

अधिगम एवं शिक्षण
खण्ड – तीन
इकाई – प्रथम
बुद्धि एवं अधिगम

रूपरेखा		
1.1		परिचय
1.2		उद्देश्य
1.3		बुद्धि का सम्प्रत्यय
	1.3.1	परिभाषाएँ
	1.3.2	बुद्धि की विशेषताएँ
	1.3.3	बुद्धि के प्रकार
1.4		बुद्धि के सिद्धांत
	1.4.1	बुद्धि के बहुआयामी सिद्धांत
	1.4.1.1	बहुखण्ड सिद्धांत – थर्स्टन
	1.4.1.2	बुद्धि संरचना का सिद्धांत – गिलफोर्ड
	1.4.1.3	बहुबुद्धि का सिद्धांत – गार्डनर
	1.4.1.4	क्रमिक महत्व का सिद्धांत – बर्ट एव बर्नन
	1.4.1.5	केटल का सिद्धांत –
1.5		बुद्धि लब्धि
	1.5.1	बुद्धि लब्धि का वर्गीकरण
1.6		शिक्षण अधिगम एवं बुद्धि
	1.6.1	बुद्धि परिक्षाये
	1.6.1.1	व्यक्तिगत शाब्दिक परीक्षण
	1.6.1.2	व्यक्तिगत अशाब्दिक परीक्षण
	1.6.1.3	सामूहिक शाब्दिक परीक्षण
	1.6.1.4	सामूहिक अशाब्दिक परीक्षण
	1.6.2	शिक्षण अधिगम व बुद्धि परीक्षणों की उपयोगिता
1.7		संवेगात्मक बुद्धि
	1.7.1	अर्थ व आधार

1.8	इकाई सारांश
1.9	अपनी प्रगति की जांच करें

1.1 परिचय

सामान्यतः हम देखते हैं कि बालक के विकास की विभिन्न अवस्थाओं में विविध प्रकार का विकास होता है इसके साथ ही अलग-अलग व्यक्तियों में विकास की मात्रा कम या अधिक होती है। सभी अभिभावकों के द्वारा यह अंतर बालकों में देखा जाता है यदि बालक के दाँत जल्दी निकल आते हैं या व चलना जल्दी सीख लेता है तब कहा जाता है कि बालक दूसरे बालकों से ज्यादा अच्छा है अर्थात् उसका शारीरिक विकास शीघ्र हो रहा है, वैसा ही मानसिक विकास के साथ भी सत्य है। सामान्य तौर पर हम कहते हैं कि अमूक व्यक्ति मन्दबुद्धि है। एक बालक 2 वर्ष की अवस्था में ही कविता बोलना शुरू कर देता है तो हम यह कहने से नहीं हिचकते कि बालक प्रतिभाशाली है वही एक 3 वर्ष का बालक साफ उच्चारण नहीं कर पाता तब हम यह समझते हैं कि उस बच्चे का विकास धीमी गति से हो रहा है।

वस्तुतः तथ्य यह है कि बालकों की मानसिक योग्यता में भेद होता है इसी कारण मानसिक योग्यता को एक सामान्य व्यक्ति, प्रतिभावान व मन्दबुद्धि में वर्गीकृत किया गया है यह वर्गीकरण एक या दो क्रियाओं पर निर्भर नहीं होता, कई क्रियायें इस विश्लेषण में सम्मिलित हैं।

मनोविज्ञान ने विभिन्न विधियों के द्वारा व्यक्ति के मानसिक विकास के आधार पर बुद्धि का वर्गीकरण कर मानव जाति को लाभ पहुँचाया गया है। एक बालक उम्र के पहले पढ़ना सीख लेता है, गणित के कठित सवाल का हल निकाल लेता है वहीं दूसरी ओर 15 वर्ष की उम्र में बालक गणित के सरलतम प्रश्नों को हल नहीं कर पाता या सामान्य हिन्दी को पढ़ नहीं पाता। इन सभी प्रश्नों के हल खोजने में मनोविज्ञान ने मानसिक परिक्षाओं को जन्म दिया और बुद्धि व उसके मापने की अवधारणा को जन्म दिया।

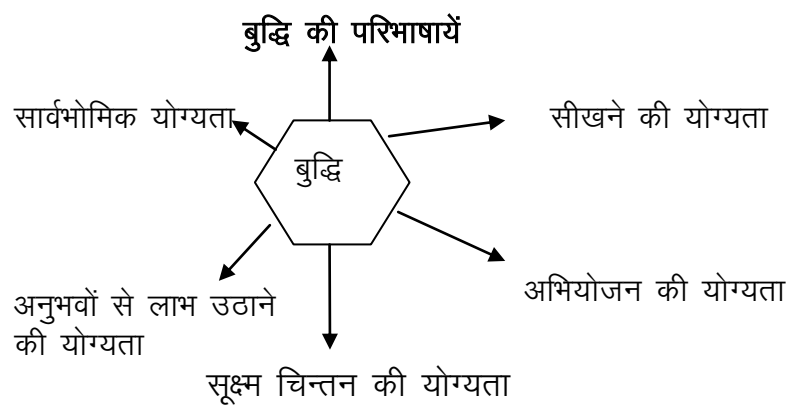
1.2 उद्देश्य – इस इकाई को पढ़ने के पश्चात –

1. बुद्धि का आधारभूत संप्रत्यय व प्रकारों को जान पायेंगे।
2. बुद्धि के बहुआयामी सिद्धांतों के बारे में जान पायेंगे।
3. बुद्धि व शिक्षण अधिगम के तालमेल को समझ पायेंगे।
4. विद्यार्थियों की बुद्धि लब्धि का विश्लेषण कर पायेंगे।
5. बुद्धि परिक्षण व उसकी आज के संदर्भ में उपयोगिता समझा पायेंगे।
6. संवेगात्मक बुद्धि का आधार व प्रत्यय जान पायेंगे।

1.3 बुद्धि का सामान्य परिचय –

बुद्धि एक ऐसा सामान्य शब्द है जिसका प्रयोग हम अपने दिन-प्रतिदिन बोल-चाल की भाषा में काफी करते हैं। तेजी से सीखना, समझना, स्मरण तार्किक, चिन्तन आदि गुणों के लिये हम दिन-प्रतिदिन की भाषा में बुद्धि शब्द का प्रयोग करते हैं सभी व्यक्ति समान रूप से योग्य नहीं होते। मानसिक योग्यता ही उनके असमान होने का मुख्य कारण है। बुद्धि अमूर्त है परन्तु बालक के विकास में महत्वपूर्ण घटक है विद्यार्थी का सभी प्रकार का विकास बुद्धि से इसलिये संबंधित है क्योंकि अधिगम (सीखना) बुद्धि पर निर्भर है। बुद्धि के स्वरूप के विषय में मनोवेज्ञानिकों में बहुत अधिक मतभेद है।

1.3.1 मनो वेज्ञानिकों ने बुद्धि की परिभाषा को पाँच वर्गों में बाँटा गया है।



1) अभियोजन की योग्यता –

परिभाषाएँ –

1. स्टर्न– “बुद्धि व्यक्ति की नवीन आवश्यकताओं से अपने विचारों को चेतन रूप में अभियोजित करने की सामान्य क्षमता है”

2. बर्ट— “ बुद्धि अपेक्षाकृत नवीन परिस्थितियों में अभियोजित होने की क्षमता है।”

2) सीखने की योग्यता –

परिभाषाएँ—

1. बकिंघम – “बुद्धि – सीखने की योग्यता है”

2. गाल्टन – “ बुद्धि पहचानने तथा सीखने की शक्ति है”

3. सूक्ष्म चिन्तन की योग्यता

1. बिने – “ठीक से निर्णय लेना, समझना, और तर्क करना ये बुद्धि के आवश्यक कार्य है।”

2. टरमन – “एक व्यक्ति उसी अनुपात में बुद्धिमान है जिसमें कि वह अमूर्त चिन्तन करने योग्य है।”

4) अनुभवों से लाभ उठाने की योग्यता –

परिभाषा—

1. मेकडुगल – “बुद्धि जन्मजात प्रवृत्ति को अतीत के अनुभव के प्रकाश में सुधारने की योग्यता है।”

5) सार्वभौमिक योग्यता –

परिभाषा –

1. बुडवर्थ— बुद्धि की व्याख्या चार तत्वों से की जा सकती है जो इस प्रकार हैं –

1. अतीत के अनुभवों का प्रयोग।

2. नवीन परिस्थितियों से समायोजन।

3. परिस्थितियों को समझना।

4. कार्यों को विशाल दृष्टिकोण से देखना।

बुद्धि की परिभाषाओं में वस्तुतः पारस्परिक विरोध नहीं है क्योंकि ये सभी एक बात को कहने की विभिन्न विधियाँ हैं। उदाहरणार्थ, यदि किसी व्यक्ति में अपने अनुभव से लाभ उठाने की योग्यता है, तो वह अपने वातावरण से सामन्जस्य कर सकता है और अपनी कुछ समस्याओं का समाधान भी कर सकता है। इसी प्रकार किसी व्यक्ति में अमूर्त चिन्तन की योग्यता है तो उसमें संबंधों को समझने की योग्यता हो सकती है। यदि वह संबंधों को समझ लेता है तो उसमें सीखने की योग्यता भी अच्छी होगी।

1.3.2 बुद्धि की विशेषताएँ—

बुद्धि एक सामान्य योग्यता है इस योग्यता से व्यक्ति अपने को व दूसरों को समझता है। बुद्धि की विशेषतायें इस प्रकार हैं —

1. बुद्धि जन्मजात योग्यता है।
2. बुद्धि व्यक्ति को विभिन्न बातों को सीखने में मदद करती है।
3. यह व्यक्ति को अमूर्त चिन्तन की योग्यता प्रदान करती है।
4. बुद्धि व्यक्ति की कठिन समस्याओं को सरल बनाती है।
5. यह व्यक्ति को अपने अनुभवों से सीखने व उससे लाभ उठाने की क्षमता देती है।
6. यह व्यक्ति को नवीन परिस्थितियों में सामंजस्य करने का गुण प्रदान करती है।
7. बुद्धि पर वंशानुक्रम व वातावरण दोनों का प्रभाव पड़ता है।
8. बुद्धि व्यक्ति को भले-बुरे, सत्य-असत्य, नैतिक-अनैतिक कार्यों में अन्तर करने की योग्यता देती है।

अपनी प्रगति की जांच करें।

बुद्धि की सबसे उपयुक्त परिभाषा लिखे व व्याख्या करें कि यह परिभाषा आपकी नजर में उपर्युक्त क्यों है।

.....

.....

.....

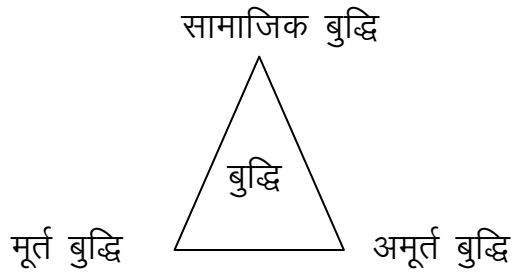
गतिविधि :-

एक शिक्षक होने के नाते आप अपनी कक्षा के लगभग सभी विद्यार्थियों को जानते हैं पूरे साल की गतिविधि के आधार पर विद्यार्थियों को तीन वर्ग में विभाजित करें

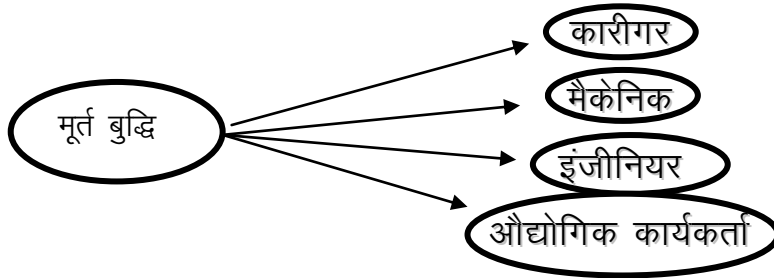
1. उत्कृष्ट
2. सामान्य
3. सामान्य से कम

1.3.3- बुद्धि के प्रकार -

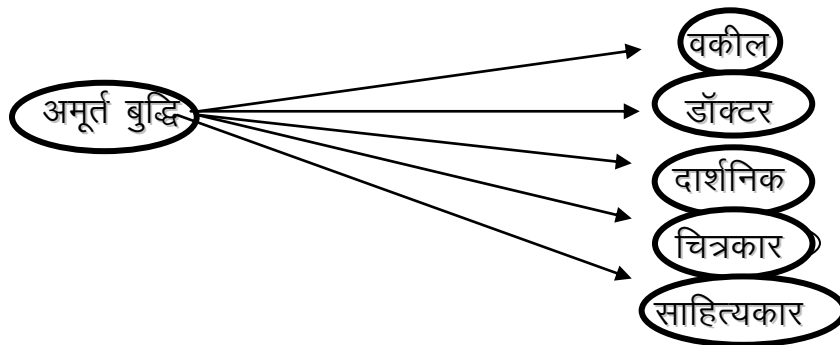
गेरिट ने तीन प्रकार की बुद्धि का उल्लेख किया है। जो कि निम्न हैं



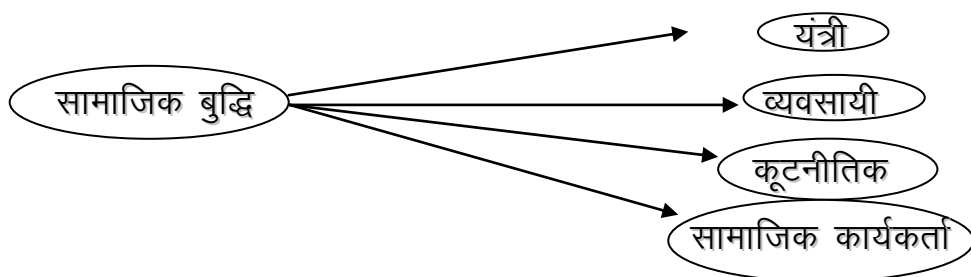
1. **मूर्त बुद्धि** - इस बुद्धि को यांत्रिक या गायक बुद्धि भी कहते हैं। इसका संबंध यंत्रों और मशीनों से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है वह यंत्रों व मशीनों के कार्य में विशेष रुचि लेता है।



2. **अमूर्त बुद्धि** - इस बुद्धि का संबंध पुस्तकीय ज्ञान से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है वह ज्ञानार्जन में विशेष रुचि लेता है।



3. सामाजिक बुद्धि – इस बुद्धि का संबंध व्यक्तिगत व सामाजिक कार्यों से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है वह मिलन-सार, सामाजिक कार्यों में रूचि लेने वाला, समज में लोगों के आपसी संबंधों को जानने वाला होता है।



गतिविधि –

जोड़ी मिलाये किस प्रकार के व्यक्ति में किस प्रकार की बुद्धि अधिक होती है।

वकील

1) मूर्त बुद्धि

मंत्री

2) अमूर्त बुद्धि

कारीगर

3) सामाजिक बुद्धि

व्यवसायी

चित्रकार

सामाजिक कार्यकर्ता

डॉक्टर

इंजीनियर

1.4 – बुद्धि के सिद्धांत –

बुद्धि के स्वरूप की पूर्ण रूपेण व्याख्या करने व उसे समझने के लिये बुद्धि के कई सिद्धांत सहायक हैं मनोवैज्ञानिकों का शुरु से ही यह प्रयास रहा है कि बुद्धि की व्याख्या करने हेतु वैज्ञानिक सिद्धांतों का प्रतिपादन किया जाये इस प्रयास के परिणाम स्वरूप बुद्धि के कई सिद्धांत हमारे सामने उपस्थित हैं। जिसमें से बहुआयामी सिद्धांत निम्न है –

1.4.1 – बुद्धि के बहुआयामी सिद्धांत –

1.4.1.1 – बहुखण्ड सिद्धांत – थर्स्टन के द्वारा दिया गया यह सिद्धांत विस्तृत सांख्यिकीय विश्लेषण पर आधारित है थर्स्टन के अनुसार बुद्धि कई प्रारंभिक योग्यताओं से मिलकर बनी होती है उन्होंने बुद्धि के स्वरूप को जानने के लिये विश्वविद्यालय के छात्रों पर 56 मनोवैज्ञानिक परीक्षण करने के उपरांत यह निष्कर्ष निकाला कि बुद्धि निम्न सात योग्यताओं का मिश्रण है—

1. संख्या योग्यता
2. शाब्दिक योग्यता
3. स्थानिक योग्यता
4. शब्द प्रभाव योग्यता
5. तार्किक योग्यता
6. स्मृति योग्यता
7. प्रत्यक्षीकरण योग्यता

ये सभी सात क्षमतायें अथवा योग्यतायें एक दूसरे से स्वतंत्र होती हैं। अर्थात् उनमें सह संबंध नहीं है। थर्स्टन का मत है कि किसी विशेष कार्य करने में जैसे गणित के एक कठिन प्रश्न को समझना, साहित्य का अध्ययन करना आदि में उपर्युक्त मानसिक योग्यताओं के संयोजन की आवश्यकता होती हैं ये मानसिक योग्यतायें प्रारंभिक व सामान्य हैं क्योंकि उनकी आवश्यकता किसी न किसी मात्रा में सभी जटिल बौद्धिक कार्यों में पड़ती है।

1.4.1.2 – बुद्धि संरचना का सिद्धांत – गिलफोर्ड

गिलफोर्ड के सिद्धांत को त्रिविमीय सिद्धांत या बुद्धि संरचना का सिद्धांत भी कहा जाता है। गिलफोर्ड का विचार था कि बुद्धि के सभी तत्वों को तीन विभागों में बाँटा जा सकता है जैसे –

1. संक्रिया
2. विषय वस्तु
3. उत्पादन

1) **संक्रिया** – संक्रिया से तात्पर्य व्यक्ति द्वारा किये जाने वाले मानसिक प्रक्रिया के स्वरूप से होता है। किसी दिये गये कार्य को करने में व्यक्ति द्वारा की गई मानसिक क्रियाओं का स्वरूप क्या है। गिलफोर्ड ने संक्रिया के आधार पर मानसिक क्षमताओं को पांच भागों में बाँटा है –

संक्रिया –

1. मूल्यांकन
2. अभिसारी चिन्तन
3. अपसारी चिन्तन
4. स्मृति
5. संज्ञान

उदाहरण तौर पर मान लिया जाये कि किसी व्यक्ति को सहशिक्षा पर उसके गुण व दोष बताते हुये एक लेख लिखने को कहा जाता है तब उपयुक्त पाँच मानसिक क्रियाओं में मूल्यांकन की संक्रिया होते पायी जायेगी। उसी तरह किसी व्यक्ति को ईट का असाधारण प्रयोग बताने को कहा जायेगा तब निश्चित रूप से अपसारी चिन्तन की संक्रिया का उपयोग किया जावेगा।

2) **विषय-वस्तु** – इस विमा का तात्पर्य उस क्षेत्र से होता है जिसमें सूचनाओं के आधार पर संक्रियाये की जाती है गिलफोर्ड के अनुसार इन सूचनाओं को चार भागों में बाँटा गया है

विषय वस्तु–

1. आकृति अर्न्तवस्तु
2. प्रतिकात्मक अर्न्तवस्तु
3. शाब्दिक अर्न्तवस्तु
4. व्यवहारिक अर्न्तवस्तु

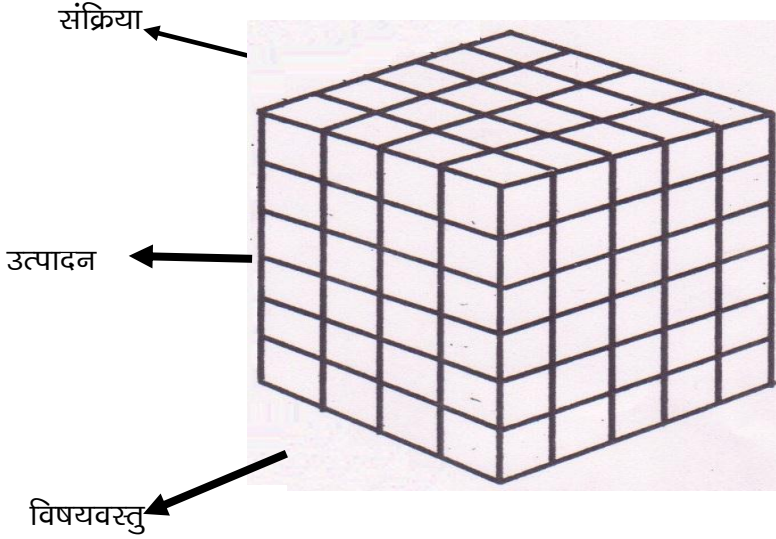
उदाहरण के तौर पर व्यक्ति को दी गयी सूचनाओं के आधार पर कोई संक्रिया करना हो जो शाब्दिक ना होकर चित्र के रूप में हो ऐसी परिस्थिति में विषय-वस्तु का स्वरूप आकृतिक कहा जायेगा।

3) **उत्पादन** – उत्पादन का अर्थ किसी प्रकार की विषय-वस्तु द्वारा की गयी संक्रिया के परिणाम से होता है इस परिणाम को गिलफोर्ड ने 6 भागों में बाँटा है –

उत्पादन –

1. इकाई

2. वर्ग
3. सम्बन्ध
4. पद्धतियों
5. रूपांतरण
6. आशय



गिलफोर्ड ने अपने सिद्धांत में बुद्धि की व्याख्या तीन विमाओं के आधार पर की है और प्रत्येक विमा के कई कारक हैं। संक्रिया विमा के 5, विषय वस्तु विमा के 4 कारक व उत्पादन विमा के 6 कारक हैं इस तरह बुद्धि के कुल मिलकर $(5 \times 4 \times 6 = 120)$ कारक होते हैं।

1.4.1.3 – बहुबुद्धि का सिद्धांत – गार्डनर

गार्डनर के सिद्धांत को बहुबुद्धि का सिद्धांत कहा गया है। गार्डनर के अनुसार बुद्धि का स्वरूप एकांकी न होकर बहुकारकीय होती है उन्होंने बताया कि सामान्य बुद्धि में 6 तरह की क्षमताएं या बुद्धि सम्मिलित होती है। यह क्षमताएँ एक दूसरे से स्वतंत्र होती हैं। तथा मस्तिष्क में प्रत्येक के संचालन के नियम अलग-अलग हैं। यह 6 प्रकार की बुद्धि निम्न हैं –

1. भाषायी बुद्धि
2. तार्किक गणितीय बुद्धि
3. स्थानिक बुद्धि
4. शारीरिक गतिक बुद्धि

5. संगीतिक बुद्धि

6. व्यक्तिगत बुद्धि

- 1) **भाषायी बुद्धि** – इस तरह की बुद्धि में वाक्यों या शब्दों की बोध क्षमता, शब्दावली, शब्दों के बीच संबंधों को पहचानने की क्षमता आदि सम्मिलित होती है। ऐसे व्यक्ति जिनमें भाषा के विभिन्न प्रयोगों के संबंध में संवेदनशीलता होती है। जैसे – कवि, पत्रकार
- 2) **तार्किक गणितीय बुद्धि**– इस बुद्धि में तर्क करने की क्षमता, गणितीय समस्याओं का समाधान करने की क्षमता, अंको के संबंधों को पहचानने की क्षमता आदि सम्मिलित होती है। ऐसी बुद्धि में तर्क की लम्बी श्रंखलाओं का उपयोग करने की क्षमता होती है। जैसे – वैज्ञानिक, गणितज्ञ।
- 3) **स्थानिक बुद्धि** – इसमें स्थानिक चित्र को मानसिक रूप से परिवर्तन करने की क्षमता, स्थानिक कल्पना शक्ति आदि आते हैं। अर्थात् संसार को सही ढंग से देखने की क्षमता व अपने प्रत्यक्षीकरण के आधार पर संसार के पक्षों का पुननिर्माण करना, परिवर्तित करना आदि सम्मिलित हैं। जैसे – मूर्तिकार, जहाज चालक।
- 4) **शारीरिक गतिक बुद्धि** – इस तरह की बुद्धि में अपने शारीरिक गति पर नियंत्रण रखने की क्षमता, वस्तुओं को सही ढंग से घुमाने व उनका उपयोग करने की क्षमता सम्मिलित है। इस तरह की बुद्धि नर्तकी व व्यायामी में अधिकतर होती है। जिसमें अपने शरीर की गति पर पर्याप्त नियंत्रण रहता है। साथ ही साथ इस तरह की बुद्धि की आवश्यकता क्रिकेट खिलाड़ी, टेनिस खिलाड़ी, न्यूरों सर्जन, शिल्पकारों आदि में अधिक होता है क्योंकि इन्हें वस्तुओं का प्रयोग प्रवीणतापूर्वक करना होता है।
- 5) **संगीतिक बुद्धि** – इसमें लय व ताल को प्रत्यक्षण करने की क्षमता सम्मिलित होती है। अर्थात् लय, ताल, गायन, के प्रति उतार-चढ़ाव की संवेदनशीलता आदि इस प्रकार की बुद्धि का भाग हैं। यह बुद्धि संगीत देने वालों व गीत गाने वालों में अधिक होती है।
- 6) **व्यक्तिगत बुद्धि** – व्यक्तिगत बुद्धि के दो तत्व होते हैं जो एक दूसरे से अलग-अलग होते हैं।

1. अन्तः वैयक्तिक बुद्धि

2. अन्तर वैयक्तिक बुद्धि

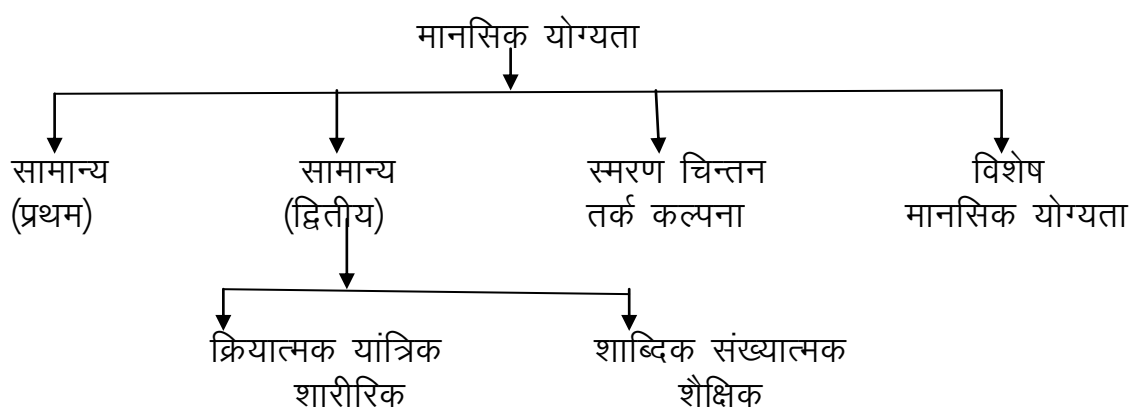
अन्तः वैयक्तिक बुद्धि में अपने भावों एवं संवेगों को मॉनीटर करने की क्षमता, उनमें भेद करने की क्षमता, सूचनाओं से व्यवहार को निर्देशित करने की क्षमता आदि सम्मिलित होती है।

अन्तर वैयक्तिक बुद्धि – दूसरे व्यक्तियों के अभिप्रेरकों इच्छाओं, आवश्यकताओं को समझने की क्षमता, उनकी मनोदशा को समझना, चित्त प्रकृति समझकर किसी नयी परिस्थिति में व्यक्ति किस प्रकार व्यवहार करेगा आदि के बारे में पूर्व कथन करने की क्षमता से होता है।

गार्डनर के अनुसार प्रत्येक सामान्य व्यक्ति में यह 6 बुद्धि होती हैं। परन्तु कुछ विशेष कारणों जैसे अनुवांशिकता या प्रशिक्षण के कारण किसी व्यक्ति में कोई बुद्धि अधिक विकसित हो जाती है। ये सभी 6 प्रकार की बुद्धि आपस में अन्तः क्रिया करती हैं फिर भी प्रत्येक बुद्धि स्वतंत्र रूप में कार्य करती है। मस्तिष्क में प्रत्येक बुद्धि अपने नियमों व कार्य विधि द्वारा संचालित होती है इसलिये यदि खास तरह की मस्तिष्क क्षति होती है तो एक ही तरह की बुद्धि क्षतिग्रस्त होगी पर उसका प्रभाव दूसरे तरह की बुद्धि पर नहीं पड़ेगा।

गार्डनर के इस सिद्धांत का आशय यह है कि एक छात्र जिसकी स्कूल व कॉलेज की उपलब्धि काफी उत्कृष्ट थी फिर भी उसे जिंदगी में असफलता हाथ लगती है वहीं दूसरा छात्र जिसका स्कूल व कॉलेज की उपलब्धि निम्न स्तर की होने के बाद उसने बहुत सफलता अर्जित की इसका स्पष्ट कारण यह है कि पहले छात्र में व्यक्तिगत बुद्धि की कमी थी व दूसरे छात्र में अधिकता।

1.4.1.4 क्रमिक महत्व का सिद्धांत – बर्ट एवं वर्नन ने इस सिद्धांत को प्रतिपादित किया, उन्होंने मानसिक योग्यताओं को उनके महत्व के अनुसार 4 स्तर दिये हैं जो निम्न हैं –



1.5.1.5 केटल का सिद्धांत – केटल ने बुद्धि के दो तत्व बताये हैं –

1. अनिश्चित बुद्धि, जिसे GI कहते हैं
2. निश्चित बुद्धि, जिसे GC कहते हैं

अनिश्चित बुद्धि – अनिश्चित बुद्धि वह है जिसके विकास पर वंशानुक्रम का प्रभाव पड़ता है फलतः यह बुद्धि प्रत्येक व्यक्ति में अलग-अलग होती है। निश्चित बुद्धि के विकास पर अनुभवों, शिक्षा, संस्कृति यानि वातावरण का प्रभाव पड़ता है यह उन सभी व्यक्तियों की एक सी होती है जो एक समान वातावरण में रहते हैं। केटल के अनुसार इन दो तत्वों को भी तत्व विश्लेषण द्वारा अनेक तत्वों में विभाजित किया जा सकता है आजकल इस सिद्धांत पर आधारित कई अनुसंधान हो रहे हैं और अनिश्चित व निश्चित बुद्धि के तत्वों को खोजा जा रहा है।

अपनी प्रगति की जांच करें –

प्रश्न 1. बुद्धि के कितने प्रकार है व्याख्या करें?

उत्तर –

.....

.....

प्रश्न 2. गिलफोर्ड के सिद्धांत के अंतर्गत संक्रिया की व्याख्या करें?

उत्तर –.....

.....

.....

गतिविधि–

अपनी कक्षा के छात्रों में गार्डनर के बहुबुद्धि सिद्धांत के अंतर्गत बताई गई 6 क्षमताओं की जांच करें व उसी अनुसार एक कार्य सौंपे व परिणाम की जांच करें।

1.5 बुद्धि-लब्धि –

जर्मनी के मनोवैज्ञानिक स्टर्न ने बिने के मानसिक आयु संबंधी सिद्धांत से मानसिक लब्धि का सिद्धांत प्रतिपादित किया। बाद में टरमन ने इसका प्रयोग बुद्धि लब्धि या IQ के रूप में किया। “किसी भी व्यक्ति को जो प्रतिभा प्राप्त होती है उसकी मात्रा को बताने वाली संख्या “बुद्धि लब्धि” कहलाती है। अर्थात व्यक्ति के पास बुद्धि की कितनी

मात्रा है, वही उसकी बुद्धि लब्धि है। बुद्धि-लब्धि निकालने के लिये मानसिक आयु को वास्तविक आयु से भाग दिया जाता है तथा 100 से गुणा किया जाता है। इसका सूत्र निम्न है –

$$\text{बुद्धि लब्धि IQ} = \frac{\text{मानसिक आयु}}{\text{वास्तविक आयु}} \times 100$$

उदाहरण – माना बालक की उम्र 5 वर्ष है उसकी मानसिक आयु 5 साल दो महिने है (अर्थात् 31/6)

$$\text{बुद्धि लब्धि IQ} = \frac{31}{5 \times 6} \times 100 = 103.3$$

अर्थात् बालक सामान्य बुद्धि लब्धि का कहा जा सकता है।

1.5.1 बुद्धि लब्धि का वर्गीकरण–

विभिन्न देशों में बुद्धि लब्धि का वर्गीकरण अलग-अलग ढंग से किया गया है। मैटिल द्वारा दिया गया वर्गीकरण निम्न है –

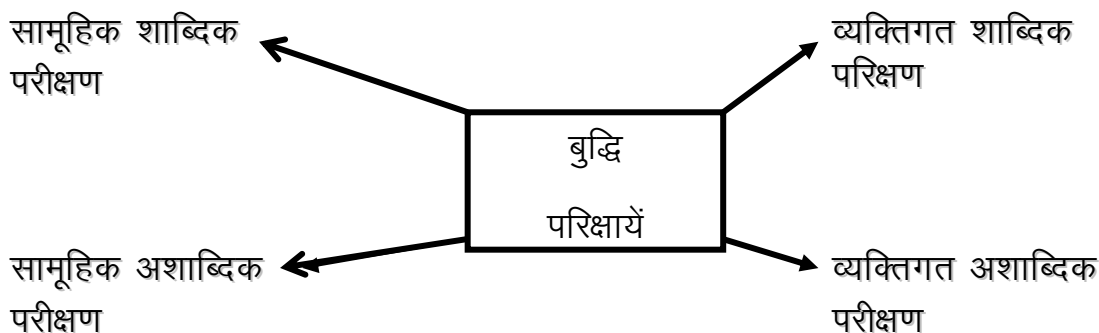
बुद्धि लब्धि	बुद्धि के प्रकार
140 से 169	अत्युत्कृष्ट
120 से 139	उत्कृष्ट
110-119	सामान्य से ऊपर
90-109	सामान्य
80-89	सामान्य से नीचे
70-79	हीन बुद्धि की सीमा रेखा
60-69	अल्प बुद्धि
50-59	मूर्ख
25-49	मूढ़
0-24	जड़

1.6 शिक्षण अधिगम एवं बुद्धि –

आधुनिक शिक्षा मनोविज्ञान की सबसे बड़ी व महत्वपूर्ण देन है – **बुद्धि मापन हेतु बुद्धि परिक्षायें**। प्रत्येक बालक में कुछ ना कुछ जन्मजात योग्यतायें होती हैं बुद्धि परीक्षा द्वारा इन्हीं योग्यताओं का पता लगाया जाता है। शिक्षा प्राप्त करने वाले बालकों की योग्यताओं में स्वाभाविक अन्तर होता है। इस अन्तर के कारण बालक समान रूप से प्रगति नहीं कर पाते, ऐसी दशा में शिक्षक के समक्ष एक जटिल समस्या उत्पन्न हो जाती है। बुद्धि परिक्षायें बालकों में पाये जाने वाले अन्तर का ज्ञान प्रदान कर शिक्षक को समस्या समाधान करने में सहायता देती है।

ब्लेयर जोन्स एवं सिम्पसन – “ विद्यालय में बुद्धि परीक्षा का प्रयोग व्यवहारिक कार्यों के लिये व साधारणतया यह ज्ञात करने के लिये किया जाता है कि बालक, विद्यालय के कार्य में कितनी सफलता प्राप्त कर सकते हैं” 1879 में विलियम बुण्ड ने जर्मनी के लीपजिग नामक नगर में बुद्धि मापन को प्रथम मनोवैज्ञानिक आधार प्रदान किया। इस प्रयोगशाला में बुद्धि का माप यंत्रों की सहायता से किया जाता था।

1.6.1 बुद्धि परिक्षाये – बुद्धि परिक्षाये चार प्रकार की होती है।



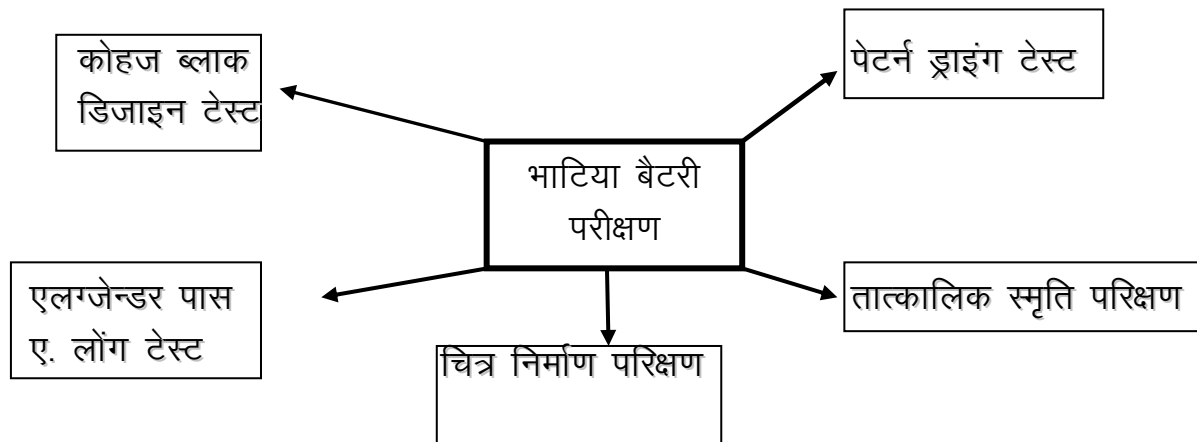
1.6.1.1 व्यक्तिगत शाब्दिक परीक्षण – सर्वप्रथम बिने व साइमन ने व्यक्तिगत बुद्धि परीक्षा का निर्माण किया। इन परिक्षणों को एक समय में एक व्यक्ति को दिया जा सकता है। इसमें प्रश्न पूछने व उत्तर देने में भाषा का प्रयोग किया जाता है। इसलिये शाब्दिक परिक्षण में भाषा को समझना आवश्यक है बिने, बिने साइमन, टरमन, टरमन-मैरिल आदि के परीक्षण इसी के उदाहरण हैं।

1.6.1.2 व्यक्तिगत अशाब्दिक परीक्षण – इन परिक्षणों को भी एक समय में एक व्यक्ति को दिया जाता है परन्तु इसमें भाषा की आवश्यकता नहीं होती। इन परिक्षाओं पर पुस्तकीय ज्ञान का कम से कम प्रभाव पड़ता है। ये परीक्षण अशिक्षित, गूंगे, बहरे व विदेशियों के लिये

उपयोगी होते हैं। इन्हें क्रियात्मक या कोशल प्रदर्शन परिक्षण भी कहते हैं। मन के अनुसार –“क्रियात्मक शब्दों का प्रयोग साधारतया ऐसे परिक्षण में किया जाता है जिसमें समझ भाषा के प्रयोग की कम से कम आवश्यकता होती है” कुछ महत्वपूर्ण अशाब्दिक या क्रियात्मक परीक्षण निम्न हैं –

- ❖ चित्रांकन परीक्षण
- ❖ चित्र पूर्ति परीक्षण
- ❖ वस्तु संयोजन
- ❖ आकार फलक परिक्षण
- ❖ भूल-भुलैया परिक्षण
- ❖ ब्लॉक डिजाइन
- ❖ भाटिया बेटरी परीक्षण आदि।

भाटिया बेटरी परीक्षण– डॉ चन्द्रमोहन भाटिया ने इस बेटरी का निर्माण किया था। यह बेटरी 900 बालकों पर प्रयोग के उपरांत मानकीकृत की गयी। इस बेटरी में निम्न 5 सहायक परीक्षण हैं।



1) **कोह ब्लॉक डिजाइन टेस्ट** – इस प्रकार के टेस्ट में 10 डिजाइन सम्मिलित किये गये हैं। हर एक विषय में एक कार्ड होता है रंगीन गुटकों की सहायता से विषयी को कार्ड जैसा डिजाइन बनाना होता है।

2) **एलग्जेन्डर पास एलॉग टेस्ट** – इस टेस्ट में कार्ड की सहायता से खुले वॉक्स में रंगीन गुटकों को बिना उठाये केवल उंगली से खसका कर डिजाइन बनाता होता है।

3) **पैटर्न ड्राइंग टेस्ट** - इस टेस्ट के 8 कार्ड में प्रत्येक में रेखा आकार बना होता है। छात्र इस आकार को देखकर विशेष आकार बनाते हैं।

4) **तात्कालिक स्मृति परिक्षण** - इस परीक्षण में कुछ अंक बोले जाते हैं प्रयोज्य को इसे दोहराना होता है। जिससे उसकी तात्कालिक स्मृति का पता चलता है। **चित्र 5 निर्माण परिक्षण** में छात्र के सम्मुख एक चित्र के कई टुकड़े रखे जाते हैं। जिसे छात्र जोड़कर चित्र तैयार करता है।

1.6.1.3 **सामूहिक शाब्दिक परीक्षण** - व्यक्तिगत बुद्धि परीक्षण में समय अधिक लगता है, व अधिक प्रशिक्षित परीक्षकों की आवश्यकता पड़ती है। इन कठिनाइयों को ध्यान में रखते हुये सामूहिक बुद्धि परिक्षण का निर्माण किया गया। इनसे एक समय में पूरे समूह की परीक्षा ली जाती है इसमें भाषा का प्रयोग किया जाता है। व पूरे समूह को एक साथ, एक ही तरह के निर्देश दिये जाते हैं। इन परिक्षणों में ना तो समय अधिक लगता है ना ही कुशल परीक्षकों की आवश्यकता पड़ती है। प्रथम विश्व युद्ध में सिपाही व अफसरों का वर्गीकरण करने व उन्हें बुद्धि के अनुसार उत्तरदायित्व पूर्ण कार्य सौंपने के उद्देश्य से इन परीक्षणों का सहारा लिया गया। महत्वपूर्ण सामूहिक बुद्धि परीक्षायें निम्न है -

- आर्मी एल्फा परीक्षा
- आर्मी बीटा परीक्षा
- सेना सामान्य वर्गीकरण टेस्ट आदि

1.6.1.4 **सामूहिक अशाब्दिक परिक्षण** -

यह परीक्षण पूरे समूह को एक साथ दिये जा सकते हैं जिसमें भाषा का प्रयोग कम से कम होता है। इसमें परीक्षार्थी को क्रियायें अधिक करनी पड़ती हैं। जैसे रैवन प्रोग्रेसिव मैट्रिसेज परीक्षण जिसमें अनेक मैट्रिसेज हैं जो लगातार कठिन होती गयी है। यह उन्नत होने वाले प्रोग्रेसिव क्रम में रखी गयी है। **कैटेल का कल्चर फ्री टेस्ट** - यह टेस्ट अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण का उदाहरण है जिसमें तीन वर्ग में कुछ आकृति बनी हैं। चौथे वर्ग की आकृति दूढना है जिसके

लिये दूसरे चित्र में कई चित्र दिये गये हैं उनमें से एक चित्र या सही विकल्प ढूँढना होता है। जो पहले चित्र से सही रूप में सेट हो जायें।

अपने विचार प्रस्तुत करें

प्रश्न- बुद्धि मापने के कई टेस्ट हैं शिक्षक होने के नाते आपको कौन सा टेस्ट सबसे प्रभावशाली लगता है व क्यों।

.....
.....
.....

गतिविधि -

अपनी कक्षा के विद्यार्थियों पर कोई एक सामुहिक बुद्धि परीक्षण करें और लड़के व लड़कियों की बुद्धि का अंतर ज्ञात करें।

शिक्षण अधिगम व बुद्धि परिक्षण की उपयोगिता - बुद्धि परिक्षायें व्यक्ति की सम्पूर्ण योग्यताओं का माप नहीं करती परन्तु एक अति महत्वपूर्ण पहलू का अनुमान करती हैं। जिसका शैक्षिक सफलता से व अन्य क्षेत्रों से निश्चित संबंध हैं। इसी कारण बुद्धि परिक्षायें शिक्षा की महत्वपूर्ण साधन बन गयी हैं। शिक्षा में इनका उपयोग व्यवहारिक कार्यों के लिये किया जाता है। जो कि निम्न हैं।

1) **बालकों का वर्गीकरण** - किसी कक्षा में व्यक्तिगत विभिन्नता का पाया जाना सामान्य सी बात है एक शिक्षक को छात्रों के बारे में जानकारी होना आवश्यक है। बुद्धि परीक्षाओं द्वारा बालकों की तीव्र बुद्धि, मन्द-बुद्धि, और साधारण बुद्धि के आधार पर पहचान की जा सकती हैं। इस आधार पर विषय चुनाव, केरीयर संबंधी व्यक्तिगत, शैक्षणिक निर्देशन व परामर्श भी दिया जा सकता है।

2) **सर्वोत्तम विद्यार्थी का चुनाव** - बुद्धि परिक्षाओं की सहायता से विद्यालय में प्रवेश हेतु, छात्रवृत्ति हेतु व अन्य प्रकार की प्रतियोगिता हेतु सर्वोत्तम विद्यार्थियों का चयन किया जा सकता है।

3) **बालकों की क्षमता के अनुसार कार्य विभाजन** - बुद्धि परिक्षाओं द्वारा बालकों की सामान्य योग्यता व विशिष्ट योग्यता का पता लगाया जा सकता है जिससे हर बच्चे को उसकी योग्यता के अनुसार कुछ कार्य, प्रोजेक्ट्स, गृह कार्य दिये जा सकते हैं। अधिक बुद्धिमान विद्यार्थियों को दूसरे विद्यार्थियों की मदद करने का कार्य भी सौंपा जा सकता है। जिससे सभी विद्यार्थियों को एक साथ सही रूप में पढ़ाया जाना संभव हो सकें।

4) **विद्यार्थियों की विशिष्ट योग्यताओं का ज्ञान**- बुद्धि परिक्षण द्वारा विद्यार्थियों की विशिष्ट योग्यताओं का पता लगाया जा सकता है व उन्हें उचित शैक्षिक निर्देशन दिया जा सकता है। ताकि वे प्रगति कर सकें व अपनी विशिष्ट योग्यताओं के अनुसार विषय तथा कैरियर या व्यवसाय का चुनाव कर सकें।

5) **अपराधी व समस्यात्मक विद्यार्थियों में सुधार** - बुद्धि परिक्षाओं द्वारा यह पता लगाया जाता है कि विद्यार्थी अपराधी, असंतुलित या समस्यात्मक क्यों हैं ? बुद्धि की कमी या बुद्धि की अधिकता भी किन्ही समस्याओं का कारण हो सकती है। कारण जानकर उनका सुधार किया जा सकता है। उच्च स्तर की बुद्धि लब्धि वाले विद्यार्थी को उसकी उत्सुकता शांत करने वाले कार्य दिये जा सकते हैं ताकि वह व्यस्त हो सके या निम्न बुद्धि वाले छात्र को मदद करने का कार्य भी दिया जा सकता है जिससे दोनों प्रकार के विद्यार्थियों की मदद हो सकेगी।

6) **विद्यार्थियों की भावी सफलता का ज्ञान** - डगलस एवं हालेण्ड के अनुसार “ बुद्धि परीक्षाएँ छात्रों की भावी सफलताओं की भविष्यवाणी करती हैं। यह भविष्यवाणी बालकों के हित में हो सकती है माता-पिता व शिक्षक सफल कार्यों को ध्यान में रखकर उनके लिये शिक्षा की उपयुक्त व्यवस्था कर सकते हैं जिसके फलस्वरूप विद्यार्थी अपने जीवन में सफलता प्राप्त कर सकते हैं।”

आज के समय में किसी भी नौकरी के लिये बुद्धि परीक्षण अनिवार्य हो गये हैं। प्रत्येक प्रशिक्षण व सेवा के चयन हेतु बुद्धि परिक्षण आधार हैं। क्योंकि

बुद्धि व क्रियात्मकता का गहरा संबंध है। व्यक्ति द्वारा किया जाने वाला कार्य, व्यवहार कहीं न कहीं उसकी बुद्धि द्वारा भी प्रभावित रहता है।

1.7 संवेगात्मक बुद्धि - परिचय

मानव एक भावना प्रधान प्राणी है मानव की भावना का अध्ययन करके उसकी संवेगात्मक बुद्धि के आधार जानने का विज्ञान आजकल विकसित हो रहा है। किसी भी परिस्थिति में किसी घटना के प्रति बिना सोचे, समझे प्रतिक्रिया न करते हुये संवेगात्मक बुद्धि का उपयोग करना चाहिये। जहाँ भावनात्मक बुद्धि स्वयं पर नियंत्रण, स्थायित्व व स्वयं को प्रेरणा देने पर आधारित है। भावनाओं का नियंत्रण रखना चरित्र का आधार है।

परिवर्तन जीवन का नियम है इस तेजी से बदलते हुये समाज में इस बदलाव के साथ समायोजित होना आज के समय का सबसे महत्वपूर्ण पहलू हैं। मनुष्य को हर क्षेत्र में विपरीत परिस्थितियों में अपने आपको उबारना पड़ता हैं। प्राचीन समय से सफलता की कसौटी बुद्धि को माना जाता है। गोलमेन के अनुसार -जीवन में 20 प्रतिशत सफलता बुद्धि-लब्धि के कारण मिलती है जबकि 80 प्रतिशत सफलता संवेगात्मक बुद्धि के कारण मिलती है। उदाहरण - गोलमेन ने क उदाहरण द्वारा अपनी बात को सिद्ध भी किया एक उत्कृष्ट विद्यार्थी ने अपने शिक्षक को इसलिये चाकू मार दिया कि उसने उसे कम अंक दिये थे। अक्सर स्कूल कॉलेज में विद्यार्थी द्वारा प्राप्त अंकों पर बल दिया जाता है तब इस बात पर ध्यान नहीं दिया जाता कि परीक्षा केवल प्रश्नों के कुछ सेट है। जिन्हें हम सफलता की कसौटी मान लेते है। बहुत कम ऐसे स्कूल-कॉलेज है जहां पर संवेगात्मक बुद्धि पर जोर दिया जाता हो।

1.7.1 अर्थ व आधार

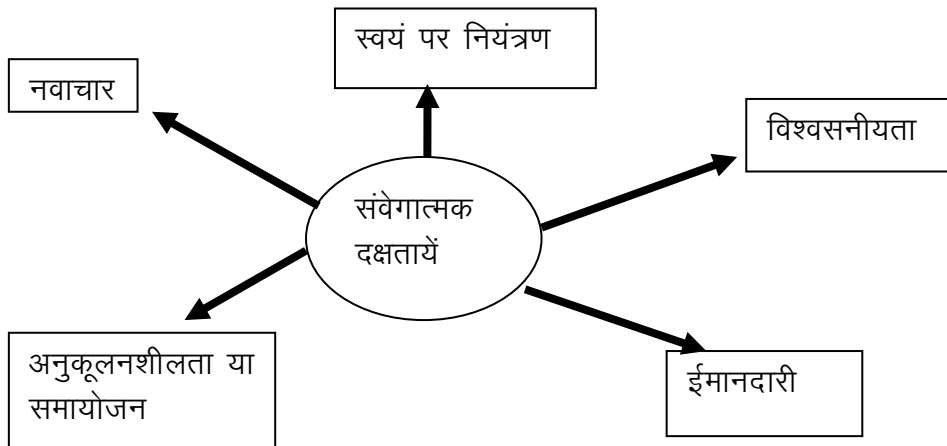
भावात्मक बुद्धि वह योग्यता है जो कि जीवन के भावनात्मक पहलुओं से संबंध रखती है जैसे अपनी भावनाओं को नियंत्रित करना व समझना, स्वयं को प्रेरित करना, दूसरे की भावनाओं को समझना व आपसी संबंधो को बनाये रखना - (हैनियल गोलमेन 1995, 1998)

संवेगात्मक बुद्धि का अर्थ यह नहीं है कि व्यक्ति संवेगात्मक रूप से दक्ष हो बल्कि इसका अर्थ है कि व्यक्ति किसी भी परिस्थिति में उत्कृष्ट रूप से समायोजित हो सके।

गोलमेन के अनुसार संवेगात्मक बुद्धि मुख्य 5 भागों से मिलकर बनी होती है। -

1. अपने संवेगों को जानना
2. संवेगों का प्रबंधन करना।
3. स्वयं को प्रेरित करना।
4. दूसरे के संवेगों की पहचान करना।
5. आपसी संबंधों को संभालना।

संवेगात्मक बुद्धि दक्षताओं का एक समूह है हर दक्षता संवेगात्मक बुद्धि की योग्यता बढ़ाने का कार्य करती है। ये दक्षताएँ निम्न हैं -



1. स्वयं पर नियंत्रण -

- अपनी कुण्डों को नियंत्रित करना।
- सकारात्मक रहना
- स्पष्ट रहना।
- दबाव की स्थिति में भी ध्यान केन्द्रित करना।

2. विश्वसनीयता -

- विश्वसनीयता बनाये रखना।

- अपनी गलतियों को स्वीकार करना।
- सही कार्यों के लिये अडिग रहना।
- 3. **ईमानदारी -**
 - अपने वादों को पूरा करना।
 - उद्देश्यों की ओर ध्यान देना।
 - अपने कार्यों के लिये सावधान व संगठित रहना।
- 4. **अनुकूलनशीलता -**
 - बदलाव या परिवर्तन के अनुसार अपने को ढालना
 - लचीलापन
 - सहजता
- 5. **नवचार -**
 - विभिन्न स्रोतों का उपयोग कर नये कार्य करना।
 - किसी समस्या का नया/व्यक्तिगत/सृजनात्मक हल ढूँढना।
 - नयी धारणा बनाना।
 - जोखिम उठाना आदि।

1.8 इकाई सारांश -

- बुद्धि कई तरह की क्षमताओं का एक सम्पूर्ण योग माना गया है। जिसके सहारे व्यक्ति उद्देश्य पूर्ण क्रियाये करता है, विवेकशील चिन्तन करता है तथा वातावरण के साथ समायोजन करता है।
- बुद्धि के प्रमुख तीन प्रकार हैं - सामाजिक बुद्धि, अमूर्त बुद्धि, मूर्त बुद्धि
- मनोवैज्ञानिकों ने बुद्धि, को बुद्धि लब्धि के रूप में बताया है,

$$\text{बुद्धि लब्धि IQ} = \frac{\text{मानसिक आयु}}{\text{वास्तविक आयु}} \times 100$$

- बुद्धि मापने के लिये विभिन्न तरह के मापों, परीक्षणों का निर्माण किया गया है। जिसमें बिने साइमन परीक्षण, रैवेन प्रोग्रेसिव मेट्रिसेज, केटल परीक्षण इसके अलावा कुछ बुद्धि परीक्षण भारतीय मनोवैज्ञानिकों ने भी विकसित किये हैं। जो भारत में काफी लोकप्रिय सिद्ध हुए।
- बुद्धि सिद्धांतों में मनोवैज्ञानिकों ने कई महत्वपूर्ण सिद्धांत दिये हैं जैसे थर्स्टन का सिद्धांत, गिलफोर्ड का बुद्धि की संरचना का सिद्धांत, गार्डनर की बहुबुद्धि

का सिद्धांत, बर्ट एवं वर्नन का क्रमिक विकास का सिद्धांत व केटल का सिद्धांत आदि।

- आधुनिक युग में बुद्धि परीक्षा विभिन्न क्षेत्रों में अत्यन्त महत्वपूर्ण व उपयोगी सिद्ध हुई है। जैसे- शिक्षा के उपयोग में, मन्द बुद्धि बालकों का पता लगाने में, बाल अपराधियों के व्यवहार का पता लगाने में, विशिष्ट वर्गों के अध्ययन में आदि। बुद्धि परिक्षण आज के युग में शिक्षण अधिगम केरियर, जॉब के लिये अनिवार्य हो गये है।

अपनी प्रगति की जाँच करें -

संक्षिप्त उत्तरीय प्रश्न

- बुद्धि को परिभाषित कीजिये।
- बुद्धि की मेक्डूगल की परिभाषा दीजिये।
- बुद्धि लब्धि का सूत्र क्या है।
- बुद्धि का बहुत्व सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया।
- बुद्धि के शाब्दिक परिक्षण क्या है।
- बुद्धि के अशाब्दिक परीक्षण क्या है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न -

- बुद्धि क्या है ? बुद्धि के प्रकार व विशेषताओं की व्याख्या करें।
- बुद्धि के मापन से क्या तात्पर्य है बुद्धि परिक्षण के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या करें।
- क्रियात्मक बुद्धि परिक्षण (परफॉर्मेंस परिक्षण) क्या है भाटिया बेटरी परिक्षण की व्याख्या करें।

संदर्भ

- शर्मा, जी आर, “शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का विकास” इंटरनेशनल पब्लिकेशन हाउस (2006)
- माथुर, एस.एस. “शिक्षा मनोविज्ञान” विनोद पुस्तक मंदिर आगरा (2001)
- सिंह, अरुण कुमार “उच्चतर सामान्य मनोविज्ञान” मोतीलाल बनारसीदास दिल्ली (1997)
- भटनागर, ए.वी. भटनागर मीनाक्षी भटनागर अनुराग “शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का मनोविज्ञान” आर. लाल बुक डिपो मेरठ (2006)
- शर्मा आर.ए. “छात्र का विकास एवं शिक्षण अधिगम प्रक्रिया” आर लाल बुक डिपो मेरठ (2005)
- बलवन्त, राणा, “अधिगमकर्ता का विकास एवं शिक्षण अधिगम प्रक्रिया” विनोद पुस्तक मंदिर आगरा, (2014)
- पाण्डेय, रामशकल, “ शिक्षा मनोविज्ञान” आर. लाल बुक डिपो, मेरठ (2001)
- गुप्ता, कमला, शर्मा, आर.के., पंडित, पवन, “अधिगमकर्ता का विकास एवं शिक्षण अधिगम प्रक्रिया ” राधा प्रकाशन मंदिर, आगरा (2004)

डॉ शोभना श्रीवास्तव

सहायक प्राध्यापक

श्री सत्य साई महिला महाविद्यालय भोपाल

मेल- shobhnashrivatab@gmail.com

दुरभाष क. 8871162518