अभाव सभी भी होता है।
6) इस अवस्था में बालकों में कुछ क्षमताएं विकसित हो जाती है।
जैसे :- Conservation — वस्तुओं को उनकी संख्या व परिणाम के संदर्भ में सही रूप से समझने की शक्ति पहली योग्यता के अभाव में वह यह समझने में असफल रहता है कि उसके घर से स्कूल उतनी ही दूर है जितना कि स्कूल से उसका घर। अर्थात जब कोई तत्व जो पदार्थ रूप में बदल जाने के बाद भी मात्रा, संख्या, भार और आयतन की दृष्टि से समान रहता है)
7) संख्या बोध अर्थात गणित को जानना व वस्तुओं को गिनना शुरू देते है।

8) इसके अलावा क्रमानुसार व्यवस्था, वर्गीकरण करना और पारस्परिक संबंधों आदि को जानने लगते है।

Formal operational

विशेषताएं :-

1) बच्चा विसंगतियों को समझने की क्षमता रखता है।

2) बच्चे में वास्तविक अनुभवों को काल्पनिक रूप या परिस्थितियों में प्रक्षेपित करने की क्षमता आ जाती है।

3) बच्चा घटनाओं की परिकल्पना बनाने लगता है और इन्हें सत्यापित करने का भी प्रयास करता है।

4) बच्चे प्रतीकों का अर्थ भी समझना शुरू कर देते हैं।

5) यह अवस्था 12 वर्ष से अस्त होने तक चलती है।

6) यह संज्ञानात्मक विकास की अन्तिम अवस्था है।

7) आयु बढ़ने के साथ-2 बच्चे के अनुभव बढ़ने से समस्या के समाधान की क्षमता भी विकसित होती है।

8) उनके चिन्तन में क्रमबद्धता आने लगती है।

इस अवस्था में बच्चे का मस्तिष्क परिपक्व होने लगता है।

★ Educational implication of Piaget's Cognitive Development :-

1) पियाजे ने अपने सिद्धांत का प्रयोग शिक्षा के क्षेत्र में करते हुए अनुकरण व खेल की क्रिया को महत्व दिया है।

शिक्षकों को अनुकरण व खेल विधि से शिक्षण कार्य करना चाहिए।

2) पियाजे कहते है कि जो बच्चे सीखने में धीमे होते है उन्हें दण्ड नहीं देना चाहिए।

3) पियाजे के सिद्धांत के अनुसार अभिप्रेरणा और बालक दोनों ही अधिगम व विकास के लिए आवश्यक है। इन दोनों को शिक्षा में प्रयोग करना उचित होगा।

4) बच्चों को अपने आप करके सीखने के लिए अवसर देने चाहिए।

5) 12 वर्ष की अवस्था में बच्चों को समस्या समाधान विधि से पढ़ाया जाना चाहिए क्योंकि 10-12 वर्ष की आयु तक आते-2 बच्चों में यह क्षमता विकसित होने लगती है।

6) शिक्षकों को बच्चों की वृद्धि का मापन उसकी व्यवहारिक क्रियाओं के आधार पर करना चाहिए।

7) बच्चा स्वंय और पर्यावरण से अंत: क्रिया द्वारा सीखता है। अत: हमें (शिक्षकों, माता-पिता) बच्चे के लिए प्रेरणादायक माहौल का निर्माण करना चाहिए।

8) इस सिद्धांत के आधार पर शिक्षक एंव अभिभावक बच्चों की तर्कशक्ति व विचारशक्ति को पहचान सकते है।

Kohlberg's theory of Moral Development

"Lawrence Kohlberg expanded on the earlier work of cognitive theorist Jean Piaget to explain the moral development of children, which he believed follows a series of stages. Kohlberg defined three level of moral development.

- Preconventional
- Conventional
- Post conventional

Each level has two distinct stages.

कोहलबर्ग के नैतिक विकास के सिद्धान्त को अध्ययन करने से पूर्व हमें यह पता होना चाहिए कि नैतिकता क्या होती है। नैतिक विकास के पक्ष क्या होते हैं।

Meaning of Morality :- नैतिक व्यवहार जन्मजात नहीं होता है। इसे सामाजिक परिवेश से सीखा जाता है। सबसे पहले बालक का अनौपचारिक रूप से अपने आस-पड़ोस तथा स्कूल में नैतिक विकास होता है।

निसंदेह बच्चा पहले पुरस्कार, दण्ड, प्रशंसा या निंदा के द्वारा अच्छे आचरण अपनाता है। और बुरे आचरण का त्याग कर देता है। और किशोरावस्था में उसके भीतर विवेक पैदा होता है। और इसी विवेक के द्वारा वह नैतिक व्यवहार को सिखता जाता है। जब बालक का जन्म होता है, तो वह न तो नैतिक होता है और न ही अनैतिक होता है। बल्कि वह अच्छा व बुरा आचरण समाज से ही सिखता है। इसलिए कहा जाता है कि विकास की प्रक्रिया में वातावरण की महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

जो व्यक्ति अपने समाज की मान्यताओं या अपेक्षाओं के अनुसार आचरण करता है। वह नैतिक कहलाता है।

अलग-2 समाज के नियम भी अलग-2 होते है जो नियम अमेरिका में सामान्य माने जाते है उनके अनुरूप हम भारत में मनुष्यों के व्यवहार को स्वीकृति नहीं दे सकते है; जो नियम हमारे भारत में पालन किये जाते है उन्हें अमेरिका में पालन करना अत्यन्त जटिल होगा। इस प्रकार नैतिक व्यवहार के किसी सार्वभौमिक सिद्धान्त की कल्पना करना व्यर्थ होगा।

नैतिक व्यवहार का विकास बालक के समाजीकरण का महत्वपूर्ण लक्ष्य होता है। नैतिक विकास के साथ माता-पिता की अभिवृत्तियां, पालन-पोषण की विधियां तथा परिवार की सामाजिक आर्थिक दशा का सीधा सम्बन्ध होता है। बच्चे के लिए उसके माता-पिता व परिवार के अन्य सदस्य व अध्यापक प्रभावशाली नमूने या मॉडल का कार्य करते हैं। बच्चा ऐसे मॉडल का अनुकरण करके ही नैतिक व्यवहार सीखता है। और नैतिक विकास की ओर अग्रसर होता है।

Aspects of Moral Development :-

नैतिक विकास के कई पक्ष होते हैं, अलग-2 मनोवैज्ञानिक ने नैतिक विकास के पक्षों की विवेचना भिन्न-2 तरीकों से की है।

जैसे :- Moral knowledge, Moral concept, Moral Logic Moral behaviour.

Acc. to Helen Bee :-

1) Moral behaviour
2) Moral feeling
3) Moral Judgement

Kohlberg theory :- प्रारम्भिक आयु में बच्चा नैतिकता के सम्प्रत्यय से अपरिचित होता है। उसका व्यवहार स्वाभाविक वृत्तियों से ही निर्देशित होता है। उसकी वृत्तियों पर नियन्त्रण के लिए पुरस्कार एवं दण्ड और प्रशंसा एवं निंदा की व्यवस्था करता है। मनोवैज्ञानिकों ने इस विषय पर शोध किया कि किस प्रकार बालक स्वाभाविक वृत्तियों से नियंत्रित होकर सामाजिक मूल्यों, नियमों व मर्यादाओं के अनुसार नैतिक आचरण को प्रदर्शित करता है। किसी बालक में नैतिक क्षमता का विकास कम होता है और किसी में ज्यादा होता है। क्योंकि नैतिक विकास के सिद्धान्त भी अनेक हैं और उनको प्रभावित करने वाले कारक भी कई हैं।

— फ्रायड के अनुसार जब बालक अपने माता-पिता की अभिवृत्तियों व भावनाओं को ग्रहण करता है। यही अभिवृत्तियाँ और भावनाएं ही आगे चलकर बच्चे के विवेक का रूप ग्रहण कर लेती है। बालक नैतिक आचरण के लिए अपने भीतर से निर्देशित होता है। इस प्रकार फ्रायड के नैतिक विकास में व्यक्ति की बाल्यकालीन ~~अनुभूतियों में~~ अनुभूतियों को महत्वपूर्ण स्थान बताया है।

— स्किनर ने अधिकतर पुर्नबलन का प्रभाव प्रदर्शित करते हुए बतलाया है कि नैतिक व्यवहार का विकास दण्ड एवं पुरस्कार पर निर्भर करता है। लेकिन कोहलबर्ग के सिद्धान्त इन सबसे बिल्कुल भिन्न है।

Basic Assumption of Kohlberg's theory:-
(मूलभूत आवश्यकताएं)

1) बच्चे के नैतिक विकास के स्वरूप को समझने के लिए उसके तर्क और सिद्धांत का विश्लेषण करना आवश्यक होता है। बच्चे द्वारा किए गए प्रदर्शन के आधार पर बच्चे की नैतिकता का सही अनुमान नहीं लगाया जा सकता है। अधिकतर बालक डर में या पुरस्कार के प्रलोभन में वांछनीय व्यवहार करता है। जैसे:- अगर बच्चा विद्यालय नहीं जाना चाहता है लेकिन बिस्कुट, टॉफी या अन्य किसी प्रलोभनों के कारण विद्यालय चला जाता है तो यह नैतिक चिंतन या नैतिक निर्णय के कारण नहीं है।

कोहलबर्ग ने बालक को किसी धर्म संकट (Dilemma) की स्थिति में रखकर यह देखा है कि बच्चा उस स्थिति में क्या करता है और किस तर्क के आधार पर उचित व्यवहार के लिए निर्णय लेता है। कोहलबर्ग के इस उपागम को जीवगत उपागम (Organismic Approach) भी कहा जाता है।

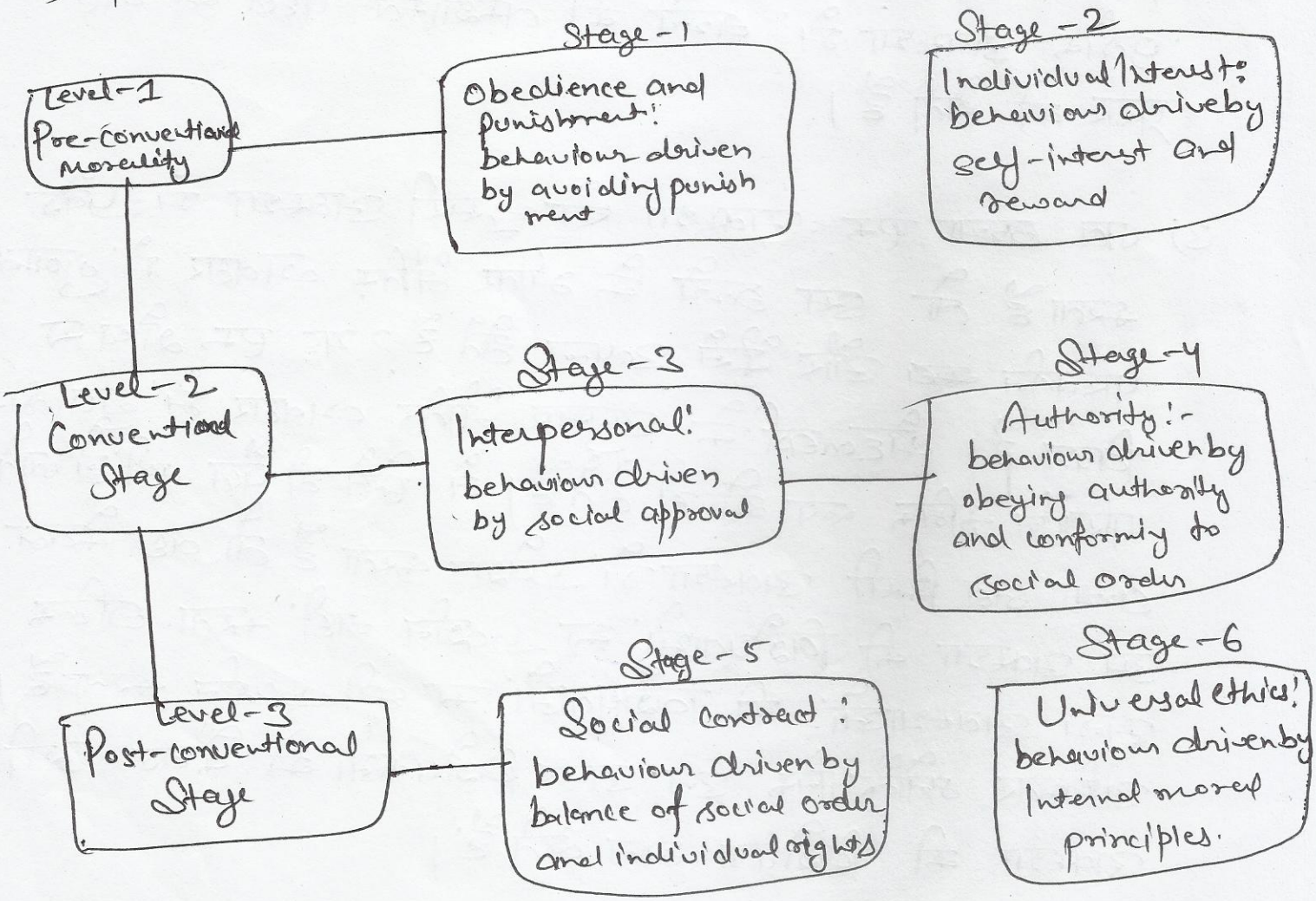
2) कोहलबर्ग के नैतिक विकास के सिद्धान्त को (Stage theory) अवस्था सिद्धांत भी कहा जाता है। उन्होंने इसे छः अवस्थाओं में बांटा है तथा इन्हें सार्वभौमिक माना है। उनके अनुसार सभी बच्चे इन अवस्थाओं में से गुजरते हैं। ये अवस्थाएं निश्चित क्रम में आती हैं। इन क्रम को बदला नहीं जा सकता। प्रत्येक अवस्था में बच्चे की तर्कशक्ति पहले से नए प्रकार की होती है।

3) जब बच्चा एक अवस्था से दूसरी अवस्था में प्रवेश करता है तो उस बच्चे के भीतर नैतिक व्यवहार में गुणात्मक परिवर्तन कब और कैसे उत्पन्न होते हैं? यह एक शोध का विषय है। कोहलबर्ग के अनुसार नैतिक व्यवहार में गुणात्मक परिवर्तन क्रमिक रूप से ही होते हैं। वे ऐसे ही पैदा नहीं हो जाते। बच्चा जब किसी अवस्था में प्रवेश करता है तो वह केवल उस अवस्था की विशेषताओं का प्रदर्शन नहीं करता बल्कि अन्य अवस्थाओं की विशेषताओं का भी प्रदर्शन करता है। अधिकतर मनोवैज्ञानिक इन अन्य विशेषताओं को केवल उसी अवस्था की विशेषता मान लेते हैं।

4) कोहलबर्ग के सहयोगी इलियट टूरियल (Elliot turiel) ने भी माना है कि एक बच्चा प्राय: नैतिक विकास की एक अवस्था के बाद दूसरी अवस्था में प्रविष्ट होता है। परन्तु सभी बच्चे छ: अवस्थाओं तक नहीं पहुंच पाते हैं। नैतिक अवस्था की अन्तिम अवस्था में पहुंचने वाले बच्चों की संख्या बहुत कम होती है। अत: नैतिक तर्क शक्ति या नैतिक चिन्तन के आधार पर बालकों में व्यक्तिगत भिन्नताएं पाई जाती हैं।

Stage of Moral Development :- 3 Stages

1) Pre-conventional
2) Conventional
3) Post-conventional



Level Stage	Age Range	Description
1) Obedience / Punishment	Infancy	No difference b/w doing the right thing and avoiding punishment
1) Self-Interest	Pre-School	Interest shift to rewards rather than punishment — effort is made to secure greatest benefit for oneself
2) Conformity and Interpersonal Accord	School Age	The "good boy / girl" level- Effort is made to secure approval and maintain friendly relations with others.
2) Authority and Social order	School-age	Orientation towards fixed rules. The purpose of morality is maintaining the social order. Interpersonal accord is ~~maint~~ expanded to include the entire society
3) Social Contract	Teens	Mutual benefit, reciprocity Morally right and legally right are not always the same. Utilitarians rules that make life better for everyone.
3) Universal Principles	Adulthood	Morality is based on principle that transcend mutual benefit.

Erikson's theory of Psychosocial Development

एरिक्सन के सिद्धान्त के अनुसार पूरे जीवन भर विकास के आठ चरण क्रमानुसार चलते रहते हैं। प्रत्येक चरण में एक विशिष्ट विकासात्मक मानक होता है, जिसे पूरा करने में आने वाली समस्याओं का समाधान करना आवश्यक होता है।

एरिक्सन के अनुसार कोई संकट नहीं होती है, बल्कि संवेदनशीलता और सार्थकता को बढ़ाने वाला महत्वपूर्ण बिन्दु होती है। समस्या का व्यक्ति जितनी सफलता के साथ समाधान करता है उसका उतना ही अधिक विकास होता है।

Erikson Psycho-Social Stages :-

1) विश्वास बनाम अविश्वास :- यह एरिक्सन का पहला मनोसामाजिक चरण है। जिसका जीवन के पहले वर्ष में अनुभव किया जाता है। विश्वास के अनुभव के लिए शारीरिक आराम, कम से कम डर, भविष्य के प्रति कम से कम चिन्ता जैसी स्थितियों की आवश्यकता होती है। बचपन में विश्वास के अनुभव से संसार के बारे में अच्छे और सकारात्मक विचार जैसे संसार रहने के लिए एक अच्छी जगह है आदि उम्रभर के लिए विकसित हो जाते हैं।

2) स्वायत्ता बनाम शर्म :- एरिक्सन के द्वितीय विकासात्मक चरण में यह स्थिति शैशावस्था के उत्तरार्ध और बाल्यावस्था (1-3 वर्ष) के बीच होती है। बालक अपने आप में स्वतंत्र और स्वायत्त है।

उसे अपनी इच्छा का अनुभव होता है। अगर बालक पर अधिक बंधन लगाया जाए या कठोर दंड दिया जाए तो उनके अंदर शर्म और संदेह की भावना विकसित होने की सम्भावना बढ़ जाती है।

3. पहल बनाम अपराध बोध :- तीसरे चरण में प्रारम्भिक शैशव अवस्था की तुलना में और अधिक चुनौतियां झेलनी पड़ती है। इन चुनौतियों का सामना करने के लिए एक सक्रिय और प्रयोजन पूर्ण व्यवहार की आवश्यकता होती है। इस उम्र में बच्चों को उनके शरीर, उनके व्यवहार उनके खिलौने और पालतू पशुओं के बारे में ध्यान देने को कहा जाता है। अगर बालक गैर जिम्मेदार है और उसे बार-2 व्यय किया जाए तो उनके अंदर असहज अपराध बोध की भावना उत्पन्न हो सकती है। ऐरिक्सन का इस चरण के प्रति एक सकारात्मक दृष्टिकोण है उनका यह मानना है कि अधिकांश अपराध बोध की भावनाओं के प्रति तुरन्त पूर्ति की उपलब्धि की भावना द्वारा की जा सकती है।

4 परिश्रम बनाम हीन भावना :- चौथा चरण जो कि बाल्यावस्था में मध्य में परिलक्षित होता है। बालक द्वारा की गई पहल से वह नए अनुभवों के सम्पर्क में आता है। और जैसे-2 बचपन के मध्य और अंत तक पहुंचता है, तब तक वह अपनी ऊर्जा को बौद्धिक कौशल और ज्ञान से हासिल करने की दिशा में मोड़ देता है। बाल्यावस्था का अंतिम चरण कल्पनाशीलता से भरा होता है यह समय बालक के सीखने के प्रति जिज्ञासा का सबसे अच्छा समय होता है। इस आयु में बालक में हीन भावना विकसित होने की सम्भावना रहती है।

5 पहचान बनाम पहचान भ्रान्ति – पांचवा विकासात्मक चरण है जिसका अनुभव किशोरावस्था के वर्षों में होता है। इस समय व्यक्ति को इन प्रश्नों का सामना करना पड़ता है कि वो कौन है? किसके संबंधित है? और उसका जीवन कहाँ जा रहा है? किशोरों को बहुत सारी नई भूमिकाएं और वयस्क स्थितियों का सामना करना पड़ता है जैसे व्यावसायिक और रोमांटिक। उदाहरण के लिए अभिभावकों को किशोरों की उन विभिन्न भूमिकाओं और एक ही भूमिका के विभिन्न भागों का पता लग सकता है जिसमें वह जीवन में पालन कर सकता है। यदि इसके समाधानात्मक रास्ते पता लगाने का मौका न मिले तब पहचान भ्रान्ति की स्थिति हो जाती है।

6 आत्मीयता बनाम अलगाव :- छठवां चरण जिसका अनुभव युवावस्था के प्रारम्भिक वर्षों में होता है। यह व्यक्ति के पास दूसरों से आत्मीय संबंध स्थापित करने का विकासात्मक मानक है। एरिक्सन ने आत्मीयता को परिभाषित करते हुए कहा है कि आत्मीयता का अर्थ है, स्वयं को खोजना, जिसमें स्वयं को किसी और व्यक्ति में खोजना पड़ता है। व्यक्ति की किसी के साथ स्वस्थ मित्रता विकसित हो जाती है और एक आत्मीय संबंध बन जाता है तब उसके अंदर आत्मीयता की भावना आ जाती है। यदि ऐसा नहीं होता है तो अलगाव की भावना उत्पन्न हो जाती है।

(7) उत्पादकता बनाम स्थिरता :- सातवां चरण जो कि मध्य वयस्क अवस्था में अनुभव होता है। इसका मुख्य उद्देश्य नई पीढ़ी के विकास में सहायता से संबंधित होता है। एरिक्सन का उत्पादकता से यही अर्थ है कि नई पीढ़ी के लिए कुछ नहीं कर पाने की भावना से स्थिरता की भावना उत्पन्न होती है।

(8) सम्पूर्णता बनाम निराशा :- आठवा और अंतिम चरण है जो कि वृद्धावस्था में अनुभव होता है। इस चरण में व्यक्ति अपने अतीत को टुकड़ों में एक साथ याद करता है और एक सकारात्मक निष्कर्ष निकालता है या फिर बीते हुए जीवन के विभिन्न चरणों के बारे में असंतुष्टि भरी सोच बना लेता है। अलग-2 प्रकार के वृद्ध लोगों में अपने बीते हुए जीवन के विभिन्न चरणों के बारे में एक सकारात्मक सोच विकसित होती है अगर ऐसा होता है तो बीते जीवन का एक अच्छा चित्र बन जाता है। और व्यक्ति को भी एक तरह से संतोष का अनुभव होता है। संपूर्णता की भावना का अनुभव होता है। अगर बीते हुए जीवन के बारे में सकारात्मक विचार नहीं बन पाते हैं तो उदासी की भावना घर कर जाती है। इसे एरिक्सन ने निराशा का नाम दिया है।

एरिक्सन का यह मानना है कि विभिन्न चरणों में आने वाली समस्याओं का उचित समाधान हमेशा सकारात्मक नहीं हो सकता है। कभी-2 समस्या के नकारात्मक पक्षों से परिचय भी अपरिहार्य (जरूरी) हो जाता है। उदाहरण के लिए आप जीवन की इस स्थिति में सभी लोगों पर एक जैसा विश्वास नहीं कर सकते। फिर भी चरण में आने वाली विकासात्मक मानक की समस्या के सकारात्मक समाधान से होती है। उसके बारे में सकारात्मक प्रतिबद्धता प्रभावी होता है।

Gardner theory of multiple intelligence ①

बहु-बुद्धि का सिद्धांत हावर्ड गार्डनर (Howard Gardner) द्वारा प्रस्तुत किया गया। इनके अनुसार, बुद्धि कोई एक तत्व नहीं है बल्कि कई भिन्न-2 प्रकार की बुद्धियों का अस्तित्व होता है। प्रत्येक बुद्धि एक दूसरे से स्वतंत्र रहकर कार्य करती है। इसका अर्थ यह है कि यदि किसी व्यक्ति में किसी एक बुद्धि की मात्रा अधिक है तो यह अनिवार्य रूप से इसका संकेत नहीं करता कि उस व्यक्ति में किसी अन्य प्रकार की बुद्धि अधिक होगी, कम होगी या कितनी होगी। गार्डनर ने यह भी बताया है कि किसी समस्या का समाधान खोजने के लिए भिन्न-2 प्रकार की बुद्धियां आपस में अंतः क्रिया करते हुए साथ-2 कार्य करती है। अपने-2 क्षेत्रों में असाधारण योग्यताओं का प्रदर्शन करने वाले अत्यंत प्रतिभाशाली व्यक्तियों का गार्डनर ने अध्ययन किया और इनके आधार पर आठ प्रकार की बुद्धियों का वर्णन किया। ये निम्नलिखित है।

1) भाषागत (Linguistic)
2) तार्किक गणितीय (Logical Mathematical)
3) दैशिक (Spatial)
4) संगीतात्मक (Musical)
5) शारीरिक-गतिसंवेदी (Bodily-Kinaesthetic)
6) अंतर्वैयक्तिक (Interpersonal)
7) अंतः व्यक्ति (Intrapersonal)
8) प्रकृतिवादी (Naturalistic)

भाषागत :- भाषा के उत्पादन और उपयोग के कौशल - यह अपने विचारों को प्रकट करने तथा दूसरे व्यक्तियों के विचारों को समझने हेतु प्रवाह तथा नम्यता के साथ भाषा का उपयोग करने की क्षमता है। जिन व्यक्तियों में यह बुद्धि अधिक होती है वे 'शब्द कुशल' होते हैं। ऐसे व्यक्ति शब्दों के भिन्न-2 अर्थों के प्रति संवेदनशील होते है, अपने मन में भाषा के बिम्बों का निर्माण कर सकते है और स्पष्ट तथा भाषा का उपयोग करते है। लेखकों तथा कवियों में यह बुद्धि अधिक मात्रा में होती है।

तार्किक-गणितीय :- वैज्ञानिक चिन्तन तथा समस्या समाधान के कौशल - इस प्रकार की बुद्धि की अधिक मात्रा रखने वाले व्यक्ति तार्किक तथा आलोचनात्मक चिंतन कर सकते है। वे अमूर्त तर्कणा कर लेते है और गणितीय समस्याओं के हल के लिए प्रतीकों का प्रत्यक्ष अच्छी प्रकार से कर लेते हैं और वैज्ञानिक तथा नोबेल पुरस्कार विजेताओं में इस प्रकार की बुद्धि अधिक पाई जाने की संभावना रहती है।

दैशिक (Spatial) :- दृश्य बिम्ब तथा प्रतिरूप निर्माण के कौशल - यह मानसिक बिम्बों को बनाने, उनका उपयोग करने तथा उनमें मानसिक धरातल पर परिमार्जन करने की योग्यता है। इस बुद्धि को अधिक मात्रा में रखने वाला व्यक्ति सरलता से दैशिक सूचनाओं को अपने मस्तिष्क में रख सकता है। विमान-चालक, नाविक, मूर्तिकार, चित्रकार, वास्तुकार, आंतरिक साज-सज्जा के विशेषज्ञ, शल्य-चिकित्सक आदि में इस बुद्धि के अधिक पाए जाने की सम्भावना होती है।

संगीतात्मक (Musical) :- सांगीतिक लय तथा अभि-रचनाओं के प्रति संवेदनशीलता — सांगीतिक अभिरचनाओं को उत्पन्न करने, उनका सर्जन तथा प्रहस्तन करने की क्षमता सांगीतिक योग्यता कहलाती है। इस बुद्धि की उच्च मात्रा रखने वाले लोग ध्वनियों और स्पंदनों तथा ध्वनियों की नई अभिरचनाओं के सर्जन के प्रति अधिक संवेदनशील होते है।

शारीरिक-गतिसंवेदी :- संपूर्ण शरीर अथवा उसके किसी अंग का उपयोग करना तथा उसमें सर्जनात्मकता प्रदर्शित करना - किसी वस्तु अथवा उत्पाद के निर्माण के लिए अथवा मात्र ~~शारिर~~ शारीरिक प्रदर्शन के लिए संपूर्ण शरीर अथवा उसके किसी एक अथवा एक से अधिक अंगों की लोच तथा पेशिय कौशल की योग्यता शारीरिक गतिसंवेदी योग्यता कही जाती है। धावको, नर्तकों, अभिनेताओं, अभिनेत्रियों, खिलाड़ियों, जिमनास्टे तथा शल्य-चिकित्सकों में इस बुद्धि की अधिक मात्रा पाई जाती है।

अंतर्वैयक्तिक :- दूसरे व्यक्तियों के सूक्ष्म व्यवहारों के प्रति संवेदनशीलता इस योग्यता द्वारा व्यक्ति दूसरे व्यक्तियों की अभिप्रेरणाओं या उद्देश्यों, भावनाओं तथा व्यवहारों ~~की~~ का सही बोध करते हुए उनके साथ मधुर संबंध स्थापित करता है। मनोवैज्ञानिक, परामर्शदे, राजनीतिज्ञ, समाजिक कार्यकर्ता तथा धार्मिक नेता आदि में उच्च अंतवैयक्तिक बुद्धि पाए जाने की सम्भावना होती है।

अंतः व्यक्ति :- अपने निजी भावनाओं, अभिप्रेणाओं तथा इच्छाओं की अभिज्ञातद्ध — इस योग्यता के अंतर्गत व्यक्ति को अपनी शक्ति तथा कमजोरियों का ज्ञान और उस ज्ञान का दूसरे व्यक्तियों के साथ समाजिक अंतःक्रिया में उपयोग करने का

ऐसा सोशल सम्मिलित है जिससे वह अन्य व्यक्तियों से प्रभावी सम्बन्ध स्थापित करता है। इस बुद्धि की अधिक मात्रा रखने वाला व्यक्ति अपनी अनन्यता या पहचान मानव अस्तित्व और जीवन के अर्थ को समझने में अति संवेदनशील होते है। दार्शनिक तथा आध्यात्मिक नेता आदि में इस प्रकार की उच्च बुद्धि देखी जा सकती है।

प्रकृतिवादी :- पर्यावरण के प्राकृतिक पक्ष की विशेषताओं के प्रति संवेदनशीलता, इस बुद्धि का तात्पर्य प्राकृतिक पर्यावरण से हमारे संबंधों की पूर्ण अभिज्ञता से है। विभिन्न पशु-पक्षियों तथा वनस्पतियों के सौंदर्य का बोध करने में तथा प्राकृतिक पर्यावरण में सूक्ष्म विभेद करने में यह बुद्धि होती है। शिकारी, किसान, पर्यटक, वनस्पतिविज्ञानी, प्राणिविज्ञानी और पक्षीविज्ञानी आदि में प्रकृतिवादी बुद्धि अधिक मात्रा में होती है।

Individual difference

Individual differences is a cornerstone subject area in modern Psychology. In many ways, it is the "classic" psychology that the general public refers to – it refers the psychology of the person - the psychological difference b/w people and their similarities. ---- People vary on a range of psychological attributes."

– "व्यक्तियों में किसी एक विशेषता या अनेक विशेषताओं को लेकर पाये जाने वाली भिन्नतायें या अन्तर"।"

– " अपने सम्पूर्ण रूप में वे सारे भेद और अन्तर जो एक व्यक्ति को दूसरे से अलग करते हैं।"

Forms of individual difference :

↳ Physical difference
→ Mental difference
→ Emotional difference
→ Difference in Interest & Attitudes
→ Difference in learning
→ Difference in special abilities

→ Difference in character
→ Difference in personality
→ Cultural and Geographical variations
→ Difference in Motor Abilities
→ Difference in Motivation
→ " " Adjustment
→ Sex difference
→ Intra Individual difference
→ Difference in learning.
→ Difference in Achievement
→ Difference in Aptitude

Types of Individual differences:—

↳ Inter Individual difference

↳ Intra - Individual difference.

Causes of Individual difference

↳ Influence of age and Intelligence

→ Influence of Education & Economical

→ Influence of Sex difference

→ Environment

→ Influence of Caste, Race and Nation

→ 1) Family Environment

→ 2) Poverty

3) School Environment

4) Influence of Heredity

5) Other Reasons

Educational Implication of Individual Differences

1) योग्यताओं में विभिन्नताएँ

2) अभिवृत्तियों में विभिन्नताएँ

3) उपलब्धियों में विभिन्नताएँ

1) Classification of children due to individual differences

↳ मानसिक योग्यताओं के आधार पर

→ रुचियों के आधार पर

→ लिंग भेद के आधार पर

→ समाजिक - आर्थिक स्तर के आधार पर

→ शारीरिक दोषों के आधार पर

2) Limited No. of Students in the class
(कक्षा में छात्रों का सीमित संख्या में होना

3) Teaching Methods (शिक्षण विधियाँ)

4) Curriculum (पाठ्यक्रम)

Types of Individual Differences

1) ↳ Differences in aptitudes
2) Differences in motor activities
3) Sex differences
4) Inter Individual differences
5) Difference in achievement
6) Difference in interest
7) Difference in character
8) Difference in Physique
9) Emotional differences
10) Mental differences
11) Difference in learning

Methods of Measuring Individual difference

- Observation
- Questionnaire
- Interview
- Projective Technique
- Psychological Test
- Report of parents
- Rating Scale

Creativity

ईश्वर ने हम सबको तथा प्रकृति की सभी वस्तुओं को बनाया है। हम सब उसी की सृष्टि है। हम में से प्रत्येक व्यक्ति अनुपम है, इसलिए सभी प्राणियों में एक ही स्तर की सृजनात्मक योग्यता विद्यमान नहीं। हम में से कई व्यक्तियों में उच्च स्तरीय सृजनात्मक प्रतिभाएं होती है और यही व्यक्ति कला, साहित्य, विज्ञान, व्यापार, शिक्षण आदि विभिन्न मानवीय क्षेत्रों में संसार का नेतृत्व करते हैं।

Concept of creativity :-

सृजनात्मकता की वास्तविक प्रकृति और अवधारणा को स्पष्ट करने के लिये यहां दो निम्न बिंदुओं के अंतर्गत विचार करना उपयुक्त रहेगा।

→ सृजनात्मकता का अर्थ एवं परिभाषाएं

→ " की प्रकृति एवं विशेषताएं

सृजनात्मक का अर्थ तथा उसकी परिभाषाएं

→ स्टेगनर एवं कार्वोस्की :- "किसी नई वस्तु का पूर्ण या आंशिक उत्पादन सृजनात्मकता है"।

→ According to Skinner :- सृजनात्मक चिंतन का अर्थ है कि व्यक्ति की भविष्यवाणियां या निष्कर्ष नवीन, मौलिक

अन्वेषणात्मक तथा असाधारण हो। सृजनात्मक चिंतक वह है जो नए क्षेत्र की खोज करता है, नए निरीक्षण करता है, नई भविष्यवाणियां करता है और नए निष्कर्ष निकालता है।"

Nature & Characteristic of Creativity :-

↳ सृजनात्मकता सार्वभौमिक होती है। हममें से प्रत्येक व्यक्ति में कुछ न कुछ मात्रा में सृजनात्मकता अवश्य होती है।

→ यद्यपि सृजनात्मक योग्यताएं प्रकृति-प्रदत्त होती हैं; परंतु प्रशिक्षण या शिक्षण द्वारा उनको विकसित किया जा सकता है।

→ सृजनात्मक अभिव्यक्ति द्वारा किसी नयी वस्तु को उत्पन्न किया जाता है, परन्तु यह आवश्यक नहीं कि वह वस्तु पूर्णरूप से नयी हो। सृजनात्मक में केवल इस बात के प्रति सावधान रहने की आवश्यकता है कि किसी ऐसी वस्तु की पुनरावृति नहीं होनी चाहिए जिसका व्यक्ति को पहले से ज्ञान हो।

→ कोई भी सृजनात्मक-अभिव्यक्ति सृजक के लिए आनंद तथा संतुष्टि का स्त्रोत होती है। सृजक जो देखता या अनुभव करता है उसे अपने तरीके से प्रकट करता है। सृजक अपनी रचना द्वारा ही अपने आप को अभिव्यक्त करता है।

→ 'सृजक' वह व्यक्ति है जो अपने अंह को इस प्रकार प्रकट कर सकता हो, "यह मेरी रचना है", "यह मेरा विचार है", "मैंने इस समस्या को हल किया है"। अतः निर्माणात्मक क्रिया में अंह अवश्य निहित रहता है।

→ सृजनात्मक अभिव्यक्ति का क्षेत्र अत्यंत व्यापक होता है। वैज्ञानिक अविष्कार; कविता; कहानी; नाटक आदि लिखना; नृत्य-संगीत चित्रकला, शिल्पकला, राजनीतिक एवं सामाजिक संबंध आदि में से कोई भी क्षेत्र इस प्रकार की अभिव्यक्ति की आधारभूमि बन सकता है। हमारी दैनिक क्रियाओं में भी सृजनात्मकता की आवश्यकता होती है। अतः जीवन अपने समूचे रूप से रचनात्मक अभिव्यक्ति के लिए असंख्य अवसर प्रदान करता है।

Creative Process

मन (Munn) द्वारा अपनी पुस्तक 'Introduction of Psychology' में दिए गए सोपान हैं:-

1) तैयारी (Preparation)
2) इनक्यूबेशन (Incubation)
3) प्रेरणा या सहजबोध अथवा प्रकाशित होना (Inspiration & Illumination)
4) जाँच पड़ताल या पुनरावृत्ति (Verification or Revision)

Difference b/w Creativity & Intelligence

बुद्धि और सृजनात्मकता को एक ही प्रक्रिया नहीं मानना चाहिए। दोनों में अंतर होता है।

- Convergent thinking बुद्धि का आधार है। जबकि Divergent thinking सृजनात्मकता का आधार है।

- Convergent thinking में व्यक्ति की प्रवृत्ति एक ही विचार या अनुक्रिया ढूंढने में होती है, जबकि Divergent thinking में कई अनुक्रियाओं तथा विचारों का समावेश होता है।

- हम प्रायः देखते है कि उच्च सृजनकर्ताओं में उच्च स्तरीय बुद्धि होती है परन्तु जरूरी नहीं है कि बुद्धिमान व्यक्ति सृजनकर्ता भी हो। सृजनात्मक योग्यताएं न होते हुए भी व्यक्ति उच्च बुद्धि वाला हो सकता है।

- बुद्धि-परीक्षा में ज्ञानात्मक-व्यवहार की गति तथा शुद्धता पर बल दिया जाता है जबकि सृजनात्मक परीक्षाओं में नवीनता, लचीलापन तथा मौलिकता पर अधिक बल दिया जाता है।

<u>सृजनात्मक बालकों की पहचान:-</u>

प्रायः हमारे द्वारा दो प्रकार की युक्तियां काम में लाई जाती हैं।

↳ सृजनात्मक परीक्षणों के द्वारा।

→ व्यवहार जांचने वाली अन्य तकनीकों का प्रयोग।

Creativity tests

↳ Standardized tests Abroad

i) Minnesota test of Creative Thinking
ii) Guilford's divergent thinking instruments
iii) Remote Association tests
iv) Wallach and Kogan Creativity instruments
v) A-C tests of Creative ability
vi) Torrance tests of Creative thinking

↳ Standardized tests in India

i) Baqaer Mehdi's Tests of Creative thinking - Hindi / English
ii) Passi's Tests of Creativity
iii) Sharma's Divergent Production Abilities Test
iv) Saxena's test of Creativity

Torrance tests of Creative thinking

Non Verbal test including
i) figure or picture completion test
ii) Picture or figural construction test
iii) Parallel lines test

Verbal forms :-

↳ पूछना और अनुमान लगाना (Ask & guess type)
→ वस्तु विशेष की समुन्नति (Product improvement type)
→ अप्रचलित उपयोग बताना (Unusual uses type)
→ असाधारण प्रश्न करना (Unusal question type)
→ कल्पना क्षमता निर्धारण (Just suppose type)

Personality and behaviour Characteristics of a Creative Child :-

↳ वह विचार और कार्य में मौलिकता का प्रदर्शन करता है।
→ वह समायोजन में सक्षम होता है एवं उसकी सामाजिक कार्यों में प्रवृत्ति होती है।
→ उसकी स्मरण शक्ति अच्छी होती है और उसके ज्ञान का दायरा भी विस्तृत होता है।
→ उसमें चुस्ती, सजगता, ध्यान एवं एकाग्रता की प्रचुरता होती है।
→ उसकी प्रवृत्ति जिज्ञासामय पाई जाती है।
→ वह भविष्य के प्रति आशावान और दूर दृष्टि वाला होता है।
→ उसमें स्वयं निर्णय लेने की पर्याप्त योग्यता होती है।
→ वह अस्पष्ट, गूढ़ एवं अत्यन्त विचारों में रुचि रखता है।
→ वह प्राय: अपने विचित्र एवं मूर्खता भरे विचारों के लिए प्रसिद्धि अर्जित करता है।
→ समस्याओं के प्रति उसमें उच्च स्तर की संवेदना पाई जाती है।
→ उसकी विचार अभिव्यक्ति में अत्यधिक प्रवाहात्मकता पाई जाती है।

- उसमें उच्च स्तर की विशेष कल्पनाशक्ति, जिसे सृजनात्मक कल्पना का नाम दिया जाता है।
- उसके सोचने-विचारने के ढंग में केन्द्रीयकरण एवं रूढ़िवादिता के स्थान पर विविधता एवं प्रगतिशीलता पाई जाती है।
- रहस्यपूर्ण, अज्ञात और अनजान से वह भयभीत नहीं होता।
- उसमें उच्च स्तर की सौन्दर्यात्मक अनुभूति, ग्राहता एवं परख क्षमता पाई जाती है।
- वह अपने व्यवहार और सृजनात्मक उत्पादन में विनोदप्रियता, आनंद, उल्लास, स्वच्छंद एवं स्वतन्त्र अभिव्यक्ति तथा बौद्धिक स्थिरता का प्रदर्शन करता है।
- अपने उत्तरदायित्व के प्रति वह काफी सजग होता है।
- वह दूसरों के विचारों का आदर करता है तथा अपने सुझावों के विरोध का बुरा नहीं मानता।
- उसकी अभिव्यक्ति में सदैव स्वाभाविकता एवं सहजता पाई जाती है।

★ Development of Creativity among Children:-

→ उत्तर देने की स्वतंत्रता (Freedom to respond)

→ अहं-अभिव्यक्ति के लिए अवसर

→ मौलिकता तथा लचीलेपन को प्रोत्साहित करना

→ शिक्षक और डर से दूर रखना

5. सृजनात्मक अभिव्यक्ति के लिए उचित अवसर एवं वातावरण प्रदान करना

6. बच्चों में स्वस्थ आदतों का विकास करना

7 समुदाय के सृजनात्मक साधनों का प्रयोग करना ।

8 अपना उदाहरण एवं आदर्श प्रस्तुत करना ।

9 सृजनात्मक चिंतन के अवरोधों से बचना ।

10 पाठ्यक्रम का उचित आयोजन

11 मूल्यांकन प्रणाली में सुधार

12 सृजनात्मकता के विकास के लिए विशेष तकनीकों का प्रयोग

→ मस्तिष्क उद्वेलन
→ शिक्षण प्रतिमानों का प्रयोग
→ क्रीड़न तकनीकों का प्रयोग

Aptitude (अभिरुचि)

Meaning and Nature of Aptitude :-

An aptitude is a component of a competence to do a certain kind of work at a certain level. Outstanding aptitude can be considered "talent". An aptitude may be physical or mental. Aptitude is inborn potential to do certain kinds of work whether developed or undeveloped. Ability is developed knowledge understanding, learned or acquired abilities (skill) or attitude. The innate nature of aptitude is in contrast to skills and achievement, which represent knowledge or ability that is gained through learning. According to Gladwell (2008) and Colvin (2008) often it is difficult to set apart an outstanding performance merely because of talent or simply because of hard training. Talented people as a rule show high results immediately in few kinds of activity but often only in single direction.

साधारण दृष्टिकोण से 'अभिरूचि' सामान्य बौद्धिक योग्यता के अतिरिक्त एक ऐसी विशिष्ट योग्यता है जो व्यक्ति को विशिष्ट क्षेत्र में वांछित स्तर की निपुणता प्राप्त करने में सहायता प्रदान करती है, परन्तु फिर भी 'अभिरुचि' को स्पष्ट रूप से समझने के लिए विभिन्न विद्वानों ने अलग-2 परिभाषा दी है :-

बिंघम (Bingham) :- 'अभिरूचि' व्यक्ति के व्यवहार के उन विशिष्ट गुणों की ओर संकेत करती है जो यह बताते है कि वह व्यक्ति किन्हीं विशिष्ट प्रकार की समस्याओं का किस प्रकार सामना करेगा और उन्हें कैसे हल करेगा।

फ्रीमैन (Freeman) :- "रुचि कुछ विशेषताओं का मिश्रण है जो प्रशिक्षण द्वारा कुछ विशिष्ट ज्ञान, कौशल या संगीत अनुक्रियाओं के समूह को प्राप्त करने की व्यक्ति की योग्यता की ओर संकेत करता है, जैसे:- भाषा को बोलने की योग्यता, संगीतकार बनने की योग्यता, मशीनी काम करने की योग्यता आदि।

अभिरुचियां वंशानुगत होती है या अर्जित? → यह कहना कठिन है कि अभिरूचि वंशानुगत होती है या वातावरण की उपज होती है। अभिरूचियों के कई तत्व जन्मजात भी हो सकते है, जैसे 'संगीत' के प्रति अभिरुचि रखने वाले व्यक्ति का गला सुरीला हो सकता है। इसी प्रकार यथा घड़ी मरम्मत के काम में अभिरुचि रखने वाले व्यक्ति की उंगलिया लम्बी और निपुण हो सकती है

यह तो एक पहलू है। यह भी हो सकता है कि किसी व्यक्ति में 'संगीत' के प्रति 'अभिरुचि' इसलिए पैदा हुई है क्योंकि वह अच्छे संगीतज्ञों की संगति में रहता है या किसी व्यक्ति में 'टाइप' के प्रति अभिरुचि उत्पन्न हुई हो क्योंकि उसका पिता या उसकी माता 'टाइपिस्ट' है।

अतः निष्कर्ष अधिक उचित है कि व्यक्ति की अभिरुचि वंशानुक्रम तथा वातावरण दोनों पर आधारित है।

अभिरुचि या रुचि में अन्तर :—

किसी भी क्रिया में आवश्यक सफलता प्राप्त करने के लिए व्यक्ति में उसके प्रति 'अभिरुचि' होनी चाहिए और रुचि भी। वैसे तो अभिरुचि तथा रुचि इकट्ठे चलते हैं, परन्तु इससे हम को यह नहीं समझ लेना चाहिए कि दोनों में कोई अन्तर नहीं। यह हो सकता है कि व्यक्ति किसी विशिष्ट काम या अध्ययन कोर्स में रुचि लेवे तो ले परन्तु उसके प्रति उसकी अभिरुचि न हो, ऐसी स्थिति में किसी विशिष्ट काम या अध्ययन कोर्स में रुचि लेने का कारण 'अभिरुचि' के बजाय कुछ और होता है। इसी प्रकार एक व्यक्ति की लम्बी तथा कुशल उंगलियाँ तो हो सकती हैं और वह मैकेनिकल अभिरुचि परीक्षण में भी अच्छा प्रदर्शन कर सकता है परन्तु यह आवश्यक नहीं कि घड़ी-साजी के काम में उसकी रुचि हो। व्यक्ति की किसी क्रिया, व्यवसाय या प्रशिक्षण कोर्स में भावी सफलता की भविष्यवाणी के लिए उसकी 'अभिरुचि' तथा 'रुचि' का ज्ञान होना आवश्यक है।

Classification of Aptitudes :-

↳ संवेदनात्मक अभिरुचियाँ

↳ मैकेनिकल अभिरुचियाँ

↳ कलात्मक अभिरुचियाँ

↳ व्यावसायिक अभिरुचियाँ

↳ शैक्षिक अभिरुचियाँ।

Measurement of Aptitude :-

↳ मैकेनिकल अभिरुचि परीक्षाएँ

↳ संगीतात्मक अभिरुचि परीक्षाएँ

↳ कला - निर्णय परीक्षा

↳ व्यवसाय - सम्बन्धी अभिरुचि परीक्षाएँ जैसे - शिक्षण, कलर्की मैडीकल, कानून-सम्बन्धी, इन्जीनियरिंग, अनुसंधान कार्य — आदि की अभिरुचियों का परीक्षण।

↳ शैक्षणिक अभिरुचि परीक्षाएं विषय अथवा विभिन्न शिक्षण कोर्सों के प्रति 'अभिरुचि' का परीक्षण करना।

अभिरुचि परीक्षण की उपयोगिता :-

अभिरुचि परीक्षणों का प्रयोग-क्षेत्र बहुत व्यापक है। वे निर्देशन-सेवा की रीढ़ की हड्डी हैं। इनसे परिणामस्वरूप हम उन कार्य-क्षेत्रों का अनुमान लगा सकते हैं जिनमें किसी व्यक्ति के सफल होने की अत्यधिक सम्भावना है। अतः ये परीक्षण नवयुवकों को विभिन्न क्रियाओं तथा व्यवसायों से सम्बन्धित अध्ययन कोर्स चुनने में अत्यधिक सहायता कर सकते हैं।

दूसरे शिक्षात्मक एंव व्यवसायिक चुनाव में भी ये बहुत उपयोगी सिद्ध होती हैं। विभिन्न शिक्षा-कोर्सों तथा व्यवसायिक-कोर्सों के लिए उम्मीदवारों का वैज्ञानिक चुनाव करने में ये परीक्षाएं हमारे लिए अत्यधिक सहायक सिद्ध होती हैं। "मन (Munn) के कथनानुसार - वास्तव में अभिरुचि परीक्षा का महत्व इस बात में निहित है कि यह हमें उन व्यक्तियों में से - जो किसी निश्चित कौशल में योग्यता नहीं रखते, ऐसे व्यक्ति चुनने की योग्यता प्रदान करती है जो उचित प्रशिक्षण प्राप्त करने पर उस कौशल में वांछित निपुणता प्राप्त कर सकते हैं।"

Theoretical Perspectives to Enhance Learning Among Children and Adolescents

Learning (अधिगम)

Meaning of learning :-

सीखना मनुष्य की जन्मजात प्रकृति होती है। जन्म के कुछ माह से ही वह सीखना आरम्भ कर देता है। यह मानव जीवन में सतत चलने वाली प्रक्रिया है। सीखने की प्रक्रिया की दो प्रमुख विशेषताएं हैं —

निरंतरता और सार्वभौमिकता।

इसलिए वुडवर्थ ने कहा है कि "सीखना विकास की प्रक्रिया है।" मनोविज्ञान में सीखना (अधिगम) शब्द का प्रयोग दो रूपों में होता है एक प्रक्रिया (Process) के रूप में और दूसरा परिणाम (Product) के रूप में।

प्रक्रिया के रूप में सीखने का अर्थ उस प्रक्रिया से होता है, जिसके द्वारा मनुष्य नए-2 तथ्यों को ग्रहण करता है और नई-2 क्रियाओं को करना सीखता है। परिणाम के रूप में सीखने का अर्थ मनुष्य के उस व्यवहार परिवर्तन से होता है, जो नए-2 तथ्यों की जानकारी और नई-2 क्रियाओं में प्रशिक्षण के फलस्वरूप होता है।

"बात रही दूसरों को सिखाने की"

तो हम किसी दूसरे व्यक्ति को कभी सिखा सकते। वह व्यक्ति स्वयं करके सीखता है। हम केवल मार्गदर्शक के रूप में कार्य कर सकते हैं।

मान लीजिए किसी बच्चे को हम अ अक्षर लिखने के लिए बोलते हैं। प्रारम्भ में हम उसकी मदद करते है। पर वह बच्चा स्वयं बार-2 प्रयास करके अ अक्षर लिख लेता है। इससे स्पष्ट होता है कि हम केवल मार्गदर्शन दे सकते है वह बच्चा स्वयं सीखता है।

Meaning & definitions :-

विभिन्न मनोवैज्ञानिकों ने अधिगम की अलग-2 दृष्टिकोणों से व्याख्या की है। व्यवहारवादियों के अनुसार - अनुभव के परिणामस्वरूप व्यवहार में परिवर्तन ही सीखना या अधिगम है। बच्चा जन्म से ही अपने वातावरण से अनुभव ग्रहण ~~करके~~ अपने व्यवहार में परिवर्तन लाता है।

Gestalt view के अनुसार सीखने का आधार 'सम्पूर्ण ढाँचे' का अवलोकन करके ज्ञान प्राप्त करना है। सम्पूर्ण स्थिति के प्रति क्रिया करना ही सीखना है।

वुडवर्थ (Woodworth) - "अधिगम नए ज्ञान और नई अनुक्रियाओं को ग्रहण करने की प्रक्रिया है।"

क्रो एवं क्रो :- अधिगम को आदतों, ज्ञान एवं अभिवृत्तियों को ग्रहण करना बताया है।

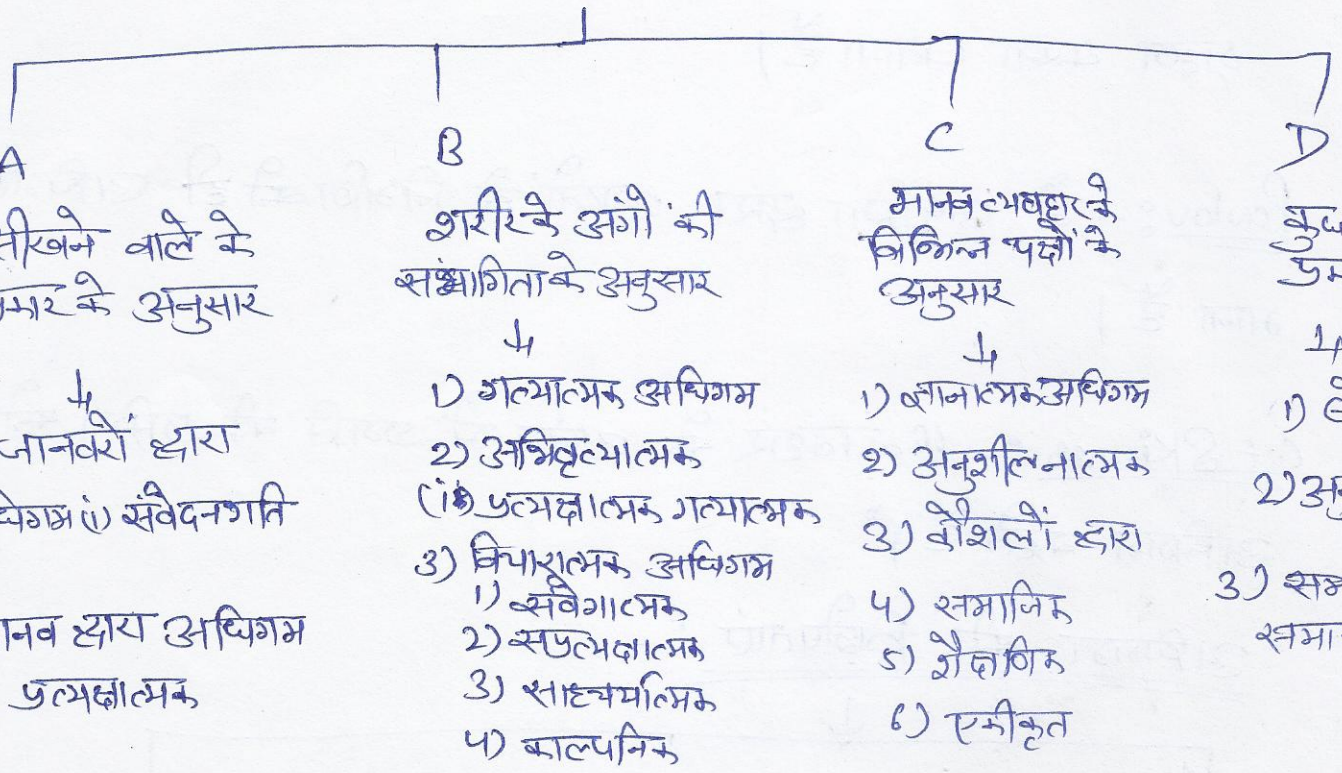
Pavlov :- ने अनुक्रिया द्वारा आदतों के निर्माण को ही अधिगम माना है।

C.E. Skinner :- "व्यवहार के अर्जन में प्रगति की प्रक्रिया को अधिगम कहते हैं।"

अधिगम की विशेषताएं :-

- निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया
  - व्यवहार में परिवर्तन
    - सार्वभौमिक प्रक्रिया
      - समायोजन की प्रक्रिया
        - उद्देश्य पूर्ण एवं लक्ष्य केन्द्रित
          - विकास की प्रक्रिया
            - अनुभवों की नई व्यवस्था
              - क्रिया और वातावरण का परिणाम
                - शिक्षण-अधिगम उद्देश्यों की प्राप्ति
                - अधिगम का स्थानान्तरण
- व्यक्तिगत / सामाजिक आवश्यकताओं से जुड़ी
  - व्यक्तित्व का सर्वांगीण विकास
    - अनुसंधान में सहायक
      - चेतन व अचेतन अनुभव
        - व्यवहार के सभी पक्ष प्रभावित
          - जीवन की मूलभूत प्रक्रिया
            - सम्पूर्ण प्रतिक्रिया
              - सक्रिय तथा सृजनात्मक
                - विवेकपूर्ण
                - उद्दीपन और अनुक्रिया में संबंध

अधिगम के प्रकार



कुछ अन्य प्रकार

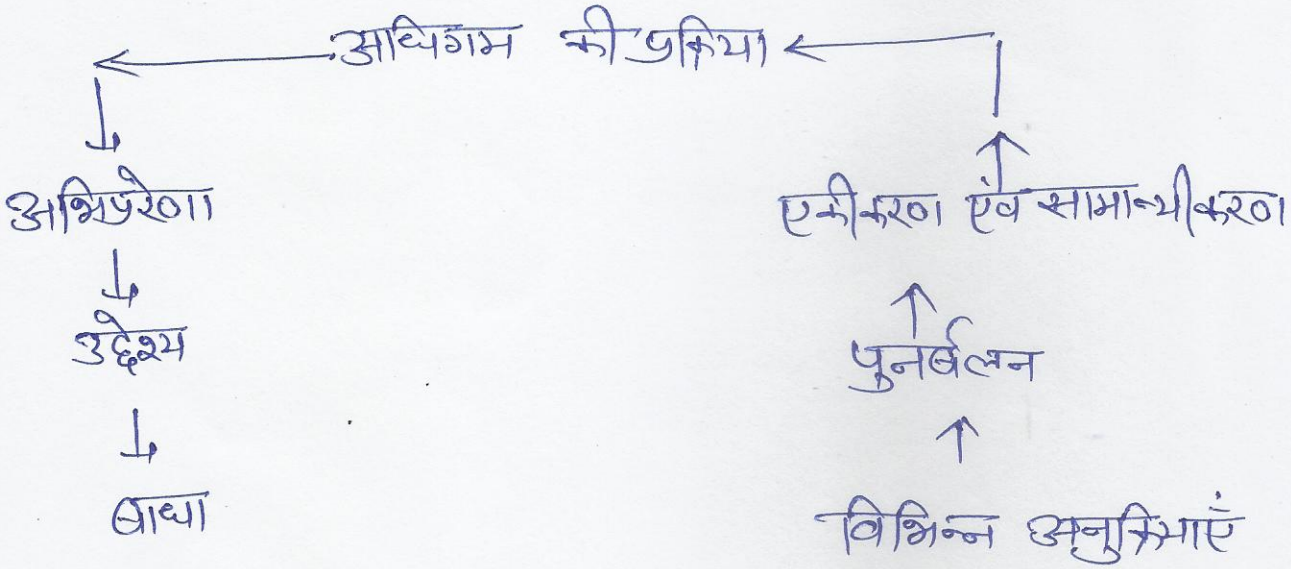
- औद्योगिक अधिगम
- अनुशीलनात्मक अधिगम
- अनुसरणात्मक अधिगम
- समस्या समाधान अधिगम
- संवेगात्मक अधिगम
- सामाजिक अधिगम
- शैक्षणिक अधिगम
- एकीकृत अधिगम।

Process of learning :- किसी भी क्रिया को सीखने का अर्थ है - कुछ क्रियाओं को एक साथ सम्पन्न करके सम्पूर्ण रूप से किसी अनुभव को प्राप्त करना। सम्पूर्ण अनुभव अनेक क्रियाओं एवं उप-क्रियाओं से प्राप्त अनुभवों से बनता है। इस प्रकार अधिगम एक व्यापक प्रक्रिया है। अधिगम की प्रक्रिया आजीवन चलती रहती है।

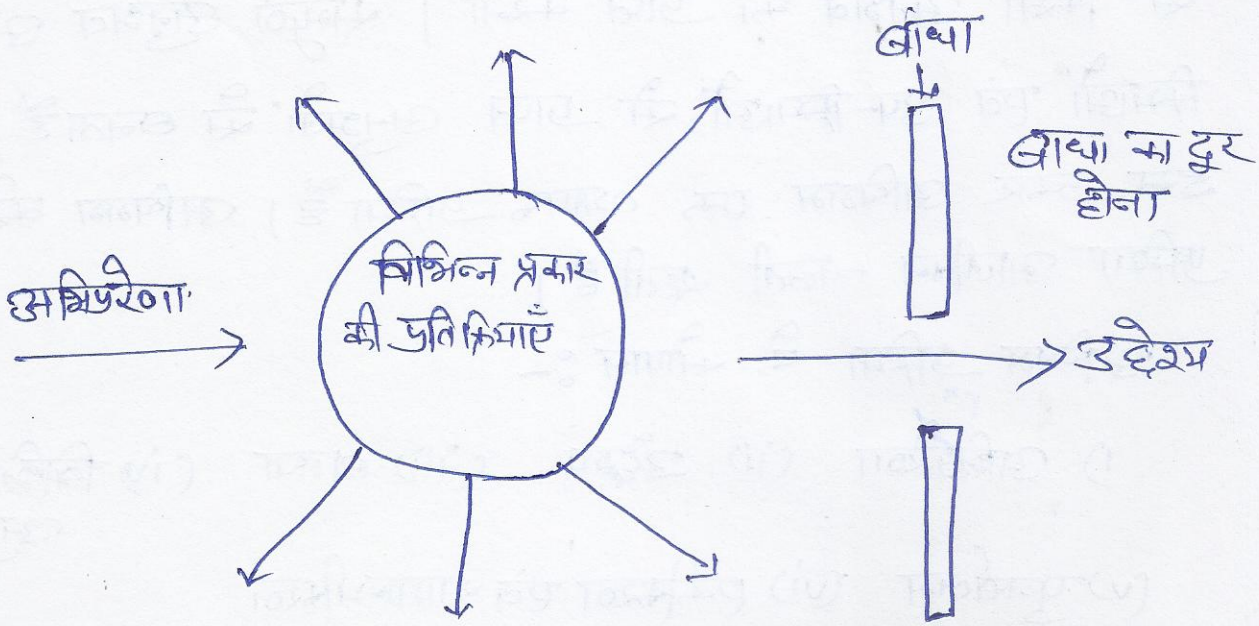
अधिगम प्रक्रिया के सोपान :-

(i) अभिप्रेरणा (ii) उद्देश्य (iii) बाधा (iv) विभिन्न अनुक्रियाएँ

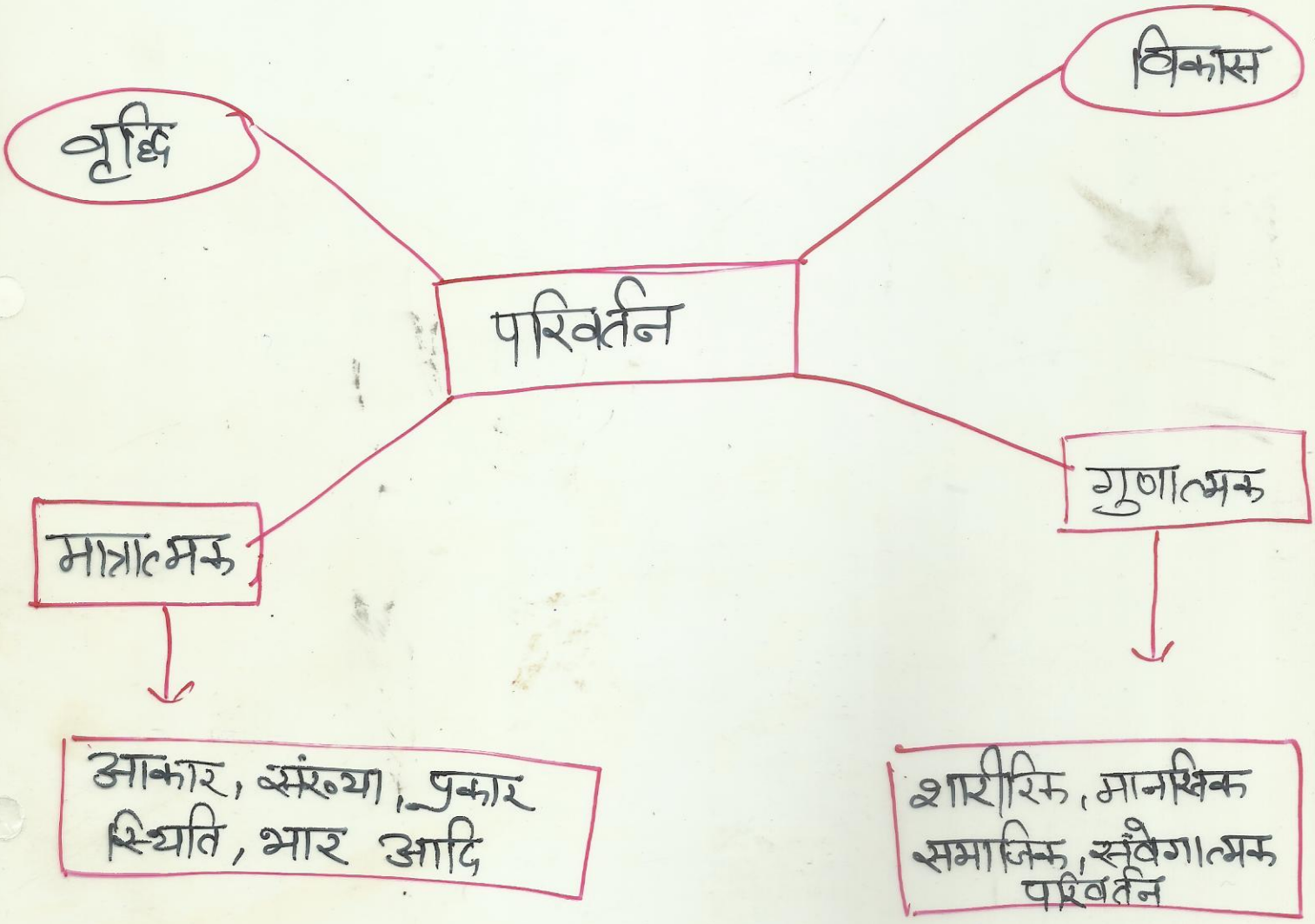
(v) पुनर्बलन (vi) एकीकरण एवं सामान्यीकरण



सीखने में बाधाओं का उत्पन्न होना



वृद्धि और विकास का अर्थ



वृद्धि और विकास में अन्तर

	वृद्धि	विकास
अर्थ में अन्तर	वृद्धि का अर्थ – शारीरिक परिवर्तन। इसी के परिणामस्वरूप व्यवहार में परिवर्तन आने प्रारम्भ हो जाते हैं।	विकास शब्द का प्रयोग शरीर के विभिन्न अंगों की विभिन्न दिशाओं में गुणात्मक उन्नति के बारे में किया जाता है।
निरन्तरता	वृद्धि लगातार नहीं होती और न ही यह जीवन भर चलती है। एक विशेष आयु सीमा के पश्चात् वृद्धि रुक या धीमी हो जाती है।	विकास की प्रक्रिया में निरन्तरता रहती है। जन्म से लेकर मृत्यु तक निरन्तर-चलती ही रहती है। अतः विकास की प्रक्रिया कभी थमती नहीं।
सम्बन्ध	बढ़ते हुए शरीर के साथ उसकी कार्य-कुशलता भी बढ़ती है। लेकिन कई बार विकास की प्रक्रिया वृद्धि के बिना भी हो जाती है।	जब वृद्धि के पक्ष रुक जाते हैं तो विकास के अन्य पक्ष सक्रिय हो जाते हैं। दूसरे शब्दों में विकास का पक्ष हावी हो जाते हैं।
विस्तृत और संकीर्ण	वृद्धि शब्द संकीर्ण माना जाता है।	विकास एक व्यापक शब्द है अर्थात् विकास के अर्थ में वृद्धि का पक्ष भी शामिल होता है। विकास के विभिन्न तत्वों में से एक तत्व वृद्धि भी है।

	वृद्धि	विकास
परिणात्मक और गुणात्मक	'वृद्धि' परिणात्मक परिवर्तनों से जुड़ी हुई है।	विकास का सम्बन्ध गुणात्मक परिवर्तनों में होता है।
मापन	वृद्धि का सम्बन्ध आकार, भार, ऊँचाई आदि में परिवर्तनों से होता है इन परिवर्तनों को मापा जा सकता है और आँखों से देखा जा सकता है।	विकास प्रक्रिया के अन्तर्गत होने वाले परिवर्तनों को मापना बहुत ही कठिन है, विकास के परिवर्तनों को तो केवल देखा या महसूस ही किया जा सकता है।