

اختبارات القدرات العقلية

تمهيد

لم يتفق المختصون في علم النفس حول تعريف موحد للذكاء و هذا ما ظهر جليا خاصة في تصور و تصميم الاختبارات النفسية (ارجع للمحاضرة الأولى).

و من اهم النظريات الخاصة بالذكاء نذكر نظرية Spearman التي اطلق عليها ب العامل العام او الذكاء العام او نظرية العاملين.

كان Spearman يرفض رفضا تاما تقسيم العقلية الى قدرات مختلفة و مستقلة . بالنسبة لـ Spearman يجب ادراك الكل و منه توجد عوامل خاصة تدخل في نتائج النشاطات المختلفة و التي تتطلب قدرات خاصة و لكن يوجد عامل عام يتضمن كل النشاطات الذكائية.

فند Thurstone نظرية Spearman الخاصة بالعامل العام حيث اعتبر ان الذكاء يمثل خاصية متعددة الأبعاد حيث حدد مجموعة منها نذكر على سبيل المثال الفهم اللفظي، السبولة اللفظية ، الاستعداد الرقمي، الاستنتاج.... الخ

لم تعمر نظرية Thurstone طويلا و تعرضت للانتقاد خاصة فيما يتعلق استقلالية القدرات العقلية لأن الحصول على نتيجة في جزء من اختبار معين مرتبط بنتائج جزء من اختبار اخر و هذا ما تطرق اليه العديد من المختصين نكر منهم على سبيل المثال Cattell و Horn و Carroll .

اقترح Raymond Bernard Cattell نظرية للذكاء و اختبار لقياسه انطلاقا من سنة 1940 . استلهم Cattell من نظرية العاملين لسبيرمان و اقترح تقسيم العامل العام ج الى جزأين مختلفين و لكن يتمتعان بعلاقة ارتباطية و هما الذكاء السائل و الذكاء المبلور.

يمثل الذكاء السائل (Gf) قوة عقلية خام ذات اساس عصبي (وراثية) و يعبر عن قدرة الفرد على الاستنتاج و الاستنباط و القدرة على حل المشكلات ، في حين يشمل الذكاء المبلور (Gc) كل مكتسبات الفرد ، كل ما تعلمه من المحيط ، من تجاربه المختلفة... الخ .

واصل Cattell العمل مع زميله Horn 1960 و توصلا الى 9 قدرات اساسية بإضافة الذكاء السائل و الذكاء المبلور :

-التفكير السائل

-المعارف المبلورة

-الذاكرة قصيرة المدى

-القدرات الإدراكية

-القدرات السمعية

- الذاكرة طويلة المدى

-سرعة المعالجة المعرفية

-سرعة القرار الجيد

-المعارف الكمية

من جهته تطرق Carroll في نظريته على نموذج يعتبر ان القدرات المعرفية مبنية على 3 طبقات او مستويات اساسية :

- الطبقة العلوية و تتضمن العامل ج للذكاء (سبيرمان)

- الطبقة الوسطى و توجد 8 قدرات التي تلعب دورا اساسيا في سلوك الأفراد في مجال معين:

الذكاء السائل، الذكاء المبلور، الذاكرة العامة و التعلم ، الإدراك البصري، الإدراك السمعي، ذاكرة الاسترجاع السرعة المعرفية و سرعة القرار.

- الطبقة الأولى تشمل استعدادات ذات تأثير ضعيف في سلوك الفرد.

يرى Carroll ان البنية الطباقية للذكاء تبقى ثابتة طول الحياة.

تطرق Vernon في نمودجه للذكاء الهرمي او المتسلسل يشمل مجموعة من القدرات تدخل تحت سيطرة

قدرة عقلية عامة (العامل العام ل Spearman). تتكون هذه القدرة العامة من عاملين و هما العامل

اللفظي (تربوي) و العامل الفضائي (ألي) و ينطلق من هذان العاملان مجموعة من الاستعدادات مرتبطة

ارتباطا كبيرا بعضهم البعض.

يمكننا القول في الأخير ان اغلبية اختبارات قياس القدرات العقلية (الذكاء) تستلهم بصورة كبيرة من

نظريتي العامل العام ل Spearman و تعدد العوامل ل Thurstone حيث ان اغلبها تتمتع درجة عامة

تشير الى العامل ج، و اغليبتها لديه درجات ثانوية خاصة اللفظية ، غير لفظية، الفضائية، الذاكرة و

العددية. كما ان الاختبارات التي تعتمد ايضا على النظريات المرتبة بصورة هرمية في حين ان النماذج

التي تعتمد على النظريات المعرفية و معالجة المعلومة لم تفرض نفسها بعد مثلها مثل انظرية بياجي.

احصائيا عدد الاختبارات قياس القدرات العقلية في تصنيف Plake و Murphy, Spies في سنة 2006 هو 202 اختبار لقياس القدرات العقلية.

1-تعريف الذكاء

رغم اختلاف الباحثون في تعريف الذكاء و اختلاف النظريات الى انه توصلت مجموعة مكونة من 52 مختص في الذكاء الى الاتفاق حول التعريف التالي " الذكاء قدرة عقلية جد عامة حيث تتضمن القدرة على التفكير و التخطيط و حل المشكلات ، التفكير المجرد و فهم افكار معقدة و الاكتساب بسرعة و التعلم من تجاربه" (Gottfredson 1997، ص13).

يقدم هذا التعريف جملة من مظاهر الذكاء تتمثل في العديد من الخصائص التي يمكن من خلالها ادراكه.

من جهته عرف Sternberg و Detterman (1986) ركز على الذكاء يشمل الاستعدادات التالية: التفكير المجرد ، التمثيل و حل المشكلات و اتخاذ القرارات.

يتطور الذكاء كلما نمت الفرد حيث يكون الذكاء مرتفع في السنوات 12 الأولى من العمر و يواصل الارتفاع الى سن 20 (ما بين 16 الى 25) حي يصبح ثابت ثم ينخفض تدريجيا انطلاقا من 60 سنة. اما فيما يخص الجنس فيؤكد الباحثون انه لا توجد فروق كبيرة جدا بين الذكر و الأنثى من حيث الذكاء و لكن توجد بعض الفروق في بعض الاستعدادات فقط. يرتبط الذكاء بتفاعل العوامل الوراثية و المحيطة.

1-1 تعريف حاصل الذكاء

يجب التذكير ان حاصل الذكاء لا يعني الذكاء ، فهذه الأخيرة لا يمكن ادراكها بصورة مباشرة و منه فحاصل الذكاء يمثل الدرجة التي يتحصل عليها مفحوص معين خلال اجتيازه لمجموعة من الاختبارات حيث يتم مقارنتها بنتائج العينة الممثلة للمجتمع الأصلي الذي صمم من خلاله الاختبار.

ان الاختبارات قياس الذكاء لا تعطي نفس حاصل الذكاء لأنها مرتبطة بالخلفية النظرية و كذلك الخصائص السيكومترية : الثبات (النتائج تبقى ثابتة بتغيير الفاحص) و الصدق (يقيس ما اعد من اجله) و القدرة على التمييز (القدرة على التمييز بين الأفراد، كلما كانت الفروق ضئيلة كلما يميز الاختبار بين الأفراد و المعايير).

تحليل و تفسير النتائج مرتبط بعدة عوامل خاصة سياق اجراء الاختبار و العلاقة مع المختص النفسي ، بدون ان ننسى التوقعات و رهان الاختبار و التفكير العيادي لمختص النفسي و تحليل شامل لمختلف أداء المفحوص خلال اجراء الاختبار و علاقته بالمعلومات التي تم الحصول عليها من خلال مصادر مختلفة (المقابلة ، الطلب ... الخ).

اختبار ويكسلر لقياس الذكاء

Wechsler Intelligence Scale

تمهيد

تعتبر اختبارات Wechsler من اهم اختبارات قياس الذكاء بصفة عامة حيث ظهر لأول مرة سنة 1939 من خلال اختبار قياس الذكاء عند الراشد (Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS و قام بمراجعته سنة 1955 و سنة 1981 ثم ظهرت النسخة 3 (1997) و النسخة 4 سنة 2008. و في سنة 1949 وضع ويكسلر اختبار قياس الذكاء عند الأطفال و تم مراجعته سنة 1974، اما النسخة 3 فظهرت سنة 1991 و النسخة 4 سنة 2003 و النسخة 5 سنة 2014. كما قام ويكسلر بصياغة اختبار لقياس ذكاء الأطفال قبل المدرسي و الابتدائي يشمل الأطفال من سنتين الى 7 سنوات و الذي تم مراجعته اربع مرات سنة 1989، و سنة 2002 و اخيرا سنة 2012.

كان ويكسلر (1896-1981) مختصا نفسانيا في مستشفى مختص في الأمراض النفسية بنيويورك الولايات المتحدة الأمريكية و كان يبحث عن الكشف عن اختبار يقيس الذكاء يشمل كل الأعمار خاصة عند الراشد كم انه وجه انتقادات لاختبار ستانفورد بينيه خاصة اعتماده على التعبير اللفظي فقط كوسيلة لقياس الذكاء .

1- تعريف الذكاء

عرف Wechsler الذكاء عل انه " القدرة الكلية أو الشاملة للفرد على التصرف بشكل هادف والتفكير بعقلانية والتعامل بفعالية مع بيئته.(7, p. 1958)

الذكاء مرتبط بالقدرات التي يتم تنشيطها و كيفية التعامل فيما بينها لفهم المحيط و العالم و مواجهته.

خصائص الذكاء حسب Wechsler هي:

- لا يمكن تعريف الذكاء بعبارات مطلقة ولا مساواته بالقدرة المعرفية.
 - يتطلب السلوك الذكي قدرات غير ذكية مثل الدافع والمثابرة، وكذلك القدرة على إدراك القيم الاجتماعية والجمالية والاستجابة لها.
 - يجب ان يكون السلوك الذكي مقدرًا.
- بالنسبة لويكسلر يجب ان تتضمن اختبارات الذكاء:

مجموعة من الوضعيات او الاختبارات متنوعة تقيس قدرات و استعدادات مختلفة و بالرغم من انها محدودة فهذا دليل على ان الاختبارات لا تعكس ذكاء الفرد بصورة دقيقة.

يجب ان تقيس هذه الاختبارات خصائص معرفية مشتركة و منه تتوفر على علاقة ارتباطية (العامل ج).

كما تخلى Wechsler عن حاصل الذكاء و العمر العقلي و أعتمد على طريقة Yerkes et Wood (1916) و التي تتضمن مايلي :

كل بند يجتازه المفحوص بنجاح يتحصل على نقطة و مجموع النقاط المحصل عليها يسمح بالتعرف على النتيجة العامة في الاختبار و التي يتم مقارنتها بنتائج العينة من نفس السن.

النقاط المحصل عليها في كل اختبار فرعي تسمى النقطة الخام و بما ان النقاط الخام تختلف من اختبار فرعي الى اخر و بالتالي ليس لهم نفس القوة و لا يمكن جمعهم ، قام ويكسلر بتحويلهم في سلم يمتد من 0 الى 19 حيث ان المتوسط هو 10 و الانحراف المعياري 3 و هي مشتركة لكل الاختبارات الفرعية. و منه النقاط المحولة يطلق عليها بالنقاط الموحدة و منه يمكن مقارنة نتائج المفحوص مع نتائج العينة من سنه.

2-اختبار Wechsler لقياس الذكاء عند الأطفال

يقيس هذا الاختبار الذكاء عند الأطفال و المراهقين الذين يتراوح بينهم من 6 الى 17 سنة.

1-2 الإطار النظري للاختبار

اعتمد Wechsler في تصميم اختبار قياس الذكاء يتمثل على النموذج الهجين (Cattell-Horn-CHC) Carroll من خلال الأبعاد التالية :

الذكاء السائل، الذكاء المبلور، المعالجة البصرية الفضائية، ذاكرة العمل و سرعة المعالجة.

2-2 مكونات الاختبار

يشمل الاختبار الكلي 15 اختبارا فرعيا و هي:

- التشابهات

تتضمن 23 بند و تقيس بناء الكلمات و الفئات حيث تعطى للمفحوص لفظيا مفردتين او مصطلحين يحدد من خلالهما التشابه بينهما

-المفردات

و يشمل 4 بنود على شكل صور و 25 بند لفظي تقيس كمية المفردات و قدرة المفحوص على التعلم.

يطلب منه تسمية الشكل في الصورة و تعريف المفردات المقدمة.

-المعلومات العامة :

يوجد 31 بند في هذا الاختبار الفرعي الإضافي الذي يقيس المعارف العامة و الذاكرة الكبيرة للمفحوص. يجب ان تكون اجابة المفحوص محددة (يعرف او لا يعرف).

-الفهم

يتضمن 19 بند و يشير الى قياس الذكاء الاجتماعي من علاقات اجتماعية و القيم...الخ يطلب من المفحوص الإجابة على البنود الخاصة بالمجتمع و الأخلاق التي تنظم الحياة الاجتماعية. تشمل ثلاثة مستويات من التنقيط (0، 1، 2) حسب نوعية الإجابة التي يقدمها المفحوص.

-المكعبات :

اختبار فرعي غير لفظي حيث تشمل على 13 بند تقيس القدرة على التحليل و التركيب مثيرات خارجية مرئية. يطلب من المفحوص اعادة بناء باستعمال المكعبات ذات لونين نموذج معين يقترحه الفاحص مع قياس الوقت المستغرق.

- لعبة تركيب الصور البصرية:

اخذ هذا الاختبار الفرعي من اختبار الذكاء الخاص بالراشد. تتضمن 29 بند تقيس القدرة على التحليل و التركيب، العلاقة بين الكل و الاجزاء. يقدم للمفحوص نموذج او شكل مجرد حيث توجد تحته 6 صور يطلب من الطفل ان يختار 3 منها في وقت 30 ثانية و التي يمكن بعد تركيبها ان تعطينا الشكل الرئيسي.

-القوالب او المصفوفة :

يشمل 32 بند (بالإضافة الى بندين للتعلم).

يعتبر اختبار اساسي حيث يقيس الذكاء العام و الاستدلال و الاستنباط .

قياس جيد للذكاء السائل حسب كاتل لأنه لا يتطلب معارف سابقة كثيرة لبناء اجابة.

يشمل ل بند على 4 خانات على الأقل ، واحدة فارغة يطلب مكن المفحوص ملاحظاها او تنمة يتبعها.

-الميزان

بند اختبار رئيسي حيث يقيس التفكير الكمي و كذلك الاستدلال و الاستنتاج و تم اخذه من اختبار الذكاء عند الراشد. يتضمن 34 بند يطلب من المفحوص اختيار العناصر المختلفة الموضوعة فوق كفة الميزان او كفتي الميزان انطلاقا من عدة مقترحات بهدف الحصول على توازن الميزان في وقت محدد (20 الى 30 ثانية).

-الحساب:

يشمل على 34 بند . يرافق البنود الخمسة الأولى صور اضافية ، اما 29 بند الباقيون فتقدم لفظيا. يقيس هذا الاختبار الفرعي ذاكرة العمل. يجيب المفحوص خلال مدة زمنية لا تتعدى 30 ثانية كما يمكنه ان يستفيد من تكرار نص البند مرة واحدة.

-ذاكرة الأرقام:

اختبار فرعي رئيسي يقيس ذاكرة العمل انطلاقا من مثير سمعي.

يشمل 9 بنود بالإضافة الى محاولتين فيما يخص الترتيب المباشر و 9 بنود (محاولتين) للترتيب العكسي و 9 بنود (محاولتين) للترتيب التصاعدي.

يطلب من المفحوص ان يعيد ذكر الأرقام مباشرة بعد قراءتها من طرف الفاحص او بصورة عكسية أي في ترتيب معاكس و الترتيب التصاعدي.

-ذاكرة الصور:

اختبار اساسي قياس ذاكرة العمل انطلاقا من مثير بصري يتضمن 26 بند(3 محاولات).

يقدم الفاحص مجموعة من الصور للمفحوص لمدة معينة و يطلب منه بإعادة ترتيبها حسب الترتيب المقدم من طرف الفاحص.

-المقطع حروف-أرقام :

يعتبر اختبار فرعي اضافي حيث يشمل على 10 بنود حيث يشمل كل بند على 3 محاولات. يقيس القدرة على التقطيع و استعمال المعطيات العقلية و قياس ذاكرة العمل انطلاقا من مثير سمعي. يطلب من المفحوص هنا ان يعيد ذكر الأرقام بصورة تصاعدية و الحروف وفق ترتيبها الأبجدي التي سمعها من الفاحص

- الشفرة :

اختبار فرعي رئيسي يقيس سرعة المعالجة ، ذاكرة قصيرة المدى ، القدرة على التعلم، الإدراك البصري و التنسيق البصري الحركي . يوجد نوعين :

الشفرة أ موجهة للأطفال ذوي السن من 6-7 سنوات اما الشفرة ب للأطفال من 8-16 سنة.

يقدم للمفحوص مجموعة من الأشكال الهندسية حيث يتضمن كل شكل علامة معينة و منه يطلب من الطفل ان يضع في الأشكال التي تعرض عليه العلامات الموافقة لها. فيما يخض الشفرة (ب) يتم تغيير الأشكال الهندسة بالأرقام و العلامات الخاصة بها.

-الرموز:

اختبار فرعي اضافي يقيس سرعة المعالجة و الذاكرة قصيرة المدى و الذاكرة البصرية قصيرة المدى،
التنسيق البصري الحركي و المرونة المعرفية و تشمل جزأين :

الرمز (أ) موجه للأطفال ذوي السن من 6-7 سنوات اما الرمز (ب) للأطفال من 8-16 سنة.

يتضمن الرمز (أ) 40 سلسلة من الرموز حيث ام كل سلسلة تسبق بالرمز المستهدف و يطلب من
المفحوص اكتشافه خلال مدة 120 ثانية. فما يخص الرمز (ب) فيتضمن على 60 سلسلة يسبقها الرمز
الهدف حيث يطلب من المفحوص التعرف على احدهما على الأقل خلال 120 ثانية.

-حاجز:

اختبار فرعي اضافي يقيس سرعة المعالجة ، الانتباه البصري الانتقائي و عدم الاهتمام البصري. يشمل
بنتين. يطلب من المفحوص ان يشطب خلال 45 ثانية على عدد ممكن من صور الحيوانات الموزعة على
ورقة تضم صور مختلفة. تتضمن جزأين حيث في الجزء الأول تكون الصور موزعة عشوائيا اما في
الجزء الثاني فتكون الصور تكون مرتبة.

2-3 شروط تطبيق الاختبار

-توفير الظروف الفيزيائية و النفسية الجيدة.

-احترام ترتيب اجراء الاختبارات الفرعية كما اوصى بها وكسلر.

-القواعد المتعلقة بالبداية و العودة و التوقف تحترم بحذافيرها.

و يقصد بها مثلا ان في اختبار فرعي معين اذا الطفل ذو سن معين ، يجب اعتبار ان البنود الأقل من سنه
كبنود مكتسبة أي انه مفترض انه اكتسبها و اجتازها و منه تقديم مباشرة البنود المرتبطة بسنه

قاعدة العودة و يقصد بها انه في حالة فشل الطفل في البندين الأوليين يجب العودة الى البنود السابقة
انطلاقا من البند الأكثر صعوبة و هكذا دواليك بهدف معرفة مستواه الحقيقي و حين الانتهاء من هذه
القاعدة يواصل المختص النفسي القياس انطلاقا من البنود الخاص بمستوى الفل.

بعض الأطفال لا يستفيدوا من العودة حيث يتم التوقف معهم في البنود التي سبقت بنود البداية. مثال: نقطة
0 في البنود من 1 الى 5 متشابهات طفل ذو 12 سنة.

-احترام حساب الزمن المخصص للاختبارات الفرعية مكعبات، الشفرة، الرموز، الحاجز، الميزان، لعبة
تركيب الصور البصرية و الحساب بدقة. بعد تجاوز الطفل للوقت المخصص للإجابة لا يتم تنقيطه.

-احترام طريقة تقديم البنود بطريقة موحدة.

4-2 المؤشرات الرئيسية للاختبار

اختبار وكسلر للأطفال من خلال 5 مؤشرات رئيسية تسمح بالحصول على نتيجة شاملة

1-الفهم اللفظي و يتضمن الاختبارات الفرعية التالية: المتشابهات و المفردات و الفهم و المعلومات.

تقيس الذكاء المبلور أي قياس المكتسبات و المعارف (ثقافة+ النظام التربوي+ الأسرة) ومنه تقيس كيفية تسجيل المعلومات و تنظيمها و اكتساب معلومات اخرى

2-المؤشر البصري الفضائي

يشمل المكعبات ولعبة تركيب الصور البصرية = المؤشر البصري الفضائي

في النتيجة العامة تحتسب المكعبات.

يقيس القدرة الفضائية و المعالجة للمثيرات البصرية و الفضائية.

3-مؤشر التفكير السائل

القوالب، الميزان و الحساب

قوالب، ميزان يقيسان مؤشر التفكير السائل و يحتسبان في النتيجة العامة. اما الحساب فهو اضافي و يسمح بحساب مؤشر التفكير الكمي.

4-مؤشر ذاكرة العمل

وظيفة ذاكرة العمل تتمثل في الاحتفاظ بالمعلومة و القيام بمعالجتها

تتضمن ذاكرة الأرقام ، ذاكرة الصور و المقطع حروف ارقام (لا تدخل في حساب مؤشر ذاكرة العمل).

ذاكرة الأرقام تدخل في حساب النتيجة العامة

5- مؤشر سرعة المعالجة

تشمل الشفرة و الرموز و تهدف الى قياس سرعة المعالجة المعرفية اين تتدخل سرعة الإدراك و سرعة الأجابة.

المؤشرات الإضافية خاصة التالية:

-مؤشر التفكير الكمي: الميزان و الحساب

-مؤشر ذاكرة العمل السمعية: ذاكرة الارقام و المقطع حرف-رقم

5-2 تفسير و تحليل النتائج

اقترح Grégoire (2021) حساب نتائج اختبار وكسلر لمفحوص معين كمايلي:

- حساب حاصل الذكاء العام

يتم حساب نتيجة الذكاء العام انطلاقاً من نتائج 7 اختبارات فرعية من 10 و هذا لإعطاء الأولوية لقياس الذكاء المبلور و الذكاء السائل و هي :

المتشابهات، المفردات ، المكعبات، القوالب، الميزان، ذاكرة الأرقام، الشفرة.

نتحصل من كل اختبار فرعي على نتيجة خام و جمع النتائج الخام الخاصة بكل اختبار فرعي (7) اختبارات فرعية) و بعد ذلك تحويل النتيجة الى نقاط موحدة و مقارنتها مع الأطفال من نفس السن. و لكن يجب التأكيد على ان اهمية انسجام النتائج في ال7 اختبارات فرعية لأنه في الحالة المعاكسة أي عدم انسجام النتائج لا يسمح بتحليل موضوعي لحاصل الذكاء العام و للتأكد من ذلك يستعمل المختص النفسي عدة طرق نذكر منها :

- حساب المدى للاختبارات السبعة الفرعية : اعلى نقطة – اضعف نقطة و مقارنتها بنسبة معينة (اقل من 10 من المائة) (انظر دليل الاختبار) .

- حساب الفرق بين نتيجة في كل اختبار فرعي و مقارنته بمتوسط النتيجة العامة في 7 اختبارات فرعية و مقارنتها بالدرجة التي يحددها دليل الاختبار. بالنسبة لGrégoire (2021) تعتبر الطريقة المثلى لمعرفة مدى انسجام نتائج الاختبارات الفرعية

ان حساب حاصل الذكاء العام يسمح بقياس قدرة الشخص على التعامل بذكاء و التكيف لمختلف الوضعيات و يخبرنا عن القدرات الحالية للمفحوص و لكن لا يسمح للمختص بتحديد السلوك المناسب للمفحوص و لا اتخاذ القرار المناسب.

-حساب نتائج المؤشرات

يقوم المختص النفسي بحساب نتائج المؤشرات الرئيسية حيث ان كل مؤشر يقيس قدرة معينة و يتضمن اختبارين فرعيين رئيسيين. يسمح هذا قياس المؤشرات الخمسة بالتعرف على نقاط الضعف و نقاط القوة عند المفحوص أي معرفة ملمحه الخاص.

و لكن نفس الملاحظة المتعلقة بانسجام نتيجة كل مؤشر يجب مراعاتها و التأكد منه و استعمال طريقة حساب الفرق بين نتيجة كل مؤشر و متوسط الخمس مؤشرات. كما يجب التأكد من ان صحة الاختلاف في النتائج غير مرتبط بوسيلة القياس و هنا يرجع المختص النفسي الى دليل اختبار ويكسلر الذي يحدد له ان طبيعة الفرق بين نتيجة كل مؤشر و متوسط النتائج المؤشرات الخمسة باعتماد عتبة 5 من المائة مثلاً.

بعدها يقوم المختص برسم المخطط الذي يوضح لنا الملمح الخاص بالمفحوص على ورقة الرسم المناسبة حيث يتم وضع نتائج المؤشرات الخمسة و حاصل الذكاء.

- حساب نتيجة بعض المؤشرات الإضافية :

-مؤشر القدرة العامة التشابهات –المفردات، مكعبات، القوالب – الميزان

-مؤشر المهارة المعرفية: ذاكرة الارقام، ذاكرة الصور، شفرة و الرموز.

-مؤشر غير لفظي : مكعبات ، تركيب الصور البصرية ، القوالب، الميزان، ذاكرة الصور، الشفرة

اختبار كوفمان (K-ABC) لقياس الذكاء

Kaufman Assessment Battery for Children

تمهيد

يعتبر Kaufman مختص في علم النفس العيادي حيث درس على يد Thorndike بجامعة كولومبيا و الذي لعب دورا كبيرا في نشر القياس النفسي بصفة عامة و تطبيق اختبارات قياس الذكاء من خلال تصميم العديد منها مثل اختبار McCarthy و اختبار وكسلر و اعادة تصحيح هذا الأخير كما ساهم في تكوين العديد من المختصين في هذا المجال.

لقد ارتبط تصميم اختبار كوفمان لقياس الذكاء عند الأطفال نظرا للانتقادات التي طالت الاختبارات الأخرى مثل اختبار وكسلر بالإضافة الى ظهور نظريات جديدة في علم الأعصاب المعرفي ومنه قرر كوفمان بمساعدة زوجته و فريقه على تصميم اختبار كوفمان لقياس الذكاء عند الأطفال الذي ظهر سنة 1983 بالولايات المتحدة الأمريكية.

استلهم كوفمان من العديد من اختبارات قياس الذكاء نذكر منها اختبار ستانفورد بيني (التعبير اللفظي) و تذكر الأعداد لبني و سيمون (1905)، ذاكرة السماء لـ Atlantis... الخ. استقبلت هذه النسخة بصورة جيدة و لكن هذا لم يمنع المختصين من توجيه الانتقادات اليه و منه قام كوفمان بصياغة نسخة ثانية لهذا الاختبار و التي تضمنت تعديلات عليه خاصة انه موجه لكل الأطفال و المراهقين بتنوع عرقهم في الولايات المتحدة الأمريكية.

للتذكير صمم كوفمان اختبارات اخرى لقياس الذكاء فنجد الاختبار الوجيز لقياس الذكاء (the Kaufman Brief Intelligence Test (K-BIT) و اختبار قياس الذكاء عند الراشد (the Kaufman Adult and Adolescent Intelligence Test (KAIT) بالإضافة الى اختبار التحصيل التعليمي ((the Kaufman Test of Educational Achievement (K-TEA)).

1- النسخة الأولى لأختبار كوفمان

ظهرت النسخة الأولى لاختبار K-ABC لقياس الذكاء عند الأطفال سنة 1983 حيث اعتمد كوفمان و مساعديه على النظريات النفسوعصبية خاصة نظرية Sperry (1968) و التي تسمى بنظرية التخصص الدماغي أي ان لنصفي الدماغ أساليب مختلفة لحل المشكلات و نظريتي Luria-Das حيث اهتم كثيرا

بطريقة حل المشكلات و قلة تأثير المكتسبات و المعارف و هذا ما ظهر من خلال تعريفه للذكاء في
النسخة الأولى ل K-ABC على انه " اسلوب الفرد في حل المشكلات و معالجة المعلومات...."
كان الاختبار متكون من 16 اختبار فرعي متوزع ضمن اختبارات رئيسية و اختبارات اضافية و كان
موجها للأطفال من سن 3 سنوات الى 12 سنة و 11 شهر.

الأهداف المنتظرة من تصميم هذا الاختبار خاصة تخفيض الاختلافات في معدل الذكاء بين الأطفال
الأمريكيين البيض والأمريكيين من أصل أفريقي و فصل القدرة على حل المشاكل الجديدة (المعالجة
العقلية أو الذكاء) عن المعرفة واللغة المكتسبة. كما انه طُلب من الفاحصين تعليم الطفل، عند الضرورة،
باستخدام كلمات أو إيماءات أو لغة مختلفة ، بما في ذلك لغة الإشارة.

بعد ظهور اختبار سنة 1983 و بالرغم من الاستقبال الجيد له إلا انه تعرض لانتقادات كبيرة من اهمها
الهدف من الاختبار هل يقيس السيرورات المعرفية (المتزامنة و المتتالية) و يتناسى قياس الاستعدادات و
القدرات المعرفية مثل الذاكرة و التفكير المنطقي..الخ

كما عاب ستنبارغ (1984) على هذا الاختبار انه بني على نظرية غير متوافقة للذكاء. كما انتقده كارول
حيث اعتبره انه لم يقدم شيئا جديدا خاصة فيما يخص التحليل العاملي و بالتالي يجب تجاهله.
و منه اخذ كوفمان و فريقه هذه الانتقادات بجدية و اجتهدوا في اعادة النظر في الاختبار من خلال اعادة
النظر في الجانب النظري للذكاء و الاعتماد على نظريات اخرى .

النسخة الثانية لاختبار كوفمان

ظهرت النسخة الثانية للاختبار سنة 2004 حيث ادخل كوفمان و فريقه التعديلات التالية:

- الاطار النظري حيث اعتمد على نموذج الذكاء لكل من كاتل-هورن-كارول (CHC) الذي يعطي قيمة
كبيرة للتعلم و الاكتساب و نموذج لوريا (Luria) و Sperry . تطرق لوريا (Aleksandr Romanovitch Luria)
في ابحاثه في مجال علم النفس العصبي و علم النفس المعرفي الى خاصية
عصبية تتمثل في سيرورة معالجة المعلومة :

-السيرورات المقطعية و تشير الى معالجة المعلومة الواحدة تلو الأخرى .

-السيرورات المتزامنة و يقصد بها ان المعلومة يتم معالجتها بصورة كلية او شاملة .

يرى لوريا ان وظائف المخ تتمثل في 3 انظمة رئيسية و هي :

اولا اليقظة والانتباه ؛ ثانيا استخدام الحواس لتحليل المعلومات وترميزها وتخزينها ؛ و اخيرا تطبيق المهام التنفيذية لصياغة الخطط والسلوك المناسب. ان تفاعل و التأثير المتبادل بين هذه الأنظمة ضروري للقيام بسلوك معقد و منه يسمح للأطفال باكتساب معارف جديدة. أن الذكاء حسب لوريا يتكون من هذه المكونات الثلاثة.

-الاعتراف بتعدد القدرات و الاستعدادات و تحسين في قياس الاكتساب و التعلم.

-اعادة النظر في سن الأطفال حيث يشمل قياس الذكاء من سن 3 الى 18 سنة.

-اضافة سلم غير لفظي

-تبسيط التعليمات الخاصة بإجراء الاختبار و تصحيحه.

-اضافة مؤشرات لكل اختبار فرعي تسمح للمختصين بتسجيل الملاحظات العيادية.

السماح للمختصين باستبعاد القدرات اللفظية و المعارف في حالات معينة.

2- مكونات الاختبار

ينتظم الاختبار على 3 مستويات عمرية : 3 سنوات ، 4 الى 6 سنوات و من 7 الى 18 سنة. يتضمن الاختبار عدد معين من السلالم مرتبطة بسن المفحوص و طريقة التصحيح التي تبناها المختص النفسي.

-3 سنوات

يتوفر على سلم واحد حيث يتضمن 5 اختبارات فرعية خاصة بمؤشر المعالجة العقلية (لوريا) او 7 وفق نظرية النتيجة القياس العامة FCI

- 4 الى 6 سنوات

وجد 3 سلالم (لوريا) و 4 سلالم (كارول هورن) : متسلسل و متزامن و التعلم لكلا النموذجين و سلم المعرفة خاص بنموذج الثاني

- سن 7 الى 18 سنة :

توجد 4 سلالم (لوريا) او 5 سلالم ل (كارول هورن).

كما قلنا سابقا فان كوفمان يعتم في هذا الأختبار على نظريتين : نظرية لوريا و التي يعبر عنها بمؤشر المعالجة العقلية (Mental Processing Index (MPI) نظرية لوريا تقصي قياس المعارف

المكتسبة). و النموذج النظري ل كاتل-هورن-كارول (CHC) و يعبر عليه بمؤشر قياس القدرة المعرفية و هي تقيس المعارف المكتسبة.

ملاحظة هامة

قبل قيام المختص النفسي في اجراء و تطبيق الاختبار مع مفحوص معين يجب عليه ان يختار النموذج النظري الذي يتناسب مع هذا المفحوص. لقد حدد و عرف كوفمان الحالات التي يمكن تتيح للمختص النفسي اللجوء الى احد النموذجين و هي :

الحالات

نموذج CHC

يستعمل في معظم الحالات خاصة :

- إذا كان لدى الطفل (أو يشتبه في إصابته) بإعاقة في القراءة أو التعبير الكتابي أو الرياضيات.
- إذا كان الطفل يعاني من تخلف عقلي.
- إذا كان الطفل يعاني من اضطراب نقص الانتباه/فرط النشاط.
- إذا كان الطفل يعاني من اضطراب عاطفي أو سلوكي.
- إذا كان طفل موهوب.

نموذج لوريا

- إذا كان الطفل مزدوج اللغة أي ان اللغة الأم ليست هي لغة المجتمع الذي يعيش فيه.
- إذا كانت الخلفية الثقافية للطفل تآثر على اكتسابه للمعرفة وتطوره اللفظي.
- إذا كان الطفل يعاني من اضطرابات لغوية معبرة أو مشتبه فيها (تعبيرية أو متقلبة أو مختلطة).
- إذا كان الطفل مصاب بالتوحد أو يشتبه فيه.
- إذا كان الطفل أصم أو ضعيف السمع.
- إذا كان لدى للمختص النفسي توجه معين نحو نظرية Luria ويعتقد أنه ينبغي استبعاد المعرفة المكتسبة من قياس الذكاء.

يشمل الاختبار ايضا بالأضافة الى الاختبارات الفرعية الرئيسية التالية

1-متسلسل/Gsm

ترتيب الكلمات

يلمس الأشياء التي يسميها المختص بالترتيب

تذكر الأرقام

يعيد ذكر الأرقام بنفس الترتيب التي يذكرها المختص

حركات اليد

يعيد المفحوص نفس تتابع حركات اليد التي يقوم بها المختص بقبضة اليد ثم بالكف الخ

2-متزامنة/Gv

روفر Rover

يحرك الطفل كلب في شكل لعبة و يوجهه نحو العظم فوق شبكة تشمل مجموعة من الحواجز حيث يجب ان يبحث عن الطريق السريع الذي يتطلب حركات قليلة

المثلثات

يركب الطفل العديد من المثلثات المتشابهة لكي ينجز الشكل الموجود في النموذج.

التفكير المفاهيمي

ينظر الى مجموعة من الصور و يحدد الصورة التي لا تنسجم معها.

التعرف على الوجوه

ينظر الطفل الى وجه او وجهين يعرض له سريعا و عليه ان يحدد الوجه الذي يتناسب مع الوجه الذي يوجد في وضعيات مختلفة في صورة جماعية

إغلاق Gestalt

يملا الطفل عقليا الثغرات الموجودة في رسومات حير جزئية الأكمال حيث يسمى او يصف الشيء او الحركة في الرسم

عد الكتل

يحسب الطفل العدد الدقيق للكتل في صور مختلفة لأكوام الكتل ؛ يتم تكوين الأكوام بحيث تكون كتلة واحدة أو أكثر مخفية أو مخفية جزئياً عن الأنظار.

3-التخطيط/GF

استدلال النمط

ظهر للطفل سلسلة من المثيرات التي تشكل مخطط منطقي، نمط خطي، ولكن هناك مثير واحد مفقود ؛ يكمل الطفل النمط عن طريق اختيار التحفيز الصحيح من مجموعة من أربعة إلى ستة خيارات في أسفل الصفحة (معظم المحفزات هي أشكال هندسية مجردة، ولكن بعض العناصر السهلة تستخدم محفزات ذات مغزى).

استكمال القصة

يظهر للطفل مجموعة من الصور التي تحكي قصة، لكن بعض الصور مفقودة. يعطى الطفل مجموعة للصور، تختار فقط الصور اللازمة أكمل القصة، وضع الصور المفقودة في

موقعهم الصحيح

4-التعلم/Glr

أتلاننتس

قوم الفاحص بتعليم الطفل أسماء هراء للصور الخيالية للأسماك والنباتات والأصداف ؛ يوضح الطفل التعلم من خلال الإشارة إلى كل صورة (من مجموعة من الصور) عند تسميتها.

تأخر أتلاننتس

يوضح الطفل استدعاء التدايعيات المتأخرة المقترنة التي تم تعلمها قبل حوالي 15-25 دقيقة خلال أتلاننتس من خلال الإشارة إلى صورة السمكة أو النبات أو القشرة التي ذكرها الفاحص

لغز مصور

الفاحص يعلم الطفل الكلمة أو المفهوم المرتبط مع كل رسم معين، ثم «يقراً» الطفل عبارات وجمل بصوت عالٍ تتكون من هذه الرسومات.

اللغز المصور المتأخر

يوضح الطفل تأخر ذكر التدايعيات المقترنة التي تم تعلمها قبل حوالي 15-25 دقيقة خلال لغز

مصور من خلال « قراءة » العبارات والجمل المكونة من نفس الرسومات .

5- المعرفة/GC

الإلغاز

يقدم الفاحص عدة خصائص لمفهوم لفظي ملموس أو مجرد، ويجب على الطفل الإشارة إليه (العناصر المبكرة) أو تسميته (العناصر اللاحقة).

مفردات تعبيرية

يقدم الطفل اسم شيء في الصورة

المعرفة اللفظية

يختار الطفل من مجموعة من ست صور تلك التي تتوافق مع كلمة مفردات أو تجيب على مسألة المعلومات العامة

ملاحظة

فيما يخص حساب الزمن، يجب على المختص النفسي ان يقيس زمن الاجابة في ثلاثة اختبارات فرعية و هي: المثلثات و التفكير النمطي و تكلمة الصور حيث يمكن للمفحوص الحصول على اكثر من نقطة اذا قدم الإجابة في وقت قصير.

بعض الاختبارات الفرعية تتطلب الحصول على معلومات اضافية منها : الألغاز و التعبير المفرداتي اغلاق الجشتالتي و

3- تحليل الاختبار

يقول كوفمان ان نتائج الاختبار لا تعتمد لا على النتيجة العام (احتساب مؤشر لويبا و مؤشر هورن و كاتل) لأنه لا يخبرنا بنقاط قوته و نقاط ضعفه . يشبه التحليل و التفسير اختبار ويكسلر.

النقطة الرئيسية التي يعمد عليها في التفسير تتمثل في عدم تحليل و تفسير نتائج الأختبارات الفرعية بصورة معزولة عن باقي النتائج

يخضع تحليل الاختبار الى 6 مراحل و هي:

المرحلة 1 (اساسية)

-تفسير نتيجة المؤشر العام الخاص بسلم لوريا و سلم CHC او سلم غير لفظي.

- يجب حساب الفرق بين أعلى نقطة و اقل نقطة في المؤشرات الخمسة ، اذا كانت النتيجة تساوي 1.5 (23 نقطة) و اكثر ، لا يجب تفسير و تحليل النموذج.

المرحلة 2 (اساسية)

-تفسير مؤشرات سلم ملمح المفحوص لمعرفة نقاط القوة و نقاط الضعف و توزيعه نتائجه مع نتائج العينة.

اولا و قبل كل شيء يجب التأكد من ان كل مؤشر قابل للتحليل و التفسير حيث انه اذا النتائج ليست متغيرة بصورة كبيرة بين الاختبارات الفرعية المكونة للمؤشر، و منه لا يجب تفسيره اذا كان الفرق بين النقطة العالية و الصغيرة اقل من 10 من المائة مقارنة بنتائج العينة.

ثانياً التعرف على نقاط الضعف (اقل من 85) و نقاط القوة (اكثر من 115) بالاعتماد على النقاط الموحدة. لا يجب تفسير النتائج بصورة معزولة عن باقي النتائج.

ثالثاً التعرف على نقاط الضعف النسبية و نقاط القوة النسبية في الملمح.

صياغة فرضيات عن نقاط ضعف المفحوص او نقاط قوة قدراته المعرفية من خلال حساب مايلى:

نموذج CHC

حساب متوسط نتائج كل المؤشرات

نموذج لوريا

حساب متوسط نتائج كل المؤشرات ما عدا مؤشر المعرفة و لكن يمكن مقارنة المعرفة مع باقي المؤشرات لمعرفة القوة و الضعف.

يجب حساب المؤشرات غير قابلة للتفسير و التحليل في حساب المتوسط لأسباب براغماتية. يحدد دليل الاختبار المتوسط الذي يحمل معنى .

مقارنة درجة انحراف نتائج المؤشرات عن المتوسط ، حيث انه اذا كانت النقطة اكبر من المتوسط فهي تشكل قوة شخصية للمفحوص و العكس صحيح. و لكن يجب التأكد من ان هذه القوة او ضعف تحمل معنى ام لا (اقل من 10 من المائة).

تسمح تحديد نقاط القوة و الضعف في قدرة معينة على توضيح الفرضيات و التأكد نسبياً منها من خلال التركيز عليها و اعطاءها كل الاهتمام.

تحليل النتائج باعتماد احد النموذجين النظريين.

المرحلة 3 (اختيارية)

حيث تسمح بصياغة فرضيات يتم مقارنتها بالمعطيات المحصل عليها من مصادر مختلفة مثل المعلومات الشخصية ، الملاحظات العيادية للمختص النفسي و كذلك الاختبارات الفرعية)

المقارنة بين نتائج السلام: التعلم الأولي مع التذكر التأخر او التعلم مع التذكر المتأخر الأولي (5-18 سنة)

-التعلم مع اكتساب المعرفة

المرحلة 4: (اختيارية)

تحليل الاختبارات الإضافية

المرحلة 5: (اختيارية)

المقارنة العيادية بين السلام

-القدرات غير لفظية و القدرات اللفظية.

//- حل المشكلات و الذاكرة و التعلم

- الإدراك البصري للمثيرات ذات معنى و المثيرات المجردة.

- التعبير اللفظي و استجابة بالأصبع

- الاستجابات الحركية القليلة او الغائبة و الاستجابات الحركية الكبيرة

المرحلة 6 (اختيارية)

اقتراح فرضيات في حالة السلالم غير قابلة للتفسير خاصة.

سلم كولوبيا لقياس النضج العقلي

تمهيد

ظهر اختبار كولومبيا لقياس النضج العقلي في الخمسينيات (1954) من القرن الماضي على يد Lorge و Blum و Hollander و Burgemeister في محاولة لقياس الذكاء عند الأطفال الذين يعانون من تخلف عقلي (الشلل الدماغي) او اعاقة حركية او اضطراب في اللغة.

ان الإصابة بالشلل الدماغي يتضمن اعراض حركية و لفظية و ذكائية و التي تؤثر على عملية الأجراء الاختبار و بالتالي تؤثر على الجانب النفسي و نتيجة الذكاء بصفة عامة. كما ان اغلبية الاختبارات المتواجدة في ذلك الوقت تتطلب الأداء الحركي و الخطاب اللفظي .

ان غياب اختبارات تهدف الى قياس القدرات العقلية لهذه الفئة بالإضافة الى حاجة المختصين النفسيين اليها من اجل تكيف و التكفل الخاص بهذه الفئة من الأطفال. ارتبط بناء هذا الاختبار بنمو و تطور التفكير المجرد عند الطفل أي الفصل بين المعطيات الملموسة و الإدراكية كما تطرق Wallon (1951) الى التفكير عن طريق الفئة الذي عرفه بالقدرة على تجميع الأشياء حيث تلتقي تحت طائفة خاصة مشتركة. و يضيف Piaget و Inhelder ان التفكير بالفئات يظهر عند الأطفال ذو سن 4 سنوات.

يؤكد مصممي الاختبار انه يمكن تطبيقه على الأطفال "الأسوياء" كذلك.

1-الاختبار

قام الباحثون بتطبيق 85 بند على مجموعة من الأطفال 521 الأسوياء منهم و المصابين بإعاقة (الشلل الدماغي) المعايير شملت 957 مفحوصا سويا يبلغ من العمر 3 الى 12 سنة .
يشمل الاختبار غير لفظي (100) بطاقة ذات صعوبة متصاعدة ، تتراوح ابعادها من 15 سم عرضا الى 48 سم طولاً. تتضمن كل بطاقة ما بين 3 الى 5 صور لأشكال هندسية او اشياء حيث انه توجد صورة واحدة مختلفة عن الآخرين و يطلب من المفحوص ان يكتشفها و يشير اليها. تم اصدار ثلاثة نسخ من هذا الاختبار.

يرى المختصون ان هذا الاختبار يتوافق مع طبيعة الإعاقة الذهنية التي يعاني منها الأطفال حيث ان الصور و الرسومات ملونة و بالتالي تستهوي هؤلاء الأطفال و يحافظون على تركيزهم فيها، كما ان

موضوع الصور و الرسومات مستوحاة من الحياة اليومية لهؤلاء الأطفال كما قلنا سابقا فان ما ينتظر من الطفل الاشارة الى الرسم المختلف و في حالة الأطفال الذي يعانون من اضطرابات حركية كبيرة فيمكن للمختص النفسي ان يسهل العملية على الطفل حيث بعد ان يرك الطفل الاختلاف يطلب منه المختص الإجابة "هل هذه هي" و يمكن للطفل ان يجيب لفظيا او غير لفظيا بالإشارة بالرأس مثلا.

للتذكير فان هذا الاختبار يسمح بالتعرف على نوعين من النشاطات : النشاط الإدراكي (القدرة على التمييز) و الذي يمتد من البطاقة 1 الى البطاقة 55 و يتوافق مع الأطفال ذو سن 4 الى 7 سنوات أما النشاط الثاني فيتمثل في التفكير التصوري (الفئوي) و الذي يظهر من البطاقة 56 الى البطاقة 100 و الذي يشمل الأطفال من 7 سنوات فما فوق.

-2- اجراء الاختبار

يجب على المختص النفسي توفير الظروف الملائمة لتطبيق هذا الاختبار (ارجع للمحاضرات السابقة) و خاصة للمفحوصين الذين يعانون من اضطرابات معينة. يضع المختص النفسي البطاقات حسب ترتيبها من 1 الى 100 بطريقة تمنع المفحوص من مشاهدتها و يقدم التعليمه كمايلي:

"ساقدم لك مجموعة من البطاقات التي انجزنا عليها رسومات. في كل بطاقة يوجد رسم لا يتوافق (لا ينسجم) مع الرسوم الأخرى و لا يجب ان يكون معها. ستشير اليها باصبعك."

و قد قدمت كل... الترجمة التالية للتعليمه " سوف أريك بطاقات عليها رسوم، في كل مرة، هناك رسم لا يتناسب مع الرسوم الأخرى ، لا ينبغي أن يكون مع الآخرين ، اشر إلى ذلك الرسم بإصبعك ما هو الرسم الذي ال يتناسب مع الرسوم الأخرى ؟

يضع المختص النفسي البطاقة الأولى و يقول للمفحوص: هنا ما هو الرسم الذي لا يتوافق مع الآخرين"

في حالة ما اذا كانت اجابة الطفل خاطئة او لم يفهم ما ينتظر منه ، يشرح له المختص النفسي بالأعتماد على البطاقة : هذان الدائرتان الزرقاوتان (يشير اليهما) يتوافقان مع بعضهما البعض و لكن هذا الشكل هو المثلث و هو لا ينسجم معهما.

للتذكير يمكن للمختص النفسي استعمال البطاقات 2 و3 لشرح و توضيح التعليمه للمفحوص و بطبيعة الحال لا تصح هذه البطاقات لأنها بطاقات تعليمية.

يوصل المختص النفسي تطبيق الاختبار و يشجع المفحوص على التركيز و ملاحظة البطاقات جيدا و التفكير قبل الاجابة و يمكن ان يشجعه من وقت الى اخر على اعطاء اجابة كلما اخذ المفحوص وقتا كبيرا (20 الى 25 ثانية). كما يؤكد له على ضرورة الإجابة باستعمال الإشارة فقط و عدم التعبير اللفظي.

بعض المختصين في النسخة الفرنسية وضعوا طريقة سريعة لتطبيق الاختبار كمايلي:

بالنسبة للأطفال اكثر من 6 سنوات و الذين لا يعانون من تخلف ذهني ، تقدم لهم البطاقات ال5 الأولى و عند النجاح فيها يتم الانتقال مباشرة الى البطاقة 31 و في حالة النجاح في هذه الأخيرة تمنح للمفحوص النقاط من 6 الى 30، اما في الحالة المعاكسة نرجع الى البطاقة 20 (في حالة النجاح يواصل المختص من البطاقة 21 و دواليك) و اذا فشل الطفل نعود به الى البطاقة ال6.

فيما يخص الأطفال من 4 الى 5 سنوات و الذين يظهرون تخلف ذهني ، تقدم لهم البطاقات ال5 الأولى و عند النجاح فيها يتم تقديم بطاقة كل 3 الى 5 بطاقات حتى نصل الى البطاقة 31 (لا ننتقل مباشرة الى البطاقة 31). و حسب المختصين يفضل تطبيق البطاقات التالية : 9 و 16 و 20 و 22 و 26 و 28 و 29. اذا المفحوص فيها ينتقل المختص الى البطاقة 31. في الى فشل الطفل في كل بطاقة معينة نعود به الى البطاقة التي قبلها و عند نجاحه فيها نطبق نفس المبدأ : بطاقة كل 3 بطاقات.

يوقف المختص النفسي الاختبار بعد ان يفشل المفحوص في 12 عشر اجابة موزعة على 16 بطاقة متتالية. أي لما يفشل المفحوص في بطاقات متتالية يقوم المختص بحساب 16 بطاقة انطلاقا من البطاقة الأولى التي فشل فيها المفحوص.

مثال توضيحي

رقم البطاقة	اجابة المفحوص
40	ص
41	خ
42	خ
43	خ
44	خ
45	خ
46	خ
47	خ

47

48	خ
49	خ
50	خ

	خ	51
	خ	52
	ص	53
	ص	54
	ص	55
	ص	56
	ص	57

2- تصحيح الاختبار

يرى كل من Reuter و Mint (1970) ان تصحيح نتائج اختبار كولومبيا يخضع الى القاعدتين التاليتين:

-تسمى القاعدة الأولى قاعدة الغرابة حيث ان الإجابة الصحيحة تظهر في الشكل او الشيء المختلف عن الأشكال او الأشياء الأخرى بخاصية او اكثر.

-قاعدة الاقتران و التي تشير ان على المفحوص ان العلاقة بين شيئين او شكلين في الصور و يجيب على الشكل الأخير الذي لا يتوفر على علاقة معهما.

يتحصل المفحوص على حاصل الذكاء بعد جمع نقاط الاجابات الصحيحة حيث يمكن استعمال العمر العقلي بالإضافة الى حاصل الذكاء.

حساب حاصل الذكاء = $100 + 15$ (النقطة الخام- متوسط النقاط الخاص بالسن)

الأنحراف المعياري الخاص بالسن

كما يمكن الاعتماد على جداول المعايرة التي نجدها في دليل الاختبار في تحليله.

ملاحظة

لا يقيس اختبار كولومبيا الذكاء كما تقيسه الاختبارات الأخرى مثل ويكسلر او كوفمان لأنها تقيس ابعاد و استعدادات مختلفة من الذكاء و منه فان حاصل الذكاء ليس له نفس المعنى مقارنة باختبار كولومبيا. يهتم اختبار هذا الأخير بقياس القدرة على التصور كما رأينا في بداية المحاضرة (التفكير عن طريق الفئات).