B. Ed - Ist year

बुद्धि का मापन

Paper - C-3 (Measurerement of Intelligence)

Unit - 1st.

फ्रांस के अल्फ्रेड बिने को बुद्धि मापन के आधुनिक युग का प्रवर्तक माना जाता है। उन्होंने साइमन के सहयोग से सन् 1905 ई० में प्रथम सफल बुद्धि परीक्षण का निर्माण किया। बाद में उन्होंने सन् 1908 व 1911 में अपने ही परीक्षण का संशोधित रूप प्रस्तुत किया।

अर्थ :- बुद्धि मापन एक ऐसा उपकरण है जो बौद्धिक क्रिया को सीखने की योग्यता अथवा न्यूनतम् परिस्थितियों से व्यवहार करने की योग्यता के मापन के लिए प्रमुख होता है।

बुद्धि मापन की तकनीकें
(Techniques of Intelligence Measurement)

बुद्धि परीक्षण के ~~परिणाम~~ प्रायः सही उत्तरों की संख्या अथवा अंको के रूप में प्राप्त होते हैं, परंतु केवल सही उत्तरों की संख्या अथवा अंको के आधार पर किसी व्यक्ति की बुद्धि के सम्बन्ध में कुछ भी स्पष्ट रूप से नहीं कहा जा सकता है। स्पष्ट रूप से समझने के लिए बुद्धि परीक्षण से प्राप्त आंकड़ो को मानसिक आयु में बदलकर फिर उसकी सहायता से बुद्धि लब्धि की गणना की जाती है। यहाँ पर मानसिक आयु तथा बुद्धि लब्धि की विस्तार से चर्चा निम्न प्रकार से कर सकते हैं —

(1) मानसिक आयु (Mental Age)

मानसिक आयु के सम्प्रत्यय का प्रतिपादन बिने (Binet) के द्वारा किया गया था। बिने के अनुसार मानसिक आयु किसी के मानसिक विकास की वह अभिव्यक्ति है, जो उसके द्वारा किये जा सकने वाले मानसिक कार्यों से ज्ञात की जा सकती है तथा जिनकी उस आयु विशेष के लिए सामान्य बालकों से सफलतापूर्वक करने की अपेक्षा रहती है। बिने ने विभिन्न आयु के बालकों के लिए कुछ प्रश्नों को निर्धारित किया। जिस आयु के लिए निर्धारित प्रश्नों को बालक सही ढंग से हल कर देता है, उतने ही वर्ष उस बालक की मानसिक आयु मानी जाती है। जैसे—

यदि बालक आठ वर्ष के लिए निर्धारित सभी प्रश्नों को सही हल कर देता है तो उसकी मानसिक आयु आठ वर्ष मानी जाएगी। मानसिक आयु का व्यक्ति के वास्तविक आयु से कोई सम्बन्ध नहीं होता है. आठ वर्ष के बालक की मानसिक आयु आठ वर्ष से कम या अधिक कुछ भी हो सकती है। यदि बालक की मानसिक आयु वास्तविक आयु से अधिक होती है तो बालक को कुशाग्र बुद्धि का कहा जा सकता है। इसके विपरीत यदि बालक की मानसिक आयु वास्तविक आयु से कम होती है तो बालक को मंद बुद्धि वाला बालक कहा जाता है और दोनों आयु बराबर हो तो बालक को सामान्य बुद्धि का कहा जा सकता है.

(ii) बुद्धि - लब्धि
(Intelligence Quotient)

बुद्धि मापने का सबसे पहला बुद्धि परीक्षण बिने (Binet) तथा साइमन (Simon) ने 1905 में विकसित किया। इस परीक्षण में बुद्धि को मानसिक आयु (Mental age) के रूप में मापकर अभिव्यक्त किया गया। परन्तु इनसे मनोवैज्ञानिकों को अधिक सन्तुष्टि नहीं मिली। 1916 में बिने-साइमन परीक्षण का सबसे महत्वपूर्ण संशोधन तरमन (Terman) ने स्टैनफर्ड विश्वविद्यालय में किया इसी संशोधन में बुद्धि का प्रयोग होने लगा।

अर्थ:- बुद्धि-लब्धि से तात्पर्य बालक अथवा व्यक्ति की मानसिक आयु एवं वास्तविक आयु का अनुपात होता है। इस अनुपात में से दशमलव हटाने के लिए इस अनुपात को 100 से गुणा कर दिया जाता है।

इस प्रकार बुद्धि-लब्धि (IQ) मानसिक आयु तथा कालक्रमिक आयु (Chronological age) का एक ऐसा अनुपात (Ratio) है जिसे 100 से गुणा कर प्राप्त किया जाता है।

$$\text{बुद्धि-लब्धि} = \frac{\text{मानसिक आयु}}{\text{कालक्रमिक आयु}} \times 100$$

$$IQ = \frac{M.A.}{C.A.} \times 100$$

इस सूत्र से स्पष्ट है कि यदि बालक अथवा व्यक्ति की मानसिक आयु और वास्तविक आयु समान होगी तो उसकी बुद्धि लब्धि 100 आएगी। यदि मानसिक आयु वास्तविक आयु से

अधिक होगी तो बुद्धि-लब्धि 100 से अधिक आएगी। यदि मानसिक आयु वास्तविक आयु से कम होगी तो बुद्धि-लब्धि 100 से कम आएगी।

बुद्धि लब्धि वितरण का उदाहरण
(Example of IQ Distribution)

बुद्धि-लब्धि सीमाएँ (I.Q. Limits)	प्रतिशत (%)	वर्ग (Category)
130 से अधिक	2	प्रतिभाशाली (Genius)
121 – 130	7	प्रखर बुद्धि (Superior)
111 – 120	16	तीव्र बुद्धि (Above Average)
91 – 110	50	सामान्य बुद्धि (Average)
81 – 90	16	मन्द बुद्धि (Feeble Minded)
71 – 80	7	अल्प बुद्धि (Dull)
71 से कम	2	जड़ बुद्धि (Idiot, Imbecile, Morone)

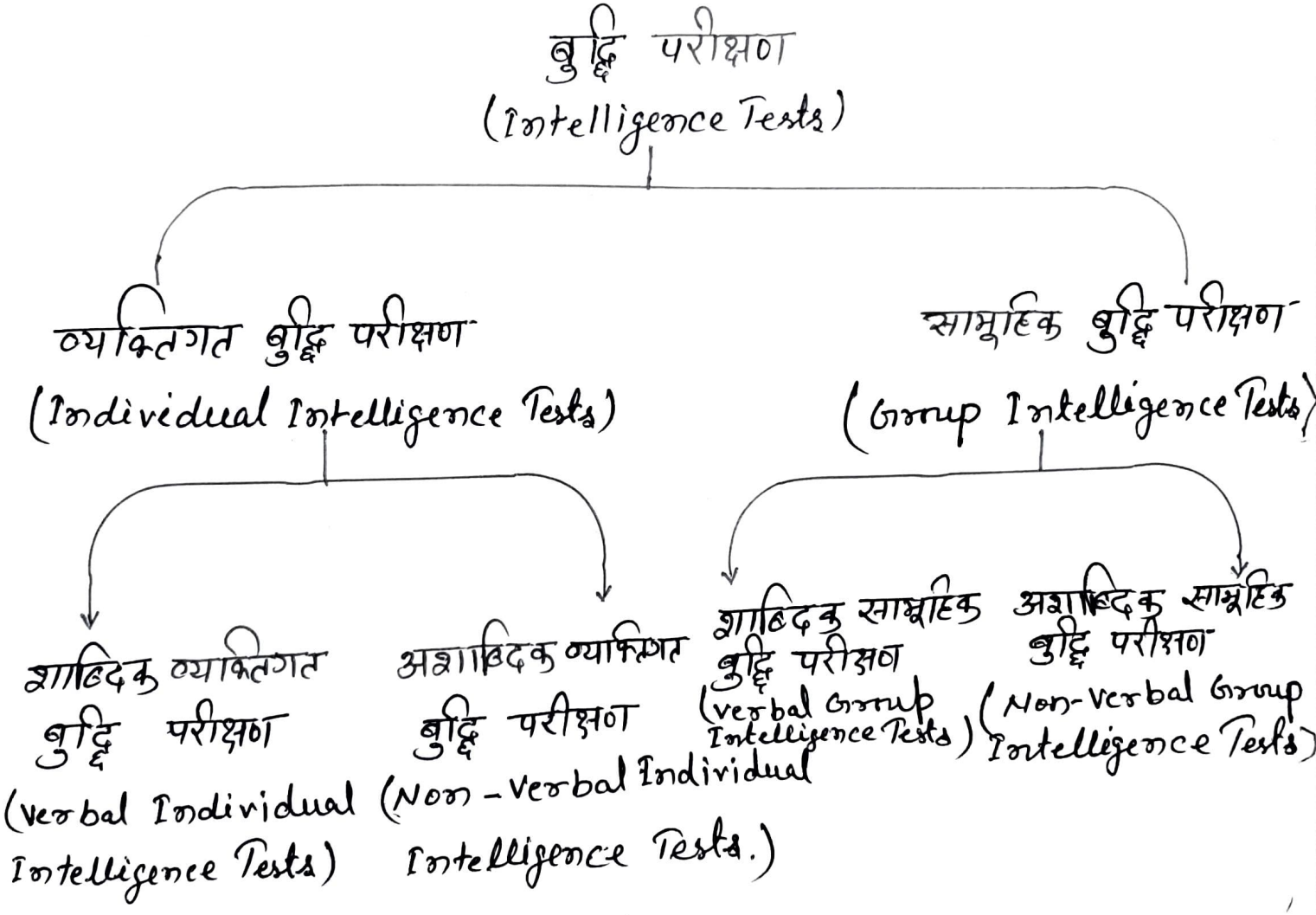
बुद्धि परीक्षणों के प्रकार
(Types of Intelligence Tests)

सन् 1905 में बिने के द्वारा प्रथम बुद्धि परीक्षण के निर्माण की सफलता के बाद अनेक बुद्धि परीक्षणों का निर्माण हुआ। कुछ बुद्धि परीक्षणों को एक समय में केवल एक ही व्यक्ति पर प्रशासित किया जाता है जबकि कुछ बुद्धि परीक्षणों को एक साथ अनेक व्यक्ति पर प्रशासित किया जा सकता है। प्रशासन की दृष्टि वाले इस आधार पर बुद्धि परीक्षणों को अग्रांकित दो भागों में बाँटा जा सकता है —

1. व्यक्तिगत बुद्धि परीक्षण (Individual Intelligence Tests)
2. सामूहिक बुद्धि परीक्षण (Group Intelligence Tests)

कुछ बुद्धि परीक्षणों में भाषा के माध्यम द्वारा समस्यायें प्रस्तुत की जाती हैं तथा कुछ बुद्धि परीक्षणों में चित्रों या स्थूल सामग्री की सहायता से समस्यायें प्रस्तुत की जाती हैं। अतः बुद्धि परीक्षणों में विषय वस्तु तथा प्रत्युत्तरों के प्रस्तुतीकरण के आधार पर उन्हें दो भागों में बाटा जा सकता है—

1. शाब्दिक बुद्धि परीक्षण (Verbal Intelligence Tests)
2. अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण (Non-verbal Intelligence Tests)



1 प्रशासन के आधार पर बुद्धि परीक्षण :-

(i) व्यक्तिगत बुद्धि परीक्षण — ये वे बुद्धि परीक्षण हैं जो एक समय में केवल एक प्रयोज्य (परीक्षार्थी) पर ही प्रशासित किये जा सकते हैं। इस प्रकार के कुछ मुख्य परीक्षण हैं— स्टेनफोर्ड बिने बुद्धि परीक्षण (Stanford Binet Test of Intellingece), वेश्लर बुद्धि परीक्षण (Wechsler Intelligence test), मेरिल एवं पामर बुद्धि परीक्षण Merril and Palmer Intelligence Test) भूल-भुलैया परीक्षण (Porteus Maze Test)।

(ii) सामूहिक बुद्धि परीक्षण — ये वे बुद्धि परीक्षण हैं जो एक समय में अनेक (सैकड़ों-हजारों) प्रयोज्यों (व्यक्तियों) पर एक साथ प्रशासित किये जा सकते हैं। इस प्रकार के कुछ मुख्य परीक्षण हैं; जैसे — आर्मी एल्फा परीक्षण (Army Alpha Tests) आर्मी बीटा परीक्षण (Army Beta Tests), बट सामूहिक बुद्धि परीक्षण, जलोटा बुद्धि परीक्षण।

2. प्रस्तुतीकरण के आधार पर बुद्धि परीक्षण :-

(i) शाब्दिक बुद्धि परीक्षण — ये वे बुद्धि परीक्षण हैं जिसमें प्रश्नों एवं समस्याओं को शब्दों के माध्यम से प्रस्तुत किया जाता है और प्रयोज्यों को उनका उत्तर भाषा के माध्यम से ही देना होता है। ये प्रायः कागज-पेन्सिल परीक्षण (Paper-Pencil Tests) के रूप में होते हैं।

(ii) अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण — ये वे बुद्धि परीक्षण हैं जिनमें प्रश्नों एवं समस्याओं को चित्रों आदि के माध्यम से प्रस्तुत किया जाता है और प्रयोज्यों को उनका उत्तर यथा क्रियाओं द्वारा देना होता है)

व्यक्तिगत तथा सामूहिक बुद्धि परीक्षणों की तुलना

व्यक्तिगत बुद्धि परीक्षण	सामूहिक बुद्धि परीक्षण
1. इन्हें एक समय में केवल एक ही व्यक्ति पर प्रशासित किया जा सकता है।	1. इन्हें एक साथ अनेक व्यक्तियों पर प्रशासित किया जाता है।
2. ये प्रशासन और समय की दृष्टि से अधिक व्ययसाध्य होते हैं।	2. ये प्रशासन व समय की दृष्टि से अपेक्षाकृत मितव्ययी होते हैं।
3. इनके प्रशासन के लिए निपुण व प्रशिक्षित व्यक्ति की आवश्यकता होती है।	3. साधारण व्यक्ति भी इनका प्रशासन अल्प प्रशिक्षण के उपरान्त कर सकते हैं।
4. इनका अंकन अपेक्षाकृत कम वस्तुनिष्ठ होता है।	4. इनका अंकन प्रायः पूर्णरूपेण वस्तुनिष्ठ होता है।
5. इन्हें पूर्ण करने के लिए प्रायः समय सीमा निर्धारित नहीं होती है।	5. इन्हें पूर्ण करने के लिए प्रायः समय सीमा निर्धारित होती है।

शाब्दिक तथा अशाब्दिक बुद्धि परीक्षणों की तुलना

शाब्दिक बुद्धि परीक्षण	अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण
1. इन परीक्षणों में भाषा के द्वारा मानसिक समस्याओं का प्रस्तुतीकरण किया जाता है।	1. इनमें चित्रों या स्थूल सामग्री के द्वारा मानसिक समस्यायें प्रस्तुत की जाती है।
2. इन परीक्षणों में प्रश्नों के उत्तर भाषा के माध्यम से ही देने होते हैं।	2. इनमें सही चित्र या वस्तु को छांटकर या कुछ करके उत्तर दिये जाते हैं।
3. इनका प्रयोग केवल पढ़े-लिखे एवं परीक्षण की भाषा जानने वाले व्यक्तियों पर संभव है।	3. इनका प्रयोग निरक्षर, मंदबुद्धि, छोटे बालकों या विदेशियों पर भी किया जा सकता है।
4. इन परीक्षणों के परिणाम परीक्षार्थी की सांस्कृतिक पृष्ठभूमि से प्रभावित रहते हैं।	4. इन परीक्षणों के परिणाम परीक्षार्थी की सांस्कृतिक पृष्ठभूमि से अप्रभावित रहते हैं।
5. इस प्रकार के परीक्षण समय व धन की दृष्टि से कम व्यय साध्य होते है।	5. इस प्रकार के परीक्षण समय व धन की दृष्टि से अपेक्षाकृत अधिक व्यय साध्य होते हैं।