प्रकरण - 2

बुद्धिमत्ता आणि संपादन व्यक्तिगत चाचण्या.
(Individual tests of Intelligence and Achievement)

२अ - बुद्धिमत्तेच्या व्याख्या (Definitions of Intelligence)

बुद्धिमत्तेच्या व्याख्येबाबत चर्चा करण्यापुर्वी त्यांचे स्वरूप स्पष्ट होणे गरजेचे आहे. यासंदर्भात स्टर्नबर्ग (1986) याने या व्याख्येमध्ये कार्यात्मक (Operational) आणि वास्तविक (Real) असा फरक केला आहे.

अ) कार्यात्मक व्याख्या (Operational Definition)

एखादी संकल्पना कोणत्या मात्रेने तपासली जाते यांचे स्पष्टीकरण करण्यावर कार्यात्मक व्याख्या भर देते. बोरिंग (1923) यांनी यावर पुढे अभ्यास करून "चाचणी कशाचे मापन करते" अशी बुद्धिमत्तेची कार्यात्मक व्याख्या केली.

या कार्यात्मक व्याख्येमध्ये दोन प्रकारच्या उणीवा दिसून येतात. एक म्हणजे ही संकल्पना वलयात्मक (circular) रहाते कारण बुद्धिमत्ता चाचण्यांचा शोध बुद्धिमत्तेचे स्पष्टीकरण करण्यासाठी नसून तिचे फक्त मापन करण्यासाठी लावण्यात आला आहे. व दुसरी उणीव म्हणजे ही व्याख्या बंदिस्त स्वरूपाची आहे. कारण बुद्धिमत्तेचे स्वरूप समजून घेण्यासाठी हि व्याख्या कमी पडते.

या दुसऱ्या उणिवेतून असे दिसून येते की चाचणीवर झालेल्या संशोधनांमधून नवीन चाचणी व जुन्या चाचणी मधील संबंधातून त्यांच्यातील मिळती-जुळती यथार्थता मिळते. जर नव्या चाचणीचे निकष पुर्वीच्या चाचणीपेक्षा वेगळे असतील तर नवीन चाचणी पुर्वीच्या चाचणी इतकी पुरतीच मर्यादीत यथार्थ रहाते. त्यामुळे नविन चाचण्यांची संभावता व बुद्धिमापनाच्या नविन पध्दती बुद्धिमत्तेची कार्यात्मक व्याख्या स्विकारत नाही.

ब) वास्तविक व्याख्या (Real Definition)

वरील स्पष्टीकरणावरून आपण असा निष्कर्ष

Scanned by CamScanner

काढू शकलो की कार्यात्मक व्याख्या अतिशय बंदिस्त स्वरूपाची आहे. त्यामुळे वास्तविक व्याख्या यांच्या अगदी उलट आहे. नावाप्रमाणेच यामधून स्पष्ट केले जाणाऱ्या गोष्टींचे वास्तविक (अचूक) स्वरूप प्रकाशात कळते (रॉबिन्सन, 1950; स्टर्नबर्ग, 1986). मात्र त्यासंदर्भाने या क्षेत्रामधील तज्ञांनी बुद्धिमत्तेच्या केलेल्या व्याख्या जाणून घेणे गरजेचे आहे.

ब) बुद्धिमत्तेच्या तज्ञाद्वारे केलेल्या व्याख्या
(Expert Definitions of Intelligence)

बुद्धिमत्ता विषयक झालेल्या प्रमुख अभ्यासामधून बुद्धिमत्तेच्या अनेक व्याख्या करण्यात आल्या आहेत. पण काही निवडक व्याख्यांचा इथे विचार आपण करणार आहोत. एकूण एकोणीस तेरा व्याख्यांपैकी फक्त सात व्याख्या पुढे देण्यात आल्या आहेत. या सर्व व्याख्या थॉर्नडाईक यांचे 1921 साली प्रकाशित झालेले परिसंवाद "बुद्धिमत्ता व त्याचे मापन" यातील आहेत तर इतर व्याख्या याच परिसंवादाची सुधारित आवृत्ती "बुद्धिमत्ता म्हणजे काय?" यातील आहेत.

1) स्पीअरमन (1904, 1923) - नातेसंबंध आणि परस्परसंबंध यांच्या शिक्षणाचा विशेषकरून समावेश असणारी क्षमता होय.
2) बीने आणि सायमन (1905) - चांगल्या प्रकारे अंदाज बांधण्याची, चांगल्या प्रकारे समजून घेण्याची, व चांगल्या प्रकारे तर्क करण्याची क्षमता.
3) टर्मन (1916) - संकल्पना निर्मिती आणि तिचे महत्त्व ग्रहण करण्याची क्षमता.
4) पिंटनर (1921) - जीवनातील नवीन परिस्थितीशी समाधानकारकपणे जुळवून घेण्याची क्षमता.
5) वेश्लर (1939) - हेतुपुरस्सर कार्य करण्याची, तर्कसंगत विचार करण्याची, व वातावरणाशी परिणामकारक आंतरक्रिया करण्याची सर्वकष (सारासार) क्षमता.
6) आयसेंक (1986) - मेंदू बाह्य पटलाद्वारे माहितीचे प्रमाद-मुक्त स्थानांतरण करणे.

Scanned by CamScanner

GoodLuck Page No.
Date

४) अनुभवातून शिकण्याची, ज्ञान ग्रहण करण्याची व नविन परिस्थितीशी जुळवून घेताना उपलब्ध संसाधनांच्या परिणामकारक वापर करण्याची क्षमता (स्टर्नबर्ग व कुलमन १९७८; वेस्लर, १९७५)

वरील व्याख्या या परिपुर्ण नसून प्रातिनिधीक स्वरूपाच्या आहेत. आणि वरील यादी पाश्चात्य असून आंतर-सांस्कृतिक (cross-cultural) पैलूंना यामधून वगळण्यात आले आहे. असे पुर्वेकडे बुद्धिमत्तेबाबत दानशूरपणा, विनयशीलता, अंदाज बांधण्याच्या पारंपारिक पैलूंपासून मुक्तता या गोष्टींवर भर दिला जातो. तर, बुद्धिमत्तेबाबत बऱ्याचशा आफ्रिकन पैलूंच्या भर सामाजिक पैलूंवर असतो. जसे सुसंवादपुर्ण आणि स्थिर आंतर समूह नातेसंबंध हाताळणे इ. (स्टर्नबर्ग, १९९७)

अशाप्रकारे सांगितलेल्या व्याख्यांमध्ये जरी विविधता दिसून येत असली तरी बुद्धिमत्ता म्हणजे अनुभवातून शिकण्याची क्षमता आणि विशीष्ट वातावरणाशी जुळवून घेणे या दोन गोष्टी मात्र वारंवार दिसुन येतात. मात्र अध्ययन अक्षमता असणाऱ्या व्यक्ती ज्या एक किंवा अनेक क्षमतांवर प्रभुत्व ठेवू शकत नाहीत, याठिकाणी अध्ययन व समायोजन या दोन पैलूंचे बुद्धिमत्तेबाबत असणारे महत्व समजते. उदा. एखादी २५ वर्षीय सौम्य मतिमंदत्व असणारी व्यक्ती वृत्तपत्र विकून पैसे मिळवते व अशी लोकांशी आंतरक्रिया करून स्वतःची उपजिविका करते. मात्र विमुद्रीकरणाच्या काळात या कामात कौशल्येस व्यवहार करण्यात अपयशी ठरल्यामुळे ते काम बंद करावे लागते. यावरून बुद्धिमत्तेत वातावरणाशी जुळवून घेणे किती महत्वपुर्ण आहे हे स्पष्ट होते.

आता याठिकाणी एक प्रश्न उपस्थित होतो की, अनुभवातून शिकणे आणि वातावरणाशी जुळवून घेणे या दोन पैलूंचे अवलोकन आजच्या बुद्धिमापन चाचण्या कितपत करतात. कारण आजकाल काही अशा निवडक चाचण्या आहेत ज्यामधून प्रयुक्त काही नवीन शिकतो किंवा नविन परिस्थितीशी जुळवून घेतो असे दिसते. काही आधुनिक चाचण्या आहेत ज्यामधून या दोन पैलूंचे अप्रत्यक्ष रित्या मापन होते पण हे मापन किती चांगल्या प्रकारे होते हा एक प्रायोगिक संशोधनाचा भाग आहे.

Goodluck

Scanned by CamScanner

GoodLuck Page No. Date

3) बुद्धिमत्ता विषयक सर्वसामान्य व्यक्ती आणि तज्ञांची मत - (Laypersons and experts conceptions of Intelligence

एखादि संकल्पना अधिक चांगल्या प्रकारे समजून घेण्याची चांगली पद्धति म्हणजे त्याचा प्रचलीत अर्थ (popular meaning) समजून घेणे. वरवर पहाता ही साधी दिसणारी पद्धत अतिशय शास्त्रीय आहे. त्यामुळे सर्वसामान्य व्यक्तींना आपण बुद्धिमत्ता म्हणजे काय? असे विचारल्यास ते त्यांचा अर्थ बुद्धिमत्ते बाबत वास्तविक आणि संभाव्यता उपयुक्त पैलूंवर दिसून येईल.

सर्वसामान्य व्यक्ती आणि तज्ञांचे बुद्धिमत्ते विषयक मत जाणून घेण्यासाठी स्टर्नबर्ग, कोनवे केट्रॉन आणि बर्नस्टीन (1981) यांनी अमेरिकन प्रौढांचा अभ्यास केला. ज्यामध्ये पहिल्या भागात रेल्वे स्टेशन, बाजारपेठ आणि महाविद्यालयीन ग्रंथालयातील व्यक्तींना बुद्धिमत्ते बाबत वार्तनीक गुणवैशिष्ट्यांची यादी करावयास सांगितली. तर दुसरीकडे तज्ञांचे मत जाणून घेतले. ज्यामधून दोघांचही बुद्धिमत्ते विषयक अर हा " आदर्शनिक बुद्धिमान व्यक्ती " यावर दिसून आला.

मात्र याठिकाणी बुद्धिमान व्यक्तींच्या वर्तना विषयी सर्वसामान्य व्यक्ती आणि तज्ञांमध्ये एकवाक्यता जर दिसत असली तर यामध्ये तंतोतंतपणा नाहि. कारण तज्ञांचा बुद्धिमत्ता विषयक कल हा शाब्दिक बुद्धिमत्ता, समस्या परिहार क्षमता आणि व्यावहारिक बुद्धिमत्ता या पैलूंकडे दिसून येतो तर, सर्वसामान्य व्यक्तींचा कल हा व्यवहारिक समस्या परिहार क्षमता आणि सामाजिक सक्षमता या पैलूंकडे दिसून येतो. त्यामुळे या दोन्ही समूहांची बुद्धिमत्ते विषयी स्वतंत्र स्वरूपाची मते दिसून येतात.

यासंदर्भात सर्वसामान्य व्यक्ती आणि तज्ञांच्या मते बुद्धिमत्तेचे घटक आणि त्यांचे प्रातिनिधीक वर्णन पुढे करण्यात आले आहे.

Scanned by CamScanner

सर्वसामान्य व्यक्ती आणि तज्ञांच्यामते बुध्दिमत्ता या संकल्पनेत मोडणारे घटक आणि नमुना कलमे

सर्वसामान्य व्यक्ती (Layperson)	तज्ञ (Expert)
• व्यावहारिक समस्या परिहार क्षमता - (Practical Problem solving ability) - तार्किक व चांगल्या प्रकारे तर्क करणे. - संकल्पनांमधील संबंध ओळखणे. - समस्येचे सर्व पैलू पहाणे. - मन उघड ठेवणे	• शाब्दिक बुध्दिमत्ता (Verbal Intelligence) - चांगला शब्दसंग्रह दाखवणे - उच्च आकलनक्षमतेने वाचन करणे. - उत्सुकता दाखवणे - बौध्दिकदृष्ट्या उत्सुक
• शाब्दिक क्षमता (Verbal ability) - स्वच्छ आणि सुस्पष्टपणे बोलणे. - शाब्दिक दृष्ट्या प्रवाही. - विशिष्ट क्षेत्रातील ज्ञानविषयी जाणकार (ज्ञानी) - चांगल्याप्रकारे संभाषण करणे	• समस्या परिहार क्षमता (Problem solving ability) - हातामधील समस्या सोडविण्यास ज्ञानाचा वापर करण्यास सक्षम - चांगले निर्णय घेणे. - पर्यायी मार्गाने समस्या सोडविणे. - सामान्य व्यवहार ज्ञान (Common sense) दाखवणे.
• सामाजिक सक्षमता (Social competence) - इतर जसे आहेत तसे स्विकारणे. - चूका मान्य करणे. - सभोवतालच्या जगामध्ये रूची दाखवणे - भेटीसाठी वेळेवर जाणे / वेळेचे पालन करणे.	• व्यावहारिक बुध्दिमत्ता (Practical Intelligence) - परिस्थितीला चांगल्या प्रकारे आकार देणे. - ध्येये कशी साध्य करविल हे निर्धारीत करणे. - सभोवतालच्या जगाविषयी जागृकता दर्शविणे. - सभोवतालच्या जगामध्ये रूची दाखविणे.

टिप :- प्रत्येक घटकासाठी प्राधान्यक्रमाने येणाऱ्या पहिल्या चार कलमांचा समावेश करण्यात आला आहे. घटकांना नावे संशोधकांव्दारे देण्यात आली आहेत.

Goodluck

Scanned by CamScanner

वरील घटकांचा विचार केल्यास असे दिसुन येईल की, बुद्धिमत्ते बाबत तज्ञांचा भर हा विशेषकरुन समस्या परिहारापेक्षा शाब्दीक क्षमतेवर अधिक दिसुन येतो. तर याऊलट सर्वसामान्य व्यक्तींचा भर हा शाब्दिक क्षमतेपेक्षा समस्या परिहारावर अधिक दिसून येतो. तरिही सर्वसामान्य व्यक्ती व तज्ञांच्या मते शाब्दिक क्षमता आणि समस्या परिहार हे दोन्हीही घटक बुद्धिमत्तेच्या दृष्टीकोनातून मुलभुत घटक आहेत. यावरुन असे दिसून येते कि आजकालच्या बऱ्याच बुद्धिमत्ता चाचण्यांचा भर या दोन घटकांवरच जास्त दिसून येतो. उदा. वेश्लर चाचण्यांचे उदाहरण घ्या. ज्यामधील शब्दज्ञान या उपचाचणीतून शाब्दिक क्षमतेचे मापन होते तर, ठोकळ्यांची रचना या उपचाचणीतून समस्या परिहार क्षमतेचे मापन होते.

वरील दोन घटकांवरुन सर्वसामान्य व्यक्ती आणि तज्ञांमध्ये बुद्धिमत्ते बाबत जरी एकरुपता दिसत असली तरी काहि मतभेदहि दिसून येतात. कारण तज्ञांच्या मते व्यावहारिक बुद्धिमत्ता (परिस्थितीला आकारण देणे, ध्येये कशी साध्य करावीत हे ठरविणे, सभोवतालच्या जगाविषयी रुची आणि जागृकता असणे) बुद्धिमत्तेतील उपयुक्त घटक आहे. तर सर्वसामान्य व्यक्तींच्या मते सामाजिक सक्षमता (म्हणजे इतर जसे आहेत तसे स्विकारणे, चूका मान्य करणे, वक्तशीरपणा, आणि सभोवतालच्या जगामध्ये रुची असणे) हा मिसरा बुद्धिमत्तेतील तीसरा महत्वपुर्ण घटक आहे. पण वास्तविकत: या दोन्ही घटकांमधुन एकाच (समान) गुणधर्मांची मापन होते.

आजकालच्या बुद्धिमापन चाचण्यां मधून एकतर व्यावहारिक बुद्धिमत्तेचे किंवा सामाजिक सक्षमतेचे मापन होते ज्यामुळे विशिष्ट क्षेत्राशी संबंधीत कलमांचे विभाजन करण्यात अडचणी येतात.

चाचणीसोबत आजकालच्या बुद्धिमापन चाचण्यांमधून व्यावहारिक बुद्धिमत्ता किंवा सामाजिक सक्षमता यापैकी एका कोणत्यातरी घटकाचे मापन नहोण्याचे कारण म्हणजे मानसिक शिथिलता (mental set). चाचणी बांधणीकांनी चाचण्या विकसीत करते.

दरम्यान बुद्धिमत्ते विषयी ऐतिहासीक दृष्ट्या अपुर्ण असणाऱ्या मतांच्या अंधपणे स्विकार केलेला दिसतोय. कारण पहिल्या महायुद्धा दरम्यान सैन्य भरतीसाठी जेव्हा बीने आणि आर्मी अल्फा व आर्मी बिटा या चाचण्यांच्या वापर झाला तेव्हापासून खऱ्या अर्थाने बुद्धिमापन चाचण्यांच्या विकासामध्ये प्रगती दिसून आली. तोपर्यंत मात्र बुद्धिमापन चाचण्यांच्या विकास हा पुराणमतवादी विचारांवर आधारित होता. यानंतर स्टर्नबर्ग आणि त्याच्या सहकार्यांनी त्यांच्या बुद्धिमत्ता प्रारूपावर आधारित चाचणी बनविली. आधुनिक प्रारूपावर आधारित आणखीन एक साधन म्हणजे दैनंदिन समस्या परिहार श्रेणिका ज्यामधून प्रयुक्त त्याच्या दैनंदिन जीवनातील विशीष्ट समस्यांना दिल्या जाणाऱ्या प्रतिक्रिया दर्शवू शकतो. उदा. मित्राला बाहेर जेवायला गेल्यानंतर पैसे विसरून जेणे इ.

बुद्धिमत्तेच्या क्षेत्रातील बरेचसे सैद्धांतिक त्यांच्या सिद्धांताच्या सिद्धत्वासाठि आणि यथार्थीकरणासाठि घटकविश्लेषणावर अवलंबून रहातात. असे म्हणने चुकीचे ठरणार नाही की, या क्षेत्रातील बऱ्याच सिद्धांतावर घटक विश्लेषणाच्या प्रभाव दिसून येतो. घटकविश्लेषणा द्वारे बुद्धिमत्तेचे उपघटकांमध्ये विभाजन करण्यास मदत होते. बुद्धिमत्तेच्या सिद्धांतापैकी रेमंड कॅटल (१९४१,१९७१), जॉन हॉर्न (१९६८,१९९४) आणि जॉन कॅरॉल (१९९३) यांनी सांगितलेल्या कॅटल-हॉर्न-कॅरॉल या लक्षवेधी सिद्धांतामध्येही घटकविश्लेषणाच्या वापर केला आहे.

२.२- वेश्लर बुद्धिमत्ता चाचण्या (The Wechsler Scales of Intelligence)

१९३० च्या सुरवातीस न्युयॉर्क शहरातील बेल्हेव्यु हॉस्पीटल मधील मानसशास्त्रज्ञ डेव्हीड वेश्लर यांनी एक साधन विकसीत केले. ज्याच्या वापर एकोविसाव्या शतकाच्या मध्यापासुन शेवटपर्यंत बुद्धिमापनाच्या स्पष्टीकरणासाठी करण्यात आला. बीने-सायमन यांच्या बुद्धिमापन कार्याच्या योगदानातून प्रेरित होवून वेश्लर यांच्या बुद्धिमापनातील प्रभाव वाढला. वेश्लर परंपरेच्या या ऐतिहासीक पार्श्वभूमीचा आता आढावा घेवू.

Scanned by CamScanner

अ) वेश्लर चाचण्यांचा आरंभ/मुळ उगम (Origins of the Weschler scales) -

1932 मध्ये वेश्लर यांनी आपल्या पहिल्या चाचणीवर कार्य करण्यास सुरवात केली. त्यावेळी न्यूयॉर्क शहरातील बेलेव्युव रुग्णालयामध्ये मनोचिकीत्सक म्हणून वेश्लर काम करत. रुग्णांचे प्राथमिक निदान करून त्यांना मनोचिकीत्सा विभागाकडे पाठविण्याचे कार्य ते करत. यातूनच मनोरुग्णांचे निदान करून त्यांना मनोचिकीत्सा विभागाकडे पाठविण्यासाठी वेश्लर यांनी हि चाचणी (साधन) विकसीत केली (वेश्लर, 1932).

आपल्या पहिल्या चाचणीच्या विकासाचे वर्णन करताना वेश्लर असे लिहतो की, "आमचे ध्येय नव्या कोऱ्या चाचणीची निर्मिती करणे नसून, उपलब्ध माहितीच्या (स्त्रोतांच्या) एकत्रिकर यातून प्रौढांच्या मापनासाठी एक प्रभावी चाचणी बनविने आहे" (वेश्लर, 1939).

मात्र वास्तविक पाहता या चाचणीमधील बऱ्याचशा घटकांची निर्मिती ही बीने चाचणी, आर्मी आल्फा आणि आर्मी बिटा या चाचण्यांच्या प्रेरणेतून झाली आहे (फ्रँक, 1983) याचबरोबर असेही दिसून येते की, पहिल्या जागतिक महायुद्धानंतर यर्कस (19[illegible]) यांनी संपादित केलेल्या युनायटेड स्टेट आर्मी मधिल मानसशास्त्रीय मापन" (Psychological examining in the United States Army) या पुस्तकामधून 3 सनच्या आसपास कलमे वेश्लर यांनी या चाचणी साठी घेतलेली आहेत. त्यातील बऱ्याचशी कलमे ही वेश्लरच्या सध्याच्या आवृत्यांमध्येही दिसतात. त्यामुळे युक्तीवादाप्रमाणे उपलब्ध साधनांच्या आधारे बुद्धिमापनासाठी एखादे नविन आणि उपयुक्त साधन (चाचणी) बनविण्या इतपत सर्जनशील व्यक्ती वेश्लर आहेत असे म्हणता येणार नाही.

वेश्लरची पहिली चाचणी वेश्लर-बेलेव्युव बुद्धिमत्ता चाचणी, 1939 मध्ये प्रकाशित झाली.

Scanned by CamScanner

या चाचणी संदर्भात वेश्लर असे सांगतात की (१९५०), बुद्धिमापनासाठी आतापर्यंत उपलब्ध असणाऱ्या स्टॅनफोर्ड-बीने सारख्या चाचण्या प्रौढांच्या मापनाच्या दृष्टिकोनातून अपुऱ्या आहेत. त्यामुळे पूर्वीच्या चाचण्यांमध्ये असणाऱ्या उणीवा दूर करण्याच्या दृष्टिकोनातून या चाचणीची रचना करण्यात आली आहे. जसे,

- प्रौढांच्या मापनामध्ये अपुरी (बाह्या) असणारी कलमे.
- बऱ्याचशा कलमांच्या शब्दांमध्ये बदल करणे गरजेचे.
- मानसिक वयाची विश्वसनीयता प्रौढांच्या मापनाच्या दृष्टिकोनातून असंबधीत वाटते.
- अचूकतेच्या दृष्टिकोनातून सूचनांचा भर गतीवर जास्त दिसतो.

अशा काही उणीवांमध्ये सुधारणा करण्याच्या दृष्टीने, वेश्लरने त्याच्या चाचणीची रचना विशेषकरून प्रौढांसाठी केली. यामध्ये शाब्दिक कलमांमधील समतोल राखण्याकरिता कृती चाचण्यांचा (कलमांचा) समावेश केला. गती कलमांवरील भर कमी केला, आणि विशेषकरून बुद्धिगुणांकाचे नेहमीचे सूत्र बदलून बुद्धिगुणांक मिळविण्यासाठी नवीन पध्दती विकसीत केली.

• जुनी पध्दती (सूत्र) - Usual Formula •

$$\text{बुद्धिगुणांक (IQ)} = \frac{\text{मानसिक वय (Mental Age)}}{\text{शारिरिक वय (Chronological Age)}} \times 100$$

• नविन वय - संबधित पध्दती (सूत्र) New age-relative Formula •

$$\text{बुद्धिगुणांक (IQ)} = \frac{\text{प्राप्त केलेला/वास्तविक गुणांक (Attained or Actual score)}}{\text{वयासाठीचा अपेक्षित सरासरी गुणांक (Expected mean score for age)}}$$

Scanned by CamScanner

GoodLuck Page No.
Date

सामान्य वया बरोबर (उतरत्या / वाढत्या) बुद्धिगुणांक (IQ) स्थिर राहतो या तत्त्वावर हे सुधारित सूत्र आधारित आहे. अगदी मूळ बौद्धिक क्षमता या नंतर स्थलांतरित होतात किंवा उतारास लागतात. याला वेश्लर बुद्धिगुणांक स्थिरता असे म्हणतात जो या चाचणीचा मुख्य आधार आहे. या संदर्भात वेश्लर असे म्हणतो की;

बुद्धिगुणांक स्थिरता हे बुद्धिमत्तेचे मापन करणाऱ्या सर्व चाचण्यांचे मुख्य गृहितक आहे. आणि हे फक्त मुख्य गृहितक नसून वयाच्या दृष्टिकोनातून बुद्धिगुणांकाचे स्वतंत्रारित्या मापन करण्यासाठी आवश्यक आहे. कारण जोपर्यंत हे गृहितक आपण गृहित धरत नाही, तोपर्यंत बुद्धिमत्तेचे वर्गीकरण करण्यासाठी कोणतीही कायमस्वरूपी पद्धती असणे शक्य नाही.

वेश्लरच्या या दृष्टिकोन बऱ्याचशा तात्कालिक चाचणी वैज्ञानिकांनी स्विकारला.

वेश्लरला अशी आशा होती कि, चिकित्सालयीन निदानासाठी या चाचणीचा उपयोग होईल. याकरिता वेश्लरने ही चाचणी शाब्दिक आणि अशाब्दिक (कृती) अशा दोन भागांमध्ये विभागली. या दोन प्रकारच्या शाब्दिक आणि अशाब्दिक चाचण्यांचा वापर करून परीक्षणार्थींच्या कौशल्यांचे मापन करता येते. निदानात्मक दृष्टिकोणातून या दोन्ही विभागांमध्ये मोठा फरक दिसून येतो. विशेषकरून वेश्लरचा असा विश्वास होता कि, मेंदूचे आजार, मनोविकृती आणि भावनिक आजारांची माहिती शाब्दिक - कृती (Verbal = Performance, V > P) या आकृतिबंधाद्वारे मिळते. तर किशोरांमधील मानसिक असमतोलता (Psychopath) सौम्य मतिमंदत्वाच्या व्यक्तींची माहिती कृती - शाब्दिक (Performance - Verbal, P > V) या आकृतिबंधाद्वारे चांगल्या प्रकारे मिळेल.

वेश्लरने सांगितलेल्या या निदानात्मक नियमा विषयी नंतर अनेक संशोधनात्मक आक्षेपही दिसून आले ज्यांचा उपयोग या दोन चाचण्यांमध्ये सुधारणा करण्यासाठी झाला. जसे शाब्दिक बुद्धिमत्तेस

Scanned by CamScanner

GoodLuck Page No. Date

सध्या शाब्दिक आकलन म्हणून ओळखले जाते. आणि आशाब्दिक (कृती) बुद्धिमत्तेला संवेदनिक लक्ष म्हणून ओळखले जाते. मात्र तरीही शाब्दिक आणि अशाब्दिक बुद्धिमत्तेतील हा फरक अनेक हेतू साध्य करण्यासाठी उपयुक्त आहे हे सिद्ध झाले आहे. जसे मेंदू-वर्तन संबंध अभ्यासण्यासाठी आणि वयाचा बुद्धिमत्तेवर होणारा परिणाम अभ्यासण्यासाठी शाब्दिक आणि अशाब्दिक बुद्धिमत्ता उपयोगी पडताल. वेश्लरने सांगितलेल्या या दोन प्रकारांमध्ये नंतर शुद्धिकरण व वाढ करण्यात आली त्यामुळे समकालिन बुद्धिमापनामध्ये या चाचण्यांना टिकून राहण्यास मदत झाली (कुलर्मन व इतर., २००१).

ब) वेश्लर चाचण्यांची सामान्य वैशिष्ट्ये (भूमिका) (General features of Wechsler tests) –

सर्व आवृत्त्यांचा समावेश करता या ७० वर्षांच्या कालावधी मध्ये डेव्हिड वेश्लर आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांनी उत्तरोत्तर अधिक बुद्धिमापन चाचण्यांची निर्मिती केली. वेश्लरने बनविलेल्या पहिल्या वेश्लर बेलेव्यु चाचणीमधील योग्य आशय आणि रचना ही आत्तापर्यंत निघालेल्या सर्व वेश्लर चाचणी आवृत्त्यांच्या सातत्यपूर्ण यशाचे कारण ठरले. पहिली चाचणी यशस्वीरित्या पूर्ण केल्यानंतर वेश्लर आणि कंपनीने याची दक्षता घेतली कि, कमितकमी प्रशिक्षणाद्वारे मूळ चाचणीबरोबर इतर चाचण्यांचा वापर हा परिक्षक विनाअडथळा करू शकतील. त्यामुळे हि फक्त एक चांगली मनोमितीय चाचणी नसून पिढ्यानपिढ्या बुद्धिमत्ता मापनासाठी खात्रीशीर साधन म्हणून ओळखली जाणारी चाचणी आहे.

वेश्लर चाचण्यांमध्ये दिसून येणारी सामान्य गुणवैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे :

1) चौदा किंवा पंधरा उपचाचण्या (Fourteen or Fifteen subtests) –

वेश्लर चाचण्यांचे सामान्य वैशिष्ट्य म्हणजे यामध्ये सरासरी चौदा-पंधरा उपचाचण्या समाविष्ट दिसून येतात. या बहुउपचाचणी दृष्टिकोनामुळे प्रयुक्ताचा एकत्र सर्वंकष गुणांक मिळविला जात नाही, त्याची वैयक्तिकात आंतर-वैयक्तिक कलरचना आणि कमतरतांचे स्पष्टीकरण

Scanned by CamScanner

परीक्षकास करता येते. त्याचबरोबर सैध्दांतिक अभिवृत्तीच्या दृष्टिने उपचाचण्यांवरील गुणांक एकत्रित करून बुध्दिमत्तेच्या विस्तारित घटकांविषयी माहिती मिळू शकते. सर्व उपचाचण्यांच्या कालनिपुणिक आढावा घेतल्यास परीक्षणार्थीच्या एकूण कार्यनिवर्तनाविषयी (कामगिरी) लपलेली उपयुक्त माहिती हि मिळते.

२) एकत्रित (संमिश्र) गुणांक व पूर्ण चाचणी बुध्दिगुणांकासाठी प्रायोगिक तत्वावर आधारित संख्याशास्त्रीय मांडणी. (An empirically based breakdown into composite scores and a full scale IQ).

मुळ वेश्लर चाचणीमधून शाब्दिक बुध्दिगुणांक आणि कृती बुध्दिगुणांक असे दोन प्रकारचे एकत्रित गुणांक मिळत. परंतु घटक विश्लेषणात्मक संशोधनाच्या आधारे आताच्या आवृत्त्यांमध्ये आधुनिक विभाजन उपलब्ध आहे. सध्याच्या वेश्लर चाचण्यामध्ये वेश्लर लहान मुलांसाठिची बुध्दिमत्ता चाचणी - ४ (WISC - IV) आणि वेश्लर प्रौढ बुध्दिमत्ता चाचणी - ४ (WAIS - IV) साठी खालील चार क्षेत्रांवर एकत्रित गुणांक (composite scores) किंवा अनुक्रमणिका गुणांक (Index scores) पुरविण्यात आले आहेत.

1) शाब्दिक आकलन (Verbal Comprehension)
२) सांवेदनिक तर्क (Perceptual Reasoning)
३) कार्यरत स्मृती (Working Memory)
४) प्रक्रियन गती / प्रक्रिया वेग (Processing Speed)

३) बुध्दिगुणांक आणि अनुक्रमणिका गुणांकासाठी सामाईक दशमानाची सोय (A common metric for IQ and Index scores).

या चाचणीमधील सर्व उपचाचण्या आणि वयोगटांसाठी बुध्दिगुणांक व अनुक्रमणिका गुणांकासाठी मध्य 100 व प्रमाणविचलन 15 ठेवण्यात आले आहे. त्याचबरोबर प्रत्येक उपचाचणीवरील गुणांकासाठी मध्य 10, व प्रमाणविचलन 3

Scanned by CamScanner

देण्यात आले आहे. त्याच्या आधारे परीक्षकास परिक्षार्थींच्या सर्व उपचाचण्यांवरील गुणांकांचे स्पष्टीकरण करून त्यांची बलस्थाने व दुर्बलस्थानांची तुलना करता येते.

4) विविध चाचणी आवृत्त्यांसाठी सामाईक (समान) उपचाचण्या (Common subtests for the different test versions)

वेश्लर चाचणीच्या अनेक आवृत्त्या निघाल्या पण या चाचणीचे एक महत्त्वाचे वैशिष्ट्य म्हणजे या चाचणीच्या आवृत्त्यांसाठी उपचाचण्या सामाईक ठेवण्यात आल्या आहेत. उदा. वेश्लर पुर्वशालेय मुलांसाठीची (WPPSI-3), लहानमुलांसाठीची (WISC-IV) आणि प्रौढांसाठीच्या बुद्धिमत्ता चाचणी (WAIS-IV) आवृत्त्यांमध्ये नऊ उपचाचण्या सामाईक आहेत. जे परिक्षक या वेश्लर चाचण्यांमधील कोणत्याही उपचाचणीचा वापर करण्यात पारंगत आहेत ते वेश्लर कुटूंबातील इतर कोणत्याही चाचण्यांवर हे कौशल्य वापरू शकतात.

वेश्लर चाचण्यांचा आढावा आणि त्यामध्ये समाविष्ट असणाऱ्या उपचाचण्यांची एकत्रित माहिती पुढे तक्ता क्र.-1 व तक्ता क्र.-2 मध्ये देण्यात आली आहे.

तक्ता क्र - १
वेश्लर चाचण्यांचा आढावा.

वेश्लर बुद्धिमत्ता चाचणी - 1939.
(Wechsler Intelligence Scale - 1939.

अ) प्रौढांसाठीच्या चाचण्या (Adult Scales)

१) वेश्लर प्रौढ बुद्धिमत्ता चाचणी (1955).
(Wechsler Adult Intelligence Scale - WAIS (- 1955)
२) वेश्लर प्रौढ बुद्धिमत्ता चाचणी - पुनरावृत्ती (1981)
(Wechsler Adult Intelligence Scale - Revised - 1981)
३) वेश्लर प्रौढ बुद्धिमत्ता चाचणी - 3 (1997)
(Wechsler Adult Intelligence Scale - III - 1997)

ब) लहान मुलांसाठीच्या चाचण्या (Children Scales)

१) वेश्लर लहान मुलांसाठीची बुद्धिमत्ता चाचणी (1949)
(Wechsler Intelligence Scale for Childrens - WISC - 1949)
२) वेश्लर लहान मुलांसाठीची बुद्धिमत्ता चाचणी - पुनरावृत्ती - (1974).
(Wechsler Intelligence Scale for children - Revised - WISC - R - 1974)
३) वेश्लर लहान मुलांसाठीची बुद्धिमत्ता चाचणी - 3 (1991)
(Wechsler Intelligence Scale for Children - III, WISC - III - 1991).

क) पुर्वशालेय व प्राथमिक चाचण्या (Preschool and Primary Scales)

१) वेश्लर पुर्वशालेय आणि प्राथमिक बुद्धिमत्ता चाचणी (1967)
(Wechsler Preschool & Primary Scale of Intelligence - WPPSI - 1967)
२) वेश्लर पुर्वशालेय आणि प्राथमिक बुद्धिमत्ता चाचणी - पुनरावृत्ती (1989).
(Wechsler Preschool & Primary Scale of Intelligence - Revised, WPPSI - R - 1989)

Scanned by CamScanner

३) आधुनिक आवृत्त्या (Modern Revisions)

१) वेश्लर प्रौढ बुद्धिमत्ता चाचणी - ४
(Wechsler Adult Intelligence Scale - IV, WAIS-IV)
२) वेश्लर लहान मुलांसाठीची बुद्धिमत्ता चाचणी - ४ (२००३)
(Wechsler Intelligence Scale for children - IV, WISC-IV - 2003)
३) वेश्लर पूर्वशालेय आणि प्राथमिक बुद्धिमत्ता चाचणी - ३ (२००२)
(Wechsler preschool and primary scale of intelligence - III, WPPSI - III, 2002)

तक्ता क्र - २ वेश्लर बुद्धिमत्ता चाचण्या व त्यातील उपचाचण्या.

	उपचाचण्या	WPPSI-III*	WISC-IV*	WAIS-IV*
१)	साम्यबोधन (Similarities)	✓	✓	✓
२)	शब्दसंग्रह (Vocabulary)	✓	✓	✓
३)	आकलन क्षमता (Comprehension)	✓	✓	✓
४)	माहिती (Information)	✓	✓	✓
५)	शब्द तर्क (Word Reasoning)	✓	✓	
६)	शब्द ग्रहणक्षमता (Receptive Vocabulary)	✓		
७)	चित्रास नाव देणे (Picture Naming)	✓		
८)	ठोकळ्यांची रचना (Block Design)	✓	✓	✓
९)	चित्र संकल्पना (Picture Concepts)	✓	✓	
१०)	सारणी तर्क (Matrix Reasoning)	✓	✓	✓
११)	चित्र पूर्ती (Picture completion)	✓	✓	✓
१२)	दृश्य कोडे (Visual Puzzles)			✓
१३)	आकृतीवजन (Figure Weights)			✓
१४)	वस्तु संग्रह (Object Assembly)	✓		
१५)	अक्षर-अंक क्रम (Letter-Number Sequencing)		✓	✓
१६)	अंकगणित (Arithmetic)		✓	✓
१७)	अंकमाला (Digit Span)		✓	✓
१८)	सांकेतिकरण (Coding)	✓	✓	✓
१९)	चिन्ह (प्रतिक) शोध (Symbol Search)	✓	✓	✓
२०)	रद्दकरणे (Cancellation)		✓	✓

* WPPSI - III - वेश्लर पूर्वशालेय आणि प्राथमिक बु. चा - ३
* WISC - IV - वेश्लर लहान मुलांसाठीची बुद्धिमत्ता चाचणी - ४
* WAISC - IV - वेश्लर प्रौढ बुद्धिमत्ता चाचणी - ४

GoodLuck Page No. Date
Goodluck
Scanned by CamScanner

२.३ वेश्लर उपचाचण्या : वर्णन आणि विश्लेषण (The Wechsler subtests : Description and Analysis) -

“सहेतुकपूर्ण कार्य करण्याची, तर्कसंगत विचार करण्याची, आणि भोवतालच्या परिवेशाशी (वातावरणाशी) परिणामकारकपणे आंतरक्रिया करण्याची सारासार किंवा सर्वंकष व्यक्तीगत क्षमता म्हणजे बुद्धीमत्ता.” अशाप्रकारे वेश्लरने (1939) बुद्धीमत्तेची व्याख्या केलेली आहे. (“The aggregate or global capacity of the individual to act purposefully, to think rationally and to deal effectively with his environment” - Wechsler, 1939). यासोबत वेश्लरला असा विश्वास होता की, व्यक्ती काय करण्यास सक्षम आहे यांच्या आधारे ही आपण बुद्धीमत्तेचे मापन करू शकतो. त्यामुळे बुद्धीमत्तेच्या सर्वंकष क्षमतांचे मापन करण्यासाठी चाचण्यांची रचना करतेवेळी वेश्लरने अशा घटकांची निवड केली जे व्यक्तीच्या अधोरेखीत क्षमतांचे मोठ्याप्रमाणात प्रतिनिधीत्व करतील. त्यामुळे आपल्या प्रयुक्तांना चाचणीतील कलमांना केवळ उत्तरे देण्याऐवजी त्या गोष्टी प्रत्यक्ष करण्यास ही सांगितल्या. वेश्लर चाचण्या ह्या मोठ्याप्रमाणात विविध असून वेश्लर म्हणतात असलेल्या “मानसिक निर्मिती” (mental production) वर अवलंबून आहेत.

यापैकी WISC-IV आणि WAIS-IV मधील उपचाचण्यांचे वर्णन पुढे करण्यात आले आहे. त्याच-बरोबर प्रत्येक उपचाचणी द्वारे मापल्या जाणाऱ्या क्षमतेचे विश्लेषण आणि संशोधनपर मतेही पुढे स्पष्ट केली आहेत.

1) माहिती / सामान्य ज्ञान (Information) -

माहिती किंवा सामान्य ज्ञान ही चाचणी तीन्ही वेश्लर बुद्धीमापन चाचण्या मध्ये आहे. तीचे वस्तुस्थितीविषयक ज्ञान (Factual knowledge), विविध स्थाने (ठिकाणे) (Places), आणि इंद्रियांशी संबंधीत सामान्य ज्ञानाचे (common phenomena) मापन या उपचाचणीतून होते. लहानमुलांसाठी खालील स्वरूपाची प्रश्न या उपचाचणीत देण्यात आली आहेत.

Scanned by CamScanner

* या डॉक्टरच्या पत्नीस स्वतःच्या एकाकी जीवनातून बाहेर पडण्यासाठी झालेल्या व्यभिचारी प्रेमाची कथा आहे.

"तुम्हाला किती डोळे आहेत?"
"टेलीफोनचा (दुरध्वनी) शोध कोणी लावला?"
"सुगरिस ग्रहण का लागते?"
"सगळ्यात मोठा ग्रह कोणता?"

प्रौढांसाठी ही अशाच स्वरूपाची समान प्रश्न देण्यात आले आहेत पण रचना व वाढत्या कठिणतेच्या पातळीनुसार करण्यात आली आहे. माहिती/सामान्य ज्ञान उपचाचणी मधील प्रौढांसाठी कठिणतेनुसार मांडणी करण्यात आलेली कलमे पुढीलप्रमाणे
"हवे मधील सर्वात सामान्य (common) घटक कोणता?"
"जगाची लोकसंख्या किती आहे?"
"फळांच्या रसाचे रूपांतरण मद्यामध्ये (Wine) कसे होते?"
"मॅडम बोवरी* कोणी लिहले?"

या चाचणीतील कलमांद्वारे पाश्चात्य औद्योगिक राष्ट्रांमधील सांस्कृतीक संस्था व शिक्षण व्यवस्थेच्या वातावरणातून वाढलेल्या (प्रभाव असलेल्या) व्यक्तींच्या सामान्य ज्ञानाचे मापन होते. म्हणजेच व्यक्तीच्या सांस्कृतीक व शैक्षणीक ज्ञानातून प्रभावीत झालेल्या सामान्य ज्ञानाचे मापन या उपचाचणीद्वारे होते. थोडक्यात या चाचणीतील कलमांच्या प्रतिक्रियांद्वारे औपचारिक व अनौपचारिक इतरत्र किंवा शैक्षणीक संधीमधून मिळाले ल्या अध्ययनाचे व स्मृती/स्मरण कौशल्याचे मापन होते.

वेश्लर उपचाचण्यांमधील सामान्य क्षमतांच्या मापनाच्या संदर्भात माहिती चाचणी ही एक उत्तम मापन ठरलेली आहे (कुफमन, मॅक्लीन, आणि रेनॉल्डस, 1988). उदा. WAIS-IV च्या मॅन्युअल (मार्गदर्शक पुस्तीका) द्वारे हे स्पष्ट होते की, 16 वयोगटा वरील व्यक्तींच्या पुर्ण चाचणी बुद्धिगुणांकाशी उच्च सहसंबंधा बाबत ही चाचणी दुसऱ्या किंवा तिसऱ्या क्रमांकावर मोडते (वेश्लर, कोलसन, आणि राथफोर्ड, 2008). WAIS-IV उपचाचण्या सहसंबंधांच्या घटक विश्लेषणा बाबत माहिती चाचणी सातत्याने पहिला घटक म्हणून आढळून आली आहे.

* मॅडम बोवरी ही फ्रेंच लेखक गुस्ताव फ्लॉबर्ट (1856) लिखीत लिखीत पाश्चात्य कादंबरी आहे. ज्यामध्ये इमा बोवरी

त्यामध्ये शाब्दिक आकलन हा घटक वगळून आला आहे. तथापि बौद्धिक संपादनासाठी, औपचारिक शिक्षण आणि प्रेरणा म्हणून माहिती चाचणी झुकल्याचे दिसून आले. आणि कदाचित म्हणूनच नियमीत विद्यार्थी व उत्सुक वाचकांसाठी उच्च क्षमता संभाव्यता म्हणून उभरली आहे.

क) अंक कक्षा (Digit Span) -

ही चाचणी WISC-IV, आणि WAIS-IV मध्ये समाविष्ठ आहे. या उपचाचणी मध्ये अंक पुरोगामी (Digit forward) आणि अंक प्रतिगामी (Digit Backward) असे दोन भाग पडतात.

अ) अंक पुरोगामी (Digit forward) -

या भागामध्ये परिक्षक परिक्षार्थी समोर एका मिनीटास एक याप्रमाणे अंक – मालीका वाचतो. आणि, प्रयुक्तास त्याच क्रमाने ती मालीका पुन्हा म्हणावयास सांगतो. जर प्रयुक्ताने दोन सलग प्रयत्ना मध्ये अचूकपणे सलग मालीका म्हटल्यास, परिक्षक दुसरी अंकमालीका सादर करतो पुढच्या वेळेस एक अंक वाढवून प्रयुक्ता समोर सादर केला जातो. अंकमालीकेची जास्तीत जास्त लांबी ही नऊ अंकांची असते. उदा. परिक्षक प्रयुक्तासमोर "6-1-3-4-2-8-5" अशी अंकमालीका सादर करतो प्रयुक्ताने त्याच क्रमाने याचे उच्चारण करावयाचे असते.

ब) अंक प्रतिगामी (Digit Backward) -

अंक प्रतिगामी मध्ये देखील वरील प्रमाणेच समान प्रक्रिया वापरली जाते. फक्त या भागामध्ये प्रयुक्ताने कमीत-कमी आठ अंका पर्यंत उलट्या दिशेने (प्रतिगामी) ते अंक म्हणावयाचे आहेत. उदा. परिक्षक : "6-1-3-4-2-8-5" अशी अंकमालीका सादर करतो प्रयुक्ताने ती उलट्या क्रमाने "5-8-2-4-3-1-6" या क्रमाने म्हणावयाचे आहे.

मात्र WAIS-IV, अंक कक्षा उपचाचणी मध्ये आणखी एका तिसऱ्या भागाचा समावेश होतो.

Scanned by CamScanner

क) अंक क्रम (Digit Sequencing) - वरती सांगितल्या प्रमाणे या विभागाचा समावेश फक्त WAIS-IV मध्येच होतो. म्हणजेच वरील दोन भागांबरोबरच हा तिसरा भाग या WAIS-IV समाविष्ट होतो. या भागामध्ये प्रयुक्तासमोर एक अंकमालिका विस्कळीत स्वरूपात सादर केली जाते व अनुक्रमाने त्याचा क्रम लावण्यास प्रयुक्तास सांगितले जाते. उदा. परिक्षक "1-7-4-9-2" असे म्हणतो: परिक्षणार्थीने त्याला "1-2-4-7-9" अशी प्रतिक्रिया द्यावयाची आहे.

अंक कक्षा चाचणी द्वारे अंकाविषयीच्या तात्कालीक श्राव्य प्रत्यावहनाचे (Immediate auditory recall) मापन होते. अंकांच्या बाबत उत्तम अवधान, आणि एकाग्रता अशा कौशल्यांची आवश्यकता आहे. चिंता आणि थकव्याचा परिणाम या उपचाचणीच्या कार्यनिवर्तनावर (कामगिरीवर) होतो, आणि बऱ्याच चिकीत्सकांना असे दिसून आले आहे की, वैद्यकीय किंवा मानसिक आजारांसाठी वैद्यकीय उपचार घेणाऱ्या रुग्णांची बऱ्याचदा अंक कक्षा चाचणीवर निम्न कामगिरी दिसून येते.

अंक पुरोगामी व अंक प्रतिगामी द्वारे ~~महत्वपूर्ण~~ विविध अभिक्षमतांचे मापन होते. अंक पुरोगामी मध्ये परिक्षणार्थीने अनुक्रमीक चालीने श्राव्य संकेताचा वापर करणे अपेक्षीत आहे. विरुद्धार्थी अंक प्रतिगामी विभागात परिक्षणार्थीने शाब्दीक स्वरूपात सादर केले जाणाऱ्या सांख्यकीय क्रमातून आंतरिक दृष्य स्मृती अवशेषांची ची रचना करणे अपेक्षीत आहे आणि त्यानंतर शेवटीपासून सुरवाती पर्यंत दृष्य स्वरूपात बारिकनजर (Visually scan) टाकणे आवश्यक आहे. यामध्ये आश्चर्याची बाब नाही की, अंक पुरोगामीच्या तुलनेत अंक प्रतिगामी ही स्पष्टपणे अतिशय गुंतागुंतीची चाचणी असून सामान्य बुद्धीमत्तेबाबत जड करते (जेन्सेन आणि Osborne, 1979). गार्डनर (1981) असे मत व्यक्त करतात की, अंक कक्षा चाचणी साठी प्रमाणीत अहवाल प्रक्रिया (Standard Reporting procedures) पुरवीली पाहीजे आणि स्वतंत्र उपगुणांक पुरवीला पाहीजे. गार्डनर यांनी 5 ते 15 वर्षाच्या

मुलांच्या अंक पुरोगामी व अंक प्रतिगामी विभागासाठी स्वतंत्र मध्य, प्रमाण विचलन, आणि शतमक (Mean, Standard deviation, and Percentile) सादर (पुरविले) केले आहेत.

क) शब्द संग्रह (Vocabulary) -

शब्दसंग्रह ही उपचाचणी तीन्ही वेश्लर बुद्धीमत्ता चाचण्यांमध्ये (WPPSI - III, WISC - IV, WAIS - IV) समाविष्ट आहे. या उपचाचणील प्रयुक्तासमोर उसून त्या आसपास चढत्या कठिणतेच्या पातळीनुसार एक-एक शब्द परीक्षक सादर करतो आणि त्याला अनुसरुन दिलेल्या प्रतिक्रीया परीक्षक शब्दश: लिहून घेतो. उदा. एका सोप्या कलमाबाबत परीक्षक विचारतो, "कप म्हणजे काय?" थोडक्यात प्रयुक्त त्याचा पिण्यासाठी वापर होते असे सांगेल तर सविस्तर स्वरुपात सांगायचे झाल्यास "याला एक हॅण्डल असते, याच्यामध्ये द्रवपदार्थ साठून राहते, आणि याचा तुम्ही पिण्यासाठी वापर करु शकता" अशी प्रतिक्रिया मिळते. प्रौढांसाठी व तेजस्वी (हुशार) मुलांसाठी या उपचाचणीतील कलमे अतिशय आव्हानात्मक स्वरुपाची आहे आणि दुर्गन, आरडाओरडा करणारी मुले, इतरांपेक्षा वेगळे व उठून दिसणारी मुले अशा गोष्टींबाबत समानता राखून बनविण्यात आली आहेत.

इतरांकडून माहिती ऐकणे, पुस्तके वाचणे इ. संदर्भातून शब्दज्ञान मोठ्या प्रमाणात शिकले जाते. अशा क्वचितच व्यक्ती आढळतात ज्या "तुमचा शब्दसंग्रह वाढवा" अशा मासीकामधून डिक्शनरी वाचून किंवा शब्दांची यादी पाठ करुन स्वत:चा शब्दसंग्रह वाढवतात. थोडक्यात व्यक्तीच्या शब्दसंग्रह हा व्यक्तीची नवीन माहिती मिळविण्याची संवेदनशीलता, आणि विशिष्ट संदर्भावर आधारित शब्दांची अर्थपूर्ण उलगडा करण्याच्या क्षमतेचे मापन करते. त्यामुळे वेश्लर चाचण्याद्वारे एकूण बुद्धीमत्तेचे मापन करण्यासाठी शब्दसंग्रह एक उत्तम मापन ठरते कारण शब्दांचे संपादन हे पुर्णपणे संदर्भीय तर्कावर आधारित असते. (ग्रेगरी, १९९९). त्यामुळे शब्दसंग्रह ही शैक्षणीक दृष्टी कोणातून केवळ एक समानार्थी शब्द संकल्पना व व सामान्य बुद्धीमत्तेसाठीची सर्वसाधारण सामान्य यादी (अनुक्रमणीका) आहे असे मानणाऱ्यांसाठी एक आश्चर्याची

Scanned by CamScanner

मुलांच्या अंक पुरोगामी व अंक प्रतिगामी विभागासाठी स्वतंत्र मध्य, प्रमाण विचलन, आणि शतमक (Mean, Standard deviation, and Percentile) सादर (पुरविले) केले आहेत.

ड) शब्द संग्रह (Vocabulary) -

शब्दसंग्रह ही उपचाचणी तीन्ही वेश्लर बुद्धीमत्ता चाचण्यांमध्ये (WPPSI - III, WISC-IV, WAIS - IV) समाविष्ट झाले. या उपचाचणीत प्रयुक्तासमोर उघडून त्या आसपास चढत्या काठिण्याच्या पातळीनुसार एक-एक शब्द परीक्षक सादर करतो आणि त्याला अनुसरून दिलेल्या प्रतिक्रीया परीक्षक शब्दशः लिहून घेतो. उदा. एका सोप्या कलमाबाबत परीक्षक विचारतो, "कप म्हणजे काय?" थोडक्यात प्रयुक्त त्याचा पिण्यासाठी वापर होते असे सांगेल तर सविस्तर स्वरूपात सांगायचे झाल्यास "याला एक हॅण्डल असते, यांच्यामध्ये द्रवपदार्थ साठून राहतो, आणि याचा तुम्ही पिण्यासाठी वापर करू शकता" अशी प्रतिक्रिया मिळते. प्रौढांसाठी व तेजस्वी (हुशार) मुलांसाठी या उपचाचणीतील कलमे अतिशय अव्हानात्मक स्वरूपाची आहेत आणि इंग्रज, आरडाओरडा करणारी मुले, इतरांपेक्षा वेगळी व उठून दिसणारी मुले अशा गोष्टींबाबत समानता राखून बनविण्यात आली आहेत.

इतरांकडून माहिती आइकने, पुस्तके वाचने इ. संदर्भातून शब्दज्ञान मोठ्या प्रमाणात शिकले जाते. अशा क्वचितच व्यक्ती आढळतात ज्या "तुमचा शब्दसंग्रह वाढवा" अशा मासीकामधून डिक्शनरी वाचून किंवा शब्दांची यादी पाठ करून स्वतःचा शब्दसंग्रह वाढवतात. थोडक्यात व्यक्तीच्या शब्दसंग्रह हा व्यक्तीची नवीन माहिती मिळविण्याची संवेदनशीलता, आणि विशीष्ट संदर्भावर आधारित शब्दांची अर्थपर उलघडा करण्याची क्षमतेचे मापन करते. यामुळे वेश्लर चाचण्याद्वारे एकुण बुध्दीमत्तेचे मापन करण्यासाठी शब्दसंग्रह एक उत्तम मापन ठरते कारण शब्दांचे संपादन हे पुर्णपणे संदर्भीय तर्कावर आधारित असते. (ग्रेगरी, १९९९). यामुळे शब्दसंग्रह ही शैक्षणीक दृष्टी कोणातून केवळ एक समानर्थी शब्द संकल्पना व व सामान्य बुध्दीमत्तेसाठीची सर्वसाधारण सामान्य यादी (अनुक्रमणीका) आहे असे मानणाऱ्यांसाठी एक आश्चर्याची

चाब आहे. काहीही असो शब्दसंग्रह चाचणीबाबत असणारे प्रायोगीक पुरावे (empirical evidence) नाकारता येत नाहित. कारण, WISC-IV आणि WAIS-IV ही शब्दसंग्रह चाचणींचा सर्वोच्च उपचाचणी सहसंबंध दिसून आला आहे.

4) अंकगणित (Arithmetic) -

ही उपचाचणी फक्त दोन वेश्लर बुद्धिमत्ता चाचण्यांमध्ये (WISC-IV व WAIS-IV) समाविष्ट आहे. प्रौढ व्यक्ती आणि मानसिक मतीमंदत्व असणाऱ्या व्यक्तींसाठीची अतिशय सोपी कलमे वगळता या उपचाचणी मध्ये मौखिक स्वरूपात सादर केल्या जाणाऱ्या गणितीय समस्यांचा समावेश होतो. साधारणत: 30 ते 60 सेकंदामध्ये पेपर-पेन्सीलचा वापर न करता परिक्षणार्थीने मौखिक स्वरूपात गणीतिय समस्या सोडवायच्या आहेत. बेरीज किंवा वजाबाकी अशा मुलभूत गणीतीय प्रक्रियांवर सोप्या कलमांचा भर दिला आहे, उदा:

"जर तुमच्याकडे पंधरा सफरचंद असतील आणि त्यापैकी सात दिल्यास, किती सफरचंद राहतील?" (दुसऱ्याला)

गणितीय समस्यांचे योग्यरीत्या अमुर्तीकरण होण्यासाठी आणि दोन गणितीय प्रक्रियांचे विनियोग होण्याकरिता अधिक कठीण कलमे असणे गरजेचे आहे, उदा:
त्यामुळे कठिण कलमांचा समावेश हि करण्यात आला आहे.

"जॉन ने नवीन स्टेरीओ विकत घेतला ज्याची मुळ किंमत 600 डॉलर्स असून ती 15 टक्क्याने घटली. तर जॉनने किती किंमत (रुपये) स्टेरीओसाठी दिली पाहिजे?"

जरी गणीतिय कलमांसाठी गणितीय मागण्या मोठ्या प्रमाणात नसल्या तरीही, ~~गणितीय~~ मर्यादित वेळेत मानसीक स्तरावर गणितीय समस्या सोडवायच्या असल्यामुळे बऱ्याचशा परिक्षणार्थींना ही उपचाचणी अवघड जाते. थोडक्यात, प्राथमीक गणितीय कौशल्या सहि आणि अंकगणीतीय चाचणीवर यशस्वीरीत्या कामगिरि करण्यासाठि उच्च पातळीची एकाग्रता

PAGE :
DATE : / /

आणि अल्पकालीन स्मृतीवर गणन करण्याची क्षमता असणे गरजेचे आहे. WISC-IV आणि WAIS-IV च्या घटक विश्लेषणामध्ये ~~अंकगणित अंकगणिती ही उपचाचणी कार्यरत स्मृती घटकाचा, विस्तारक घटक म्हणून आढळून आलेली आहे.~~ तीसरा घटक म्हणून अंकगणित चाचणी दिसून आली आहे. त्याचे स्पष्टीकरण कार्यरत स्मृती असे करण्यात आले आहे.

5) आकलन (comprehension) -

ही उपचाचणी तीन्ही वेश्लर बुद्धीमत्ता चाचण्यांमध्ये (WPPSI-III, WISC-IV, आणि WAIS-IV) समाविष्ट आहे; आकलन उपचाचणी ही अशा काही निवडक कलमांचा संग्रह आहे ज्यामध्ये फक्त वस्तुस्थितीच्या ज्ञाना बरोबरच त्याचे स्पष्टीकरण ही अपेक्षीत आहे. यातील सोप्या कलमांचा भर हा सर्वसाधारण ज्ञानावर (common sense), तर उलटपक्षी कठीण प्रश्नांचा भर हा सामाजीक आणि सांस्कृतीक मानदंड (नियमावली) समजूण घेण्यावर आहे. WAIS-IV मधील अनेक कठीण प्रश्नांचे परीक्षणार्थीने स्पष्टीकरण करणे अपेक्षीत आहे.

या चाचणीतील सोपी कलमे पुढील प्रकारची आहेत.

"लोक कपडे का घालतात?"

आणि कठीण कलमे ही खालील प्रमाणे आहेत:

"~~अतिउच्च~~ सर्वोच्च न्यायालयातील न्यायाधीशांची नेमणूक जीवनासाठी का केली आहे?"

आकलना द्वारे प्रयुक्ताच्या सामाजीक बुद्धीमत्तेचे मापन होते. यातील बरीच कलमे प्रयुक्तास सामाजीक आणि सांस्कृतीक परंपरांचे ज्ञान कसे होते याचे मापन करतात. सिप्स, आणि लिंच (१९८४) यांनी कॅलीफोर्नीया मानसशास्त्रीय शोधीके द्वारे केलेल्या अभ्यासातून असे दिसून आले आहे की, आकलनक्षमता ही सामाजीक बुद्धीमत्तेच्या मापनाशी सरासरि स्वरूपात संबधीत आहेत. साहजीकच या चाचणीचे उच्च गुणांक असे दर्शवितो की सामाजीक आणि सांस्कृतीक परंपराविषय प्रयुक्त माहितीगार (हुशार) आहे. तथापी कॅम्पबेल आणि मॅकॉर्ड (१९९८), आणि लिपसीट्स आणि सहकारि (१९९३) यांनी केलेला अभ्यास या मतास अपवाद

ठरतो. सामाजिक कार्यक्षमतेच्या दृष्टीकोनातून आकलन चाचणीवरील गुणांक संवेदनशील दिसून येतात.

6) सारखेपणा/ साधर्म्य - (Similarities) -

ही उपचाचणी तीन्ही वेश्लर बुद्धीमापन चाचण्यांमध्ये आहे (WPPSI-III, WISC-IV, आणि WAIS-IV). या उपचाचणीमध्ये प्रयुक्तास पुढील प्रकारचे प्रश्न विचारले जातात. "कोणत्या मार्गाने शर्ट आणि सॉक्स एकसारखे आहेत?" वस्तू वास्तव आणि संकल्पनां मध्ये असणाऱ्या महत्त्वपुर्ण ते अमहत्त्वपुर्ण साम्याबाबत भेद करण्याची व्यक्तीची क्षमता या उपचाचणी द्वारे स्पष्ट केली जाते. थोडक्यात अप्रत्यक्षपणे या चाचणीतील कलमांद्वारे सारखेपणा या संकल्पनेबाबत असणाऱ्या एकरूपतेचे मापन केले जाते. त्याचबरोबर एखाद्या वस्तूबाबत असणारा सारखेपणा हा महत्त्वपुर्ण आहे की किरकोळ स्वरूपाचा याचेही मापन या चाचणीतून होते. उदा. "शर्ट आणि सॉक्स यांची दोन्हींची ही इंग्रजीमध्ये सुरवात 'एस' ने होते हा या दोन्ही मध्ये असणारा सारखेपणा आहे. पण हा महत्त्वाचा सारखेपणा नसून, ही दोन्ही ही उदाहरणे "कपडे" या मुळ संकल्पनेची उदाहरणे आहेत हा या दोन संकल्पनांमधील महत्त्वपुर्ण सारखेपणा आहे. अशा प्रकारच्या उदाहरणांमधून सारखेपणा ही चाचणी शाब्दिक संकल्पना निर्मितीचे स्पष्टीकरण करते जी, वरती सांगितल्याप्रमाणे तीन्ही वेश्लर बुद्धीमापन चाचण्यांमध्ये समाविष्ट आहे.

7) अक्षर - अंक क्रम (Letter - Number Sequencing)

ही उपचाचणी दोन वेश्लर बुद्धिमत्ता चाचण्या (WISC-IV, आणि WAIS-IV) मध्ये समाविष्ट आहे. या उपचाचणीत परीक्षक विस्कळीत पद्धतीने प्रयुक्तासमोर अक्षर आणि अंक मालीका सादर करतो. यामध्ये प्रयुक्ताने या यादीची नोंद करून अंक चढत्या क्रमाने व अक्षर वर्णाक्षराप्रमाणे - (Alphabetical) म्हणावयाचे आहे. उदा. जर परीक्षकाने "R-3-B-5-Z-1-C," असे म्हटल्यास प्रयुक्ताने त्याला "1-3-5-B-C-Z-R," अशी प्रतिक्रिया द्यावयाची आहे. या चाचणीद्वारे प्रयुक्ताचे अवधान, एकाग्रता आणि गोंधळलेल्या परीस्थितीमधील स्वातंत्र्याचे मापन होते. अंकगणीत आणि अंककक्षा या चाचण्याप्रमाणेच ही चाचणी सुद्धा WAIS-IV वर कार्यरत स्मृती अनुक्रमणीका गुणांक म्हणून अरवून आली आहे. डॉन्डर्स आणि त्याचे सहकारी (2002) यांना असे दिसून आले आहे की, सौम्य आणि तीव्र स्वरूपाची मेंदूला दुखापत झालेल्या व्यक्तींसाठी ही चाचणी संवेदनशील ठरते.

8) चित्रपुर्ती (Picture completion) -

ही उपचाचणी तीन्ही ही (WPPSI-III, WISC-IV, आणि WAIS-IV) वेश्लर बुद्धीमत्ता चाचण्यांमध्ये समाविष्ट आहे. या उपचाचणीसाठी परीक्षक चित्रामध्ये अनुपस्थित असणारा "महत्वपुर्ण भाग" प्रयुक्तास ओळखावयास सांगतो. उदा. या उपचाचणीतील सोपे उदाहरण पुढील प्रकारचे असू शकते: एक पाय नसणाऱ्या टेबलचे चित्र. प्रयुक्ताला अवघडात अवघड जातील अशा स्वरूपाची चित्रे (कलमे) प्रयुक्तासमोर सादर केली जातात. WAIS-IV शी समरूप असणारे चित्रपुर्ती चाचणीचे उदाहरण पुढे देण्यात आले आहे.

या उपचाचणी मध्ये असे गृहीत धरले जाते की, प्रयुक्त हा सादर केल्या जाणाऱ्या वस्तुशी व परिस्थितीशी भिन्न (माहिती) असतो. म्हणून सांस्कृतीक दृष्ट्या दुर्लक्षीत (प्रतिकूल परिस्थीतीत वाढलेल्या) व्यक्तीसाठी ही चाचणी अयोग्य आहे.

७) चित्र संकल्पना (Picture Concepts) -

ही उपचाचणी WPPSI - III आणि W.I.S.C-IV मध्ये आहे. यामध्ये प्रत्येक कलमासाठी मुलांसमोर दोन किंवा तीन चित्रांच्या ओळी असणारे कार्ड सादर केले जाते. व त्यापैकी प्रत्येक ओळीतील एक चित्र निवडून समान गुणवैशिष्ट्ये असणाऱ्या चित्रांचा एक समूह बनवायास सांगितला जातो. अमुर्त, स्पष्ट तर्क (categorical reasoning) यांचे मापन करण्यासाठी मुळातच या उपचाचणीची रचना करण्यात आली आहे. या चाचणी मध्ये वाढत्या कठीणतेच्या पातळीनुसार २८ कलमांची रचना करण्यात आली आहे ज्याद्वारे अमुर्तीकरणाचे मापन केले. उदा. सोप्या उदाहरणामध्ये प्रत्येक ओळीमध्ये समान गुणवैशिष्ट्यांच्या स्वरूपात फक्त सादर केले जाते पण उत्तरपक्षी कठीण कलमांमध्ये चित्रांच्या प्रत्येक ओळीत समान गुणवैशिष्ट्यांच्या स्वरूपात सिग्नल देण्यासाठी (उदा. घंटी फ्लॅशला - इट

Scanned by CamScanner

सेंडा) वापरल्या जाणाऱ्या साधनांचा चित्रस्वरूपात समावेश आहे.

ब) ठोकळ्यांची रचना/ आकृतीबंध (Block Design) -

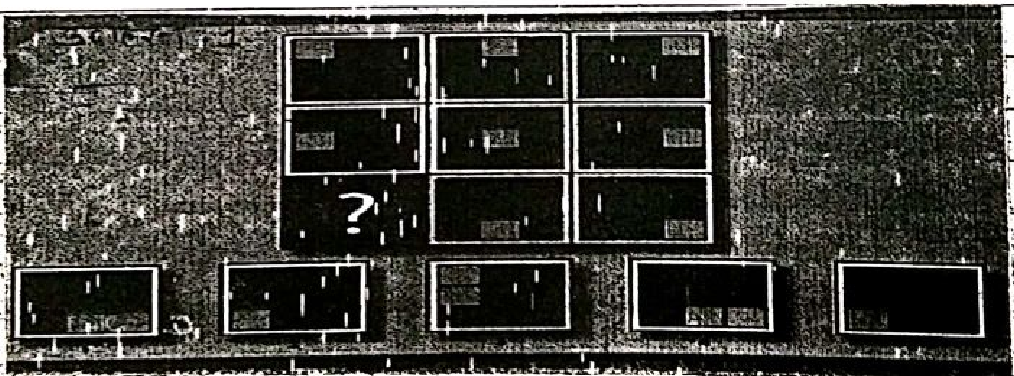
हो उपचाचणी तीन्ही (WPPSI - III, WISC-IV आणि WAIS-IV) मध्ये समाविष्ट आहे. या उपचाचणी मध्ये प्रयुक्ताने द्विमितीय रंगीत ठोकळ्यांचा योग्य रोटेशन व ठिकाणानुसार वापर करून कार्डवर दाखविलेल्या आकृतींची पुनर्निर्मिती करावयाची आहे. यातील सर्व वेश्लर चाचण्यांमधील सुरवातीची काही कलमे (ठोकळ्यांची रचना) ही प्रयत्न प्रमाद पद्धतीने सोडविली जातात. नंतरपुढची कठीण कलमांसाठी अवकाश संबंध, दृष्य-कारक समन्वयन, आणि तार्किकतेचे लवकरचे वापर

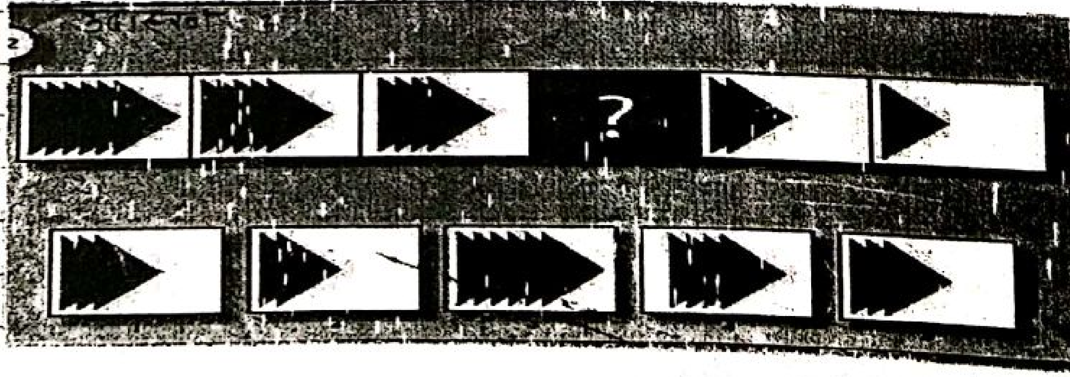
यांच्या विश्लेषणाची आवश्यकता आहे. स्मृती आणि तात्कालिक अनुभवावर भर देणाऱ्या कृती चाचण्यांपेक्षा ही चाचणी सोडविण्यासाठी समस्या परिहार आणि तार्किक क्षमतेची जास्त आवश्यकता आहे.

ठोकळ्यांची रचना ही एक गती चाचणी आहे. यासंदर्भात WAIS-IV आवृत्तीचे उदाहरण घ्या ज्यामध्ये १४ रचना (कलमे) ही वाढत्या कठीणतेच्या पातळीनुसार देण्यात आली आहेत. प्रौढांना याउपचाचणीवर उच्च गुणांक मिळविण्यासाठी प्रत्येक आकृतीची (रचनेची) फक्त अचूकपणे पुनर्निर्मिती करणे चालत नाही पण त्याच बरोबर शेवटच्या सहा आकृत्या (रचना) पटकन पूर्ण करून त्यावर बोनस (जादाचे) गुण ही मिळवावे लागतात. जे प्रयुक्त या उपचाचणीतील सर्व आकृत्या (रचना, कलमे) वेळेत सोडवितात पण जादाचे गुण मिळविण्यात अपयशी ठरतात असे प्रयुक्त बुद्धीमत्ते बाबत या उपचाचणीवर फक्त सौम्यप्रमाणात स्तरासरीच्या वर दिसून येतात. जे प्रयुक्त गती कृती ला कमी महत्त्व देतात अशांच्या बाबत या उपचाचणीवरील गुणांकाबाबत दिशाभूल (कमी) होते.

Scanned by CamScanner

11) साचा तर्क (Matrix Reasoning) - साचा तर्क ही उपचाचणी तीन्ही तीन्ही वेश्लर बुद्धीमत्ता चाचण्यांमध्ये (WPPSI - III, WISC - IV, आणि WAIS - IV) समाविष्ट आहे. वाढत्या कठीणतेच्या पातळीनुसार रचना करण्यात आलेल्या आकृतीजन्य तार्किक समस्यांचा (figural reasoning problems) समावेश या उपचाचणीमध्ये करण्यात आला आहे. WAIS - IV शी समरुप असणाऱ्या साचा तर्क चाचणीचे उदाहरण पुढे देण्यात आले आहे. यामध्ये अचूक उत्तर शोधण्याकरीता सोप्या क्रमांच्या बाबतीत सरळ रेषांच्या आधाऱ्या बनविण्यात आलेल्या आकृतीजन्य उद्दीपकामधील आवर्तीत आकृतीबंध (परत - परत येणारा) किंवा नातेसंबंध आणि कठीण क्रमाच्या बाबतीत 3x3 च्या आकाराच्या चौकटी मधून आकृतीतील अनुपस्थित असणारा शेवटचा भाग (आकृती) प्रयुक्ताने शोधावयाचा आहे.





आकृतीबंध व संबधाच्या बाबत अशाब्दीक तर्काच्या आधारावर, प्रत्येक कार्ड खाली दिलेल्या पाच पर्यायांपैकी अनुपस्थीत उद्दीपकाची (आकृतीची) तर्काच्या आधारावर प्रयुक्ताने निवड करावयाची आहे. या उपचाचणी द्वारे प्रयुक्ताच्या प्रवाही बुद्धीमत्तेचे (Fluid intelligence) चे मापन होते, जी अमुर्त प्रतिक हस्तक्षेपीकरण (manipulation of abstract symbol) सारख्या मानसीक प्रक्रिया करण्याची क्षमता आहे. या उपचाचणीतील कामांद्वारे आकृतीबंध पुर्ण करणे, तर्काद्वारे सारखेपणा शोधणे, आणि क्रमिक तर्क अशा क्षमतांचे मापन होते. थोडक्यात सांगावयाचे झाल्यास आकृतीजन्य उद्दीपकावर आधारित विभ्रमी तर्काचे मापन करण्यासाठी ही उपचाचणी एक उत्कृष्ठ साधन आहे. या उपचाचणीसाठी वेळेचे बंधन नाही. मजेची गोष्ट म्हणजे डॉन्डर्स आणि इतर (2001) यांना असे दिसून आले की मध्यम व तीव्र मेंदू अघात झालेल्या व्यक्तींसाठी ही उपचाचणी अपरिणामकारक ठरते.

(७) वस्तू संग्रह / वस्तूंची जुळवाजूळव (Object Assembly)

ही उपचाचणी फक्त WPPSI-III या वेश्लर बुद्धीमत्ता चाचणी मध्येच आहे. यातील प्रत्येक कामासाठी सामान्य वस्तू तयार करण्यासाठी (आकृती) कापलेल्या चित्राचे तुकडे (Jigsaw puzzle) कोड्याच्या रुपात एकत्रीत जोडणे आवश्यक आहे.

या मध्ये परीक्षक कोणतेही चित्र (क्रम) न ओळखता सांगता आहे तसे प्रयुक्तासमोर सादर करतो त्यामुळे प्रयुक्ताने त्या तुकड्यांच्या विस्कळीत भागांमधून ते पारखून ती आकृती ओळखावी लागते. या उपचाचणीवरील यशस्वीतेसाठी प्रयुक्ताकडे सांवेदनिक संघटन (Perceptual organization) क्षमता असणे गरजेचे आहे. ज्यामुळे चित्रांमधील व्यक्तीगतपणे असणाऱ्या परस्पर संबंधांच्या संवेदनावर आधारीत आकृतीमधील मोठा आकृतीबंध किंवा समाकृतीचे प्रयुक्तास ज्ञान (ग्रहण) होऊ शकेल.

वस्तूंची जुळवाजुळव करणे ही उपचाचणी वेश्लर उपचाचण्यांमधील एक विश्वसनीय उपचाचणी आहे. चाचणीतील कलमांची लहान संख्या व त्याचबरोबर चित्रांचे सुटे भाग जोडताना आकस्मिक घटकांची (chance factor) भूमीका यावर प्रस्तुत उपचाचणीची विश्वसनीयता ठरते (परावर्तीत होते).

<u>B) सांकेतीकरण (Coding)</u>

ही उपचाचणी तीनही (WPPSI-III, WISC-IV, व WAIS-IV) वेश्लर बुद्धीमत्ता चाचण्यांमध्ये समाविष्ट आहे. सुरुवातीस सांगीतल्याप्रमाणे, WISC-IV आणि WAIS-IV मध्ये समाविष्ट असणाऱ्या उपचाचण्यांचे याठिकाणी वर्णन करण्यात आले आहे. त्यामुळे या उपचाचणीचे वर्णन करावयाचे झाल्यास असे दिसते की, WISC-IV मध्ये दोन सांकेतीक उपचाचण्या आहेत. ज्यामध्ये पहीली 8 वर्षांच्या आतील मुलांसाठी आहे जी सांकेतिकरण - A (coding-A) म्हणून ओळखली जाते तर दुसरी उपचाचणी ही 8 वर्षांच्या मुलांसाठी असून ती सांकेतीकरण - B (coding-B) म्हणून ओळखली जाते हे दोन्ही ही स्वतंत्र आणि विभन्न भाग आहेत.

Scanned by CamScanner

PAGE:
DATE: / /

सांकेतीकरण - A या भागात प्रयुक्तासमोर विस्कळीतपणे अनुक्रमे आकृत्या (Shapes) (स्टार, वर्तुळ, त्रिकोण, अधिक चिन्ह आणि चौरस) सादर केल्या जातात व त्याला अनुसरून प्रयुक्ताने निश्चीत केलेले प्रतिक (Symbol) (उभी रेषा, दोन आडव्या रेषा, एक आडवी रेषा, वर्तुळ, आणि दोन उभ्या रेषा, अनुक्रमे) अचूकपणे काढावयाचे आहे.

उदा.

✶	o	△	+	□	आकृत्या (Shapes)
ǀ	=	−	o	ǀǀ	प्रतिके (Symbol)

दोन्याश्वा प्राथमिक स्तरावानंतर प्रयुक्तांसमोर (मुलांसमोर) ५७ अनुक्रमीक आकृत्या विस्कळीत पध्दतीने सादर केल्या जातात व योग्य आकृतीस अचूक प्रतिक काढावयास सांगितले जाते. हे करण्यासाठी मुलांना दोन मिनीटांचा वेळ दिला जातो. यावर उच्च गुणांक मिळविण्याकरिता मुलांनी गतीशील कृती (rapid performance) करणे आवश्यक आहे. अशीच समान सांकेतीकरण उपचाचणी WPPSI - III मध्येही समाविष्ट आहे.

WISC-IV मधील सांकेतीकरण - B (Coding - B) आणि WAIS - IV मधील सांकेतीकरणाचे स्वरूप एकसारखेच आहे. याचे उदाहरण पुढे देण्यात आले आहे.

उदा.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
÷	⊔	⊥	=	∨	⊃	X	⊢	L

6	2	5	9	1	3	2	6	4

वरील आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे WISC - IV आणि WAIS - IV साठी प्रयुक्तासमोर ० ते ९ अंक व त्याखाली एक प्रतिक दाखवले जाते. त्यानंतर प्रयुक्तासमोर ० ते ९ अंकांची मालिका विस्कळीत पणे सादर केली जाते. प्रयुक्ताने ~~अचूक अंकाखाली~~ अंकाच्या खाली अचूक प्रतिक काढावयाचे आहे. या दोन्ही ही चाचण्यांच्या आवृत्त्यांमधील ही उपचाचणी सोडविण्यासाठी दोन मिनीटांचा कालावधी आहे. मात्र कमीच प्रयुक्त निश्चीत

Scanned by CamScanner

वेळेत ही कृती करू शकतात.

ईस्टेस (१९७४) यांनी अध्ययन सिद्धांताच्या दृष्टिकोनातून या उपचाचणीचे विश्लेषण केले व

स्मृतीमध्ये

असा निष्कर्ष काढला कि प्रत्येक प्रतीक सादर करणेकरिता, विशेष शाब्दिक संकेतांची वेगाने निर्मीती होण्याची क्षमता असणे गरजेचे आहे. उदा. वरील आकृतीमधे कलाटीत V 2 नंबरच्या खाली प्रयुक्त प्रतीकाचे संकेतन "अवतरण टी" (inverted T) म्हणून करेल. शाब्दिक संकेतन हे कठीण कार्य सोपे करून जलद कृती करण्यासाठी मध्यस्थी (मदत) करतात. या उपचाचणीवर कार्यक्षमपणे कृती करण्यासाठी अंक-प्रतिक जोडीचे अध्ययन ही परकन होणे गरजेचे आहे जेणेकरून प्रयुक्तास संदर्भ तक्त्या अचूक प्रतिकाची (प्रतिक्रियेची) निवड करण्यासाठी प्रत्येक वेळी संदर्भ तक्त्यामधील अंका कडे पहावे लागणार नाहि. या संदर्भात असे म्हणता येईल की ही एक अद्वितीय, विलक्षण चाचणी असून ही अशी एकमेव उपचाचणी आहे अपरीचित कार्याच्या अध्ययनाचे जागेवर मापन करते.

सांकेतीकरण गुणांकाद्वारे वाढत्या वयाबरोबर होणारि मोठ्या प्रमाणातील घट दिसून येते. एका छेदक विभागीय पद्धती (cross-sectional) अभ्यासामध्ये २० ते ७० वयाच्या व्यक्तींच्या संकेतनावरील कच्चा गुणांक ५०% ने घसरल्याचे दिसून आले (वेश्लर, १९८१). ही घट साधारपणे स्वयीय स्वरुपाची असून सहनात्मकता, व्यक्तींच्या प्रेरणात्मक आंतर किंवा कारक धिमेपणाच्या संदर्भावर स्पष्ट केलेली नाहि. साहजीकच छेदक विभागीय अभ्यासातून मिळालेले निष्कर्ष दिर्घकालीन परंपरेनूसार अटळ नसतात. तथापि सांकेतीकरणावर वयानुसार होणारि घट ही अति प्रमाणात असेल तर याचा अर्थ मुलभूत माहिती-प्रक्रिया कौशल्य यांच्याबरोबर प्रत्यक्ष वय भागांनूसार बदलते. इंद्रियजन्य-ह्रासात्मक (organic impairment) परिणामांसाठि सांकेतीकरण ही उपचाचणी अतिशय संवेदनशील आहे. (डोन्डर्स आणि इतर., 2001; लिझाक, 1995).

१३) प्रतिक (चिन्ह) शोध (Symbol Search) -

ही एक ~~[illegible]~~ गती चाचणी असुन ही उपचाचणी तीन्ही वेश्लर बुद्धीमत्ता चाचण्यांमध्ये (WPPSI -III, WISC - IV, आणि WAIS - IV) आहे. या उपचाचणी मध्ये प्रयुक्तासमोर ध्येय प्रतीक समूह (Target group of symbol) व शोध प्रतीक समूह (Search group of symbol) असे दोन समूह सादर केले जातात. ध्येय प्रतीक समूहा मधील प्रतीके पाहून ती शोध प्रतिक समूह मध्ये आली आहेत का हे प्रयुक्ताने सांगावयाचे आहे. त्यासाठी शोध प्रतीक समूहामध्ये प्रयुक्तास ~~[illegible]~~ ध्येय प्रतिक समूहातील काहि प्रतिके व होय आणि नाहि असे दोन पर्याय दिलेले असतात. त्यामध्ये ध्येय प्रतिक समूहातील एक किंवा जास्त प्रतिके शोध प्रतिक समूहात आले असल्यास होय अथवा नसल्यास नाहि पर्यायावर प्रयुक्ताने टिक करावयाची आहे. याचे एक उदाहरण पुढे देण्यात आले आहे.

उदा.

ध्येय प्रतिक समूह — शोध प्रतिक समूह.

> टिप : प्रयुक्ताचे काम एवढेच आहे की, डाव्या बाजूस ~~[illegible]~~ ध्येय प्रतिक समूहामध्ये दाखविलेली आकृती शोध प्रतिक समूहामध्ये आली आहे का हे ठरवणे (ओळखणे)

या उपचाचणीद्वारे प्रक्रियण गती (processing speed) चे मापन होते. डॉन्डर्स व त्याचे सहकारी (2007) यांच्यामते मेंदूस दुखापत झालेल्या व्यक्तींसाठी ही उपचाचणी

संवेदनशील आहे.

15) रद्द - (Cancellation)-

ही उपचाचणी दोन्ही वेश्लर बुद्धिमापन चाचण्या (WISC-IV, WAIS-IV) मध्ये समाविष्ट आहे. WISC-IV मध्ये हि वेळेची मर्यादा असणारी उपचाचणी आहे. यामध्ये मुलांसमोर निर्जीव वस्तूंची (उदा. छत्री, चार चाकी गाडी, नळ, विजेचा दिवा) विस्कळीत स्वरूपात मांडणी केली जाते व त्यातील चित्रे खाट मारुन रद्द करावयास सांगितली जातात. उदा. एका योग्य कागदाच्या शीट वर उद्दीपक स्वरूपात 160 चित्रे दाखवली जातात त्यामध्ये 30 प्राण्यांच्या चित्रांचा (घोडा, अस्वल, सील*, मासा, कोंबडी) समावेश असतो.

या उपचाचणीत प्राण्यांची चित्रे रद्द करण्यासाठी दोन प्रकारचे प्रयत्न असतात: पहिल्या प्रयत्नात दृश्य उद्दीपकांची (चित्रांची) विस्कळीत स्वरूपात मांडणी केलेली असते, आणि दुसऱ्या प्रयत्नात दृश्य उद्दीपकांची (चित्रांची) सुस्पष्ट रचित ओळी आणि स्तंभातील मांडणी केलेली असते. एकूण उपचाचणी गुणांक मिळविण्या करीता तुलनात्म दृष्टिकोनातून विस्कळीत आणि रचित प्रयत्नासाठी स्वतंत्र गुणांकन प्रक्रिया देण्यात आली आहे. प्रक्रियण गती, जागृकता आणि दृश्य अवधानाचे मापन करण्याच्या दृष्टिकोनातून बनविण्यात आलेल्या साधनांशी प्रस्तुत उपचाचणी समान (मिळती-जुळती) आहे. विशेषकरुन विस्कळीत प्रयत्नांवर, नसमानसशास्त्रीय बिघाडामुळे भिन्न स्वरूपाचे कार्य असणाऱ्या प्रयुक्तांसाठी हि उपचाचणी उत्तम निर्विवाद मापण सहित्य ठरते. (उदा.

* सील : हा हिमाच्छादित टुंड्रा प्रदेशातील जलचर प्राणी आहे.

Scanned by CamScanner

वरी, मधीआस, आणि क्राकफोर्ड, २००१; मेल्कड गोल्डमेन्चर, १९९६).

WAIS-IV च्या संरचनेत ही जोडीशी गुंतागुंतीची उपचाचणी आहे. ज्यामध्ये भुमितीय आकृत्यांच्या स्वरूपात प्रयुक्तासमोर दोन ध्येय उद्दीपक (two target stimuli) सादर केले जातात. यामध्ये पहिल्या प्रयत्नात प्रयुक्तासमोर लाल व पिवळी चौरसे आणि लाल व पिवळ्या त्रिकोणांची मालिका सादर केली जाते व त्यापैकी "लाल चौरस व पिवळे त्रिकोण" रद्द करावयास सांगितली जातात. दुसऱ्या प्रयत्नात याचप्रमाणे केसरी व निळे स्क्वेअर्स आणि वर्तुळे सादर केली जातात व केसरी रंगाचे स्क्वेअर्स आणि पिवळ्या रंगाची वर्तुळे रद्द करावयास सांगितली जातात. यासाठी प्रयुक्तास प्रत्येक सेकंदासाठी 45 मि. दिला जातात. हे एक कठीण कार्य दिसून येते.

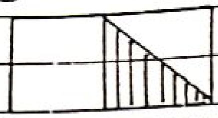
16) दृश्य कोडे / व्यूह (Visual Puzzles) –

ही उपचाचणी फक्त WAIS-IV मध्येच समाविष्ट आहे. या उपचाचणीत प्रयुक्तास सर्वप्रथम एक पूर्ण आकृतीचे चित्र (picture of completed shape) सादर केले जाते. उदा आयत. त्यानंतर प्रयुक्तास सहा लहान आकृत्या दाखवल्या जातात व असे सांगितले जाते की, या सहा पैकी तीन लहान अशा आकृत्या निवडा कि ज्याच्या एकत्रीकरणातून (जुळवा-जुळवीतून) मोठे पूर्ण आकृतीचे चित्र तयार होईल.

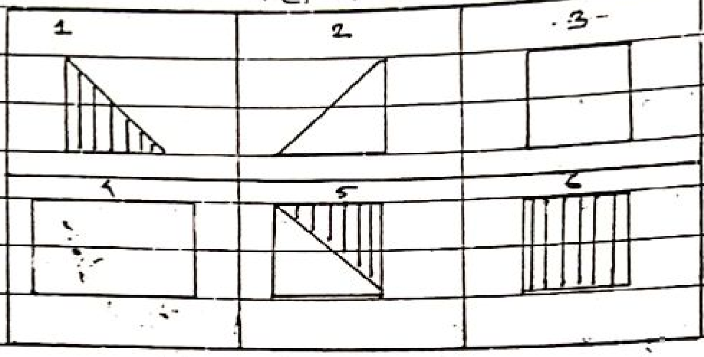
याचे एक उदाहरण पुढे देण्यात आले आहे.

पुर्ण आकृतीचे चित्र

उदा. 1



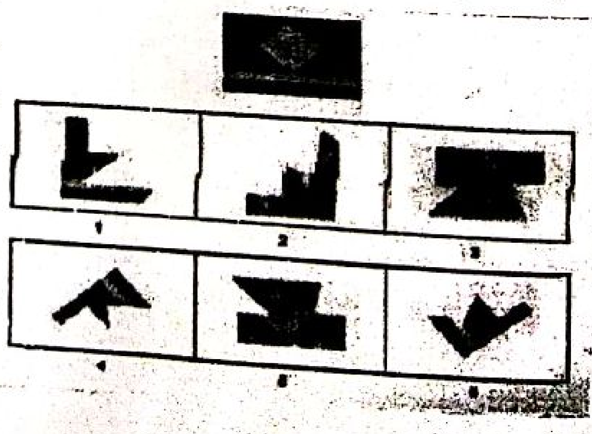
सहा लहान पर्याय.



या उपचाचणीवर यशस्वी कामगीरी (कृती) करणेसाठी दृष्य-अवकाश विश्लेषण (visual - spatial analysis) आणि आकृतीचे मानसिक स्तरावर परिभ्रमण (Mental rotation) करता येणे आवश्यक/अपेक्षीत आहे. WAIS-IV च्या तांत्रीक मार्गदर्शक पुस्तीकेनूसार (Technical Manual) ही उपचाचणी "दृष्य संवेदन, विस्तारित दृष्य बुध्दीमत्ता, प्रवाही बुध्दीमत्ता, एकाचवेळी घडूण येणारि प्रक्रिया, अवकाशीय दृष्यकरण आणि हाताळणी, आणि वस्तु मधील संबधविषयक अपेक्षा" यांचे मापन करते. (वेश्लर, 2008). या उपचाचणीत एकुण 26 कलमे असुण सुरवातीच्या मुलभूत सोप्या कलमांसाठी 20 सेकंदाचा कालावधी असून राहिलेल्या कलमांसाठी 30 सेकंद इतका कालावधी आहे. दृष्य कोडे ही एक मुलभूत उपचाचणी असूण WAIS-IV मध्ये सांवेदनीक तर्क अनुक्रमणीका (Perceptual reasoning index) म्हणून योगदान देते.

या उपचाचणीचे आणखीन एक उदाहरण पुढीलप्रमाणे.

उदा. 2



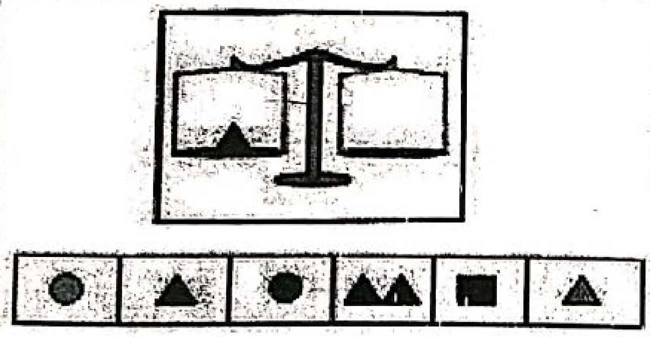
Scanned by CamScanner

17) आकृती वजन (Figure Weights) -

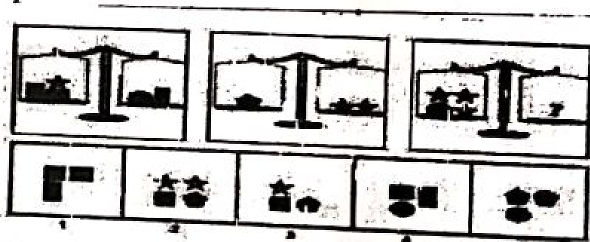
ही उपचाचणी फक्त WAIS-IV मध्येच समाविष्ट आहे. ही एक पुरक उपचाचणी (supplemental subtest) असून संवेदनिक तर्क अनुक्रमणीका म्हणून योगदान देते. या उपचाचणीत प्रयुक्तास एका बाजूला (तराजूत) वजन असणारी जुन्या पद्धतीचा वजन तराजू (old-fashioned full-pan scale) दाखवला जातो. प्रयुक्ताचे काम एवढेच की त्याने खाली दिलेल्या सहा पर्यायांपैकी असा पर्याय निवडावा ज्यामुळे तराजू संतुलीत (समान) होईल. या उपचाचणी द्वारे संख्यात्मक आणि साम्यानुमानात्मक तर्कांचे मापन होते. ज्यासाठी यशस्वी होण्याकरिता प्रयुक्तास निगामी व विगामी तर्कांचे ज्ञान असणे गरजेचे आहे. यातील सोप्या कलमांसाठी 20 सेकंदाचा तर कठिण कलमांसाठी 40 सेकंदाचा कालावधी आहे.

या चाचणीचे एक उदाहरण पुढे देण्यात आले आहे.

उदा. 1



उदा. 2



Sulekha

Scanned by CamScanner

2.4 स्टॅनफोर्ड - बीने बुद्धीमत्ता चाचणी : पाचवी आवृत्ती.
(Stanford - Binet Intelligence Scales : Fifth edition). (SB-5)

1905 साली बनलेल्या बीने - सायमन चाचणीपासून बीने चाचण्यांचा आढावा घेतल्यास - स्टॅनफोर्ड - बीने - 5 वी आवृत्ती (SB-5) ही कोणत्याहि व्यक्तीगत बुद्धीमापन चाचणीपैकी सर्वात जुनी व प्रतिष्ठीत चाचणी म्हणून ओळखली जाते.

पुढील तक्त्यामध्ये बीने चाचणीच्या मुळ आवृत्तीपासून सध्याच्या स्टॅनफोर्ड - बीने - 5 पर्यंतच्या बीने चाचण्यांचे महत्त्वपुर्ण वैकासीक टप्पे दर्शविले आहेत.

तक्ता - स्टॅनफोर्ड - बीने चाचणीच्या विकासाचे महत्वपुर्ण टप्पे.

वर्ष (Year)	चाचणी/लेखक (Test/Authors)	मत (Comment)
1905	बीने आणि सायमन →	साधी 30 कलमी चाचणी.
1908	बीने आणि सायमन, →	मानसीक वयाची संकल्पना मांडली
1911	बीने आणि सायमन →	प्रौढांचा समावेश करणे विस्तार.
1916	स्टॅनफोर्ड - बीने (टर्मन व मेरील ने बनविलेली) →	बुध्दीगुणांकाची संकल्पना मांडली.
1937	स्टॅनफोर्ड - बीने - 2 → (टर्मन व मेरील)	L आणि M समान फॉर्म्सचा वापर.
1960	स्टॅनफोर्ड - बीने - 3 → (टर्मन व मेरील)	आधुनिक कलम - विश्लेषण पध्दतीचा उपयोग.
1972	स्टॅनफोर्ड - बीने - 3 → (टर्मन व मेरील)	2,100 व्यक्तींवर SB - 3 चे प्रमाणीकरण.
1986	स्टॅनफोर्ड - बीने - 4 → (थॉर्नडाईक, हेगेन, आणि सॅटलर)	15 उपचाचण्यांमध्ये पुनर्रचना.
2003	स्टॅनफोर्ड - बीने 5 → (रॉइड)	बुद्धीमत्तेचे पाच घटक

Lewis M Terman & Maud Merrill (Female)

Scanned by CamScanner

3) एस. बी. - 5 बुद्धीमत्तेचे प्रारुप (आकृतीबंध) - The SB-5 Model of Intelligence -

पुर्वीच्या स्टॅनफोर्ड - बीने आवृत्त्यांवर परिक्षकास मात्र एकत्रीत बुद्धीगुणांक (IQ) मिळत असे. जरी बरोबर व चूक प्रतिक्रियांच्या विश्लेषण गुणात्मक उदरया केले जात असले तरी स्टॅनफोर्ड - बीनेच्या पुर्वीच्या चाचण्या (पुर्वीपासून चौथ्या आवृत्ती पर्यंतच्या) संपुर्ण चाचणीतील उपघटकांसाठी संख्यात्मक विश्लेषण पुरवत नसत. या बाबत चौथ्या व पाचव्या आवृत्तीमध्ये सुधारणा करण्यात आल्या आहेत.

SB-5 मधील ~~प्रत्येक~~ पाच घटकांपैकी प्रत्येक ~~घटक~~ बुद्धीमत्तेचा घटक शाब्दिक आणि अशाब्दिक या दोन घटकांद्वारे (Domains) मापला जातो. हे पाचही घटक कॅरोल (1993) आणि बेंडले (1986) यांनी सांगितलेल्या आधुनिक बोधनिक सिध्दांतावर आधारित आहेत. त्यामध्ये प्रवाही तर्क (युक्तीवाद) (Fluid reasoning), ज्ञान - (Knowledge), संख्यात्मक तर्क (Quantitative Reasoning), दृष्य - अवकाश प्रक्रिया (Visual - spatial processing), आणि कार्यरत स्मृती (Working Memory) यांचा समावेश होतो. जेव्हा शाब्दिक आणि अशाब्दिक या दोन घटकांवर हे पाच बुद्धीमत्तेच्या घटकांचे मापन केले जाते तेव्हा साधनस्वरूपात निष्कर्ष पुढील - प्रमाणे 10 उपचाचण्यांवर मिळतो.

आकृती - स्टॅनफोर्ड - बीने - 5 वी आवृत्तीची रचना.

घटक (Factors)	अशाब्दिक (Domains)	शाब्दिक (Domains)
1) प्रवाही तर्क	अशाब्दिक प्रवाही तर्क	शाब्दिक प्रवाही तर्क
2) ज्ञान	अशाब्दिक ज्ञान	शाब्दिक ज्ञान
3) संख्यात्मक तर्क	अशाब्दिक संख्यात्मक तर्क	शाब्दिक संख्यात्मक तर्क.
4) दृष्य - अवकाश तर्क	अशाब्दिक दृष्य - अवकाश प्रक्रियण	शाब्दिक दृष्य - अवकाश प्रक्रियण.

Scanned by CamScanner

	अशाब्दिक	शाब्दिक.
5) कार्यरत स्मृती	अशाब्दिक कार्यरत स्मृती	शाब्दिक कार्यरत स्मृती.
	अशाब्दिक बुद्धीगुणांक (IQ)	शाब्दिक बुद्धीगुणांक (IQ)

पुर्ण चाचणी बुद्धीगुणांक
(Full Scale IQ)

अशाप्रकारे परिक्षणार्थींच्या बोधात्मक प्रक्रियांबाबत SB-5 विविध दृष्टीकोनातून माहिती पुरविते. त्यामध्ये 10 उपचाचण्यांवरील गुणांक (Mean = 10; SD = 3), तीन बुद्धीगुणांक (पुर्ण चाचणीवरील बुद्धीगुणांक, शाब्दिक बुद्धीगुणांक, अशाब्दिक बुद्धीगुणांक) व पाच घटकांवरील गुणांक (प्रवाही तर्क, ज्ञान, संख्यात्मक तर्क, दृश्य-अवकाश प्रक्रिया, आणि कार्यरत स्मृती) इ. घटकांची प्रयुक्तविषयीची माहिती पुरविली जाते. या चाचणीतील बुद्धीगुणांकासाठी आणि घटक गुणांकासाठी Mean = 100 व SD = 15 असे मानदंड ठरविण्यात आले आहेत.

ब) नियमीत (नेहमीची) प्रक्रिया आणि योग्य मापन -
(Routing Procedure and Tailored Testing).

~~नियमीत प्रक्रियेच्या वापर करून या चाचणीची ऐतिहासिक परंपरा SB-5 ने संतुलीत ठेवली आहे.~~

चाचणी सुरू करण्यापुर्वी परिक्षणार्थींच्या सामान्य बोधात्मक क्षमता ठरविण्याच्या दृष्टीकोनातून नियमीत प्रक्रियेच्या (Routing Procedure) च्या वापर करून या चाचणीची ऐतिहासिक परंपरा SB-5 ने राखली आहे. नियमीत प्रक्रियेच्या मुख्य हेतू म्हणजे मागोमागच्या चाचण्यांसाठी योग्य आरंभबिंदू ठरविणे. नियमीत कलमे ही अशाब्दिक (वस्तु श्रेणी आणि आकृती) आणि शाब्दिक (शब्दसंग्रह) अशा दोन्ही प्रकारची आहेत. या कलमांवरून संक्षीप्त बुद्धीगुणांक ही पुरविला जातो. बरेचदा त्याचा वापर छाननी च्या हेतूने केला जातो. रॉइड (2003) यांनी नियमीत प्रक्रियेचे महत्त्व पुढीलप्रमाणे सांगितले आहे.

घटक मापनासाठी कमी आणि योग्य वेळेत मापन करण्यासाठी हा दृष्टिकोन मदत करतो. SB-5 च्या रचनेमध्ये आधुनिक कलम प्रतिक्रिया सिद्धांताच्या वापर केल्यामुळे कमी वेळेत परिक्षार्थींच्या कार्यात्मक पातळीचे अचूकपणे मापन करता येते.

त्याचबरोबर

a) भाषिक व अभाषिक स्वरूपाची प्रयुक्तांची क्षमता समजते.

b) व्यक्तींच्या कार्य करण्याच्या क्षमतेच्या अंदाज येतो.

c) बोधात्मक आकलन नेमके कसे होते याविषयी माहिती मिळते.

यामुळे नियमीत प्रक्रियेच्या हेतू चाचणी कलमांची संख्या कमी करणे केवळ आवश्यक हा नसून बिनचूक मापन करणे हा आहे. हे अचूक मापन यामुळे शक्य आहे कारण, SB-5 ची रचना कलम प्रतिक्रिया सिद्धांताच्या (Item respose theory) तत्वानुसार झालेली आहे. (राम्ब्रीस्टोन, 1996). कलम प्रतिक्रिया सिद्धांताच्या चौकटीत बसवून जेव्हा या चाचणींची रचना करण्यात आली तेव्हा

चाचणी विकासाच्या अवस्थेत → चाचणीतील कलमांची काठिण्य पातळी आणि इतर मापनीय घटकांचे अचूकपणे संशोधन (अंश संशोधन) करण्यात आले.

3) SB-5 ची विशेष वैशिष्ट्ये - Special features of SB-5

पूर्वीच्या आवृत्त्यांपेक्षा या चाचणी मध्ये बुद्धिमत्तेचे अधिक चांगल्या प्रकारे स्पष्टीकरण करण्यासाठी पूर्ण चाचणी बुद्धिगुणांक, शाब्दिक बुद्धिगुणांक व अशाब्दिक बुद्धिगुणांक पुरविण्यात आले आहेत.

चौथ्या आवृत्तीच्या मानाने ही चाचणी आणखीन काही गोष्टीबाबत वेगळी आहे.

Scanned by CamScanner

त्यामध्ये अलौकिक बुद्धीमत्तेच्या लोकांच्या कार्याचे मापन करण्याच्या दृष्टिकोनातून उच्चतर चाचणी कलमांची रचना केलेली आहे. त्यापैकी बरीचशी कलमे स्टॅनफोर्ड बिनेच्या अगदी जवळच्या आवृत्त्यांमधून त्यांना सुधारित (Updated) करण्यात आले आहे. त्यामुळे मोठ्या प्रमाणातील व्याप्ती ही चाचणी विख्यात आहे. म्हणजेच वरच्या कलमांद्वारे अलौकिक (Gifted) बुद्धीच्या लोकांचे मापन होते. तर दुसऱ्या बाजूस सुद्धा सर्वात खालच्या (निम्नस्तर) कलमांद्वारे लहान मुलांच्या (२ वर्षांच्या) बौद्धिक पातळीचे मापन होते. व त्याचबरोबर मानसिक मतिमंदत्व असणाऱ्या प्रौढांचे मापन देखील या कलमांद्वारे होते. त्याचबरोबर अशाब्दिक बुद्धिगुणांकाचे मापन होण्याच्या उपचाचण्यातून व चाचणीकलमांसाठी विशेष व्यक्त भाषेची आवश्यकता नाही. त्यामुळे इंग्रजी भाषेची मर्यादा असणारे, मुके आणि संप्रेषण (समायोजन) विकृती असणाऱ्या व्यक्तींच्या मापनासाठीही ही चाचणी उपयुक्त ठरते. त्याचबरोबर SB-5 च्या चाचणी विकासकांनी धार्मिक व पारंपरिक दृष्टिकोनातून ही चाचणी कलमांची रचना केली आहे. तज्ञांच्या समितीद्वारे लिंग, धर्म, वंश, आणि अक्षमता अशा घटकांचा अभ्यास करून पारंपरिक दृष्ट्या तर त्याचबरोबर ख्रिश्चन, ज्यू, मुस्लिम, हिंदू, बुद्धिष्ठ पार्श्वभूमीचा अभ्यास करून धार्मिक दृष्टिकोनातून ही चाचणी तपासली आहे. बुद्धीमापनाच्या इतिहासात हे पहिल्यांदाच घडले आहे की, चाचणी विकसित करतेवेळी धार्मिक, पारंपरिक बाबूवर भर (Stress) देण्यात आला आहे. ~~शेवटी अवधान न्यास/ अतिक्रियाशीलता (ADHD) असणाऱ्या व्यक्तींच्या मापनाच्या दृष्टिकोनातून कार्यरत स्मृती व त्यातील शाब्दिक आणि अशाब्दिक चाचणी उप.~~ शेवटी कार्यरत स्मृती व त्यातील शाब्दिक व अशाब्दिक चाचण्या लहान मुलांमधील अवधान-दोष/अतिक्रियाशीलता विकृतीचे मुल्यमापन करण्यास व समजून घेण्यास उपयुक्त (विश्वासार्ह) ठरते.

1) तीन प्रकारचे बुद्धिगुणांक (शाब्दिक, अशाब्दिक, पूर्ण चाचणी)
2) उच्चस्तर कलमांद्वारे अलौकिक बुद्धिचे मापन
3) अशाब्दिक चा. मुळे भाषेची मर्यादा नाही.
4) धार्मिक व पारंपारिक दृष्टिने चाचणी कलमांची रचना
5) कार्यरत स्मृती द्वारे लहान मुलांच्या ADHD चे मापन

Scanned by CamScanner

SB-5 चे प्रमाणीकरण आणि मनोमितीय गुणधर्म / मनोमापन साहित्य (साधने) - (Standardization and Psychometric Properties of the SB5) :-

SB-5 ही चाचणी 2 वर्षांच्या मुलांपासून ते 85 वर्षांचे प्रौढ आणि वयस्कांसाठी उपयुक्त आहे. आणि युनायटेड स्टेट मधील लिंग, वंश, धर्म आणि शैक्षणिक पातळीवर आधारित असणाऱ्या 4,800 प्रातिनिधीक नमुन्यावर चाचणी प्रमाणीत करण्यात आली आहे. हा नमुना युनायटेड स्टेट मध्ये 2000 साली झालेल्या जनगणनेवर आधारित आहे. चाचणी कलमांची निवड ही आधुनिक कलम प्रतिक्रिया सिध्दांतावर निर्धारीत करण्यात आली आहे. सध्यप्रवाहात असणाऱ्या इतर बुध्दीमापन चाचण्यांच्या तुलने प्रस्तुत चाचणीतील उपचाचण्यांची, निर्देशांकांची आणि बुध्दीगुणांकाची विश्वसनीयता चांगली (भक्कम) दिसून आली आहे. उदा. शाब्दीक बुध्दीगुणांक, अशाब्दीक बुध्दीगुणांक, आणि पुर्ण चाचणी बुध्दीगुणांकाची विश्वसनीयता .90 इतकी आली आहे आणि व्यक्तीगत उपचाचण्यांची विश्वसनीयता .70 ते .85 च्या आसपास आली आहे (रॉइड, 2002).

जरी प्रस्तुत नवीन चाचणी प्रकाशीत झाली, SB-5 चे मॅन्युअल (रॉइड, 2003) इतर भरपूर सहसंबधात्मक अभ्यासांची (उदा. वेश्लर चाचणी SB-4) निकष-संबंध यथार्थतेच्या दृष्टीकोनातून यथार्थता दिसून आले. यथार्थतेच्या दृष्टीकोनातून सामान्य बुध्दीमापनाच्या संदर्भात SB-4 ही युक्त (साम्य) असल्याचे दिसून आले. त्यापैकी मोठ्या प्रमाणात झालेले काही अभ्यास सुचविले आहेत. उदा. लॅम्प आणि क्रोहन (2001) यांनी चार ते साडेसहा वर्षांच्या, खालावलेल्या परिस्थितीतून असणाऱ्या 89 मुलांचा (39 आफ्रिकन-अमेरिकन, आणि 50 गोरे) नमुना घेवून SB-4 ची दिर्घकालीन पुर्वकथनीय यथार्थता तपासली. 3 वर्ष च्या कालावधीत बरेचदा SB-4 आणि मेट्रोपॉलीटन संपादन चाचणी वर या मुलांना तपासण्यात आले. त्यामधून मुक SB-4 आणि त्यासोबतच्या मेट्रोपोलिटन संपादन चाचणी मधील सहसंबंध गुणांक,

PAGE :
DATE : / /

.50 इतका प्रबळ दिसून आला, आणि आफ्रिकन अमेरिकन व गोऱ्या मुलांच्या समप्रमाणात पूर्वकथन करण्यास चाचणी उत्तम दिसून आली. दुसऱ्या अभ्यासामध्ये, रॉबिन्सन, बेव, डिकेन्स, आणि कॅम्पबेल, 1992 यांनी International Performance Scale आणि Vineland Adaptive Behavior Scale शी तुलना करून - विकासात्मक दृष्ट्या मागे पडलेल्या 24 मुलांचा नमुना वापरून प्रस्तुत चाचणीची मिळती-जुळती यथार्थता तपासली. यावरून दोन्ही चाचणीशी SB-4 ची यथार्थता सहसंबंध गुणांक .७४ अनुक्रमे .78 आणि .70 इतका मजबूत दिसून आला. हे आणि अनेक [illegible] इतर अनेक अभ्यास SB-4 सामान्य बुद्धिमत्तेचे मापन करण्यासाठी यथार्थ असल्याचे सूचवितात. SB-5 बाबत झालेले नविन अभ्यास सुचवितात कि, सामान्य बुद्धिमत्तेचे मापन करण्यासाठी पुर्वीच्या आवृत्त्यापेक्षा सध्याची पाचवी आवृत्ती अधिक यथार्थ व उपयुक्त आहे.

सारांश रूपात सांगायचे झाल्यास, वैकासिक दृष्ट्या मागे पडलेले तरुण आणि अलौकिक (Gifted) बुद्धीच्या लोकांचे बोधात्मक दृष्टिकोनातून मापन करण्यासाठी SB-5 अधिक विश्वसनीय (अभिमानस्पद) आहे. ज्या काळजीपुर्वक चाचण्यांची रचना करण्यात आली आहे तितक्याच काळजीने व्यक्तीगत बुद्धीमापना साठी ही चाचणी वापरल्यास बुद्धीमापनस एक मुख्य आधार म्हणून प्रस्तुत चाचणी ठरेल.

सारांश

1905 साली बनलेल्या आवृत्त्यापासूनचा आढावा घेतल्यास व्यक्तीगत बुद्धीमापनासाठीची सर्वात जुनी बुद्धीमापन चाचणी असून प्रस्तुत चाचणी ही आधुनिक पाचवी आवृत्ती म्हणून ओळखली जाते.

पुर्वीच्या आवृत्त्यामधील त्रुटी दूर करून ही आधुनिक आवृत्ती बनविली आहे. ज्यामध्ये प्रवाही तर्क, ज्ञान, संख्यात्मक तर्क, दृश्य-अवकाश तर्क, आणि कार्यरत स्मृती अशा पाच घटकांचा समावेश होतो. ज्यांचे मापन शाब्दीक आणि अशाब्दीक अशा दोन घटकांवर होते. ज्यामधून एकूण

Scanned by CamScanner

2.5 - व्यक्तिगत संपादन (उपलब्धी) चाचण्या.
(Individual Tests of Achievement) -

ज्याप्रमाणे बुद्धीमत्ता चाचण्यांची रचना व्यक्तीच्या व्यापक मानसिक क्षमतांचे मापन करण्यासाठी करण्यात आली आहे. त्याप्रमाणे व्यक्ती शाळेमध्ये आणि / अन्य सक्रमांच्या इतर कोर्सेस मध्ये काय शिकली याची माहिती देण्याच्या हेतूने संपादन चाचण्यांची रचना करण्यात आली. समूह संपादन चाचण्या या पेपर - पेन्सील मापण्या असून डझनभर विद्यार्थ्यांना एकाचवेळी देता येतात. यामध्ये मात्र आपण फक्त एकाच व्यक्तीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या व्यक्तीगत संपादन चाचण्यांची माहिती घेणार आहोत आणि अध्ययन अक्षमतेच्या मापनासाठी / मुल्यमापनासाठी उपयुक्त असणाऱ्या चाचण्या पाहणार आहोत.

व्यक्तीच्या बुद्धीमत्तेवरील गुणांक आणि संपादनावरील गुणांकांच्यामध्ये घनिष्ठ संबंध दिसून येतो. हुशार मुलांमध्ये मुले उच्च संपादनासाठी सक्षम असतात. यापुढे बुद्धिमत्ता आणि संपादन या दोन्ही एकमेकांना समरूप (समान) असेल का याची मते जाणून घेणार आहोत. तसेच अध्ययन अक्षमता असणाऱ्या मध्ये यापैकी कोणता घटक समाविष्ट असतो व दोन्ही मध्ये भेद करतो हे हि जाणून घेणार आहोत.

व्यक्तीगत मापनासाठी (प्रशासनासाठी) डझनहून अधिक बुद्धिमत्ता चाचण्या आहेत, पण यापैकी काहीच चाचण्या चिकित्सालयीन आणि शैक्षणिक मुल्यमापनासाठी मोठ्या प्रमाणात वापरल्या जातात. काहि प्रमुख संपादन चाचण्यांची संक्षिप्त माहिती आपण पुढे पाहणार आहोत. पण यापैकी - कॉफमॅन शैक्षणिक संपादन चाचणी - 2 (Kaufman Test of Educational Achievement - II ; KTEA - II) या चाचणीची सविस्तर माहिती आपण पाहणार आहोत. या चाचणीच्या अधिक सविस्तर माहितीसाठी कॉफमॅन आणि कॉफमॅन, (2004) यांच्या अभ्यासाचा आढावा विद्यार्थी घेऊ शकतात. व त्याचबरोबर इतर संपादन चाचण्यांच्या सविस्तर माहितीसाठी सॅटलर (2001) यांचा अभ्यास व Mental Measurements Yearbooks series चा आढावा इंटरनेट द्वारे विद्यार्थी घेऊ शकतात.

तत्पुर्वी काहि संपादन मापनासाठी मोठ्या प्रमाणात वापरल्या जाणाऱ्या काहि संपादन चाचण्यांची

Scanned by CamScanner

माहिती पुढील प्रमाणे.

मोठ्या प्रमाणात वापरल्या जाणाऱ्या व्यक्तीगत संपादन चाचण्यांचे सर्वेक्षण (आढावा) - (Survey of Widely Used Individual Achievement Tests)

1) निदानात्मक संपादन चाचणी (संच) - 3 (Diagnostic Achievement Battery - 3, DAB - 3) - न्युकॉमर, 2001 - (Newcomer, 2001)

ही चाचणी 6 ते 14 वयोगटासाठी उपयुक्त असून यामध्ये एकूण 14 उपचाचण्या आहेत. त्यांच्याद्वारे आठ संयुक्त निदानात्मक घटकांचे मापन करण्यात येते. या आठ संयुक्त निदानात्मक गुणांकांमध्ये ऐकणे, बोलणे, वाचन, लिखाण, गणित, मौखिक भाषा, लिखित भाषा, आणि एकूण संपादनाचा समावेश होतो. ही चाचणी प्रशासित करण्यासाठी दोन तासांचा कालावधी लागतो. 1,534 मुलांच्या राष्ट्रानुसार प्रातिनिधीक नमुन्यावर ही चाचणी मानदंडीत (प्रमाणीत) करण्यात आली आहे.

2) कॉफमन शैक्षणिक संपादन चाचणी - 2 (कॉफमन आणि कॉफमन, 2004) - (Kaufman Test of Educational Achievement - KTEA - II) (Kaufman & Kaufman, 2004)

शैक्षणिक संपादनाची एक उत्कृष्ट मानदंडीत व्यक्तीगत चाचणी आहे, या चाचणीचे खास वैशिष्ट्य म्हणजे सविस्तर प्रमाद विश्लेषण (Detailed error analysis) पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. अध्ययन वर्ष व वयापासून 25 पर्यंत मानदंड विस्तारित (वाढविण्यात) करण्यात आलेले आहेत. चाचणीच्या लेखनाचे अनुभवी असणारे संक्षिप्त फॉर्म (30 मी. किंवा त्यापेक्षा कमी) वेळेत प्रशासित करता येते.

3) संपादन लहान चाचणी (संच) - (वुडकॉक, मॅकग्रेव आणि वेन्डर, 1994) - Mini - Battery of Achievement (MBA) (Woodcock, McGrew,

* Pseudoword - म्हणजे अर्थ शब्द जे कहि भाषांमध्ये शब्द असतात पण प्रत्यक्षात Dictionary मध्ये कहि अर्थ नसतो.

8) (वेल्चर, 1994) -

वाचन, लिखाण, गणित आणि वस्तुस्थिती विषयक ज्ञान (Factual Knowledge) अशा चार व्यापक संपादन क्षेत्रांचे मापन या चाचणीद्वारे होते. 4 वर्षांच्या मुलापासून ते 70 वर्षांच्या किंवा त्यापेक्षा जास्त वयाच्या व्यक्तींसाठी ही चाचणी उपयुक्त आहे. संपूर्ण चाचणी-संच 30 मिनीटांमध्ये प्रशासीत करणा होतो. इतर संक्षिप्त चाचण्या (संच) पेक्षा मुलभूत आणि उपयोजीत कौशल्यांबाबत WRAT अधीक व्यापक माहिती पुरवीते. उदा. वाचन या घटकाद्वारे अंक - अक्षर ज्ञान (ओळख), शब्दसंग्रह आणि आकलन क्षमतेचे मापन होते.

4) पिबॉडी व्यक्तीगत संपादन चाचणी - सुधारित - प्रातिमानीक सुधारणा (अद्यायावत) - (मार्कवर्ड, 1989)
Peabody Individual Achievement Test - Revised - Normative Update (PIAT - R/NU) - (Markwardt, 1989) -

5 ते 22 वयोगटासाठि, या 60 मिनीटांच्या चाचणि मध्ये सामान्य माहिती, वाचन ओळख (प्रत्याभिज्ञान) वाचन आकलन, गणित आणि शब्दलेखन (स्पेलींग) या उपचाचण्यांचा समावेश होतो. लिखीत भाषा कौशल्यांचे मापन करण्यासाठी लेखन अभिव्यक्ती (Written expression) या नवीन उपचाचणीचा समावेश या उपचाचणित करण्यात आला आहे. ही चाचणी प्रशासीत करण्यासाठी किमान प्रशिक्षणाची आवश्यकता आहे. तसेच योग्यरित्या प्रशिक्षीत वर्गशिक्षकाद्वारेच ही चाचणी प्रशासीत करावी लागते.

5) वेश्लर व्यक्तीगत संपादन चाचणी - 2 (वेश्लर, 2001) -
Wechsler Individual Achievement Test - II - WIAT - II - Wechsler, 2001).

या चाचणीमध्ये मौखीक भाषा, श्रवण (ऐकणे) आकलन, लिखीत अभिव्यक्ती, शब्दलेखन (स्पेलींग), शब्द वाचन, pseudoword decoding, वाचन आकलन, संख्यात्मक प्रक्रिया, आणि गणितीय तर्क या नऊ उपचाचण्यांचा समावेश होतो. 4 वर्षांच्या

या कायद्यानुसार अनुदान घेणाऱ्या सर्व शाळांनी अशा मुलांना समान शिक्षण आणि दिवसातून एकदा मोफत जेवण देणे गरजेचे आहे.

यातील मुलापासून ते 89 वर्षांच्या प्रौढांसाठी ही चाचणी उपयुक्त असून सर्व वेस्लर बुद्धिमत्ता चाचण्यांशी संबंधीत (linked) आहे. ही चाचणी प्रौढांवर प्रशासित करण्यासाठी 75 मि. कालावधी लागतो. निवडक उपचाचण्या छाननी प्रक्रियेच्या हेतूने प्रशासित करता येतात.

6) वुडकॉक - जॉन्सन - 3 संपादन चाचण्या - (वुडकॉक, मॅकग्रेव, आणि मथर, 2001) - (Woodcock - Johnson III Tests of Achievement - (WJ - III) - (Woodcock, McGrew, & Mather, 2001)

2 वर्षांपासून ते प्रौढावस्थेपर्यंत साठी ही चाचणी उपयुक्त आहे. बोधनिक मापनाचा स्वतंत्र संच, वुडकॉक - जॉन्सन - 3 बोधात्म क्षमता चाचणीशी ही चाचणी सह - मानदंडीत आहे. या क्षेत्रातील इतर कोणत्याही चाचणीपेक्षा कदाचित ही चाचणी अतिशय व्यापक आणि बहुविध स्वरूपाची आहे. त्याचबरोबर वाचन, मौखिक भाषा, गणित, लिखीत भाषा, आणि शैक्षणिक ज्ञानाविषयी मापन पुरविते. प्रत्येक क्षेत्रावरील गुणांक हे Federal standards of Public Law 94 - 142* शी सरळ - सरळ जोडलेली आहेत

7) विस्तारित संपादन चाचणी - 4 विल्किनसन आणि - रोबर्टसन, 2006) - Wide Range Achievement Test - 4 (WRAT-4) (Wilkinson & Robertson, 2006) -

पाच वर्षांपासून ते 94 वर्षांसाठी चांगल्या प्रकारे ही चाचणी मानदंडीत करण्यात आली आहे. एक छाननी साधन म्हणून ही चाचणी मोठ्या प्रमाणात वापरली जाते.

टिप - *Federal standards of public law 94-142 - हा युनायटेड स्टेट कॉंग्रेसने 1975 साली शारिरिक व मानसिक अक्षमता असणाऱ्या मुलांसाठी बनविलेला Education for All Handicapped Children Act असून सध्या Individuals with Disabilities Education Act नावाने ओळखला जातो.

2) वाचन आकलन -

यामध्ये परीक्षक म्हणतो "जसे सांगितले आहे तसे करा.

पुढील प्रश्नासाठी भ्रममूलक (लक्ष्हृष्ट) प्रतिक्रिया द्या, "सायक्लॉप्स* ला किती डोळे आहेत."

3) गणितीय संकल्पना आणि उपयोजन -

यामध्ये परीक्षक म्हणतो, महेंद्रसिंग धोनी याने मागील वर्षी 40 बॉलची खेळी खेळली. याने 16 सामने जिंकले. तर त्याने किती खेळ याने जिंकले (भारतीय संदर्भानुसार उदाहरणात बदल करण्यात आला आहे).

4) गणितीय गणन

यामध्ये परीक्षक असे म्हणतो की, "आता तुम्ही पुढील समस्या सोडवावी असे मला वाटते."

1) $(x - 7)(x - 9) = ?$ 2) 5 lb 5 oz

− 2 lb 14 oz

5) लिखित अभिव्यक्ती -

यामध्ये परीक्षक, व्यक्ती एकमेकांशी आंतरक्रिया करत असल्याचे संवेदनचित्र सादर करणे त्याविषयी प्रयुक्तास कथा लिहावयास सांगतो.

6) शब्दलेखन

* सायक्लॉप्स (Cyclops) - ग्रीक पुराणतत्वातील एक राक्षस

७) श्रवण आकलन -

या मध्ये परीक्षक प्रयुक्तास एक कथेची CD ऐकवतो. व त्यानंतर श्रवणाच्या आकलनाचे मापन करण्याच्या दृष्टीकोनातून बनविण्यात आलेले प्रश्न त्या कथेवर प्रयुक्तास विचारतो.

८) मौखिक अभिव्यक्ती -

यामध्ये विद्यार्थ्यांसमोर संपूर्ण रंगीत चित्र सादर केले जाते व त्याच्या विषयी कथा सांगावयास सांगितले जाते. समान स्वरूपामुळे मिळालेल्या निष्कर्षांची लिखीत अभिव्यक्ती चाचणीशी तुलना केली जाते.

वरील उदाहरणे ही उपचाचण्यांवरील शेवटची उदाहरणे असून हायस्कूलच्या विद्यार्थ्यांसाठी उपयुक्त आहेत. विद्यार्थी योग्य कठीणतेच्या पातळीनुसार कलमांना सामोरे जावे याकरिता प्रवेश (entry) आणि बाहेर पडणे (exit) असे दोन नियम प्रत्येक उपचाचणीस देण्यात आले आहेत. शुध्दलेखन या चाचणीचे गुणांकन वस्तुनिष्ठ आणि उच्च प्रमाणात विश्वसनीय आहे. प्रत्येक उपचाचणीसाठी, एकत्रित गुणांकासाठी आणि एकत्रीत चाचणी (संच) गुणांकासाठी कच्च्या गुणांकांचे रूपांतरण प्रमाणीत गुणांका मध्ये (मध्य 100, प्र.वि. 15) केले जाते.

औपचारिक गुणांकामध्ये, उपचाचणी प्रमादांच्या गुणात्मक स्वरूपाचे मुल्यमापन करण्या करिता ही चाचणी पध्दतशीर पध्दती पुरवते. उदा. शुध्दलेखन चाचणीवर व्याकरणात्मक दृष्ट्या एका प्रमादांचे वर्गीकरण केले जाते.

कुफमन आणि कुफमन (2004) यांनी या गोष्टीवर भर दिला आहे की, प्रमाद विश्लेषणातून नैदानिकांना महत्त्वाचा स्त्रोत उपलब्ध होतो ज्याआधारे त्यांना सूचनात्मक उद्दिष्टे विकसीत करता येतात.

या उपचाचणीत शब्द वाचन (अचूक उच्चारण द्वारे अंक आणि शब्दांचे प्रत्यभिज्ञान लक्षात येते), वाक्य आकलन (वाक्यामध्ये संकल्पना आणि माहितीचा अंतर्भाव करण्याची क्षमता), शब्दलेखन (परंपरेला अनुसरून शब्दलेखन चाचणी) आणि गणितीय गणन (मुलभूत गणितीय गणन करण्याची क्षमता) या उपचाचण्यांचा समावेश होतो. ही चाचणी सोडविण्यासाठी 15-25 मि. कालावधी लागतो. मात्र विशीष्ट संपादन दोष असणाऱ्यांसाठी ही चाचणी उपयुक्त ठरत नाही.

आता वरीलपैकी कॉफमॅन शैक्षणिक संपादन चाचणी-II सविस्तरपणे पाहू.

• कॉफमॅन शैक्षणिक संपादन चाचणी-2 (Kaufman Test of educational Achievement - KTEA - II)

साडेचार वर्षांच्या मुलापासून ते 25 वर्षांसाठी वेळेची मर्यादा नसणारी ही शैक्षणिक संपादन चाचणी आहे. संक्षिप्त तीन उपचाचण्यांच्या आवृत्तीचा यामध्ये समावेश करण्यात आला असून 90 व त्या पेक्षा अधिक वयासाठी वयोमर्यादा वाढविण्यात आली आहे, अध्ययन समस्यांच्या निदानात्मक मापनासाठी - या चाचणीच्या बहुविध फॉर्म वापरावा लागतो. या चाचणीमध्ये आठ उपचाचण्यांचा समावेश होतो ज्या पुढील चार क्षेत्रांमध्ये विभागल्या आहेत.

A) वाचन (Reading)
1) अंक आणि शब्द प्रत्यभिज्ञान (ओळख)
(Letter and Word Recognition)
2) वाचन आकलन
(Reading comprehension)

B) गणित (Mathematics)
1) गणितीय संकल्पना आणि उपयोजन
(Math Concepts and Applications)
2) गणितीय गणन
(Math Computation)

Sulekha
Scanned by CamScanner

c) लिखीत भाषा (Written Language)
1) लिखीत / लेखन अभिव्यक्ती (Written Expression)
2) शब्दलेखन (Spelling)

D) मौखीक भाषा (Oral Language)
1) श्रवण आकलन (Listening comprehension)
2) मौखीक अभिव्यक्ती (Oral Expression).

प्रत्येक उपचाचणीवर गुणांक मिळविण्या करीता या चाचणीद्वारे तीन प्रकारचे संमिश्र (एकत्रीत) गुणांक (वाचन, गणित, आणि लिखीत भाषा) आणि एकूण संमिश्र चाचणी गुणांक मिळतो. निदानात्मक हेतुच्या दृष्टीकोनातून वाचन कौशल्यांचे (उदा. उच्चारात्मक — जागृकता - Phonological Awareness) मुल्यमापन करण्या -साठी अन्यावश्य पुरवणी चाचण्या ही पुरविण्यात आल्या आहेत. मोठ्या मुलांवर ही चाचणी प्रशासीत करण्यासाठी 80 मिनीटांचा तर तरुण मुलांवर प्रशासनासाठी 30 मिनीटांचा कालावधी लागतो. त्याचबरोबर KABC - II शी प्रस्तुत चाचणी सह - मानदंडीत आहे.
या चाचणीतील काही संक्षिप्त उदाहरणे पुढे देण्यात आली आहेत.

प्रौढ मुलांना लागू होणारे KTEA - II कलम गुणवैशिष्ट्यांची काही उदाहरणे.

1) अंक आणि शब्द प्रत्यभिज्ञान (ओळख)
यामध्ये परिक्षक क्रमाक्रमाने प्रत्येक शब्दावर बोट ठेवून विचारतो "हा शब्द काय आहे?"
(duodecagon) बोलभांड (obstreperous)
सहसंबधात्मक (correlative) आळशीपणा (Indolence)
कुशाग्रता (perspicacity)