General Psychology
B.A (Hon's+Sub) part-1.
paper - 1

By- Dr. Ramendra Kumar Singh
H.O.D
Deptt of Psychology
D.K. College, Dumraon.
VKSU, Ara

MEASUREMENT OF INTELLIGENT

बुद्धि एक अवधारणा है, जिसे हम देख तो नहीं सकतें हैं परन्तु व्यक्ति के बुद्धिपरक व्यवहारों के आधार पर उसका माप कर लेते हैं। उसकी परिभाषा एवं स्वरूप को लेकर मनोवैज्ञानिकों मे काफी मतभेद है। बुद्धि के संदर्भ में दी गई समस्त परिभाषाओ को फ्रीमैन ने चार समूहों मे बाँटा है जिनमें चौथी समूह मे वैसी परिभाषाओं को रखा गया है जो इसे समग्र योग्यता मानतें हैं। इनमे वेश्लर द्वारा दी गई परिभाषा काफी लोकप्रिय है. जिसको यहाँ उल्लेखित कर देना उचित लगता है। वेश्लर के अनुसार :- "Intelligent is the aggregate or global capacity of an individual to act purposefully, to think rationally, and to deal effectively with his environment."

अर्थात "बुद्धि व्यक्ति की वह समग्र क्षमता है, जो उसे उद्धेश्यपूर्ण कार्य करने विवेकपूर्ण चिंतन करने तथा उसे प्रभावपूर्ण ढंग से वातावरण मे अभियोजन करने में सहायता करती है। स्पष्ट है कि बुद्धि की यह परिभाषा काफी स्पष्ट एवं संतोषजनक है। इसमें बुद्धि को मानव के अन्दर की सम्पूर्ण या समग्र योग्यता माना गया है।

बुद्धि की माप

जैसा कि स्पष्ट हो चुका है कि बुद्धि को हम देख नहीं सकते हैं; केवल मनुष्य की बुद्धिपरक व्यवहारों के माध्यम से इसे माप कर सकते हैं। इसको मापने

मापने के लिये मनोवैज्ञानिकों ने कई तरह के बुद्धि परीक्षणों का निर्माण किया है। उन सभी प्रकार के बुद्धि परीक्षणों को हम मोटे तौर पर दो भागों में बाँटकर अध्ययन करते हैं।

परीक्षण संचालन के आधार पर बुद्धि परीक्षण के प्रकार

- वैयक्तिक बुद्धि परीक्षण
- सामूहिक बुद्धि परीक्षण

इसी तरह पदों (Items) के स्वरूप के आधार पर भी बुद्धि परीक्षणों का वर्गीकरण किया जाता है, जिसमें वैयक्तिक बुद्धि परीक्षण एवं सामूहिक बुद्धि परीक्षण भी आ जाते हैं। अतः Nature of items के आधार पर किया गया वर्गीकरण ज्यादा उपयुक्त लगता है :-

पदों के स्वरूप के आधार पर बुद्धि परीक्षणों के प्रकार

- (A) शाब्दिक बुद्धि परीक्षण (verbal intelligent test)
  - (a) वैयक्तिक शाब्दिक परीक्षण — Individual verbal test
  - (b) सामूहिक अशाब्दिक परीक्षण — Group verbal test
- (B) अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण (Non-verbal intelligent test)
  - (a) वैयक्तिक अशाब्दिक या क्रियात्मक बुद्धि परीक्षण — Individual Non-verbal test or Performance test
  - (b) सामूहिक अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण — Group Non-verbal test

विभिन्न बुद्धि परीक्षणों की व्याख्या करने से पूर्व यह जान लेना आवश्यक लगता है कि बुद्धि परीक्षण की शुरुआत कैसे हुई? वैसे तो बुद्धि मापन की शुरुआत गाल्टन की वैयक्तिक भिन्नता के सिद्धान्त के गर्भ से हो चुका था लेकिन वास्तव में बुद्धि परीक्षण या मापन की शुरुआत वैज्ञानिक रूप से करने का श्रेय Binet (1905) को जाता है। उन्होंने साइमन की सहायता से फ्रांस के 3 वर्ष से 15 वर्ष के बच्चों की बुद्धि मापने के लिए परीक्षण (test) का निर्माण किया था। इसी दौरान बिने ने Mental Age का Concept भी दिया। आगे चलकर टर्मन एवं उसके सहयोगियों ने I.Q (बुद्धि-लब्धि) का सम्प्रत्यय दिया तथा इसके निकालने के लिए एक सूत्र $IQ = \frac{MA}{CA} \times 100$ दिया। इसी तरह इसी कड़ी में

स्टर्न (1911) ने मानसिक लब्धि (M.Q.) का सम्प्रत्यय पहले ही विकसित कर दिया था। कुछ प्रमुख बुद्धि परीक्षणों की चर्चा नीचे की जा रही है:-

(A) शाब्दिक बुद्धि परीक्षण:-

शाब्दिक बुद्धि परीक्षण से तात्पर्य ऐसे बुद्धि परीक्षणों से है जिसमें भाषा का प्रयोग होता है। इसका प्रयोग पढ़े लिखे लोगों पर किया जाता है। इसके तहत प्रश्नों के निर्माण के लिए भाषा का इस्तेमाल होता है। इसमें अनेक प्रश्न होते हैं जिनका उत्तर प्रयोज्य को देना होता है और इस तरह उनके बुद्धि की जाँच की जाती है। यह दो प्रकार की होती है:-

(a) वैयक्तिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षण:- इस बुद्धि परीक्षण में एक बार में एक ही व्यक्ति की बुद्धि की जाँच की जाती है। इसमें भाषा का प्रयोग होता है। इसीलिए इसे Individual verbal Intelligent test कहा जाता है।
इसके तहत कई परीक्षणों को रखा जा सकता है, जैसे Binet-Simon test, Standford-Binet test, Wechsler-Bellevue scale आदि की गणना की जाती है। इसमें बिने-साईमन बुद्धि परीक्षण सबसे अधिक पुराना है इसमें बच्चों के उम्र के हिसाब से प्रश्न दिये रहते हैं, जितने साल के बच्चे होते हैं उतने साल के बने प्रश्नों का उत्तर दिया जाता है। जैसे मान लें कोई सात साल के बच्चे की बुद्धि मापनी है तो उस सात साल के बच्चों को हल करने के लिए दिये गए प्रश्नों को रखेंगे। यदि वह उसे हल कर देगा तो आठ वर्ष के बच्चों की बुद्धि माप के लिए बने प्रश्नों को रखेंगे। यदि वह सात वर्ष का बच्चा आठ वर्ष के बच्चे के लिये बने प्रश्नों को भी हल कर देगा तो नौ वर्ष के बच्चों के लिए बने प्रश्नों को रखेंगे। अब यदि वह उसका जवाब नहीं दे पायेगा तो उस बच्चे की मानसिक आयु 08 वर्ष मानी जायेगी। इसे निम्न सूत्र से I.Q निकाला जायेगा –

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

इस बुद्धि परीक्षण में कई बार संशोधन किया गया जिसके अंतिम संशोधन को Standford-Binet test कहा जाता है। इसमें वेक्सलर-बेल्यू मापनी अंशिक रूप से शाब्दिक परीक्षण है।

सामूहिक बुद्धि (शाब्दिक) परीक्षण:-

इसे श्रेणी की बुद्धि परीक्षणों को group verbal test कहा जाता है। इसके अन्तर्गत एक बार में एक से अधिक लोगों की बुद्धि मापी जाती है। इसमें थोड़े समय में

कई लोगों की बुद्धि को मापना संभव हो जाता है। इसके तहत आर्मी अल्फा टेस्ट, नौसेना सामान्य वर्गीकरण टेस्ट (NGCT) थल सेना सामान्य वर्गीकरण परीक्षा (AGCT), मोहसिन सामान्य बुद्धि परीक्षण आदि को रखा जा सकता है। मोहसिन परीक्षण 15.5 वर्ष के बच्चों की बुद्धि जाँच के लिए होती है जिसके 6 उपपरीक्षण होते हैं। इसके अतिरिक्त सिंह बुद्धि परीक्षण, मेहता बुद्धि परीक्षण एवं जलोटा बुद्धि परीक्षण भी Group verbal intelligent test है।

अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण

बुद्धि परीक्षण के दूसरे प्रारूप के तहत वैसे बुद्धि परीक्षणों को रखा जाता है जिनमें बुद्धि की माप कार्य या निष्पादन के आधार पर किया जाता है इसका प्रयोग अनपढ़ व्यक्तियों पर भी आसानी से किया जा सकता है। इसलिये इन्हें Non-verbal intelligent test या Performance test भी कहा जाता है। ये भी दो प्रकार के होते हैं -(a) Individual Non verbal या Performance test तथा (b) Group Non-verbal intelligence test।

इस तरह के बुद्धि परीक्षणों में वस्तुओं, चित्रों आदि को इधर उधर घुमाकर दी गई समस्याओं को हल करनी पड़ती है। समस्या के लिए समय निर्धारित रहते हैं। पहले आसान समस्या को रखा जाता है फिर क्रमश: कठिनाई का स्तर बढ़ता जाता है। प्रयोज्य कितनी समस्याओं का हल कर पाता है और कितना समय लेता है - इन्हीं दोनों के आधार पर बुद्धि की माप की जाती है। इसीलिए इसे Performance test कहा जाता है। इस तरह क्रियात्मक बुद्धि परीक्षण में प्रयोज्य को न तो कुछ लिखना होता है न पढ़ना होता है। यानी भाषा का इस्तेमाल नहीं होता है। इसीलिए इसे Non-verbal test भी कहा जाता है। इस परीक्षण में प्रयोज्य को पेपर एवं पेंसिल दी जाती है जिसपर केवल (✓) लगाना होता है तथा गलत उत्तर पर (X) लगाना होता है। इसीलिए इसे Paper-Pencil test भी कहते हैं। यह भी ध्यान रखने वाली बात है कि किसी भी Performance test में पेपर पेंसिल का प्रयोग हमेशा नहीं होता है। या, बहुत कम अवसर पर

(a) Individual Non-verbal intelligence test (वैयक्तिक अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण) :-

क्रियात्मक बुद्धि परीक्षण के इस परीक्षण प्रारूप में एक बार में केवल एक ही व्यक्ति की बुद्धि की जाँच की जाती है। इसके तहत कई बुद्धि परीक्षण आते हैं जिनमे Pass Along test, Block Design test, Cube Construction test, Picture Completion test (चित्रपूर्ति परीक्षण), Formboard test आदि महत्वपूर्ण परीक्षण हैं। इसके अलावे Picture puzzle and Object assembly test आदि द्वारा भी व्यक्ति की क्रियात्मक बौद्धिक क्षमता की जाँच की जाती है। इनमे दिये गये पिक्चर को असेम्बल करना पड़ता है, अथवा कुछ परीक्षणों में गोटियों को घुमाकर व्यवस्थित करना पड़ता है तथा आकार देना पड़ता है। कुछ Battery test हैं जिनका प्रयोग करके बुद्धि लब्धि निष्पादन मे लगे समय के आधार पर निकाला जाता है। Scoring key से scores प्राप्त किये जाते हैं। Pass Along test, Block desing test एवं Cube Construction test एक तरह की Battery test है इसीलिए तीनों का मानक एक ही होता है। अतः तीनो के आधार पर अलग-अलग प्राप्तांकों को जोड़कर सम्पूर्ण प्राप्तांक प्राप्त करते हैं। यानि एक व्यक्ति की बुद्धि माप मे तीनों test का प्रयोग क्रमशः करके और प्राप्तांकों को जोड़ दिया जाएगा।

(b) Group Non-verbal test (समूह क्रियात्मक परीक्षण)

क्रियात्मक बुद्धि परीक्षण के इस प्रारूप में एक बार में कई लोगों क्रियात्मक बौद्धिक योग्यताओं की माप हो जाती है। इसमें कम समय में अधिक लोगों की बुद्धि की जाँच हो जाती है। इनमें Army Beta test काफी मशहूर है जिसके द्वारा एक बार मे कई सैनिकों की बुद्धि की जाँच हो जाती है। इसके अलावे weschler intelligence scale for children (WISC) एवं weschler Adult intelligence test (WAIS) आदि काफी लोकप्रिय है। वेश्लर टेस्ट क्रियात्मक एवं शाब्दिक परीक्षण दोनो है। इसका प्रयोग पहले पर होता है।

बुद्धि परीक्षणों के गुण या विशेषताएँ :- प्रत्येक श्रेणी के बुद्धि परीक्षणों के अलग-अलग फायदे एवं विशेषताएँ हैं किन्तु यहाँ कुछ ऐसी विशेषताओं का वर्णन किया जायेगा जो सामान्य रूप से पाये जाते हैं। —

(1) बुद्धि परीक्षणों की पहली विशेषता अथवा गुण यह है कि उसके द्वारा प्राप्त परिणामों के आधार पर बच्चों की वैयक्तिक भिन्नता का अध्ययन किया जा सकता है। प्रारम्भ में यह जानकारी मिल जाता है कि व्यक्ति की बुद्धि कैसी है। इससे आगे की राह आसान हो जाती है कि उस बालक को कैसा निर्देशन दिया जाए।

(2.) बुद्धि परीक्षणों से प्राप्त परिणामों के आधार पर बच्चों को Educational guidance में काफी मदद मिलती है। प्राप्त परिणामों के आधार पर बच्चे की बौद्धिक क्षमता के अनुकूल शिक्षा देना आसान हो जाता है जो उसके भविष्य के लिए लाभप्रद होता है।

(3) बुद्धि परीक्षणों की एक गुण यह भी है कि इसके आधार पर vocational guidance में भी फायदा मिलता है। बच्चों की क्षमता के आधार पर व्यवसाय चयन के लिए सुझाव देना सरल हो जाता है।

(4) बच्चों की बौद्धिक योग्यता के अनुसार पाठ्यक्रम निर्माण एवं शिक्षा देना आसान हो जाता है।

(5) शाब्दिक एवं क्रियात्मक बुद्धि परीक्षणों का इस्तेमाल आवश्यकता-नुसार किया जा सकता है। अतः पढ़े लिखे एवं अनपढ़ दोनों तरह के व्यक्तियों की बुद्धि जाँच सकते हैं।

(6) सामूहिक बुद्धि परीक्षणों द्वारा कम समय एवं श्रम में कई लोगों की बुद्धि जाँची जा सकती है जिससे खासकर आपातकाल में हो रहे बाह्य आक्रमण में उनके चयन एवं इस्तेमाल सरल हो जाता है।

क्रियात्मक बुद्धि परीक्षण culture free test होते हैं। इससे मूर्तबुद्धि (Concrete intelligence) की जानकारी मिल जाती है। इसी तरह शाब्दिक बुद्धि परीक्षण से अमूर्त बुद्धि (abstract intelligence) का मापन भी हो जाता है। इस तरह इनका आवश्यकतानुसार इस्तेमाल काफी लाभप्रद है।

सीमाएँ :- इतना के बावजूद भी बुद्धि परीक्षणों की कुछ सीमाएँ हैं :—

(1) व्यक्ति की बुद्धि जाँचते समय सही निर्देश नहीं मिलने या निर्देश को नहीं समझ पाने की स्थिति में चूक हो जाने की संभावनाएँ बनी रहती हैं।

(2) सामूहिक बुद्धि परीक्षण में इतने कम समय में सभी प्रयोज्य पर ध्यान देना संभव नहीं है। इसीलिए विश्वसनीयता पर प्रश्न चिह्न लग जाता है।

(3) बच्चों के शिक्षण के लिये केवल बुद्धि लब्धि के आधार बनाकर Educational guidance देना उचित नहीं लगता है। इसके अलावे बालक की शिक्षा पर अभिरुचि, रुझान एवं अन्य वातावरणीय कारकों का भी प्रभाव पड़ता है।

(4) Vocational guidance एवं Selection में भी केवल बुद्धि लब्धि को आधार बनाना सही नहीं है। कभी-कभी प्रखर बुद्धिवालों की तुलना में सामान्य बुद्धि वाले बालक ज्यादा सफल हो जाते हैं। अतः केवल बुद्धि लब्धि को आधार बनाकर किसी बच्चे का आकलन करना तर्कसंगत नहीं है। कुछ बच्चे प्रारंभ में साधारण बुद्धि लब्धि वाले रहते हैं और उनका Performance साधारण रहता है लेकिन आगे चलकर प्रखर बुद्धिवालों से आगे निकल जाते हैं और उच्चकोटि का Performance करने लगते हैं।

इस प्रकार हम देखते हैं कि बुद्धि परीक्षण की अपनी कुछ विशेषताएँ एवं उपयोगिताएँ हैं। इसके द्वारा बालक की बुद्धि मापन करके उचित निर्देशन दिया जा सकता है। इसकी उपयोगिता vocational selection, Educational guidance, बालापराध नियंत्रण मंदबुद्धि बालकों का पता लगाने, उद्योगों एवं शिक्षा के क्षेत्र में काफी है। यह

अलग बात है कि इसकी कुछ सीमाएँ भी हैं तथापि यह आधुनिक मनोविज्ञान की एक बहुत बड़ी उपलब्धि है। बुद्धि परीक्षणों का निर्माण मनोविज्ञान की एक क्रान्तिकारी घटना है जिसने कई तरह की सामाजिक, आर्थिक एवं शैक्षणिक समस्याओं की हल का मार्ग प्रशस्त कर दिया।