

اختبار ويكسنر لقياس الذكاء 4 و 5

Wechsler Intelligence Scale 4 and 5

تمهيد

تعتبر اختبارات Wechsler من اهم اختبارات قياس الذكاء بصفة عامة حيث ظهر لأول مرة سنة 1939 من خلال اختبار قياس الذكاء عند الرائد Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) و قام بمراجعةه سنة 1955 و سنة 1981 ثم ظهرت النسخة 3 (1997) و النسخة 4 سنة 2008. و في سنة 1949 وضع ويكسنر 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 ويكسنر بصياغة اختبار لقياس ذكاء الأطفال قبل المدرسي و الابتدائي يشمل الأطفال من سنين الى 7 سنوات و الذي تم مراجعته اربع مرات سنة 1989، وسنة 2002 و اخيراً سنة 2012.

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

1- تعريف الذكاء

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

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 أن يكون السلوك الذكي مقدراً.

بالنسبة لويكسنر 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 توفر على علاقة ارتباطية (العامل ج).

كما تخلى Wechsler عن حاصل الذكاء و العمر العقلي و اعتمد 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 ويكسنر 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 سنهما من 6 الى 16 سنة و 11 شهرا.

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

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

- التعليمية

اليوم سأطلب منك القيام بعدد من الأشياء ، مثل النظر إلى صور، والإجابة عن أسئلة، أو اللعب بالمكعبات. قد تبدو لك بعض الأشياء سهلة جدًا، وقد تكون أشياء أخرى صعبة جدًا. حاول دائمًا أن تبذل قصارى جهدك. هل لديك أي أسئلة؟

1- النسخة الرابعة

ظهرت النسخة 4 من اختبار ويكسنر لقياس الذكاء عند الأطفال سنة 2002 بالولايات المتحدة الأمريكية و سنة 2002 في فرنسا .المحتوى يشمل على 10 اختبارات فرعية و 5 اضافية و هي كالاتي:

-المتشابهات و يشمل على 32 بند متدرجة للصعوبة حيث يطلب من الطفل ان يجد علاقة التشابه بين شيئين او مصطلحين. يمكن للطفل ان يتحصل على 0 او 1 او 2 حسب طبيعة اجابته

-المفردات : و تشمل على 23 بند حيث نجد 4 بنود على شكل صور و 23 على شكل كلمات. يقدم الطفل تعريف للصورة او الكلمة المعروضة عليه. مشبع بالعامل العام. يمكن للطفل ان يتحصل على 0 او 1 او 2 حسب طبيعة اجابته.

- الفهم: يشمل على 30 بند متدرجة الصعوبة. يطلب من الطفل الإجابة لفظيا على أسئلة متعلقة بوضعيات اجتماعية . يمكن للطفل ان يتحصل على 0 او 1 او 2 حسب طبيعة اجابته.

-المعلومات : اختبار فرعي اضافي و يشمل على 22 بند متدرج الصعوبة . حيث يجيب الطفل على اسئلة تخص الثقافة العامة. يمكن للطفل ان يتحصل على 0 او 1.

-الاستدلال اللفظي : اختبار فرعي اضافي ثانوي و يحتوي على 34 بند متدرجة الصعوبة. يقدم المختص النفسي مجموعة من الإشارات حيث يقوم الطفل بالتعرف على الشيء (اللغز). يمكن للطفل ان يتحصل على 0 او 1.

- المكعبات: اختبار فرعي رئيسي، يحتوي على 14 بنود متدرج الصعوبة حيث يجب على الطفل إعادة إنجاز رسم هندسي باستخدام مكعبات ثنائية اللون (الاختبار الوحيد الذي يسمح للطفل بلمس المكعبات). انطلاقا من البند 9 تصفه تأخذ سرعة الانجاز بعين الاعتبار (يقدم الدليل طريقة التصحيح). البندان الأولين تعليميين.

- تحديد المفاهيم : اختبار فرعي جديد ، يشمل على 28 بند تظهر في بطاقة تتضمن ترتيبين او 3 رتب حيث يطلب من الطفل فيه اختيار صورة من كل رتبة لتكوين مفهوم مشترك. يمكن للطفل ان يتحصل على 0 او 1

- المصفوفة : اختبار فرعي جديد ، يشمل 35 مصفوفة ، متدرجة الصعوبة. يطلب من الطفل استنتاج الصورة الناقصة من 5 صور. مثاليين تعليميين. يمكن للطفل ان يتحصل على 0 او 1.

- تكميلة الصور: اختبار فرعي اضافي ، يتكون من 38 بند متدرج الصعوبة حيث تقدم للطفل صورة ناقصة تشمل اشياء او اوجه او حيوانات و يطلب منه الإشارة إلى الجزء المفقود من الكائن الذي تمثله الصورة او تسميتها. لا يجب ان يتجاوز زمن الإجابة 30 ثانية. يمكن للطفل ان يتحصل على 0 او 1.

- ذاكرة الارقام يشمل 8 بنود و تتضمن مرحلتين : يقوم المختص النفسي بقراءة سلسلة من الارقام (من 2 الى 9) بصوت عالي و يطلب من الطفل اعادة ذكرها بنفس الترتيب، اما المرحلة الثانية يقراء المختص النفسي سلسلة الارقام (من 2 الى 8) و يقوم الطفل بإعادتها في ترتيبها المعاكس.

- التسلسل حروف — أرقام و فيه 10 بنود متدرجة الصعوبة ، حيث يشمل كل بند على 3 محاولات. يقوم المختص النفسي بقراءة بالتناوب سلسلة من الحروف و الارقام و يطلب من الطفل ان يعيد ذكر الارقام بصورة تصاعدية و الحروف وفق ترتيبها الأبجدي.

- الحساب : اختبار فرعي اضافي ، يحتوي على 34 بند (مشكلة) متدرجة الصعوبة. يقوم المختص النفسي بقراءة المشكلة بصوت عالي و يطلب من الطفل حلها. لا تتجاوز الإجابة 30 ثانية. التصحيح ما بين 0 الى 1 نقطة.

- الشفرة او الكود حيث يجب على الطفل نسخ الرموز المرتبطة بالأشكال الهندسية. يوجد نموذجان حسب سن الطفل : الشفرة A (من 6 الى 7 سنوات) و الشفرة B (من 8 الى 16 سنة). في النموذج A يطلب من الطفل ملاحظة و تسجيل الارتباط بين الشكل الهندسي و الخطوط الخاصة بكل شكل. أما النموذج الثاني فيكون الارتباط بين الشكل و الأرقام. الزمن محدد بدقيقتين. كما يمكن للطفل ان يتحصل على نقاط اضافية اذا انجز الاختبار في مدة زمنية 120 ثانية.

- الرموز: يقوم الطفل هنا بالإشارة إلى ما إذا كان الرمز المقترن يتوافق مع أحد الرموز المستهدفة. يوجد شكلين حسب سن الطفل : الرمز A (من 6 الى 7 سنوات) و الرمز B (من 8 الى 16 سنة). في النموذج A يؤشر الطفل في الخانة نعم او في الخانة لا ، في حالة تعرفه او عدم تعرفه على الرمز المستهدف في سلسلة تضم 3 عناصر . في النموذج B يؤشر الطفل في الخانة نعم او في الخانة لا ، في حالة تعرفه او عدم تعرفه على الرمز المستهدف في سلسلة تضم 5 عناصر.

- الحاجز : اختبار فرعي جديد إضافي حيث تقدم للطفل ورقةان كبيرتان ، تحتوي الأولى على صور مرتبة بصورة غير منتظمة و في الثانية صور مرتبة بصورة منتظمة و يطلب من الطفل شطب الصور (الحيوانات) المستهدفة بسرعة و دون أخطاء. يمكن للطفل ان يتحصل على نقاط اضافية في حالة انجاز الاختبار في زمن 42 ثانية.

حي تسمح بقياس 4 مؤشرات و حاصل الذكاء العام.

يشمل هذه النسخة على 4 مؤشرات و هي:

- مؤشر الفهم اللفظي و يتضمن 2 اختبارات فرعية رئيسية (المتشابهات و المفردات الفهم) و اختبارين اضافيين (المعلومات و الاستدلال اللفظي).

- مؤشر التفكير الإدراكي و يتضمن ثلاثة اختبارات فرعية رئيسية (المكعبات و تحديد المفاهيم و المصفوفات) و اختبار فرعي اضافي واحد (تكلمة الصور)

- مؤشر الذاكرة العاملة : يتضمن اختبارين فرعين أساسين (ذاكرة الأرقام والتسلسل حروف -أرقام) و اختبار فرعي إضافي(الحساب).

- مؤشر سرعة المعالجة يشمل على اختبارين فرعين أساسين (الشفرة او الكود و الرموز) و اختبار فرعي إضافي (الحاجز).

- يتم حساب حاصل الذكاء العام انطلاقا من جمع الاختبارات الفرعية الرئيسية (المتشابهات و المفردات الفهم و المكعبات و تحديد المفاهيم و المصفوفات و ذاكرة الأرقام والتسلسل حروف -أرقام و الشفرة او الكود و الرموز). (أنظر الى كيفية حساب حاصل الذكاء و المؤشرات في نهاية المحاضرة).

2-2 النسخة الخامسة

تشمل النسخة 5 من اختبار ويكسنر لقياس الذكاء عند الأطفال 15 اختبارا فرعيا ، البعض منها احتفظ به من النسخة السابقة و البعض الآخر حديث و هي:

- المتشابهات

تتضمن 23 بند و تقيس بناء الكلمات و الفئات حيث تعطى المفهوم 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 المفهوم على التعلم.
يطلب منه تسمية الشكل في الصورة و تعریف المفردات المقدمة.

-المعلومات

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

-الفهم

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

-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 يقتربه 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.

- المصفوفة

يشمل 32 بند (بالإضافة الى بنددين للتعلم).

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

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

يشمل لبند على 4 خانات على الأقل ، واحدة فارغة يطلب مكن المفحوص ملأها او تتمة 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 مقتراحات 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 تتعدي 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 تصاعدي.

ـ 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.

ـ المقطع حروفـ 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

ـ الشفرة او الكود

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

الشفرة A موجهة للأطفال ذوي السن من 6-7 سنوات اما الشفرة B 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 يخص الشفرة (ب) يتم تغيير الأشكال الهندسية بالأرقام و العلامات الخاصة بها.

ـ 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 A موجه للأطفال ذوي السن من 6-7 سنوات اما الرمز B للأطفال من 8-16 سنة.

يتضمن الرمز A 40 سلسلة من الرموز حيث ام كل سلسلة تسبق بالرمز المستهدف و يطلب من المفحوص اكتشافه خلال مدة 120 ثانية. فيما يخص الرمز B فيتضمن على 60 سلسلة يسبقها الرموز الهدف حيث يطلب من المفحوص التعرف على احدهما على الأقل خلال 120 ثانية.

ال حاجز

اختبار فرعي اضافي يقيس سرعة المعالجة ، الانتباه البصري الانتقائي و عدم الاهتمام البصري. يشمل بندين. يطلب من المفحوص ان يشطب خلال 45 ثانية على عدد ممكн 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.

3-2 شروط تطبيق الاختبار

-توفر الظروف الفيزيقية و النفسية الجيدة.

-احترام ترتيب اجراء الاختبارات الفرعية كما اوصى بها ويكسلر.

-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 الاقل من سنه كبنود مكتسبة اي انه مفترض انه اكتسبها و اجتازها و منه تقديم مباشرة البنود المرتبطة بسنها

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 مستوى الحقيقى 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. مثل: نقطة 0 في البنود من 1 الى 5 متشابهات طفل ذو 12 سنة.

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

-احترام طريقة تقديم البنود بطريقة موحدة.

4-2 المؤشرات الرئيسية للأختبار

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

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

تقييم الذكاء المبلور أي قياس المكتسبات و المعرف (ثقافة+ النظام التربوي+الأسرة) ومنه تقييم كيفية تسجيل المعلومات و تنظيمها و اكتساب معلومات أخرى

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

المصفوفة ، الميزان و الحساب

مصفوفة ، 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

2-5 تفسير و تحليل النتائج

اقترح Grégoire (2021) حساب نتائج اختبار ويكسنر لمفهوم معين كمالي:
- حساب حاصل الذكاء العام

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

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

تحصل من كل اختبار فرعى على نتائج خام و جمع النتائج الخام الخاصة بكل اختبار فرعى (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 الـ 7 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 نتائج في كل اختبار فرعية و مقارنته متوسط النتيجة العامة في 7 اختبارات فرعية و مقارنتها بالدرجة التي يحددها دليل الاختبار. بالنسبة لGrégoire (2021) تعتبر الطريقة المثلث لمعرفة مدى انسجام نتائج الاختبارات الفرعية

ان حساب حاصل الذكاء العام يسمح بقياس قدرة الشخص على التعامل بذكاء و التكيف لمختلف الظروف 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 رئيسين. يسمح هذا قياس المؤشرات الخمسة بالتعرف على نقاط الضعف و نقاط القوة عند المفحوص أي معرفة ملمحه الخاص.

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

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 نتائج بعض المؤشرات الإضافية

يمكننا حساب ثلاثة مؤشرات اضافية كما يلي :

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

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

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