جامعة دمشق

كلية التربية

قسم القياس والتقويم التربوي والنفسي

تقنين البطارية الممتدة لاختبار Woodcock Jonson للقدرات المعرفية على الأفراد من عمر (9 – 15) سنة

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في القياس والتقويم التربوي والنفسي

إعداد الطالبة

تماره عماد الشومري

إشراف الدكتور

رمضان محمد درويش

الأستاذ في قسم القياس والتقويم التربوي والنفسي

2022

نوقشـــت رســـالة الطالبة

تماره الشومري

بعنـــــــوان :

"تقنين البطارية الممتدة لاختبار woodcock jonson للقدرات المعرفية على الأفراد من عمر ٩-١٥ سنة "

وأجيزت يـــوم الأربعاء الواقع في ٢٠٢٢/٦/٢٢ من قبل السادة أعضـــاء لجنـــة الحكم التالية أسماؤهم :

الاســـــــــم	الصفـــــة	التوقيـــــع
أ.د. رمضـــان درويش	عضواً مشرفاً	
أ.د. إيمـــان عـــز	عضـــواً	
د. رنـــا قوشـــحة	عضـــواً	

تـــم إجـــراء التعديلات المطلوبة وأصـــبحت الرســـالة صـــالحة لمـــنح درجـــة الماجســـتير في القياس والتقويم التربوي والنفسي ــ قسم القياس والتقويم .

شكر وتقدير

الحمد والشكر لله عز وجل الذي وفقني وأعانني لإنجاز هذا العمل المتواضع.

أتقدم بالشكر الجزيل إلى مشرفي الفاضل

" الأستاذ الدكتور رمضان درويش"

على تفضله بقبول نقل الإشراف إليه على بحثي، وعلى ما قدمه لي من دعم وتشجيع بتعامله الراقي وبمساعدته المتواصلة وتوجيهاته القيمة والبناءة، جزاه الله عني خيراً.

ويسعدني أن أشكر الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة

الذين تفضلوا بقبول عناء قراءة الرسالة ومناقشتها

" الأستاذة الدكتورة إيمان عز " " الدكتورة رنا قوشحة "

على ما قدمتاه من ملاحظات وتوجيهات أسهمت بإثراء البحث وإنجازه بشكل علمي دقيق.

ولا يفوتني أن أشكر كل من ساهم في انجاز هذا البحث وأخص

بالذكر **الدكتور ياسر جاموس** الذي تفضل بقبول الإشراف على البحث في بداياته،

والدكتور وليم العباس على تقديمه المساعدة والنصح.

وأخيراً أتقدم بعظيم الشكر والعرفان إلى **أهلي وزوجي وأصدقائي** على ما قدموه لي من مساندة طوال فترة إنجاز البحث..... ممتنة محبتهم ودعمهم.

الإهداء

إلى سندي الأكبر.... سراج النور في عتمتي من صنع ثقتي بنفسي بإيمانه بي.... مرجعي وصوابي واستقامتي....

من وقف بجانبي وسهر على راحتي من عاش معي تفاصيل العمل والسهر و الصعوبات....

إلى القلب الأحن.... والكتف الأقوى

إليك والدي الحبيب....

إلى العظيمة التي لا تشبه أحد.... طبيبة خاطري ودواؤه.... إلى من كان دعائها سر نجاحي....

مصدر النور والطمأنينة في بيتنا.... إلى من أعطت بلا مقابل وأفنت حياتها من أجلنا....

إلى معنى الحب والحنان والتفاني صاحبة القلب الدافئ

إليك والدتي الغالية....

إلى من آمن بي وانتظر هذا اليوم بقدر انتظاري له وأكثر....

إلى من رافق حلمي وكان بجانبي دون ملل.... من تحملني وسندني في أوقات ضعفي ....

إلى بوصلتي في أوقات ضياعي لولاك ما أكملت الطريق....

إليك يا رفيق الروح وشريك الدرب حسن....

إلى توأم روحي.... من آمنت بي وغرست بقلبي الشغف و الطموح....

لمن أرى انعكاس سعادتي بعينيها.... إلى الداعمة في كل خطوات حياتي.... إلى من وجهتني و نصحتني ..... وأشعلت شموع قلبي...

لقدوتي ورفيقة عمري سوار....

إلى شبيهة الروح والملامح... صندوق أسراري .... عيني الأخرى التي تبكي معي ...

قلبي الذي يضحك بفرحي.... من شاركتني تفاصيل أيامي....

إلى مشاجرتنا وضحكاتنا معاً.... إلى نصفي الأجمل والألطف....

ريحانة قلبي ساره....

إلى من ظفرت بهم هدية الأقدار.... خير السند.... أصحاب الكلمة الطيبة.... واللهفة الصادقة

إلى من ساقهم النصيب لبيتنا لتكتمل بهم عائلتنا....

أصهرتي الغاليين صقر، نايف....

إلى عصفورة قلبي.... سكرة حياتنا وقمرها.... إلى من أضفت بوجودها معنى لأيامنا....

وزينت بضحكتها دنيانا.... إلى من تعطي البيت روحه وروحانيته....

رفيقتي الصغيرة وقطعة من قلبي سلمى....

إلى الكبير بحضوره وغيابه.... إلى الكبير بروحه وأخلاقه.... من تمنيت وجوده بجانبي ومشاركتي فرحتي....

الغائب جسداً والحاضر في قلبي دوماً.... تغمده الله بواسع رحمته....

عمي الغالي خلدون....

إلى الحب الكبير الذي يلامس قلبي.... إلى من لا تكتمل سعادتي إلا بهم.... إلى من تزهر الحياة بوجودهم....

أخوالي وخالاتي....

إلى سندي وعزوتي.... إلى من يفخر بإنجازاتي....

أعمامي وعماتي....

إلى صديقة عمري وقلبي .... من شاركتني أفراحي وهمومي.... وازاحت بكلامها الداعم الجميل جبال الخوف من قلبي....

الغالية تمام....

إلى رفيقة الخطوة الأولى.... شريكة الحلم والعمل.... ذات الابتسامة الأجمل المفعمة بالأمل....

صديقة قلبي شذا ....

الفهرس

العنوان	الصفحة
ملخص البحث باللغة العربية	ذ
الفصل الأول: موضوع البحث ومنهجه	**1**
مقدمة	2
أولاً: موضوع البحث	3
ثانياً: أهمية البحث	4
ثالثا: أهداف البحث	5
رابعاً: أسئلة البحث	5
خامساً: منهج البحث	6
سادساً: مجتمع البحث	7
سابعاً: أدوات البحث	8
ثامناً: حدود البحث	8
تاسعاً التعريف بمصطلحات البحث النظرية والإجرائية	9
الفصل الثاني: دراسات سابقة	**11**
مقدمة	12
أولاً: دراسات استخدمت بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة موضوعاً لها	12
1- دراسات عربية	12
2- دراسات أجنبية	22
ثانياً: دراسات استخدمت بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة أداة لها	28
1- دراسات عربية	28
2- دراسات أجنبية	29
ثالثاً: مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة	36
الفصل الثالث: الإطار النظري للبحث	**38**
مقدمة	39
أولاً: نشأة حركة قياس الذكاء	39
ثانياً: مفهوم الذكاء	41
ثالثاً: النظريات المؤسسة لبطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG)	41
رابعاً: نظرية كاتل (Cattell's Theory)	43
خامساً: نظرية هورن (Horn's Theory)	45
سادساً: نظرية كاتل هورن (Cattell & Horn's Theory)	46

سابعاً: نظرية كارول (Carroll's Theory)	46
ثامناً: نظرية كاتل هورن كارول (CHC)	48
تاسعاً: التحديثات التي طرأت على نظرية كاتل هورن كارول (CHC)	50
عاشراً: تعريفات القدرات الواسعة والضيقة المتضمنة في نظرية (CHC)	52
الفصل الرابع: الدراسة الوصفية لبطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة	**66**
مقدمة	67
أولاً: نشأة وتطور بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية	67
ثانياً: تنظيم بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية	68
ثالثاً: مكونات بطارية وودكوك جونسون النسخة الثالثة	69
رابعاً: إجراءات تطبيق وتصحيح بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة	73
خامساً: عينة التقنين والدراسة القياسية لبطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة في الولايات المتحدة الأمريكية	90
سادساً: المعايير المستخدمة في بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة	93
سابعاً: تصنيف قدرات الأفراد في بطارية وودكوك جونسون استناداً إلى حاصل الذكاء الانحرافي والرتبة المئينية	94
ثامناً: استخدامات بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة	94
الفصل الخامس: إجراءات الدراسة الميدانية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية	**100**
مقدمة	101
أولاً: الدراسة الاستطلاعية	101
ثانياً: الدراسة القياسية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية	102
ثالثا: الدراسة الأساسية وإجراءات التقنين	149
الفصل السادس: نتائج البحث ومناقشتها	**154**
مقدمة	155
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثالث	155
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الرابع	168
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الخامس	170
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال السادس	185
ملخص نتائج البحث	198
مقترحات البحث	199
قائمة المراجع	200
أولاً: المراجع العربية	200

ثانياً: المراجع الأجنبية	204
الملاحق	206
ملخص البحث باللغة الإنكليزية	I

فهرس الجداول

جدول 1 الخصائص المميزة لكل من الذكاء السائل والذكاء المتبلور.....44
جدول 2 تنظيم اختبارات وودكوك جونسون 69
جدول 3 القدرات الواسعة والضيقة التي تقيسها البطارية الممتدة.....72
جدول 4 معاملات ثبات التجزئة النصفية للبطارية الممتدة في الدراسة الأصلية للاختبار 91
جدول 5 معاملات ثبات المجموعات وفق نموذج راش 91
جدول 6 تصنيف قدرات الأفراد استناداً إلى الدرجة المعيارية والرتب المئينية 94
جدول 7 خصائص أفراد العينة الاستطلاعية حسب متغيري العمر والجنس..... 101
جدول 8 خصائص عينة الدراسة القياسية حسب متغيري العمر، والجنس..... 103
جدول 9 معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للاختبارين الفرعيين من اختبار المعلومات العامة 104
جدول 10 معاملات ارتباط الاختبارين الفرعيين مع بعضها بعضاً ومع الدرجة الكلية لاختبار المعلومات العامة 105
جدول 11 معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار طلاقة الاسترجاع 105
جدول 12 معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار التعرف على الصورة 106
جدول 13 معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار الانتباه السمعي 106
جدول 14 معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار التحليل– التركيب 107
جدول 15 معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار سرعة اتخاذ القرار 107
جدول 16 معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار ذاكرة الكلمات..... 108
جدول 17 معامل ارتباط اختبار التسمية السريعة للصورة بالدرجة الكلية للبطارية الممتدة 108
جدول 18 معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار التخطيط 109
جدول 19 معاملات ارتباط اختبار شطب الأزواج بالدرجة الكلية للبطارية الممتدة 109
جدول 20 معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية للبطارية الممتدة..... 109
جدول 21 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للمتوسط لكل فئة عمرية..... 110
جدول 22 نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) وفق العمر 113
جدول 23 نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين..... 115
جدول 24 اختبار دونيت (C) للمقارنات البعدية 115
جدول 25 قيم اختبار كايزر– ماير– أولكن واختبار بارتليت 124
جدول 26 الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين في اختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير 125
جدول 27 تشبع الاختبارين الفرعيين في اختبار المعلومات العامة بعد التدوير للفئة العمرية (9) سنوات 125
جدول 28 الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير 126

جدول 29 تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير للفئة العمرية (9) سنوات 126
جدول 30 الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير. 127
جدول 31 تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (10) سنوات 127
جدول 32 الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير 128
جدول 33 تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير للفئة العمرية (10) سنوات 128
جدول 34 الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير. 129
جدول 35 تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (11) سنة..... 129
جدول 36 الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعوامل بعد التدوير 130
جدول 37 تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير لعمر (11) سنة 130
جدول 38 الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير. 132
جدول 39 تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (12) سنة..... 132
جدول 40 الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعوامل بعد التدوير 132
جدول 41 تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير لعمر (12) سنة 132
جدول 42 الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير. 134
جدول 43 تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (13) سنة..... 134
جدول 44 الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعوامل بعد التدوير 135
جدول 45 تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير لعمر (13) سنة 135
جدول 46 الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير. 136
جدول 47 تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (14) سنة..... 137
جدول 48 الجذر الكامن للاختبارات الفرعية المكونة للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعوامل بعد التدوير .. 137
جدول 49 تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير لعمر (14) سنة 137
جدول 50 الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير. 139
جدول 51 تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (15) سنة..... 139
جدول 52 الجذر الكامن للاختبارات الفرعية المكونة للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعوامل بعد التدوير .. 139
جدول 53 تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير لعمر (15) سنة 139
جدول 54 الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير. 141
جدول 55 تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير للأعمار مجتمعة 141
جدول 56 الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير 141
جدول 57 تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير للأعمار مجتمعة..... 141
جدول 58 معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة ومحك التحصيل الدراسي..... 143
جدول 59 معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة واختبار المصفوفات المتتابعة الملونة..... 144
جدول 60 معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة واختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية..... 145

جدول 61 معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والبطارية المعيارية 146
جدول 62 معاملات ثبات اختبارات البطارية الممتدة بطرائق الإعادة وألفا كرونباخ والتجزئة النصفية 148
جدول 63 عدد أفراد المجتمع الأصلي للبحث وفق العمر والجنس 150
جدول 64 عينة البحث الأساسية حسب متغيري العمر والجنس 150
جدول 65 مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (9) سنوات..... 156
جدول 66 مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (10) سنوات 156
جدول 67 مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (11) سنة..... 157
جدول 68 مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (12) سنة..... 158
جدول 69 مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (13) سنة..... 158
جدول 70 مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (14) سنة..... 159
جدول 71 مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (15) سنة..... 160
جدول 72 مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للعينة الكلية 161
جدول 73 قيمة اختبار التوزيع الطبيعي (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test) لكل فئة عمرية 162
جدول 74 قيم مدى متوسط المجتمع الأصلي استناداً إلى متوسط العينة بدلالة الخطأ المعياري للمتوسط.... 167
جدول 75 الفروق في المتوسطات على البطارية الممتدة من اختبار (WJ III COG)تبعاً لمتغير الجنس... 168
جدول 76 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة تبعاً لمتغير العمر 171
جدول 77 نتائج تحليل التباين الأحادي الاتجاه (ANOVA) للفروق في درجات أفراد العينة على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية تبعاً لمتغير العمر 174
جدول 78 نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين تبعاً لمتغير العمر 175
جدول 79 اختبار دونيت (C) للمقارنات البعدية تبعاً لمتغير العمر 176
جدول 80 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة تبعاً لمتغير الصف الدراسي 185
جدول 81 نتائج تحليل التباين الأحادي الاتجاه (ANOVA) للفروق في درجات أفراد العينة على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية تبعاً لمتغير الصف الدراسي 188
جدول 82 نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين تبعاً لمتغير الصف الدراسي..... 190
جدول 83 اختبار دونيت (C) للمقارنات البعدية تبعاً لمتغير الصف الدراسي 190

فهرس الأشكال

الشكل (1) العلاقة بين اختبار وودكوك جونسون ونظرية (CHC) 49

الشكل (2) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (9) سنوات 127

الشكل (3) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (10) سنوات 129

الشكل (4) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (11) سنة 131

الشكل (5) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (12) سنة 134

الشكل (6) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (13) سنة 136

الشكل (7) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (14) سنة 138

الشكل (8) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (15) سنة 140

الشكل (9) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للأعمار مجتمعة (9-15) سنة 142

الشكل (10) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (9) سنوات على البطارية الممتدة..... 163

الشكل (11) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (10) سنوات على البطارية الممتدة 163

الشكل (12) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (11) سنة على البطارية الممتدة..... 164

الشكل (13) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (12) سنة على البطارية الممتدة..... 164

الشكل (14) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (13) سنة على البطارية الممتدة..... 165

الشكل (15) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (14) سنة على البطارية الممتدة..... 165

الشكل (16) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (15) سنة على البطارية الممتدة..... 166

الشكل (17) توزع درجات أفراد العينة الكلية على البطارية الممتدة 166

فهرس الملاحق

الملحق (1) أسماء المدارس التي سُحبت منها عينة البحث.....206

الملحق (2) بروفيلات لعينة من المفحوصين ذوي الدرجات المنتظمة وغير المنتظمة.....208

ملخص البحث باللغة العربية

أولاً: موضوع البحث

تقنين البطارية الممتدة لاختبار Woodcock Johnson* للقدرات المعرفية على الأفراد من عمر (9 – 15) سنة

ثانياً: أهداف البحث

يتركز الهدف الرئيس للبحث حول تقنين بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة لتناسب البيئة المحلية، وإعداد دليل يتضمن الصورة المحلية المعدلة ومعاييرها، وطريقة إدارتها وحساب نتائجها، ومفاتيح التصحيح.

وقد تم تحقيق الهدف الرئيس للبحث من خلال الإجراءات التالية:

أ–دراسة الخصائص القياسية للبطارية الممتدة لاختبار وودكوك جونسون النسخة الثالثة على عينات من الأفراد من عمر 9– 15 سنة.

ب– قياس الفروق في القدرات المعرفية كما تقيسها الاختبارات الفرعية في البطارية الممتدة لدى أفراد عينة البحث تبعاً لمتغيرات (الجنس، والعمر، والصف الدراسي).

ج– وضع معايير جنسية عمرية وصفيّة لأفراد العينة الأساسية في حال انتهى البحث إلى وجود فروق دالة في أدائها.

* في محتوى الرسالة، كُتب اسم الاختبار بالشكل الصحيح: Woodcock Johnson، أما في عنوان الرسالة على الغلاف، كُتب اسم الاختبار كالتالي: Woodcock Jonson ليتطابق مع قرار تسجيل عنوان الرسالة الوارد من مجلس البحث العلمي في جامعة دمشق.

د- إخراج البطارية الممتدة بصورتها النهائية مرفقة بدليل يتضمن (تعليمات التطبيق وحساب الدرجات واستخراج المعايير).

ثالثاً: أسئلة البحث

1-ما مؤشرات صدق الصورة المحلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG)؟

2-ما مؤشرات ثبات الصورة المحلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG)؟

3-ما شكل التوزيع الذي تعطيه الصورة المحلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG)، وهل يقترب هذا التوزيع من التوزيع الاعتدالي؟

4-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير الجنس؟

5-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير العمر؟

6-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير الصف الدراسي؟

رابعاً: مجتمع البحث وعينته

مجتمع البحث: تألف مجتمع البحث من جميع التلامذة ممن انحصرت أعمارهم بين (9–15) عاماً ممن هم في الصفوف (الرابع الأساسي حتى التاسع الأساسي) في محافظة السويداء.

عينة البحث: قسمت عينة البحث إلى ثلاث مجموعات هي:

أ– العينة الاستطلاعية: تألفت العينة الاستطلاعية من (105) تلميذاً وتلميذة، انحصرت أعمارهم بين (9) إلى (15) عاماً.

ب– عينة الدراسة القياسية: وتألفت من (615) تلميذاً وتلميذة، انحصرت أعمارهم بين (9) إلى (15) عاماً.

ج– عينة التقنين: وتألفت من (1098) تلميذاً وتلميذة، انحصرت أعمارهم بين (9) إلى (15) عاماً، وتم اختيارهم بطريقة طبقية عشوائية من بعض مدارس الحلقتين الأولى والثانية في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة السويداء.

خامساً: أدوات البحث

أ - الأداة الرئيسة في البحث: بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG).

ب - الأدوات المستخدمة كمحكات لأداة البحث الرئيسية:

1– بطارية وودكوك جونسون المعيارية للقدرات المعرفية النسخة الثالثة.

2– اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة.

3– اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المعيارية.

4– التحصيل الدراسي.

سادساً: نتائج البحث

أ- أظهرت نتائج الدراسة القياسية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG) أن البطارية تتصف بمؤشرات جيدة للصدق من خلال (صدق تمييز البند، الصدق بدلالة التقدم بالعمر، التحليل العاملي الاستكشافي، الصدق المحكي بدلالة محكات خارجية، بالإضافة إلى اتصاف البطارية بمؤشرات ثبات مرتفعة بطرائق (الإعادة، والتجزئة النصفية، ومعادلة ألفا- كرونباخ).

ب- أشارت النتائج إلى أن درجات بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG III) تتوزع بين أفراد عينة التقنين بشكل قريب من التوزيع الطبيعي الاعتدالي، وهذا يعطي دليلاً على أن العينة ممثلة تمثيلاً صادقاً للمجتمع الأصلي، الأمر الذي يؤدي إلى إمكانية تعميم النتائج التي تم الوصول إليها من عينة التقنين على أفراد المجتمع الأصلي.

ج- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية.

د- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير العمر لصالح العمر الأكبر بشكل عام.

هـ- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير الصف الدراسي لصالح الصف الدراسي الأعلى بشكل عام

الفصل الأول

موضوع البحث ومنهجه

مقدمة

أولاً: موضوع البحث

ثانياً: أهمية البحث

ثالثاً: أهداف البحث

رابعاً: أسئلة البحث

خامساً: منهج البحث

سادساً: مجتمع البحث وعينته

سابعاً: أدوات البحث

ثامناً: حدود البحث

تاسعاً: التعريف بمصطلحات البحث النظرية والإجرائية

الفصل الأول

موضوع البحث ومنهجه

مقدمة

شمل القياس جميع ميادين علم النفس والتربية دون استثناء، ومن ضمن ميادين علم النفس التي كان لها السبق في مجال القياس، علم النفس المعرفي، فالاهتمام بالعقل الإنساني والعمليات العقلية المعرفية كان مدار بحث واهتمام الإنسان عبر العصور، إذ يشكل قياس الذكاء والقدرات المعرفية والمتغيرات المرتبطة بهما لب القياس النفسي السيكومتري الذي يسعى إلى تحديد طبيعة الذكاء عن طريق دراسة الفروق الفردية بالمتغيرات الأساسية التي يمكن أن تلعب دوراً في تحديد طبيعة ونمو الذكاء بدءاً من العمر الزمني وحتى الصحة النفسية مروراً بالمتغيرات الوراثية والدراسية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية، ومن ثم ربطها بالفروق في الأداء على اختبارات الذكاء المختلفة، وذلك من خلال تحويل المعطيات المختلفة للنمو العقلي إلى درجات رقمية مستندة إلى نظرية الذكاء التي بنيت عليها فقراته لمعرفة مدى تناسب تلك الأرقام مع عمر الفرد والحصول على مستوى ذكائه ومقارنته بالعمر ذاته لدى الأطفال الآخرين في نفس المستوى.

وانطلاقاً مما سبق فإن توظيف اختبارات الذكاء والقدرات المعرفية بشكل صحيح في المؤسسات التربوية والتعليمية ولا سيما في مدارس مرحلة التعليم الأساسي _لكون هذه المرحلة تعد حجر الأساس الذي يبنى عليه المراحل الدراسية اللاحقة_ أصبح شيئاً ملحاً وضرورياً حتى تستطيع هذه المؤسسات أن تؤدي عملها بنجاح في مساعدة التلاميذ في فهم إمكانياتهم، وتوجيههم نحو المسار الدراسي والمهني الملائم لقدراتهم، وذلك من خلال دعمهم بالبرامج التربوية أو التعليمية الملائمة التي تساعدهم في الارتقاء بقدراتهم إلى أبعد نقطة ممكنة.

لذلك فإن البحث الحالي يسعى لتقنين بطارية وودكوك– جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG) على الأفراد من عمر (9) إلى (15) سنة في المجتمع المحلي ليسد الثغرة العمرية للأبحاث السابقة التي عملت على تقنين البطارية الممتدة على الأفراد في مستويات عمرية أخرى.

أولاً: موضوع البحث

تعد القدرات العقلية المعرفية الأساس الذي يحكم النشاط الإنساني ويوجهه، فهي تعد بمثابة وسائل الفرد للتعلم واكتساب المعرفة، واستخدامها في حل المشكلات والتكيف مع الظروف والأحوال القائمة في بيئته. ومع تعدد الدراسات العلمية وزيادة الأبحاث، فإن السعي لمعرفة حقيقة النشاط العقلي قادت الباحثين إلى تطوير نماذج تفسر الذكاء والقدرات المكونة له، وقد توصلت التطورات الحديثة والبحوث في بنية القدرات المعرفية الإنسانية إلى نموذج مشتق تجريبياً يعرف عموماً بنظرية كاتل وهورن وكارول (CHC Theory)؛ والتي وصفها الباحثون بأنها واحدة من أكثر النماذج مصداقية لقياس الذكاء، حيث بنيت هذه النظرية على أساس من البحث التحليلي والتاريخي، إضافة إلى التحليل المعرفي– العصبي والبحث في دراسات الوراثة الجينية، إذ توصلت الكثير من الدراسات إلى وجود علاقة بين القدرات المعرفية العامة كما تقترحها هذه النظرية وكثير من نواتج التعلم الأكاديمية والمهنية، إضافة إلى أن البناء العاملي لهذه النظرية ثابت طوال الحياة، وثابتٌ كذلك عبر المجموعات المختلفة ثقافياً وإثنيّاً وجنساً (ال مرعي، 2017، 187).

تتكون نظرية CHC من نموذج ثلاثي المستويات للقدرات المعرفية الإنسانية، مقيسة من خلال اختبارات الذكاء مثل اختبارات الوودكوك جونسون، حيث تعد اختبارات وودكوك جونسون النسخة الثالثة والمؤلفة من بطاريتين (البطارية المعيارية والبطارية الممتدة)، واحدة من أحدث الأدوات لقياس القدرات المعرفية، وأكثرها استخداماً حول العالم، نظراً لأن هذه الاختبارات توفر نظاماً شاملاً لقياس القدرات العقلية العامة والخاصة لدى فئة عمرية واسعة، فضلاً عن قوة هذه الأداة ومقدرتها التشخيصية في الأغراض التعليمية والإكلينكية والبحثية (Flanagan & Harrison, 2005).

وانطلاقاً من أهمية بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية والنظرية التي انطلقت منها وسعي عدة دراسات محلية إلى تكييفها وتطويرها لإعداد صور منها واستخدامها لتناسب خصائص كل مجتمع على حدة، وأولى هذه الدراسات دراسة (العباس، 2017) التي عملت على تقنين البطارية الممتدة للاختبار على الأطفال من عمر(2–8) سنوات، بالإضافة إلى دراسة (البشير، 2018) التي هدفت إلى

تقنين البطارية على عينة من الراشدين انحصرت أعمارهم بين (30–80) عاماً، ودراسة (الأحمد، 2019) التي سعت إلى تطويرها باستخدام نظرية الاستجابة للبند، ودراسة (طعمة، 2020) التي هدفت إلى تقنينها على عينة من طلبة المرحلة الثانوية انحصرت أعمارهم بين (16–18) عاماً، لهذا يسعى البحث الحالي إلى تزويد العاملين في المؤسسات التربوية والتعليمية والذين غالباً ما يعتمدون على التحصيل الدراسي فقط في تقييم قدرات التلاميذ، بأداة تمكنهم من قياس النمو العقلي والمعرفي لدى الطلبة، وتقويم عملية التعليم واستراتيجياتها لديهم، وذلك من خلال سد الفجوة العمرية بين الدراسات المحلية التي سعت إلى تقنين البطارية الممتدة بإعداد صورة محلية لهذه البطارية على مرحلة عمرية لم تُستهدف في الدراسات السابقة، والمتمثلة بتلامذة الصفوف الممتدة (من الصف الرابع حتى الصف التاسع) ممن تتراوح أعمارهم بين (9–15) عاماً.

ومن ثم يمكن تحديد موضوع البحث بالآتي: " تقنين بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية على الأفراد من (9–15) سنة".

ثانياً: أهمية البحث

تتلخص أهمية البحث في النقاط الآتية:

- توفير أداة حديثة وفعالة مُستخدمة على المستوى العالمي لقياس القدرات المعرفية، وإمكانية الاستفادة منها في أغراض متنوعة في مع فئات عمرية واسعة.
- سد الفجوة العمرية بين الدراسات المحلية التي سعت إلى تقنين البطارية الممتدة في الجمهورية العربية السورية مما يتيح مجالاً واسعاً لاستخدامها في المواقع التعليمية والإكلينيكية والبحثية.
- أهمية النتائج التي توصل إليها البحث والمتمثلة بإعداد معايير محلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية في حدود عينة البحث، والتي يمكن

الاستفادة منها في قياس القدرات المعرفية لدى التلامذة والاستفادة منها في إعداد البرامج التعليمية وبرامج التخطيط الفردي والتوجيه التعليمي لهم.

ثالثاً: أهداف البحث

يتركز الهدف الرئيس للبحث الحالي في تقنين بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة على الأفراد من عمر (9–15) عاماً لتناسب البيئة المحلية، وإعداد دليل يتضمن الصورة المحلية المُعدلة ومعاييرها وطريقة إداراتها وحساب نتائجها ومفاتيح تصحيحها، وقد تم تحقيق الهدف الرئيس للبحث من خلال الإجراءات التالية:

أ– دراسة الخصائص القياسية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة النسخة الثالثة على عينات من الأفراد من عمر 9– 15 سنة.

ب– قياس الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة تبعاً لمتغيرات (الجنس، العمر، الصف الدراسي).

ج– وضع معايير عمرية وصفيّة لأفراد العينة الأساسية في حال انتهى البحث إلى وجود فروق دالة في أدائها.

د– إخراج البطارية الممتدة بصورتها النهائية مرفقة بدليل يتضمن (تعليمات التطبيق وحساب الدرجات واستخراج المعايير).

رابعاً: أسئلة البحث

سعى البحث الحالي إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما مؤشرات صدق الصورة المحلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG)؟

2- ما مؤشرات ثبات الصورة المحلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG)؟

3- ما شكل التوزيع الذي تعطيه الصورة المحلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG)؟ وهل يقترب هذا التوزيع من التوزيع الاعتدالي؟

4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير الجنس؟

5- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير العمر؟

6- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير الصف الدراسي؟

خامساً: منهج البحث

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته للبحث الحالي والوصول للأهداف التي يسعى لتحقيقها، إذ يقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة والظروف الخاصة بها، وجمع المعلومات عنها، وتقرير حالتها كما توجد عليه في الواقع، ومن ثم تصوير النتائج التي يتم التوصل إليها على أشكال رقمية مُعبرة يمكن تفسيرها (المحمودي، 2019، 46).

وتمثلت إجراءات تنفيذ البحث من خلال جانبين:

أ-الجانب النظري:

تمثل الجانب النظري في دراسة الاختبار دارسة وصفية تحليلية، تضمنت وصف الاختبار وكيفية استخدامه وتصحيحه وحساب النتائج وتفسيرها من خلال الرجوع إلى الدليل الأصلي للاختبار، بالإضافة إلى وصف الأساس النظري للاختبار والاطلاع على الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي استخدمت المقياس موضوعاً أو أداة لها، ومقارنة نتائج تلك الدراسات بالنتائج التي سينتهي إليها البحث الحالي.

ب-الجانب الميداني: وتضمن ما يأتي:

أ- تطبيق بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG) على عينة استطلاعية لها خصائص العينة الأساسية نفسها، لبيان مدى وضوح البنود والتعليمات ومدى فهم المفحوصين لها، والوقوف عند الصعوبات التي يمكن أن تنشأ في أثناء التطبيق الأساسي، إضافة إلى مناسبة الاختبارات الفرعية للفئات العمرية المستهدفة.

ب- اختيار عينة أخرى لإجراء الدراسة القياسية وذلك لحساب معاملات الصدق والثبات.

ج- اختيار عينة البحث الأساسية وتطبيق أداة البحث عليها بصورتها النهائية للإجابة عن أسئلة البحث.

سادساً: مجتمع البحث وعينته

مجتمع البحث: تألف مجتمع البحث من جميع التلامذة ممن انحصرت أعمارهم بين (9-15) عاماً ممن هم في الصفوف (الرابع حتى التاسع الأساسي) في مدارس محافظة السويداء الرسمية.

عينة البحث: قسمت عينة البحث إلى ثلاث مجموعات، وهي:

أ-العينة الاستطلاعية: تألفت العينة الاستطلاعية من (105) تلميذ وتلميذة، انحصرت أعمارهم بين (9) إلى (15) عاماً.

ب-العينة القياسية: وتألفت من (615) تلميذ وتلميذة، انحصرت أعمارهم بين (9) إلى (15) عاماً.

ج-**العينة الأساسية:** وتألفت من (1098) تلميذ وتلميذ، انحصرت أعمارهم بين (9) إلى (15) عاماً، واختيروا بطريقة عشوائية من بعض مدارس الحلقتين الأولى والثانية في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة السويداء.

سابعاً: أدوات البحث

1- الأداة الرئيسة في البحث: بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG).

2- الأدوات التي استخدمت كمحكات خارجية لأداة البحث الرئيسة:

أ- بطارية وودكوك جونسون المعيارية للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG).

ب- اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة.

ج- اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المعيارية.

د- التحصيل الدراسي.

ثامناً: حدود البحث

1- الحدود البشرية: طبق البحث على عينة من التلامذة انحصرت أعمارهم بين (9 إلى 15) عاماً.

2- الحدود المكانية: تم تطبيق البحث على عينة من التلامذة ممن هم في الصفوف (الرابع حتى التاسع الأساسي) في مدارس التعليم الأساسي في محافظة السويداء، ولذلك يقتصر البحث في تعميم نتائجه على جميع الأفراد في محافظة السويداء الذين تتوافق خصائصهم من حيث (الجنس والعمر والصف) مع خصائص أفراد العينة الأساسية.

3- الحدود الزمانية: أُجريت الدراسة القياسية خلال العام الدراسي (2018-2019)، بينما تمت الدراسة الأساسية خلال العام الدراسي (2019-2020).

تاسعاً: التعريف بمصطلحات البحث النظرية والإجرائية:

- بطارية وودكوك جونسون (النسخة الثالثة):

هي البطارية التي وضعه ريتشارد وودكوك وماري جونسون عام (2001)، والتي تعد واحداً من أهم البطاريات التي تستخدم للكشف عن القدرات المعرفية لدى الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين (2) إلى (90) عاماً، وتتألف من ثلاثة أجزاء هي: بطارية القدرات المعرفية (WJ III COG)، البطارية التحصيلية (WJIII ACH)، بطارية تقدير مستوى الاهتمام، وتطبق تطبيقاً فردياً، وتقدم وصفاً شاملاً للقدرات المعرفية العامة للفرد، وتطور التحصيل الدراسي وفقاً للمرحلة العمرية (الطيط، 2015، 2).

- بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (Extended) Battery:

وهي واحدة من البطاريتين المعرفيتين من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) وتتألف من (10) اختبارات فرعية مرقمة من (11) إلى (20).

- بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة إجرائياً:

هي الصورة السورية من بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية التي قام (العباس، 2017) بتقنيها على الأفراد الذين تنحصر أعمارهم بين (2– 8) سنوات، ويسعى البحث الحالي إلى تقنينها على الأفراد الذين تنحصر بين (9– 15) سنة.

- التقنين (Standardization):

ويقصد به تحديد وضبط خطوات قياس الاختبارات بتوحيد إجراءات تطبيقها وتصحيحها، بحيث تكون موحدة للجميع من مواد مستخدمة وحدود الزمن والتعليمات الشفوية والتحريرية التي تعطى للمفحوصين، بحيث يمكن تطبيقها وتفسير نتائجها بالشكل الذي يضمن وصف السلوك المقاس وتحديده تحديداً دقيقاً من خلال جداول للمعايير المقننة (الذهبي، 2017، 466)، فالاختبار المقنن هو اختبار حددت إجراءات تطبيقه وأجهزته وتصحيحه بحيث يمكن إعطاء الاختبار نفسه في أوقات وأماكن مختلفة (الخطيب والخطيب، 2011، 31).

-تقنين بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة إجرائياً:

توحيد إجراءات تصحيح وتطبيق بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية على الأفراد الذين تنحصر أعمارهم بين (9- 15) سنة في محافظة السويداء، بهدف استخراج معايير خاصة للفئات العمرية المتضمنة في البحث، وذلك بعد التطبيق على عينة ممثلة للمجتمع الأصلي والتحقق من الخصائص القياسية للبطارية وصلاحيتها للاستخدام في البيئة المحلية.

-القدرات المعرفية (Cognitive Abilities):

هي جملة من الإمكانات والعمليات المعرفية التي يملكها الفرد لإدراك وفهم العلاقات بين الأشياء والأحداث، وكذلك إصدار الأحكام وتقييم المواقف الحياتية (القحطاني، 2017، 8)، فهي تمثل جميع الأنشطة المتولدة من داخل العقل الواعي والتي تؤثر في سلوكنا (opoku, 2012, 538) نقلاً عن (Oppong, 2020).

-القدرات المعرفية إجرائياً:

وهي القدرات السبع التي تكتشفها بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (المعرفة والاستيعاب Gc، المعالجة البصرية Gv، المعالجة السمعية Ga، الاسترجاع طويل الأمد Glr، التفكير السائل Gf، سرعة المعالجة Gs، والذاكرة قصيرة المدى Gsm) باختباراتها الفرعية العشرة.

الخلاصة:

مما سبق نرى أنه تم في هذا الفصل عرض المخطط الرئيسي لهذا البحث، من خلال التطرق إلى موضوعه وأهميته وأهدافه ومنهجه وأدواته وأسئلته التي يسعى للإجابة عنها في الفصول اللاحقة ضمن حدود عينته، بالإضافة إلى عرض التعريفات النظرية والإجرائية لمصطلحات البحث الأساسية.

الفصل الثاني

دراسات سابقة

- مقدمة

- أولاً: دراسات استخدمت اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة موضوعاً لها

- ثانياً: دراسات استخدمت اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة أداةً لها

- ثالثاً: مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

الفصل الثاني

دراسات سابقة

مقدمة

تُبنى البحوث العلمية على المعرفة الموجودة، إذ تشكل الدراسات السابقة المنطلق الذي ينطلق منه الباحثون ويبنون عليه معرفتهم، فالمعرفة عملية تراكمية مشتركة تُبنى بجهود المجموعة والأجيال المتعاقبة، ولذلك لا بد للباحث من الوقوف عند الدراسات السابقة لإثراء بحثه العلمي وتكوين أساس قوي له.

هناك عدد من الدراسات العربية والأجنبية تناولت اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة، سيتم في هذا الفصل عرض بعضاً منها:

أولاً: دراسات استخدمت اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة موضوعاً لها:

1- دراسات عربية:

دراسة (طعمة، 2020): الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: تقنين البطارية الممتدة في اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون III وفاعليته في تشخيص اضطرابات القلق لدى عينة من الطلبة من 16–18 سنة.

هدف الدراسة: يتركز الهدف الرئيس في تقنين البطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون النسخة الثالثة لتناسب البيئة السورية، ودراسة كفاءتها التشخيصية على عينات من الأسوياء والمرضى.

عينة الدراسة: –عينة التقنين: تكونت من (719) طالباً وطالبة تراوحت أعمارهم بين (16–18) سنة حيث اختيروا بطريقة عشوائية من مدارس التعليم الثانوي في محافظة دمشق.

–عينة التشخيص: تألفت من (380) مريضاً من المشخص لديهم إحدى اضطرابات القلق الثلاثة الآتية: الشدة التالية للصدمة (PTSD) والقلق المعمم (GAD) والقلق الاجتماعي (SAD).

أدوات الدراسة: الأداة الرئيسية للبحث بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة كما استخدمت الباحثة اختبار القدرات المعرفية (Cog At)، واختبار رافن للمصفوفات المتتابعة، والتحصيل الدراسي للطلبة كمحكات للدراسة.

نتائج الدراسة: – أظهرت نتائج الدراسة القياسية للبطارية الممتدة لاختبار وودكوك جونسون النسخة الثالثة أن البطارية تتصف بمؤشرات جيدة للصدق والثبات.

–أشارت النتائج إلى أن درجات بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية تتوزع بين أفراد عينة البحث توزعا طبيعياً اعتدالياً مما يعطي أن عينة التقنين كانت ممثلة للمجتمع الإحصائي الأصلي ومن ثم إمكانية تعميم النتائج التي تم التوصل إليها من عينة البحث على أفراد المجتمع الأصلي.

–لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من الاختبار ماعدا اختباري التعرف على الصورة والتخطيط وجدت فيها فروق وكانت لصالح الذكور.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبارات الفرعية وعلى الدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية حيث كانت الفروق لصالح الفئات العمرية الأعلى على التتابع باستثناء اختباري ذاكرة الكلمات والانتباه.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة التقنين الأسوياء ومتوسطات درجات أفراد العينة المشخص لديها اضطرابات القلق في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من الاختبار.

– فاعلية بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية في تشخيص اضطرابات القلق وذلك من خلال طريقتي الانحدار اللوجستي وتحليل التباين حيث لوحظ من خلال تحليل التباين وجود فروق دالة إحصائيا بين كل اضطراب وآخر في مجمل الاختبارات تبعا لمتغير الفئة التشخيصية.

دراسة (محمد، 2020): الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: النمذجة بالمعادلات البنائية لاختبار وودكوك جونسون III البطارية المعيارية.

هدف الدراسة: دراسة المطابقة بين اختبار وودكوك جونسون III البطارية المعيارية (النموذج الظاهر) والبنية الافتراضية وراء الاختبار (البنية الكامنة) باستخدام نمذجة المعادلات البنائية.

عينة الدراسة: تألفت العينة من (1200) تلميذٍ وتلميذة من تلامذة الصفوف (الرابع حتى التاسع) في محافظة حماه.

أدوات الدراسة: استخدمت الباحثة البطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون III للقدرات المعرفية، والطبعة الخامسة من اختبار ستانفورد بينيه، والتحصيل الدراسي.

نتائج الدراسة: –أظهرت النتائج اتصاف البطارية المعيارية بمؤشرات جيدة للصدق البنيوي بطرائق (الاتساق الداخلي، والصدق بدلالة التقدم بالعمر، والتحليل العاملي الاستكشافي)، والصدق المحكي بدلالة محكات خارجية (الطبعة الخامسة من اختبار ستانفورد بينيه، والتحصيل الدراسي)، واتصافها بمؤشرات مرتفعة للثبات بطرائق (الإعادة، والتجزئة النصفية، ومعادلة ألفا–كرونباخ، ومعادلة أوميجا الموزونة).

– أظهرت النتائج الخاصة بالنمذجة بالمعادلات البنائية للبطارية المعيارية باستخدام برامج (R، AMOS، JASP) تمتع النموذج بمؤشرات مطابقة جيدة من خلال مقارنتها بالقيم المطلقة لمؤشرات جودة المطابقة في النمذجة البنائية.

– أظهرت نتائج المقارنة بين مؤشرات جودة المطابقة للنماذج المعرفية للبطارية المعيارية والمحسوبة في البرامج الإحصائية الثلاثة (R، AMOS، JASP) أن أفضل المؤشرات كانت للنموذج المتشكل في برنامج (R) بالنسبة للنماذج الفرعية والنموذج الكلي للقدرات المعرفية.

دراسة (الأحمد، 2019): الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: تطوير اختبار القدرات المعرفية وودكوك جونسون III البطارية الممتدة باستخدام نظرية الاستجابة للبند.

هدف الدراسة: دراسة اختبار القدرات المعرفية وودكوك–جونسون III البطارية الممتدة وتطويره باستخدام نظرية الاستجابة للبند لاستخدامه في الجمهورية العربية السورية.

عينة الدراسة: تكونت من (1314) فرداً موزعين على النحو الآتي:

(495) فرداً من أطفال وتلامذة رياض الأطفال ومدارس الحلقة الأولى (الصف الأول والثاني والثالث) من التعليم الأساسي في مدينة دمشق، بالإضافة إلى البيانات التي جمعت من خلال تقنين اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية الطبعة الثالثة على البيئة السورية من قبل (العباس،2017) وقد بلغ عدد أفراد عينة الدراسة (819) فرداً.

نتائج الدراسة: – تم التحقق من مدى ملاءمة نموذجي راش والتقدير الجزئي لبنود اختبار وودكوك – جونسون من خلال التحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للبند ومن ثم تدريج اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية الطبعة الثالثة تبعاً لصعوبتها باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي بعد أن استبعد عدد من البنود غير الملائمة لكل نموذج وفق مؤشرات الملاءمة.

– استبعد عدد من البنود عند استخدام نموذج راش حيث بلغ عدد البنود المحذوفة في صورته النهائية (267) بنداً، بالإضافة إلى استبعاد عدد من البنود عند استخدام نموذج التقدير الجزئي حيث بلغ عدد البنود المحذوفة في صورته النهائية (4) بنود.

– أفضل حجم بين أحجام العينة المستخدمة في تدريج الاختبار وفق نموذج راش ووفقا لمحكات الدقة هو حجم العينة الصغيرة (447)، وأفضل حجم بين أحجام العينة المستخدمة في تدريج الاختبار وفق نموذج التقدير الجزئي ووفقا لمحكات الدقة "الثبات" هو حجم العينة الصغيرة (447) ووفقا لمحكات الدقة "الخطأ المعياري ودالة المعلومات" هو حجم العينة (894).

دراسة (بشير، 2018): الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: تقنين البطارية الممتدة من اختبار وودكوك–جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة وفاعليته التشخيصية للاضطرابات المعرفية.

هدف الدراسة: تقنين البطارية الممتدة من اختبار وودكوك–جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة في البيئة السورية، ودراسة فاعليتها التشخيصية لبعض الاضطرابات المعرفية (الهذيان، والخرف، والنسيان).

عينة الدراسة: تألفت العينة من (819) مفحوصاً انحصرت أعمارهم من (30–80) سنة فأكثر في محافظة دمشق، بينما تكونت عينة المضطربين معرفياً من (312) مضطرباً انحصرت أعمارهم بين (65–90) عاماً.

أدوات الدراسة: البطارية الممتدة والبطارية المعيارية من اختبار وودكوك–جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة بالإضافة إلى اختبار المصفوفات المتتابعة (لرافن)، واختبار بندر–جشتالت البصري الحركي.

نتائج الدراسة: – أظهرت نتائج الدراسة القياسية أن البطارية الممتدة تتصف بمؤشرات جيدة للصدق من خلال الاتساق الداخلي والتحليل العاملي التوكيدي والصدق المحكي وصدق المجموعات الطرفية بالإضافة إلى مؤشرات ثبات مرتفعة بطرائق الإعادة والتجزئة النصفية وألفا كرونباخ.

– أشارت النتائج إلى أن درجات البطارية الممتدة من اختبار وودكوك–جونسون للقدرات المعرفية تتوزع بين أفراد عينة التقنين بشكل قريب من التوزيع الطبيعي الاعتدالي.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة العاديين على الدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير الجنس في الاختبارات الثلاثة (سرعة اتخاذ القرار، وذاكرة الكلمات، وطلاقة الاسترجاع) لصالح الذكور في اختباري (سرعة اتخاذ القرار، وذاكرة الكلمات) ولصالح الإناث في اختبار طلاقة الاسترجاع.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة العاديين على الدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار القدرات المعرفية تبعاً لمتغير العمر بين جميع الفئات، لصالح الفئة العمرية الأصغر.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد العينة (العاديين والمضطربين) تبعاً لمتغير نوع التشخيص في مجمل الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية لصالح عينة الدراسة من العاديين.

– أظهرت النتائج القدرة التنبؤية للبطارية الممتدة في بعض الاختبارات بالنسبة لكل اضطراب.

دراسة (العباس، 2017): الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: اختبار القدرات المعرفية وودكوك جونسون III البطارية الممتدة، دراسة ميدانية للبطارية وتقنينها في محافظة دمشق على أطفال من عمر (2–8) سنوات في محافظة دمشق.

هدف الدراسة: تقنين بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة لتناسب البيئة السورية وإعداد دليل الصورة المحلية المعدلة ومعاييرها.

عينة الدراسة: تكونت من (970) طفلاً وطفلة انحصرت أعمارهم بين (2–8) سنوات، وتم اختيروا بطريقة عشوائية من بعض دور الحضانة، ورياض الأطفال، ومدارس الحلقة الأولى في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة دمشق.

أدوات الدراسة: بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة، واختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن، ومقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة، والبطارية المعيارية من اختبار ودكوك جونسون للقدرات المعرفية بالإضافة إلى التحصيل الدراسي كمحكات لأداة البحث.

نتائج الدراسة: – أظهرت نتائج الدراسة القياسية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) أن البطارية الممتدة تتصف بمؤشرات جيدة للصدق من خلال (الاتساق الداخلي، والصدق بدلالة التقدم بالعمر، التحليل العاملي، والصدق المحكي بدلالة محك خارجي، وصدق المجموعات الطرفية)، بالإضافة إلى اتصاف البطارية الممتدة بمؤشرات ثبات مرتفعة بطرائق الإعادة، والتجزئة النصفية، وألفا كرونباخ.

– أشارت النتائج إلى أن درجات بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG) تتوزع بين أفراد عينة التقنين بنحو قريب من التوزيع الطبيعي الاعتدالي، وهذا يعطي دليلاً على أن العينة ممثلة تمثيلاً صادقاً للمجتمع الأصلي، الأمر الذي يؤدي إلى إمكانية تعميم النتائج التي تم الوصول إليها من عينة التقنين على أفراد المجتمع الأصلي.

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغيري الصف والعمر، لصالح الصف الأعلى والعمر الأكبر.

دراسة (أبو حمور وآخرين، 2015): الأردن

عنوان الدراسة: دراسة استطلاعية لتقنين النسخة العربية لاختبارات وودكوك جونسون المعرفية والتحصيلية (WJ III) في الأردن.

هدف الدراسة: التحقق من صدق النسخة العربية وثباتها وملاءمتها من اختبارات وودكوك جونسون للذكاء والتحصيل الأكاديمي مع الطلبة الأردنيين.

عينة الدراسة: تكونت العينة من (288) طالباً وطالبة من طلبة المدارس والجامعات انحصرت أعمارهم بين (4–22) عاماً، بحيث شملت العينة (16) مفحوصاً، (8) ذكور، و(8) إناث لكل فئة عمرية تغطي الطلبة من الروضة الأولى حتى السنة الجامعية الرابعة.

أدوات الدراسة: النسخة الثالثة من اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية والتحصيلية.

نتائج الدراسة: – اتصفت النسخة العربية من اختبارات وودكوك جونسون بمؤشرات صدق بنيوي مرتفعة بطريقة الاتساق الداخلي حيث تراوحت معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية للبطارية المعرفية ما بين

(0.80) و(0.90)، والصدق بدلالة التقدم بالعمر حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق بين الفئات العمرية لصالح الفئة العمرية الأكبر وبطريقة الصدق المحكي مع معدل التحصيل الدراسي حيث تراوحت معاملات الارتباط ما بين (0.25) و(0.65) وكانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).

– اتصفت النسخة العربية من اختبارات وودكوك جونسون بمؤشرات ثبات مرتفعة في كل الطرائق المتحقق منها حيث تراوحت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية ما بين (0.89) و(0.93)، وتراوحت معاملات الثبات بطريقة الإعادة ما بين (0.90) إلى (0.98).

دراسة (الطيط، 2015): الأردن

عنوان الدراسة: الخصائص القياسية للنسخة العربية لاختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية WJ III في الأردن.

هدف الدراسة: استخراج الخصائص القياسية للنسخة العربية لاختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III) في الأردن للفئة العمرية من (6–16) سنة، البطارية المعيارية.

أداة الدراسة: النسخة العربية لبطارية وودكوك جونسون المعيارية للقدرات المعرفية النسخة الثالثة.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (220) فرداً، منهم (110) من الذكور، و(110) من الإناث بواقع (40) فرداً لكل فئة عمرية تم اختيارهم من ست مدارس أساسية وست مدارس ثانوية تابعة لمديريات تربية عمان الأولى والثانية والثالثة.

نتائج الدراسة: – اتصاف المقياس بدلالات صدق تلازمي مقبولة حيث أظهرت الاختبارات (باستثناء اختباري المفردات المصورة والمطابقة البصرية) علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين أداء المفحوصين على اختبارات القدرات المعرفية ومستواهم الأكاديمي.

– وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين عوامل نظرية كاتل وهورن وكارول الرئيسية والفرعية وفقا لأداء المفحوصين على اختبارات القدرات المعرفية.

دراسة (النفوري، 2014): الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: اختبار القدرات المعرفية وودكوك جونسون III البطارية المعيارية، دراسة ميدانية للبطارية وتقنينها على أطفال من أعمار (2–8) سنوات في محافظة دمشق.

هدف الدراسة: تقنين البطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) لتناسب البيئة السورية، وإعداد دليل يتضمن الصورة المحلية المعدلة ومعاييرها.

عينة الدراسة: بلغت عينة التقنين (432) طفلاً وطفلة ممن تتراوح أعمارهم بين (2) إلى (8) سنوات، إذ سُحبت العينة من دور الحضانة، ورياض الأطفال، ومدارس الحلقة الأولى الرسمية في محافظة دمشق.

أدوات الدراسة: استخدمت الباحثة البطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية أداة رئيسية للبحث، كما استخدمت اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة والبطارية التمهيدية من اختبار القدرات المعرفية (Cog At)، والتحصيل الدراسي للتلامذة محكات لأداة البحث.

نتائج الدراسة: – صلاحية استخدام اختبار (WJIII COG) في البيئة السورية كون درجات البيئة السورية من البطارية تتوزع بين أفراد عينة البحث قريبا من التوزيع الطبيعي.

– يتصف الاختبار بمؤشرات ثبات عالية وفق عدة طرائق حيث تراوحت قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ بين (0.66) و(0.98)، وبطريقة التجزئة النصفية بطريقة سبيرمان براون بين (0.82) و(0.99)، وبطريقة إعادة التطبيق تراوحت بين (0.79) و (0.97).

– يتصف الاختبار بالصدق البنيوي من خلال نتائج الاتساق الداخلي حيث أظهرت نتائجه ارتباط كل بند والدرجة الكلية للاختبارات الفرعية، والصدق بدلالة التقدم بالعمر.

– تحقق الصدق التلازمي من خلال الارتباط بين الاختبارات الفرعية من المقياس وعدد من المحكات المستخدمة في البحث حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين اختبار (WJIII COG) واختبار رافن

للمصفوفات المتتابعة الملونة بين (0.34) و(0.75)، ومع البطارية التمهيدية من اختبار القدرات المعرفية (Cog At) بين (0.30) و(0.83)، ومع التحصيل الدراسي بين (0.31) و(0.51).

– وجود فروق دالة إحصائياً في أداء الأطفال تعزى لمتغير العمر ولصالح العمر الأكبر، بينما لم تظهر نتائج البحث وجود فروق بين أداء الأطفال تعزى لمتغير الجنس.

دراسة (القرعان، 2010): الأردن

عنوان الدراسة: تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك–جونسون الطبعة الثالثة للقدرات المعرفية الخاصة للفئة العمرية من (6–16) سنة.

هدف الدراسة: تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك–جونسون الثالث للقدرات المعرفية للفئة العمرية من (6–16) سنة، واستخراج خصائصها القياسية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (132) طالباً وطالبة بواقع (66) ذكوراً، و(66) إناثاً موزعين على المراحل الدراسية من الصف الأول الأساسي ولغاية الصف الحادي عشر بواقع ثمانية طلاب في كل مرحلة من مدارس مختلفة تابعة لمديريات التربية والتعليم في محافظة عمان.

أداة الدراسة: البطارية الممتدة من اختبار وودكوك–جونسون الثالث للقدرات المعرفية.

نتائج الدراسة: – اتصاف المقياس بدلالات صدق تلازمي بدلالة محك تحصيل الطلبة في مادتي اللغة العربية والرياضيات إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.50) إلى (0.80) عند مستوى الدلالة (0.05).

– تتدرج فقرات الاختبار في الصعوبة بحسب الفئة العمرية وكان متوسط معامل صعوبة فقراته مرتفعاً إذ بلغ (0.73). كما أشارت نتائج التحليل العاملي وجود عاملين تشبعت عليهما بنود المقياس.

– لا يوجد فروق بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث على الصورة الأردنية لمقياس وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة.

دراسة (الطيط، 2010): الأردن

عنوان الدراسة: تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك–جونسون الثالث للقدرات المعرفية للفئة العمرية من (6–12) سنة: الصورة المعيارية.

هدف الدراسة: تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك–جونسون الثالث للقدرات المعرفية للفئة العمرية من (6–12) سنة: الصورة المعيارية، واستخراج خصائصها الفياسية.

أداة الدراسة: البطارية المعيارية من اختبار وودكوك–جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (220) فرداً، منهم (110) ذكوراً، و(110) إناثاً تم اختيارهم من ست مدارس أساسية وست مدارس ثانوية تابعة لمديريات تربية عمان الأولى والثانية والثالثة.

نتائج الدراسة: – وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات الفرعية للمقياس، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الأفراد على الاختبارات الفرعية للمقياس وفقاً للمستويات العمرية، حيث تدرجت القدرة المعرفية للأفراد بتدرجهم في المستويات العمرية.

– أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي تشبع فقرات المقياس بعامل واحد وهو القدرة المعرفية حيث فسر العامل (78.63) من التباين الكلي.

– اتصف المقياس بدلالات الصدق المحكي مع التحصيل الدراسي لمادة اللغة العربية والرياضيات، وجميع الارتباطات كانت دالة. كما اتصف بمؤشرات ثبات مقبولة باستخدام طريقة التجزئة النصفية الثبات وطريقة ألفا كرونباخ، بالإضافة إلى تمتع فقرات المقياس بقدرة تمييزية مقبولة.

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث على اختبارات المقياس.

2– دراسات أجنبية

دراسة صادقي وآخرين (Sadeghi et al, 2017): إيران

Psychometric Properties of the Cognitive Abilities Woodcock – Johnson III (un) Scales in Elementary School Students.

عنوان الدراسة: الخصائص القياسية لاختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية–النسخة الثالثة لدى تلامذة المرحلة الابتدائية.

هدف الدراسة: دراسة الخصائص القياسية للبطارية الممتدة من اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية–النسخة الثالثة لدى تلامذة المرحلة الابتدائية.

عينة الدراسة: (150) تلميذاً وتلميذة تم اختيارهم من خمس مناطق في العاصمة طهران.

أداة الدراسة: البطارية الممتدة من اختبارات وودكوك جونسون–النسخة الثالثة.

نتائج الدراسة: – اتصاف النسخة الإيرانية للبطارية الممتدة بالصدق والثبات (الموثوقية)، حيث تراوحت قيمة معامل ألفا كرونباخ للدرجة الكلية للاختبار (0.96)، وبلغت قيمة معامل التجزئة النصفية (0.97)، والثبات بالإعادة (0.98).

– وجود ارتباطات دالة احصائياً بين اختباري (طلاقة الاسترجاع والتخطيط) مع القدرة المعرفية (GC)، وبين اختباري ذاكرة الكلمات والذاكرة العاملة، وبين اختباري الانتباه السمعي والقدرة اللفظية، وجميعها تجاوزت (0.60).

– وجود ارتباطات دالة موجبة بين الاختبارات العشرة للبطارية الممتدة مع مقياس ستانفورد بينيه، مما يشير إلى الصدق المحكي.

دراسة فريسبي ووانج (Frisby & Wang, 2015): الولايات المتحدة الأمريكية

The "g" Factor and Cognitive Test Session Behavior: Using a Latent Variable Approach in Examining Measurement Invariance across Age Groups on the WJ III.

عنوان الدراسة: العامل العام (g) واختبار السلوك المعرفي: استخدام أسلوب المتغير الكامن لدراسة ثبات القياس عبر المجموعات العمرية في اختبار وودكوك جونسون النسخة الثالثة.

هدف الدراسة: دراسة العلاقة بين العامل العام (g) واختبار السلوك المعرفي (TSB) من خلال طريقة النمذجة للمتغير الكامن للعامل العام (g) واختبار (TSB).

عينة الدراسة: أخذت بيانات الدراسة من عينة التقنين الأساسية لاختبار وودكوك جونسون، وأخذت بيانات عينة اختبار (TSB) من عينة قوامها (5769) فرداً، وذلك عبر خمس مجموعات عمرية هي (6–8، 9–13، 14–19، 20–39، 40 فأكثر).

أدوات الدراسة: اختبار وودكوك جونسون (البطارية المعيارية)، واختبار السلوك المعرفي (TBS).

نتائج الدراسة: –كان الثبات جزئياً متوسطاً عبر الفئات العمرية كافةً لكل من العامل العام (g) والعامل السلوكي (TBS)، فضلاً عن وجود ارتباطات قوية ذات دلالة إحصائية عبر جميع المجموعات العمرية بين العامل العام (g) و(TBS).

دراسة تشانج وآخرين (Chang et al, 2014): الولايات المتحدة الأمريكية

Joint Confirmatory Factor Analysis of the Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Abilities, Third Edition, and the Stanford-Binet Intelligence Scales, Fifth Edition, with a Preschool Population.

عنوان الدراسة: التحليل العاملي التوكيدي المشترك لاختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة ومقاييس ستانفورد بينيه للذكاء (الطبعة الخامسة) لمرحلة ما قبل المدرسة.

هدف الدراسة: فحص التركيبات الأساسية المقاسة باختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) ومقاييس ستانفورد بينيه للذكاء (الطبعة الخامسة) (SB5) اعتماداً على نظرية (CHC) للقدرات المعرفية.

عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من (200) طفل وطفلة في مرحلة ما قبل المدرسة تراوحت أعمارهم بين (4) إلى (5) سنوات، تم اختيارهم بطريقة عشوائية.

أدوات الدراسة: اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) ومقياس ستانفورد بينيه للذكاء (الطبعة الخامسة) (SB5).

نتائج الدراسة: –أظهرت النتائج أن البنى الضمنية للاختبارين قد مُثلت بأفضل شكل بنموذج (CHC) البديل ذي الطبقات الثلاث والذي حذف فيه عامل الذكاء السائل (Gf) وبعض الاختبارات الفرعية الأخرى.

دراسة دومبروسكي (Dombrowski, 2014): الولايات المتحدة الأمريكية

Investigating the Structure of the WJ-III Cognitive in Early School Age through Two Exploratory Bi-factor Analysis Procedures.

عنوان الدراسة: التحقق من بنية اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة في المرحلة العمرية المبكرة في المدرسة من خلال طريقتين للتحليل العاملي الاستكشافي.

هدف الدراسة: التحقق من البنية المعرفية لاختبار وودكوك جونسون في المرحلة العمرية (6–8) سنوات من خلال طريقتين للتحليل العاملي الاستكشافي هما: طريقة شيميد ليمان (SL)، وطريقة (EBFA).

عينة الدراسة: تألفت عينة التقنين من (1074) مفحوصاً، تراوحت أعمارهم بين (6– 8) سنة.

أدوات الدراسة: اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة.

نتائج الدراسة: –أظهرت نتائج التحليل العاملي بالطريقتين تفوق العامل العام (g) لدى المرحلة العمرية (6–8) سنوات. وأوضح فحص معاملات أوميغا، واختلاف بنية العامل، والمقدار القليل من التباين، أنها استأثرت بأقل ترتيب للعوامل.

عينة الدراسة: تألفت العينة من (3855) مفحوصاً، حيث طبقت الاختبارات الفرعية لاختبارات وودكوك جونسون–النسخة الثالثة على فئتين عمريتين من طلبة المدارس هما: (9–13) عاماً، و(14–19) عاماً.

أدوات الدراسة: الاختبارات الفرعية لبطارية وودكوك جونسون–النسخة الثالثة.

نتائج الدراسة: – أظهر التحليل العاملي الاستكشافي (4) عوامل للاختبار لدى الفئة العمرية (9–13) عاماً، و(3) عوامل للاختبار لدى الفئة العمرية (14–19) عاماً من خلال التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي.

– أظهرت النتائج وجود العامل العام (G) في نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لدى كلا العينتين.

دراسة وكسلر وآخرين (Wechsler et all, 2010): البرازيل

Brazilian Adaptation of the Woodcock-Johnson III Cognitive Tests.

عنوان الدراسة: النسخة البرازيلية لاختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية–النسخة الثالثة.

هدف الدراسة: تطوير البطارية المعيارية من اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية–النسخة الثالثة لدى عينة من البرازيليين.

عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من (1094) مفحوصاً منهم (503) من الذكور، و(591) من الإناث تراوحت أعمارهم بين (7–17) عاماً، 91% منهم يعيشون في ولاية ساو باولو.

أدوات الدراسة: البطارية المعيارية من اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية–النسخة الثالثة.

نتائج الدراسة: – أظهرت نتائج تحليل التباين وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.001) تبعاً لمتغير العمر، وتوصلت النتائج إلى صلاحية النسخة المعدلة من البطارية المعيارية في اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية–النسخة الثالثة للاستخدام في البرازيل وفق حدود عينة الدراسة.

دراسة كراسا (Krasa, 2007): الولايات المتحدة الأمريكية

Is the Woodcock-Johnson III a Test for All Seasons? Ceiling and Item Gradient Considerations in Its Use with Older Students.

عنوان الدراسة: هل يناسب اختبار وودكوك جونسون النسخة الثالثة جميع الفصول؟ مع الأخذ بالحساب انحدار السقف والبند عند استخدامه مع الطلبة الأكبر سناً.

هدف الدراسة: تقييم مدى ملاءمة تدرجات البنود ومستويات السقف للاختبارات الفرعية في اختبار وودكوك جونسون النسخة الثالثة.

عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من مجموعة من الطلبة تراوحت أعمارهم من (16) إلى (25) عاماً ممن هم في الصف العاشر حتى نهاية المرحلة الجامعية.

أدوات الدراسة: (52) اختباراً فرعياً من اختبار وودكوك جونسون النسخة الثالثة ببطاريتيه المعرفية والتحصيلية، والملحق التشخيصي.

نتائج الدراسة: –أظهرت النتائج أن (18) اختباراً فرعياً من (52) اختباراً فرعياً تضمنوا تدرجات ملائمة للبنود ومستويات السقف، وأن (34) اختباراً فرعياً ليس لها تدرجات بنود أو مستويات سقف كافية أو ملائمة على الأقل بين الانحراف المعياري الأول والثاني فوق المتوسط.

دراسة وكسلر (Wechsler, 2006): البرازيل

A Woodcock Johnson III Battery of Cognitive Abilities: Construct Validity.

عنوان الدراسة: بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية–النسخة الثالثة: الصدق البنيوي.

هدف الدراسة: دراسة الصدق البنيوي لاختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية–النسخة الثالثة.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من مجموعتين: الأولى شملت (375) مفحوصاً بواقع (155) ذكراً، و(220) أنثى، تراوحت أعمارهم بين (7) إلى (18) عاماً. أما المجموعة الثانية فتكونت من (64) مفحوصاً بواقع (28) ذكراً، و(36) أنثى تراوحت أعمارهم بين (7) إلى (12) عاماً.

أدوات الدراسة: اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية–النسخة الثالثة، واختبار رسم الصور الإنسانية.

نتائج الدراسة: – أظهرت النتائج أن معاملات الاتساق الداخلي لفقرات الاختبارات الفرعية في اختبار وودكوك جونسون دالة إحصائياً، كما بينت وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين درجات أفراد العينة على كلا المقياسين.

– اتصاف اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية بدلالات الصدق البنيوي، وهذا يجعله أداة صالحة لتقييم القدرات المعرفية لدى الأطفال والكبار البرازيليين.

دراسة إدواردز وأوكلاند (Edwards & Oakland, 2006): الولايات المتحدة الأمريكية

Factorial Invariance of Woodcock Johnson III Scores for African Americans and Caucasian Americans**.**

عنوان الدراسة: الثبات العاملي لدرجات اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة لدى الأمريكيين الأفارقة، والأمريكيين القوقازيين.

هدف الدراسة: الكشف عن مدى ثبات اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية وفقاً لمحكات (العمر، واللغة، والانتماء العرقي).

عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من (2379) من الطلبة الأمريكيين، منهم (1978) من أصول قوقازية، و(401) من أصول إفريقية.

أدوات الدراسة: اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة.

نتائج الدراسة: – لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد العينة على الاختبار تعزى لمتغير العرق (أفارقة، قوقازيين). كما أظهرت تقارب معاملات الارتباط بين درجات أفراد عينة الدراسة في الاختبار وتحصيلهم في الرياضيات والقراءة والكتابة.

ثانياً: <u>دراسات استخدمت اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة أداةً لها:</u>

1- دراسات عربية:

دراسة العباس (2018): الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام البطارية المعرفية الموسعة (GIA) لاختبار وودكوك جونسون (WJ III COG) لدى عينة من تلامذة الصفوف الثلاثة الأولى في مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة دمشق.

هدف الدراسة: قياس الفروق في القدرات المعرفية لدى عينة من تلامذة الصفوف الثلاثة الأولى في مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة دمشق.

عينة الدراسة: تألفت العينة من (337) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصفوف الثلاثة الأولى في مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة دمشق، بواقع (168) ذكراً و(169) أنثى.

أدوات الدراسة: طبقت اختبارات البطاريتين المعيارية والممتدة من اختبار وودكوك جونسون (WJ III COG)، التي تقيس سبع قدرات معرفية هي: (الفهم والاستيعاب، والاسترجاع طويل الأمد، والمعالجة البصرية، وسرعة المعالجة، والذاكرة قصيرة المدى، والمعالجة السمعية، والذكاء السائل).

نتائج الدراسة: – لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في القدرات المعرفية تبعاً لمتغير الجنس، وبالمقابل وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في القدرات المعرفية تبعاً لمتغير الصف لصالح الصف الأعلى.

دراسة أبو حمور وآخرين (2012): الأردن

The Use of Woodcock Johnson Tests for Identifying Students with Special Needs- A Comprehensive Literature Review.

عنوان الدراسة: استخدام اختبارات وودكوك جونسون لتحديد الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، مراجعة شاملة للأدبيات.

هدف الدراسة: مراجعة أدبية للتحقق من استخدامات اختبارات وودكوك جونسون مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في الأردن.

عينة الدراسة: تكونت العينة من (123) من الأطفال والمراهقين ذوي الاحتياجات الخاصة في المدارس والجامعات الأردنية.

أداة الدراسة: اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة.

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج أن اختبار وودكوك جونسون أداة جيدة في تحديد:

–الإعاقات الأكثر انتشاراً مثل الإعاقة اللغوية وإصابات الدماغ ومتلازمة نقص الانتباه والنشاط الزائد والإعاقات العقلية البسيطة، وصعوبات القراءة والكتابة والحساب.

–الإعاقات الأقل انتشاراً مثل التوحد، والمشكلات البصرية.

–الطلبة الموهوبين، والطلبة الموهوبين الذين لديهم عجز في مجال محدد.

–الطلبة المعوقين في التعليم العالي.

2– دراسات أجنبية:

دراسة ويل وآخرين (Will et al, 2016): الولايات المتحدة الأمريكية

Executive function and academic achievement in primary - grade students with Down syndrome.

عنوان الدراسة: الوظيفة التنفيذية والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب الصفوف الابتدائية ذوي متلازمة داون.

هدف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الاختلافات المبكرة في مساهمة الوظيفة التنفيذية في التحصيل الأكاديمي لدى الأطفال في سن المدرسة الابتدائية من ذوي متلازمة داون (DS) والأطفال العاديين.

عينة الدراسة: تألفت عينة الأطفال العاديين من (23) طفلاً، وعينة ذوي متلازمة داون من (29) طفلاً.

أدوات الدراسة: اختبارات وودكوك جونسون للإنجاز الأكاديمي النسخة الثالثة (WJ III NU)، وبطارية الوظيفة التنفيذية المخبرية(EF).

نتائج الدراسة: بينت النتائج وجود فروق في التحصيل الأكاديمي بين الأطفال ذوي متلازمة داون والأطفال العاديين، حيث تم التوصل إلى أن للوظيفة التنفيذية دوراً حاسماً في التحصيل الأكاديمي لدى أطفال كلا العينتين ولكن على نحو مختلف بالنسبة للنمو النموذجي لدى أطفال (DS).

دراسة تاوب وبينسون (Taub & Benson, 2013) :الولايات المتحدة الأمريكية

Invariance of Woodcock-Johnson III Scores for Students with Learning Disorders and Students without Learning Disorders.

عنوان الدراسة: ثبات درجات اختبار وودكوك جونسون–النسخة الثالثة لدى الطلبة الذين يعانون من اضطرابات تعلم والذين لا يعانون منها.

هدف الدراسة: التحقق من ثبات درجات اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية، واختبار وودكوك جونسون للتحصيل لدى طلبة صعوبات التعلم ودون صعوبات التعلم.

عينة الدراسة: تألفت العينة من (1988) طالباً وطالبة، بحيث تضمنت عينة صعوبات التعلم (994) طالباً وطالبة، و (994) عينة الطلبة العاديين.

أدوات الدراسة: اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية–النسخة الثالثة، واختبار وودكوك جونسون للإنجاز الأكاديمي.

نتائج الدراسة: – يقيس اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية واختبار وودكوك جونسون التحصيلي البنى المعرفية ذاتها لدى الطلبة العاديين ولدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم.

– وجود فروق كبيرة وواسعة بين المجموعات تتعلق بنقاط القطع، وهذه الفروق تعكس الاختلافات ذات الصلة بالبناء بين المجموعات.

دراسة بريلي (Briley, 2012): الولايات المتحدة الأمريكية

Relationships between Cattell-Horn-Carroll (CHC) Cognitive Abilities and Math Achievement within a Sample of College Students with Learning Disabilities.

عنوان الدراسة: العلاقة بين القدرات المعرفية عند كاتل– هورن– كارول (CHC) والتحصيل في الرياضيات لدى عينة من طلبة الجامعة الذين يعانون من صعوبات في التعلم.

هدف الدراسة: تناولت هذه الدراسة العلاقة بين القدرات المعرفية والتحصيل في الرياضيات لدى عينة من طلاب الجامعات الذين يعانون من صعوبات التعلم (LD).

عينة الدراسة: تكونت من (158) طالباً جامعياً يعانون من صعوبة التعلم في الرياضيات.

أدوات الدراسة: اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية– النسخة الثالثة واختبارات الإنجاز.

نتائج الدراسة: وجدت تحليلات الانحدار ارتباط كل من سرعة المعالجة والذاكرة العاملة بنتائج حساب الرياضيات، كما وجدت ارتباط الفهم والمعرفة والاستدلال السائل والذاكرة العاملة بالاستدلال الرياضي.

دراسة بورتيسوفا وأوربانيك (Portesova & Urbanek, 2010): التشيك

Use of the International Edition of the Woodcock-Johnson Cognitive Ability Tests in Czech School Diagnostics.

عنوان الدراسة: استخدام النسخة الدولية لاختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية في تشخيص في المدارس التشيكية.

هدف الدراسة: دراسة القدرة التشخيصية لاختبار وودكوك جونسون لدى الأطفال الموهوبين مع عسر القراءة وبدونه.

عينة الدراسة: تكونت العينة من (118) طالباً وطالبة من الموهوبين مع عسر قراءة وبدونه.

أدوات الدراسة: اختبارات وودكوك جونسون–النسخة الثالثة.

نتائج الدراسة: – صلاحية الاختبار معياراً لتحديد الطلبة الموهوبين مع عسر القراءة وبدونه.

– ضرورة تحليل القدرات المعرفية الواسعة التي تقيسها نظرية (CHC) للكشف عن الموهوبين وعدم الاقتصار على حاصل الذكاء الانحرافي (IQ).

– ضرورة الاهتمام بعاملي القدرة على التفكير (TA) والقدرة اللفظية (VA) عند استخدام الاختبار للتشخيص الأولي لدى الطلبة الموهوبين مع عسر القراءة وبدونه.

– كان أداء الطلبة الموهوبين ذوي عسر القراءة منخفضاً عن أداء الطلبة الموهوبين بدون عسر القراءة في عامل الكفاءة المعرفية.

دراسة كيث وآخرين (Keith, et.al, 2008): الولايات المتحدة الأمريكية

Sex Differences in Latent Cognitive Abilities Ages 6 to 59: Evidence from the Woodcock-Johnson III Tests of Cognitive Abilities.

عنوان الدراسة: الفروق في القدرات المعرفية الكامنة للأعمار (6–59) تبعاً لمتغير الجنس: دليل من اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة.

هدف الدراسة: دراسة الفروق في القدرات المعرفية الكامنة تبعاً لمتغير الجنس لدى عينة من الأطفال والمراهقين والبالغين.

عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من مجموعة من الأطفال والمراهقين والبالغين تراوحت أعمارهم بين (6) سنوات إلى (59) عاماً.

أدوات الدراسة: اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة.

نتائج الدراسة:

– أظهرت الإناث ميزة متسقة على عامل سرعة المعالجة الكامنة (Gs)، وأظهر الذكور ميزة صغيرة ومتسقة على عامل الفهم الكامن (Gc).

– أظهر الذكور ميزة في التفكير الكمي الكامن (RQ) وعوامل القدرة البصرية المكانية (Gv) في معظم الأعمار، على الرغم من أن الأخيرة كانت ذات دلالة إحصائية للبالغين فقط.

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كل من عوامل المعالجة السمعية الكامنة (Ga)، والذاكرة قصيرة المدى (Gsm)، والاسترجاع طويل الأمد (Glr)، وعوامل التفكير السائل (Gf) تبعاً لمتغير الجنس.

– أظهر العامل العام (g) الكامن ذو الرتبة الأعلى فروقاً غير متسقة بالنسبة للأطفال، وفروقاً صغيرة غير دالة إحصائياً لصالح المراهقات، وفروقاً دالة إحصائياً لصالح الإناث في مرحلة البلوغ.

– عدم اتفاق النتائج السابقة مع نظرية التطور التي تقترح أن الذكور يجب ان يظهروا ميزة على (g) في مرحلة البلوغ.

دراسة وودكوك وجونسون (Woodcock & Johnson, 2001): الولايات المتحدة الأمريكية

قام وودكوك وجونسون بمجموعة من الدراسات التشخيصية وردت في الدليل الأصلي للاختبار وهي:

– دراسة أجريت على عينة من الأشخاص المصابين باضطرابات طيف القلق (Anxiety Spectrum Disorders) بلغ عددهم (528)، تبين أن الأطفال المصابين باضطرابات طيف القلق سجلوا أقل الدرجات على اثنتين من مجموعات الكفاءة المعرفية هما الذاكرة قصيرة المدى (Gsm) وسرعة المعالجة (Gs)، بينما كانت أقل درجات لدى عينة البالغين على الاسترجاع طويل الأمد (Glr).

– دراسة أجريت على عينة من الأشخاص المصابين باضطرابات نقص الانتباه وفرط النشاط (ADHD) بلغ عددهم (874) شخصاً، تبين أن (29.8%) منهم لديهم صعوبات خاصة في التعلم، وحصلوا على أقل الدرجات في سرعة المعالجة (Gs)، والمعرفة الأكاديمية.

– دراسة أجريت على (118) طفلاً وطفلة من ذوي اضطرابات طيف التوحد (Autistic Spectrum Disorders) بما فيها اضطراب التوحد واضطراب سبيرجر، أظهرت النتائج أن الأطفال حصلوا على درجات متدنية على سرعة المعالجة (Gs)، والقراءة القصيرة، والمعرفة الأكاديمية.

– دراسة أجريت على عينة من الأشخاص المصابين باضطرابات طيف الاكتئاب (Depressive Spectrum Disorders) بلغ عددهم (446) من الأطفال والمراهقين والبالغين، أظهرت النتائج أن أفراد العينة حصلوا على أقل الدرجات على عدد من القدرات المعرفية والتحصيل الأكاديمي، وأنهم حصلوا على درجات أعلى في القدرات التي لا تتطلب السرعة كالتفكير البصري المكاني (Gv)، والمعالجة السمعية (Ga).

– دراسة أجريت على عينة من الموهوبين (Gifted) بلغ عددهم (125) من الأطفال والمراهقين، أظهرت النتائج أن أفراد العينة حصلوا على درجات مرتفعة في الاسترجاع طويل الأمد (Glr)، والذاكرة قصيرة المدى (Gsm)، والفهم والمعرفة (Gc)، والتفكير السائل (Gf). بالإضافة لذلك، حصل الأطفال الموهوبون على درجات مرتفعة في التحصيل الأكاديمي (كالقراءة المختصرة، والرياضيات الموجزة، والكتابة المختصرة، والمعرفة الأكاديمية)، كما حصل أفراد العينة ككل على درجات مرتفعة في القدرة الفكرية العامة (GIA).

– دراسة أجريت على عينة من الأفراد الذين لديهم إصابة في الرأس (Head Injury) كإصابات الدماغ، وكسور في الجمجمة، والنزيف الدماغي، والكدمة، والارتجاج الدماغي، بلغ عددهم (480)، أظهرت النتائج أن معظم المشكلات الدائمة المرافقة للإصابة في الرأس تشتمل على ضعف الذاكرة، وصعوبة التركيز والانتباه، وحصل أفراد العينة من الأطفال والمراهقين على أقل الدرجات في سرعة المعالجة (Gs)، بينما حصل أفراد العينة من البالغين على أقل الدرجات في الاسترجاع طويل الأمد (Glr).

– دراسة أجريت على عينة من الأفراد المصابين باضطرابات لغوية (Language Disorders) كاضطراب النطق، واضطرابات اللغة التعبيرية، واضطرابات اللغة الاستقبالية التعبيرية، واضطرابات المعالجة السمعية المركزية، بلغ عددهم (123) من الأطفال والمراهقين، أظهرت النتائج أن أفراد العينة حصلوا على أقل الدرجات على القدرة المعرفية، والتحصيل الأكاديمي، حيث حصل أفراد العينة من الأطفال والمراهقين على أقل الدرجات في الاستيعاب السمعي، والتفكير السائل (Gf)، بينما حصل أفراد العينة على درجات مرتفعة

على التفكير البصري المكاني (Gv)، والمعالجة السمعية (Ga)، وحصل أفراد العينة من الأطفال والمراهقين على درجات مرتفعة في الكتابة المختصرة.

– دراسة أجريت على عينة من الأفراد المصابين باضطرابات الرياضيات (Mathematic Disorders) بلغ عددهم (271) من الأطفال والمراهقين والبالغين، أظهرت النتائج أن أفراد العينة من الأطفال والمراهقين حصلوا على أقل الدرجات في التفكير السائل (Gf)، والاسترجاع طويل الأمد (Glr).

– دراسة أجريت على عينة من المصابين بالتخلف العقلي (Mental Retardation) بلغ عددهم (121) طفلاً وطفلة، أظهرت النتائج أن درجات أفراد العينة كانت منخفضة على معظم القدرات المعرفية، حيث حصل أفراد العينة على أقل الدرجات في الاسترجاع طويل الأمد (Glr)، بينما حصل أفراد العينة على درجات مرتفعة في التفكير البصري المكاني (Gv)، والمعالجة السمعية (Ga).

– دراسة أجريت على عينة من المصابين باضطرابات القراءة (Reading Disorders) بلغ عددهم (625)، أظهرت النتائج أن أفراد العينة حصلوا على درجات أكاديمية منخفضة في مجموعتي القراءة القصيرة، والكتابة الموجزة. كما حصل أفراد العينة على أدنى الدرجات المعرفية في سرعة المعالجة (Gs)، والذاكرة قصيرة المدى (Gsm). وحصل أفراد العينة من الأطفال والمراهقين على درجات متدنية في الاسترجاع طويل الأمد (Glr).

– دراسة أجريت على عينة من المصابين باضطرابات التعبير الكتابي (Written Expression Disorders) بلغ عددهم (533) من الأطفال والمراهقين والبالغين، أظهرت النتائج أن أفراد العينة حصلوا على درجات أكاديمية منخفضة في مجموعتي القراءة القصيرة، والكتابة الموجزة. كما حصل أفراد العينة على أدنى الدرجات المعرفية في سرعة المعالجة (Gs)، والذاكرة قصيرة المدى (Gsm). وحصل أفراد العينة من الأطفال والمراهقين على درجات متدنية في الاسترجاع طويل الأمد (Glr).

ثالثاً: مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

تمت الاستفادة من الدراسات السابقة في: تحديد موضوع البحث، وتعرّف الطرائق المتبعة في دراسة الخصائص القياسية، وإثراء الإطار النظري للبحث.

وبعد عرض الدراسات السابقة التي استخدمت النسخة الثالثة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية موضوعاً لها تبين أن البحث الحالي اتفق مع دراسة كل من: (طعمة، 2020)، و(الأحمد، 2019)، و(بشير، 2018)، و(العباس، 2017)، و(أبو حمور وآخرين، 2015)، و(القرعان، 2010)، و(صادقي وآخرين، 2017)، و(دومبروسكي، 2014)، و(تشانج وآخرين، 2014)، و(كراسا، 2007)، و(ووكسلر، 2006)، و(إدواردز وأوكلاند، 2006) من حيث استخدمها للبطارية الممتدة بهدف التحقق من صدقها وثباتها أو إعداد صورة محلية لها.

كما اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة التي استخدمت النسخة الثالثة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية أداةً لها كدراسة (العباس، 2018)، و(أبو حمور وآخرين، 2012)، و(ويل وآخرين، 2017)، و(بينسون وتاوب، 2013)، و(بريلي، 2012)، و(بورتيسوفا وأوربانيك، 2010)، و(كيث وآخرين، 2008)، و(فلويد وآخرين، 2006)، من حيث استخدام البطارية الممتدة تبعاً لهدف كل دراسة منها. بينما اختلفت دراسة كل من (محمد، 2020)، و(الطيط، 2015)، و(النفوري، 2014)، و(الطيط، 2010) عن البحث الحالي باستخدام تلك الدراسات للبطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية.

وتميزت الدراسة عن الدراسات السابقة فيما يلي:

- تعتبر الدراسة أول دراسة على الصعيد المحلي (في حدود علم الباحثة) تتناول البطارية الممتدة من اختبار وودكوك–جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (كموضوع لها)، على عينة من التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم بين (9–15) عاماً.

- أول دراسة محلية تقوم باستخراج معايير عمرية وصفية للفئات التي شملتها عينة البحث، مما يسمح بالاستفادة من الاختبار في البيئة السورية بشكل فعال.

الخلاصة

وهكذا تم في هذا الفصل عرض بعض الدراسات العربية والأجنبية التي تتعلق بالبحث وفق محورين اثنين، تناول الأول منهما عرضاً لبعض الدراسات التي استخدمت اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) موضوعاً لها، في حين تناول المحور الثاني بعض الدراسات التي استخدمته أداةً لها؛ حيث عرضت هذه الدراسات وفق تسلسل زمني من الأحدث إلى الأقدم، وفي نهاية هذا الفصل تم عرض موقع البحث الحالي من تلك الدراسات السابقة.

الفصل الثالث

الإطار النظري للبحث

مقدمة

أولاً: نشأة حركة قياس الذكاء

ثانياً: مفهوم الذكاء

ثالثاً: النظريات المؤسسة لبطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG)

رابعاً: نظرية كاتل (Cattell's Theory)

خامساً: نظرية هورن (Horn's Theory)

سادساً: نظرية كاتل هورن (Cattell & Horn's Theory)

سابعاً: نظرية كارول (Carroll's Theory)

ثامناً: نظرية كاتل هورن كارول (CHC)

تاسعاً: التحديثات التي طرأت على نظرية كاتل هورن كارول (CHC)

عاشراً: تعريفات القدرات الواسعة والضيقة المتضمنة في نظرية (CHC)

الفصل الثالث

الإطار النظري للبحث

مقدمة

احتل موضوع الذكاء وقياسه مكانة مهمة في الدراسات والبحوث النفسية والتربوية منذ مطلع القرن الماضي، والملاحظ أن الدراسات الأولى في ميدان علم النفس الفرقي تمركزت حول الفروق في الذكاء والقدرات العقلية، كما أن ظهور القياس النفسي كميدان علمي خاص ومستقل ارتبط مباشرة بالذكاء ومقاييسه، فقد قدمت مقاييس الذكاء إسهامات واسعة وعديدة في تطور حركة القياس النفسي والتربوي (ميخائيل، 2006، 217)، فالتراث النفسي مليء بالأبحاث والدراسات التي تهتم بالذكاء والعمليات العقلية، سواء من حيث نموها أو من حيث العوامل ذات العلاقة كالعمر، والبيئة الاجتماعية والثقافية، والصحة العامة، والتحصيل الدراسي والمعرفي، كما أن الاهتمام يتسع ليشمل الكيفية التي تعمل بها القدرات العقلية عندما تواجه مثيرات يحتاج الأمر للتفاعل والتعامل معها (الطريري، 1999، 16).

أولاً: نشأة حركة قياس الذكاء

سارت حركة القياس ونظريات الذكاء في خطٍ شبه تفاعلي على مدى أكثر من قرن من الزمان، حيث كانت الأفكار النظرية تعزز بالقياس المدعم للفكرة، فمنذ أن بدأ الإنسان بمعرفة أسرار الكون وتناقضاته اهتم الفلاسفة بتفسير الذكاء والعقل الإنساني، وقد أسفر هذا الاهتمام عن العديد من النظريات الفلسفية. ارتبطت الأصول الفعلية لاختبارات الذكاء بفرانسيس جالتون وألفرد بينيه؛ على الرغم من أن لكل منهما أهدافاً مختلفة، حيث بدأت أبحاث فرانسيس جالتون Francis Galton (1822-1911) في الذكاء في الستينيات من القرن التاسع عشر، إذ يُعتبر جالتون مؤسس جدلية الوراثة مقابل التنشئة من أوائل من حاولوا تطبيق أسس التطور في دراسة الذكاء، حيث نشأت لديه رغبة في اختراع طريقة لقياس الذكاء من اهتمامه بالموهبة والعبقرية واعتقاده كونه أخصائي تحسين النسل في أن المستوى العقلي للمجتمع سيتحسن من

خلال تحديد شباب وفتيات مرتفعي الذكاء، وتشجيعهم على أن ينجبوا مبكراً وبكثرة، وذلك لتصوره بأن الذكاء صفة موروثة، فقد عمل على تطوير مجموعة من مقاييس زمن رد الفعل، والقدرة الحسية التي اعتقد أنها مؤشرات على قدرة الشخص الطبيعية الموروثة التي ترتبط بوظائف الجهاز العصبي المركزي؛ فجمع جالتون البيانات من آلاف الأفراد في معمل القياسات البشرية في إنجلترا، ومع ذلك فقد ترك هذه البيانات لعالم نفس أمريكي يدعى جيمس ماكين كاتل الذي تأثر بجالتون ليكمل العمل في الولايات المتحدة. صاغ كاتل مصطلح "الاختبارات العقلية" ليشير إلى سلسلة من المهام والتي تتضمن قياسات حركية نفسية أولية، وأخرى حسية على غرار التي اقترحها جالتون وأكمل ذلك بجمع البيانات من جامعة كولومبيا باستخدام تلك المقاييس، لكن لسوء الحظ أشارت دراسة قام بها أحد تلاميذ كاتل نفسه إلى عدم وجود علاقة بين الاختبارات العقلية ومؤشرات القدرة العقلية التي تستخدم معياراً للقدرة العقلية (أوروبينا، 2011، 80-81).

وفي الوقت الذي فشل فيه جالتون، وكذلك كاتل في محاولته لتصميم أداة لتقييم القدرات العقلية نجح الفرنسي ألفرد بينيه المعاصر لهما على نحو رائع في إحداث تغيراً جذرياً في اتجاهات دراسة الذكاء، من خلال إجراءاته التحليلية لقياس مكونات الذكاء. وعلى عكس جالتون عمل بينيه مع الأطفال، واهتم باكتشاف التخلف العقلي بدلاً من الموهبة، حيث بدأ بينيه هذا العمل عندما أسندت إليه الحكومة الفرنسية عام 1904م مهمة تنفيذ القانون الجديد الذي يطالب أن يكون التعليم متاحاً للأطفال كافة، مما يتطلب التعرف إلى الأشخاص الذين لن يستطيعوا دخول المدارس العادية بسبب التخلف العقلي، ويحتاجون لتوفير تعليم خاص بهم. وفي عام 1905م قام بينيه ومعاونه ثيودور سايمون بنشر مقياس يتكون من ثلاثين مهمة بسيطة تتدرج في الصعوبة، وتميز بين المستويات العقلية المختلفة للأطفال. ومن ثم نشر بينيه وسايمون عامي 1908م و1911م مراجعات معدلة كثيراً لمقياسهما الذي اشتهر بسرعة.

ومن بدايات تلك المرحلة إلى العقد الأول من القرن الواحد والعشرين، برزت العديد من النظريات والاتجاهات لتفسير هذه الظاهرة الإنسانية، ورغم كثرة ما طرح إلا أنه لا يوجد تفسير متفق عليه، فما يُرصد ويُكتب يزيد من الوضوح والغموض في آنٍ واحدٍ (الجاسم، 2010، 28).

ثانياً: مفهوم الذكاء

ربما لا يوجد مصطلح أو مفهوم في علم النفس يجمع بين شيوع الاستخدام وصعوبة التعريف الإجرائي مثل مصطلح أو مفهوم الذكاء، وهذا يرجع إلى عدم اتفاق علماء النفس حول ماهية مكونات الذكاء. حيث يمكن ترتيب التعريفات المختلفة لمفهوم الذكاء على متصل يحتل الذكاء كعامل واحد أحد قطبيه، ويحتل الذكاء كعوامل متعددة تتحدد من خلال التحليل العاملي قطبه الآخر (الزيات، 2006، 94).

مفهوم الذكاء تكوين فرضي، لا نلمسه بشكل محسوس مباشر، إنما نستطيع الحكم عليه من ملاحظاتنا عن السلوك اليومي للأفراد. وبما أن الذكاء يستنتج من السلوك الظاهر في مواقف الحياة المتعددة، وبما أن الأفراد مختلفون فإنهم يقومون باستنتاجاتهم من أنواع مختلفة من السلوك الظاهر، وقد ترتب على ذلك تباين النظرة إلى هذا المفهوم (الذكاء) مما أدى إلى ظهور الكثير من التفسيرات والتعريفات له، ومنها:

- تعريف بينيه للذكاء بأنه "القدرة على الابتكار والفهم والحكم الصحيح والتوجيه الهادف للسلوك"
- وعرفه تيرمان بأنه " القدرة على التفكير المجرد"
- أما بياجيه فيعرفه بأنه" القدرة على التفكير التأملي والتجريدي والقدرة على التكيف مع البيئة"
- وعرفه ستودارد بأنه " نشاط عقلي يتميز بالصعوبة والتعقيد والتجريد والاقتصاد والتكيف الهادف والقيمة الاجتماعية والابتكار، والحفاظ على هذا النشاط في ظروف تستلزم تركيز الطاقة ومقاومة القوى الانفعالية"
- وأما سبيرمان فيعرفه بأنه" القدرة على إدراك العلاقات وخاصة العلاقات الصعبة أو الخفية" (العناني، 2014، 61).
- وعرفه وكسلر بأنه " قدرة الفرد الكلية أو الشاملة على التصرف على نحو هادف، والتفكير بعقلانية والتعامل بكفاية مع بيئته"
- ويعرفه شترن بأنه هو القدرة على التكيف في الظروف الجديدة (سليم، 2002، 330).

ثالثاً: النظريات المؤسسة لبطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG)

تعددت النماذج والنظريات التي سعت لتفسير الذكاء عبر تاريخ زمني يتجاوز المئة عام، ومن أبرز هذه النماذج نموذج القياس السيكومتري (القياسي) والذي يعد من أقدم المستويات وأكثرها تطوراً من

حيث حجم الدراسات والتطبيقات العملية، فالنماذج القياسية المعاصرة للذكاء ساعدت على حل التباينات والقضايا التي أثارتها نماذج سبيرمان وثيرستون، إذ قدمت هذه النماذج الجديدة تركيباً جديداً للعوامل يسمى "بالنظريات الهرمية" والتي تعتبر أكثر محاولات القياس النفسي نجاحاً في فهم الذكاء، لأنها تمثل وسطاً بين العامل العام والعوامل المتعددة يستطيع تفسير وجود ارتباطات بين الاختبارات المختلفة ووجود قدرات عقلية مستقلة- ولو نسبياً- بعضها عن بعض (طه، 95،2006). حيث وسعت النظريات الهرمية من تصنيف القدرات باعتمادها على عامل رئيس هو العامل العام ويقع في المستوى الأول للهرم، وتليه في المستوى الثاني مجموعة من القدرات الطائفية أو تجمعات للقدرات الخاصة، ويتفرع منها مجموعة من القدرات الخاصة التي تشكل المستوى الثالث، ورغم تعدد النماذج الهرمية للذكاء إلا أنها تتشابه في محاولتها لإيجاد روابط بين مستوياتها المختلفة، فالنماذج الهرمية للقدرات العقلية تختلف عن نماذج العوامل المتعددة والتي تتساوى عواملها في الأهمية والعمومية فلا يوجد عامل أعلى في المرتبة أو العمومية، وبأنها تحاول تفسير وتحليل الارتباطات بين العوامل والقدرات المختلفة ككل، لذا تعتمد في منهجيتها على أساليب التحاليل العاملية لتوكيد العوامل الخاصة (الجاسم، 2010، 51-54)، فالفرضية الأساسية التي يقوم عليها هذا المنحى هي أن العلاقات المتبادلة التي تظهر بين نتائج الاختبارات تبين البنية الكلية للذكاء، حيث تتطور النماذج في هذا المستوى من خلال تطبيق عدد من المهام العقلية على عدد كبير من الأشخاص، ثم اختزال العلاقات الارتباطية إحصائياً بين درجات الاختبارات لتحديد العوامل التي يتطور بها الذكاء (ديفيدسون وكيمب، 2011، 164).

ومن أهم نظريات هذا النموذج السيكومتري التي اعتنت بهذا المفهوم الهرمي وبُني على أساسها العديد من الاختبارات والمقاييس نظرية كاتل-هورن-كارول (Theory CHC) وهي النظرية التي انطلق منها اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية الذي طبقته هذه الدراسة، والتي نتجت من دمج أعمال كاتل وهورن وكارول لتكوين أساس نظري لبناء وتنظيم وتفسير اختبارات الذكاء والقدرات العقلية المعرفية.

وسيتركز الاهتمام في هذا الفصل على عرض النظريات التي اعتمدت أساساً لنظرية (CHC) في محاولة لتقديم صورة شاملة عن نشأة وتطور هذه النظرية بالإضافة إلى عرض أبرز التحديثات التي أُدخلت على هذه النظرية حتى الوقت الحالي، وأخيراً عرض لأهم القدرات الواسعة والضيقة التي تتضمنها في صورتها الحالية.

رابعاً: نظرية كاتل (Cattell's Theory)

يعتبر تصور كاتل Cattell 1963 a, 1971 a ذو أهمية خاصة حيث إنه يربط بين العمل العاملي مثل أعمال سبيرمان وثيرستون بنظرية مقبولة عن الوراثة والبيئة، فقد اقترح "كاتل" نظرية مشابهة لنظرية فرنون حيث قسم العامل السائد بين الاختبارات المعرفية إلى عاملين محددين، لكنهما مترابطين يؤثر كل منهما في أي عملية عقلية بمقادير مختلفة هما: الذكاء السائل Gf والذكاء المتبلور Gc. ومن المؤكد أن عبقرية نظرية Gf-Gc ليست بتقسيم العامل العام إلى عاملين، ولكن الإنجاز المذهل لنظرية Gf-Gc هو أن كاتل كان قادراً على نمذجة ووصف طبيعة كل من العاملين تجريبياً، إذ فسر Cattell سبب تشابه g وGf بأن g هي التأثيرات التراكمية لـ Gf للشخص منذ الولادة وحتى الوقت الحاضر، وأن مستوى القدرة المتبلورة لهذا العام هو دالة لمستوى قدرة السوائل في العام الماضي، والأهم من ذلك أنها صمدت إلى حد كبير أمام عامل الزمن (Schneider& McGerw, 2012, 102). كما وتنبع أهمية نظرية كاتل من دورها في تسليط الضوء على ضرورة التفرقة بين القدرات ذات الأساس البيولوجي وبين القدرات ذات الأساس الثقافي التي تعتمد على أثر الثقافة في فهم وقياس الذكاء، حيث كانت أساساً لما عرف فيما بعد باختبارات الذكاء المتحررة من الثقافة (طه، 2006، 94).

يعبر العامل الأول عامل القدرة السائلة Fluid Ability عن الكتلة الارتباطية أو الاتحادية في المخ، ويتمثل بمظاهر العمل العقلي التي تتحدد بيولوجياً والتي تجعلنا قادرين على حل مشكلات جديدة وفهم علاقات جديدة، فهو ذكاء مجرد متصل بعمليات التفكير الأساسية بصرف النظر عن المعلومات المكتسبة من خلال الثقافة؛ حيث يعتمد على البنى الفيسيولوجية التي تعزز السلوك العقلي، وينمو هذا

النمط منذ الولادة وحتى سن معين في المراهقة، كما أنه أكثر حساسية وعرضة للتأثر بحالات التلف أو الأذى المخي (فرنون، 1988، 78). أما العامل الثاني عامل القدرة المتبلورة Crystallized Ability فيعبر عن تراكم المفاهيم والمهارات والأساليب التي اكتسبناها تحت تأثير بيئتنا الثقافية وتربيتنا، ويتأثر بشكل عام بعوامل التعلم الرسمي وغير الرسمي خلال مراحل الحياة المختلفة (العناني، 2014، 93)، إلا أنه لا ينمو إلا من خلال توظيف الذكاء السائل في اكتساب المعرفة التي يحتفظ بها الفرد إلى حد كبير في مرحلة الشيخوخة ومن هنا تبرز أهمية العوامل الثقافية في تحسين قدرات المتعلم (نوفل، 2007، 47).

يشير الذكاء السائل إلى الاستنتاج الاستقرائي والاستنباطي والكمي بمواد وعمليات تكون جديدة على الشخص الذي يقوم بالاستنتاج. ومن الاختبارات التي تقيس هذا العامل تصنيف الأشكال وإكمال السلسلة العددية أو اللفظية أو الشكلية وتكوين المفاهيم والمحاكمة العقلية والتجريد والاستدلال الاستقرائي والقدرة المكانية ومصفوفة المشكلات الاستدلالية (الجاسم، 2010، 52)، وكلها ترتبط ارتباطاً ضعيفاً بالخبرات المخزنة بالذاكرة كما أنها متحررة من الآثار التعليمية والثقافية. فقد قام كاتل بتطبيق اختبارات التصنيف والمتشابهات والمصفوفات والمتسلسلات والهندسة الفراغية، بينما يقاس الذكاء المتبلور بالقدرة على تطبيق المعرفة المكتسبة والمهارات المتعلمة للإجابة عن الأسئلة وحل المشكلات، من خلال مواد مألوفة بصورة عامة عن اختبارات المعلومات العامة واختبارات المفردات والقراءة والمترادفات والمهارات العددية واللغوية والمعلومات الميكانيكية (الزيات، 2006، 139). ويمكن تلخيص الخصائص المميزة لكل من الذكاء السائل والمتبلور على النحو التالي في الجدول (1):

جدول (1) الخصائص المميزة لكل من الذكاء السائل والذكاء المتبلور

القدرات السائلة	القدرات المتبلورة
مدى التوزيع التكراري للدرجات واسع حيث تنتج انحرافاً معيارياً يتراوح بين 24– 25 نقطة.	يؤثر التعليم الرسمي للمدرسة على نمو هذه القدرات فيبطئ بمعدلات النمو ذات المستوى المرتفع ويسرع بمعدلات النمو ذات المستوى المنخفض من هذه القدرات، مما يؤثر على حجم الانحراف المعياري إذ يتراوح بين 12–16 نقطة.

تتأثر بالعوامل الوراثية حيث تؤثر هذه العوامل على تباين الفروق الفردية فيها نظراً لأنها ترتكز في الأساس على العوامل البيولوجية الفسيولوجية.	تلعب كل من العوامل البيئية والخبرات التي يمارسها الفرد الدور الأكبر في تشكيل السلوك المرتبط بالذكاء المتبلور.
يصل التذبذب في مستوى هذه القدرات إلى أقصاه اعتماداً على العوامل الوراثية.	يتوقف التباين في مستوى هذه القدرات على الخبرات ويحدث التذبذب بصورة حادة تبعاً لكم ونوع هذه الخبرات.

(Cattell& Butcher, 1968) نقلاً عن (الزيات، 2006، 141)

خامساً: نظرية هورن (Horn's Theory)

على الرغم من أهمية نظرية كاتل الأصلية (Gf- Gc) فقد ظلت تفسيراً لاحقاً للبيانات الموجودة حتى تم إجراء أول اختبار تجريبي متعمد للنظرية بواسطة جون هورن في أطروحته في الدكتوراه (1965) تحت إشراف أستاذه كاتل، حيث قدم هورن دعماً لنظرية كاتل، لكنه اقترح أيضاً توسيعها بشكل كبير من خلال إعادة تصور وترقية العديد من العوامل، لتكون متكافئة مع المتصل الأساسي عند كاتل (gf-gc) (Schneider& McGerw, 2012, 104). يرى هورن أن الفروق الفردية في كل من الذكاء السائل والذكاء المتبلور، والتي تحدث قبل وصول الفرد إلى سن النضج البيولوجي (15–20) تنشأ أساساً نتيجة التباين في الفرص المتاحة، والاهتمامات والميول المتعلقة بالفرد، فبينما ينمو الذكاء المتبلور مع الخبرة يحدث انحدار تدريجي للذكاء السائل مع تزايد العمر الزمني (الزيات، 2006، 140).

افترض هورن نموذجاً هرمياً من أربعة مستويات عام 1991، وسع فيه هورن نظرية Gf-Gc لتشمل 9–10 قدرات واسعة من الدرجة الثانية: الذكاء السائل (Gf)، والذكاء المتبلور(Gc) والمعالجة البصرية (Gv) والمعالجة السمعية (Ga) والمعالجة الكمية (Gg) وسرعة المعالجة المعرفية (Gs) وسهولة القراءة والكتابة (Grw) والذاكرة قصيرة المدى (Gsm) والذاكرة طويلة المدى والاسترجاع (Glr) سرعة اتخاذ القرار الصحيح (CDS) (Schneider& McGerw, 2012, 104).

سادساً: نظرية كاتل هورن (Cattell & Horn's Theory)

طور كاتل مع تلميذه هورن نظرية Cattell-Horn والتي تشير إلى أنّ الذكاء يتكون من قدراتٍ مختلفة تتفاعل وتعمل معاً لإنتاج الذكاء الفردي العام. وتعد هذه النظرية من أكبر النظريات التجريبية للقدرات المتعددة. فعلى الرغم من تسليم هورن بتصنيف كاتل الذي يتضمن التمييز بين عاملي الذكاء السائل والذكاء المتبلور إلا أنه لم يفسر الذكاء السائل كعامل للقدرة البيولوجية كما فعل كاتل، وإنَما أكد أن كلا نوعي الذكاء وراثيان، ولكن تطرأ عليهما تأثيرات حضارية تؤدي إلى تطورهما بطريقة مستقلة، حيث يرى أن القدرة على إكمال مهام الاستدلال المنطقي تعتمد على التعلم السابق مثلما هو الحال مع اختبارات المفردات أو المعرفة العامة، ولكن على الرغم من ذلك فإن معظم تفسيرات بنية الذكاء الحديثة تشير إلى أهمية التمييز بين الذكاءين السائل والمتبلور (ماكينتوش، 2011، 53).

ويمكن القول بأن جهود كاتل وهورن في إجراء المزيد من الدراسات النفسية حول نظرية الذكاء السائل والمتبلور Gf– Gc خلصت إلى نظرية جديدة فيها خمسة عوامل واسعة للذكاء، حيث أثبت هورن (1965) أنه يمكن تحديد المزيد من القدرات المعرفية المميزة والموسعة كالذاكرة قصيرة المدى (Gsm)، والاسترجاع طويل الأمد(Glr)، وسرعة المعالجة(Gs) ، والتفكير البصري المكاني(Gv)، وفي عام (1982) أضاف هورن المعالجة البصرية (Gv) كقدرة واسعة جديدة. وفي عام (1989) تم نشر اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية بعد أن اشتمل على تلك القدرات المعرفية، وبعد ذلك قام هورن بإجراء العديد من الدراسات الإضافية كان من أهم نتائجها إضافة القدرة الكمية (Gq) كقدرة منفصلة في نموذج الذكاء السائل والمتبلور. وفي عام (1998) قام هورن بتحديد قدرة القراءة والكتابة (Grw) كقدرة معرفية منفصلة (McGrew et al, 2007, 15).

سابعاً: نظرية كارول (Carroll's Theory)

أُعتبرت نظرية كارول الخاتمة الكبرى لعصر الوصف السيكومتري والعمل المرجعي لتصنيف القدرات المعرفية البشرية لعقود قادمة، حيث أصبحت بمثابة نقطة مرجعية وأساس متين للعصر التوضيحي لعلم النفس التفاضلي الذي نراه الآن يزدهر في علم الوراثة وعلوم الدماغ (Schneider& McGerw,

(2012,105. وتنبع أهمية نموذج كارول ليس من استيعابه واستفادته من تراث ضخم من نتائج التحليل العاملي مما يعطيه مصداقيه أكبر فحسب؛ ولكن كذلك من تضمنه –بخاصةٍ في الطبقة الثانية منه– العمليات المعرفية المتصلة بالإدراك والتعلم والذاكرة، مما يشير إلى اندماج هذه العمليات في نماذج القياس النفسي، إذ غالباً ما يُوجه النقد إلى الاتجاه السيكومتري في دراسة الذكاء إلى تخلفه عن مواكبة التطورات النظرية في فهم العمليات المعرفية المسؤولة عن السلوك الذكي (طه، 2006، 94)، فعلى الرغم من أن كارول ينتمي أساساً إلى الاتجاه السيكومتري (العاملي)، وله دراساته العاملية المشهورة، بخاصةٍ فيما يتعلق بالقدرات اللغوية، إلا أنه منذ بداية السبعينيات بدأ يتخذ لنفسه اتجاهاً معرفياً واضحاً، وقدم في دراستين هامتين نموذجه عن الاختبارات كمهام معرفية أو ما أسماه " بنية جديدة للعقل" (الشيخ، 1990، 249).

قام جون كارول بإعادة تحليل مذهلة لكل دراسات علاقات الارتباط القابلة للاستخدام عن بيانات الاختبارات العقلية التي استطاع إيجادها، وقد صفى قرابة ألف وخمسمئة دراسة لتصل إلى أربع مئة وواحدة وستين دراسة في مجالات اللغة والاستنتاج والذاكرة والتعلم والإدراك البصري والاستقبال السمعي وإنتاج الفكرة، والسرعة المعرفية، والمعرفة، والتحصيل الدراسي والقدرات الحركية النفسية، ومجالات متنوعة للقدرة والسمات الشخصية، والعوامل ذات الترتيب الأعلى للقدرة المعرفية، والتي تتفق مع أربعة معايير تقنية، وبعد ذلك أخضع بيانات هذه الدراسات إلى عملية إعادة تحليل موحدة بوساطة التحليل العاملي الاستكشافي (ويلز وآخرون، 2011، 137–138).

ونتيجة لدراساته التحليلية توصل كارول إلى نظرية أسماها نظرية الطبقات الثلاث للنمو المعرفي وقد اتفق مع هورن Horn على الجمع بين نظريتيهما لتكوين نموذج هرمي للذكاء يتكون من ثلاث طبقات بحيث تمثل كل طبقة القدرات النفسية لمستوى متزايد من التجريد، وهذه الطبقات هي:

- الطبقة الثالثة Stratum III: يرمز لها بالرمز g ويعني الذكاء العام Overall Intelligence.
- الطبقة الثانية Stratum II: وتمثل القدرات الأساسية العامة Broad (تسع قدرات) سبع لهورن إضافة لقدرتي الذكاء السائل والذكاء المتبلور لكاتل Cattell، وهذه القدرات هي (الذكاء السائل، والذكاء

المتبلور، والذاكرة العاملة، والتعلم، والإدراك البصري، والإدراك السمعي، وسرعة الإدراك، سرعة المعالجة، السرعة المعرفية) وهي التي ترتبط بمحتوى بطاريات اختبارات الذكاء والقدرات الحديثة.

- الطبقة الأولى Stratum I: وتمثل القدرات الضيقة Narrowed في قاعدة الهرم، تتضمن (69) قدرة ضيقة، متضمنة كعناصر في القدرات العامة (الواسعة) التسع، حيث يرتبط كل عامل بواحدة على الأقل من القدرات العامة في الطبقة الثانية (McGrew et al, 2007, 15-16).

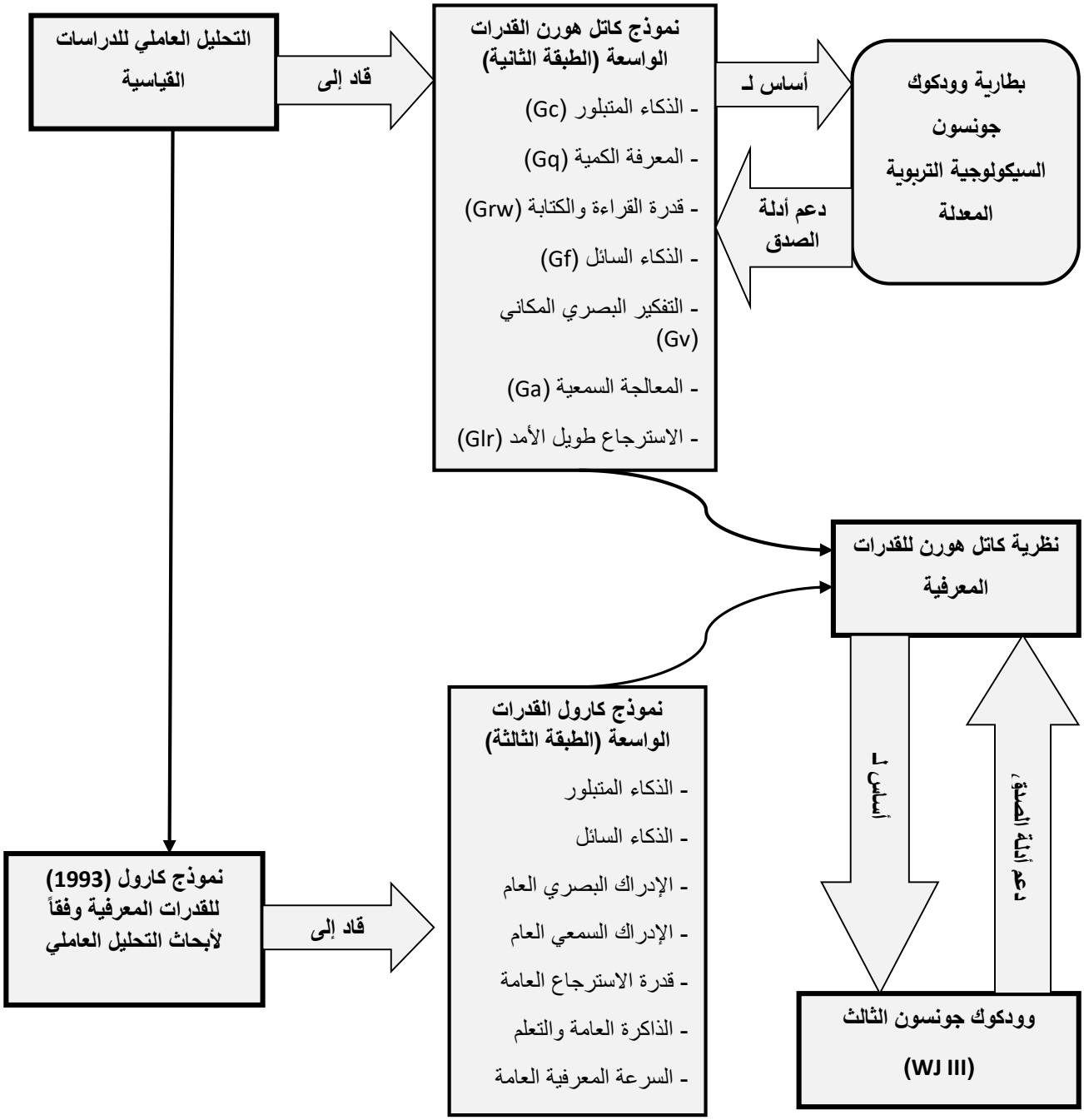
ثامناً: نظرية كاتل هورن كارول (CHC)

أدت التطورات الحديثة في النظرية الحالية والبحوث حول بنية القدرات المعرفية البشرية إلى نموذج جديد مشتق تجريبياً يعكس التوازن الصعب بين الذكاء السائل وباقي القدرات في أفضل صورة، يشار إليه عادة باسم نظرية كاتل–هورن–كارول للقدرات المعرفية، والتي تعد الأساس لمعظم اختبارات الذكاء المعاصرة لما لها من المقومات الإيجابية والمزايا في تقييم الذكاء كونها تعتبر نظرية شبه كاملة الأركان؛ حيث توافرت لهذه النظرية أدلة كثيرة تؤكد صحتها، أبرزها نتائج التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، فدراسة القدرات المعرفية ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بالتطورات التاريخية في التحليل العاملي الذي يعد المحرك المنهجي الأساسي الذي دفع الدراسة النفسية للذكاء لأكثر من 100 عام، فضلاً عن نتائج البحث غير التحليلي في شكل دراسات التوريث والدراسات العصبية والتنموية والتنبؤ بالنتائج (المهنية والتعليمية) والتي وفرت أدلة إضافية لدعم صحة نظرية CHC (Schneider& McGerw, 2012, 100).

نتجت نظرية (CHC) عن اندماج بين نظريتين متشابهتين حول محتوى وهيكل القدرات المعرفية البشرية؛ الأولى هي نظرية Gf–Gc (كاتل، 1941؛ هورن، 1965)، والثانية هي نظرية كارول (1993) نظرية الطبقات الثلاث. حيث أصبح التشابه ملحوظاً بين قدرات الطبقة الثانية العريضة لكارول، وقدرات كاتل هورن للذكاءين السائل والمتبلور في اجتماع في باريس عام 1996، عقده ناشر بطارية وودكوك–جونسون لعلم النفس التربوي، حيث ضم الاجتماع ريتشارد وودكوك، وجون هورن وجون كارول وماك جرو

من بين شخصيات أخرى مهمة في نظريات الاختبار والتطور، لتبدأ عملية تطوير مقياس وودكوك– جونسون المعدل حيث كان هذا الاجتماع نقطة الإلهام التي نقلت النظرية إلى الممارسة العملية (ويلز وآخرون، 2011، 138–157).

ويوضح الشكل (1) العلاقة بين اختبار وودكوك جونسون (WJIII) ونظرية (CHC)



(McGrew et al, 2007, 17)

تاسعاً: التحديثات التي طرأت على نظرية كاتل هورن كارول (CHC)

منذ عام 2000 وحتى 2018 جرى الكثير من التحديثات على نظرية (CHC) سواء من ناحية ترقية أو إسقاط العديد من القدرات الواسعة أو الضيقة، أو من ناحية تبديل بعض أسماء القدرات لتصبح مميزة أكثر لما تقيسه فعلياً، فضلاً عن إضافة العديد من القدرات الواسعة الجديدة، ومن أبرز هذه التحديثات ما توصلت إليه مراجعات (شنايدر وماك جرو) من تحديثات في القدرات التالية:

-الذاكرة قصيرة المدى (Gsm):

تم استبدال اسم القدرة الواسعة الذاكرة قصيرة المدى (Gsm) باسم الذاكرة العاملة قصيرة المدى (Gwm) كون الذاكرة العاملة تشمل نطاق أوسع وبناء أكثر تعقيداً من الذاكرة قصيرة المدى، فالذاكرة العاملة هي نظام يقوم على التخزين المؤقت الديناميكي (النشط) للمعلومات _سواء كانت عن طريق المدخلات الحسية أو من المعرفة السابقة_ والذي يستدعي وظائف معرفية أخرى كالتخيل أو الذاكرة أو الاسترجاع، بينما مصطلح الذاكرة قصيرة المدى فهو يشير إلى المهام التي تتطلب تخزين المعلومات أكثر من معالجتها.

-الاستيعاب- المعرفة (Gc):

تم إسقاط القدرة الضيقة للطلاقة والإنتاج الشفهي (OP) لصعوبة تمييزها عن القدرة الضيقة لقدرة التواصل (CM) التي تُعرف بأنها القدرة على استخدام الكلام لإيصال الأفكار بوضوح.

-القراءة والكتابة (Grw):

-تم إسقاط اللغة اللفظية المطبوعة (V) إذ تمثل عدداً من القدرات المختلفة مثل (فك ترميز القراءة، استيعاب القراءة، سرعة القراءة).

- تم إسقاط قدرة ملء الفراغات (CZ) لأنها لا تتميز بشكل فعلي عن استيعاب القراءة (RC) بل تبدو كطريقة بديلة لقياس استيعاب القراءة.

–تم إضافة سرعة القراءة (WS) كون هذه القدرة تعتبر مشتركة بين قدرات واسعة.

–المعالجة البصرية (Gv):

تم تغيير اسم العلاقات المكانية (SR) إلى التدوير السريع (أيضاً SR) لوصف هذه القدرة بشكل أدق، حيث أن التدوير السريع هو القدرة على حل المشكلات بسرعة باستخدام التدوير العقلي لصور بسيطة، وهذه القدرة شبيهة بالتصور إذ أنها تتضمن تدوير صور عقلية لكنها مميزة عنه باعتبارها أكثر صلة بالسرعة التي يمكن بها إنجاز مهام التدوير العقلي.

–الاسترجاع والتخزين طويل الأمد (Glr):

تم فصل القدرة الواسعة للاسترجاع والتخزين طويل الأمد إلى قدرتين واسعتين هما؛ كفاءة التعلم (Gl) وطلاقة الاسترجاع (Gr)، فمن المهم التمييز بين القدرة على استدعاء المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى والطلاقة التي يتم بها استدعاء هذه المعلومات. أي أن الأشخاص الذين يتعلمون بكفاءة قد لا يكونون بطلاقة في تذكرهم لما تعلموه. وبالمثل، فإن الأشخاص الذين يجيدون إنتاج الأفكار من ذاكرتهم طويلة المدى قد يكونون بطيئين في التعلم، فكفاءة التعلم وطلاقة الاسترجاع قدرات متمايزة بشكل معقول.

–كما تمت إضافة قدرات واسعة جديدة إلى نظرية (CHC) ليصبح عدد القدرات الواسعة في النظرية ثماني عشرة قدرة، على الشكل التالي:

– تم ترقية القدرة الضيقة المعرفة المتخصصة (**Gkn**) إلى قدرة واسعة تتضمن عدة قدرات ضيقة.

– كما تم إضافة ست قدرات جديدة وهي:

- القدرات اللمسية (**Gh**)
- القدرات الشمية (**Go**)
- القدرات النفس حركية (**Gp**)
- القدرات الحس حركية (**Gk**)
- قدرات السرعة النفس حركية (**Gps**)
- قدرات الذكاء العاطفي (**Gei**)

عاشراً: تعريفات القدرات الواسعة والضيقة المتضمنة في نظرية (CHC) حتى عام 2018

1- المعرفة / الفهم (Gc):

يعتبر (Gc) بمثابة مخزن للمعرفة التصريحية (اللفظية أو اللغوية) والمعرفة الإجرائية (معرفة الكيفية) المكتسبة من خلال استثمار القدرات الأخرى أثناء التجارب التعليمية الرسمية وغير الرسمية في الحياة العامة، يسمى (Gc) بالذكاء المتبلور ويشير إلى القدرة على تطبيق المعرفة المكتسبة للإجابة على الأسئلة وحل المشكلات، إذ يُقاس باختبارات تقلل من مشاركة (Gf) ولا تتطلب تركيزاً شديداً. مع العلم أن (Gc) أوسع نظرياً مما يتم قياسه بواسطة أي بطارية معرفية موجودة.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. تطور اللغة (**LD**): الفهم العام للغة المنطوقة على مستوى الكلمات والتعابير والجمل.

2. المعرفة المعجمية (**VL**): معرفة تعريفات الكلمات والمفاهيم التي تكمن وراءها، ففي حين أن تطوير اللغة يتعلق أكثر بفهم الكلمات في السياق، فإن المعرفة المعجمية تدور حول فهم تعريفات الكلمات منفردة.

3. المعلومات اللفظية العامة (**KO**): اتساع وعمق المعرفة التي تعتبرها ثقافة المرء ضرورية أو جديرة بالاهتمام ليعلمها الجميع.

4. القدرة على الاستماع (**LS**): القدرة على فهم الكلام المنطوق، تبدأ هذه القدرة بفهم كلمات مفردة وتزداد إلى جمل لفظية طويلة معقدة.

5. القدرة على الاتصال (**CM**): القدرة على استخدام الكلام لتوصيل الأفكار بشكل فعال.

6. الحساسية النحوية (**MY**): الإلمام بالقواعد الرسمية للنحو والصرف في الكلام. يتميز هذا العامل عن استخدام اللغة الإنجليزية في أنه يتجلى في اللغة الشفهية بدلاً من اللغة المكتوبة وأنه يقيس الوعي بقواعد النحو أكثر من الاستخدام الصحيح.

2- المعالجة البصرية (Gv):

تمثل (Gv) القدرة على الاستفادة من الصور الذهنية المرئية لحل المشكلات، فبمجرد أن تنقل العين المعلومات المرئية يقوم النظام البصري للدماغ تلقائياً بإجراء عدد كبير من العمليات الحسابية منخفضة المستوى (اكتشاف الحافة، الضوء، تمييز الألوان، اكتشاف الحركة، إلخ)، حيث يتم استخدام نتائج هذه الحسابات منخفضة المستوى من قبل معالجات مختلفة ذات ترتيب أعلى لاستنتاج جوانب أكثر تعقيداً من الصورة المرئية (التعرف على الكائنات وإنشاء نماذج للتكوين المكاني والتنبؤ بالحركة، وما إلى ذلك) حيث تم تصميم الاختبارات التي تقيس (Gv) لقياس الفروق الفردية في هذه العمليات عالية المستوى.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. التصور **(VZ)**: القدرة على إدراك الأنماط المرئية المعقدة والمحاكاة الذهنية لكيفية ظهورها تحت ظروف متغيرة، على سبيل المثال (الاستدارة، وتغيير الحجم، والتعتيم جزئيًا، وما إلى ذلك).

2. سرعة الدوران **(SR)**: القدرة على حل المشكلات بسرعة باستخدام التوزيع العقلي للصور البسيطة، ففي حين أن التخيل يتعلق أكثر بصعوبة تصور وتدوير صورة، فإن سرعة الدوران ترتبط بالسرعة التي يمكن بها تدوير الصور البسيطة.

3.سرعة الإغلاق **(CS)**: القدرة على التعرف بسرعة على كائن مرئي مألوف ذي مغزى من المحفزات البصرية غير المكتملة، دون معرفة ماهية الكائن مسبقاً. تسمى هذه القدرة أحياناً إدراك الجشطالت لأنها تتطلب من الأشخاص "ملء" الأجزاء غير المرئية أو المفقودة من الصورة لتكوين تصور واحد.

4. مرونة الإغلاق **(CF)**: القدرة على تحديد شكل أو نمط مرئي مُضمن في نمط أو مصفوفة مرئية معقدة أو متخفية، اعتبر هورن (1980) أن هذا النوع من الاختبارات هو أفضل علامة لـ Gv لأنه يرتبط بدرجة أقل مع Gf مقارنة بالعديد من اختبارات التصور.

5. الذاكرة البصرية **(MV)**: القدرة على تذكر الصور المعقدة خلال فترات زمنية قصيرة (أقل من 30 ثانية)، يتم عرض المهام التي تحدد هذا العامل في شكل صور معقدة ثم تحديدها بعد فترة وجيزة من إزالة

التحفيز. ولكن عندما تكون المثيرات بسيطة ومتعددة ويجب تذكرها بالتسلسل، فإنها تصبح اختبار للذاكرة قصيرة المدى (Gsm) أكثر من كونها اختبار للمعالجة البصرية (Gv).

6. التكامل الإدراكي التسلسلي **(PI)**: القدرة على التعرف على كائن بعد أن تظهر أجزاء منه فقط في تتابع سريع.

7. تقدير الطول **(LE)**: القدرة على تقدير طول الأشياء بصرياً (بدون استخدام أدوات القياس).

8. أوهام الإدراك الحسي **(IL)**: القدرة على عدم الانخداع في الأوهام البصرية.

9. التناوب الإدراكي **(PN)**: التناسق في معدل التناوب بين الإدراكات البصرية المختلفة.

10. الصور **(IM)**: القدرة على إنتاج صور حية ذهنياً لأشياء أو أشخاص أو أحداث غير موجودة بالفعل.

11. المسح المكاني **(SS)**: القدرة على إجراء مسح سريع ودقيق (استكشاف بصري) لمجال مكاني واسع به عوائق متعددة وتحديد التكوين المستهدف أو تحديد المسار عبر الحقل إلى نقطة النهاية المستهدفة.

3- المعالجة السمعية (Ga):

هي القدرة على تمييز وتحليل ومعالجة المعلومات الحسية السمعية والتي تتكون من النغمات والأصوات البيئية ووحدات الكلام، بما في ذلك القدرة على تمييز أصوات الكلمات التي يتم تقديمها في ظل ظروف مشوهة. على الرغم من أن Ga يعتمد على المدخلات الحسية فإنه ليس المدخلات الحسية نفسها بل هو ما يفعله الدماغ بالمعلومات الحسية السمعية، أحياناً بعد وقت طويل من سماع الصوت (على سبيل المثال، بيتهوفن بعد أن أصبح أصم قام بتأليف بعض أفضل أعماله من خلال تخيل كيفية مزج الأصوات).

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. الترميز الصوتي **(PC)**: وتشير إلى القدرة على معالجة أصوات الكلمات من خلال تحديد وعزل ومزج الأصوات والإدراك الصوتي. يواجه الأشخاص الذين يعانون من ضعف في الترميز الصوتي صعوبة في سماع البنية الداخلية للصوت في الكلمات، هذا يجعل نطق الكلمات غير المألوفة أثناء القراءة أمراً صعباً،

حيث يعد الترميز الصوتي الضعيف أحد عوامل الخطر الرئيسية في اضطرابات القراءة، وخاصة عسر القراءة الصوتي.

2. تمييز صوت الكلام **(US)**: القدرة على اكتشاف وتمييز الاختلافات في أصوات الكلام. يمكن أن ينتج عن التمييز الضعيف في صوت الكلام صعوبة في القدرة على التمييز بين الاختلافات في النغمة والجرس والنبرة في الكلام.

3. مقاومة التشويه السمعي **(UR)**: وتشير إلى القدرة على فهم الكلام الذي تعرض للتشويه أو التداخل بطريقة واحدة أو أكثر. فمع تقدم الناس في العمر يواجهون صعوبة أكبر في فهم الكلام في الأماكن العامة الصاخبة أو على الهاتف مع ضوضاء في الخلفية، لذلك فالتحدث بصوت أعلى عادة يساعدهم على الفهم بشكل أفضل.

4. ذاكرة لأنماط الصوت **(UM)**: القدرة على الاحتفاظ (على أساس قصير المدى) بالأحداث السمعية مثل النغمات وأنماط الأصوات. هذه القدرة مهمة للموسيقيين، الذين يحتاجون إلى أن يكونوا قادرين على مراعاة الجملة الموسيقية التي يسمعونها حتى يتمكنوا من إعادة إنتاجها لاحقاً.

5. الحفاظ على الإيقاع والحكم عليه **(U8)**: القدرة على التعرف على الإيقاع الموسيقي والاحتفاظ به.

6. التمييز الموسيقي **(Ul U9)**: القدرة على التمييز والحكم على أنماط النغمات في الموسيقى فيما يتعلق بالجوانب اللحنية والتوافقية (الصياغة، الإيقاع، التعقيد التوافقي، اختلافات الشدة).

7. درجة الصوت المطلقة **(UP)**: القدرة على تحديد درجة النغمات بشكل دقيق.

8. توطين الصوت **(UL)**: القدرة على تحديد مكان الأصوات المسموعة في الفضاء.

4- كفاءة التعلم (GL):

وهي القدرة على التعلم وتخزين المعلومات الجديدة على مدى فترات زمنية تقاس بالدقائق والساعات والأيام والسنوات. ما يميز اختبارات Gsm عن اختبارات Glr هو أنه في اختبارات Gsm هناك محاولة

مستمرة للحفاظ على الوعي بهذه المعلومات، بينما يتضمن اختبار Glr المعلومات التي تم إخفاؤها من الوعي الفوري لفترة كافية لاستبدال محتويات الذاكرة الأولية تماماً.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. الذاكرة الترابطية (**MA**): القدرة على استعادة جزء واحد من زوج من البنود المتعلمة مسبقاً عند تقديم الجزء الآخر، أي القدرة على تكوين رابط بين محفزين غير مرتبطين سابقاً.

2. الذاكرة ذات مغزى (**MM**): القدرة على تذكر سلسلة من المعلومات تربط بينها علاقة، أو تشكل حديثاً أو قصة ذات مغزى.

3. ذاكرة الاستدعاء الحر (**M6**): القدرة على استدعاء قوائم المعلومات بأي ترتيب.

5- طلاقة استرجاع (Gr):

وهي معدل الطلاقة التي يمكن للأفراد من خلالها الوصول إلى المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى.

عوامل الطلاقة التي تنطوي على إنتاج الأفكار:

1. الطلاقة الفكرية (**FI**): القدرة على إنتاج سلسلة من الأفكار أو الكلمات أو العبارات المتعلقة بحالة أو شيء معين بسرعة. يتم التأكيد على الكمية، وليس الجودة أو أصالة الاستجابة. مثال على هذا الاختبار ذكر أكبر عدد ممكن من استخدامات قلم الرصاص في دقيقة واحدة.

2. الطلاقة الترابطية (**FA**): القدرة على إنتاج سلسلة من الأفكار الأصلية أو المفيدة بسرعة تتعلق بمفهوم معين. على عكس الطلاقة الفكرية (FI) يتم التأكيد على الجودة وليس كمية الإنتاج.

3. الطلاقة التعبيرية (**FE**): القدرة على التفكير بسرعة في طرق مختلفة للتعبير عن فكرة.

4. الحساسية للمشكلات/ طلاقة الحلول البديلة (**SP**): القدرة على التفكير بسرعة في عدد من الحلول البديلة لمشكلة عملية معينة.

5. الأصالة / الإبداع (**FO**): القدرة على إنتاج تعبيرات وتفسيرات ذكية وثاقبة لموضوع أو موقف معين.

6. طلاقة التسمية (**NA**): القدرة على استدعاء الكائنات بأسمائها بسرعة. في أبحاث القراءة المعاصرة، تسمى هذه القدرة التسمية التلقائية السريعة.

7. طلاقة الكلمات (**FW**): القدرة على إنتاج كلمات تشترك في لغة صوتية (كطلاقة استرجاع الكلمات عبر إشارة صوتية) أو ميزة دلالية (كطلاقة استرجاع الكلمات عبر التمثيل القائم على المعنى).

8. سرعة الوصول المعجمي (**LA**): القدرة على استرجاع الكلمات بسرعة وطلاقة من قاموس الفرد.

9. الطلاقة التصويرية (**FF**): القدرة على رسم أكبر عدد ممكن من الأشياء أو التفاصيل بسرعة عند تقديمها مع حافز بصري غير هادف.

10. المرونة التصويرية (**FX**): القدرة على رسم حلول مختلفة للمشاكل التصويرية بسرعة.

6- التفكير السائل (Gf):

التحكم المتعمد والمرن في الاهتمام لحل المشكلات الجديدة "الفورية" غير المألوفة التي لا يمكن حلها باستخدام العادات والمخططات والنصوص التي تم تعلمها مسبقاً، حيث يتجلى التفكير السائل في التفكير المجرد الذي يعتمد بدرجة أقل على التعلم السابق، ومع ذلك فهو موجود أيضاً في حل المشكلات اليومية، فعادةً ما يتم استخدام الاستدلال السلس بالتنسيق مع المعرفة السابقة والاستجابات الآلية.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. الاستقراء (**I**): القدرة على ملاحظة ظاهرة ما واكتشاف المبادئ أو القواعد الأساسية التي تحكمها. تعرف هذه القدرة أيضاً باسم استنتاج القاعدة. ويعتبر الاستقراء هو الجانب الأساسي لـ Gf فلا يوجد قياس كامل لـ Gf، أو حتى كافٍ، بدون مقياس للاستقراء.

2. الاستدلال المتسلسل العام **(RG)**: القدرة على التفكير المنطقي باستخدام المقدمات والمبادئ المعروفة. تعرف هذه القدرة أيضاً باسم التفكير الاستنتاجي أو تطبيق القاعدة.

في حين أن الاستقراء هو القدرة على استخدام الحقائق المعروفة لاكتشاف مبادئ جديدة، فإن الاستدلال المتسلسل العام هو القدرة على استخدام المبادئ المعروفة أو المعطاة في خطوة منطقية واحدة أو أكثر لاكتشاف حقائق جديدة أو حل المشكلات.

3. التفكير الكمي **(RQ)**: القدرة على التفكير، سواء بالاستقراء أو الاستنتاج، مع الأرقام والعلاقات الرياضية والعوامل. لا تتطلب الاختبارات التي تقيس التفكير الكمي معرفة متقدمة بالرياضيات، فعادةً ما يكون الحساب في مثل هذه الاختبارات بسيطاً جداً، ما يجعلها صعبة هو تعقيد التفكير المطلوب لحل المشكلات، على سبيل المثال، "اختر من بين هذه الرموز: + − x = وأدخلها في المربعات لإنشاء معادلة صحيحة: 8❑4❑4❑8 ❑2.

7- سرعة المعالجة (Gs):

وهي القدرة على أداء المهام المعرفية البسيطة والمتكررة بسرعة وطلاقة. وهذه القدرة ذات أهمية ثانوية مقارنة مع GF و GC في التنبؤ بالأداء أثناء مرحلة التعلم لاكتساب المهارات، ومع ذلك فهي مؤشراً للأداء الماهر بمجرد أن يعرف الناس كيفية القيام بمهمة ما. فعلى الرغم من أن الأفراد يعرفون كيفية تنفيذ مهمة ما، فإنهم يختلفون في السرعة والطلاقة في المهام التي يؤدونها، على سبيل المثال، قد يتساوى شخصان في الدقة في مهارات الجمع، لكن أحدهما يتذكر الحقائق الرياضية بسهولة، بينما يتعين على الآخر التفكير في الإجابة لمدة نصف ثانية إضافية، وأحياناً يعد على أصابعه.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. السرعة الإدراكية **(P)**: السرعة التي يمكن بها مقارنة المحفزات البصرية من حيث التشابه أو الاختلاف. وتعتبر السرعة الإدراكية جوهر (Gs)، وتتمثل إحدى طرق قياس هذا العامل في تقديم أزواج من المحفزات

جنباً إلى جنب، ويحكم الممتحنون على أنها متشابهة أو مختلفة بأسرع ما يمكن، وهناك طريقة أخرى لقياسه وهي تقديم حافز للممتحنين، وعليهم إيجاد محفزات متطابقة في مجموعة من الأشكال غير المتجانسة.

2. البحث الإدراكي السريع (**PS**): سرعة وطلاقة البحث أو المسح الضوئي لمجال بصري ممتد لتحديد واحد أو أكثر من الأنماط المرئية البسيطة.

3. مقارنة السرعة الإدراكية (**PC**): سرعة وسلاسة البحث عن المحفزات البصرية ومقارنتها جنباً إلى جنب على نطاق أوسع في مجال بصري ممتد.

4. الطلاقة الرقمية (**N**): السرعة والدقة التي يتم بها معالجة الأرقام أو مقارنة أنماط الأرقام أو إكمال الحساب الأساسي لتنفيذ العمليات الحسابية الأساسية البسيطة. لا تتضمن الطلاقة الرقمية فهم أو تنظيم المسائل الرياضية ولا تمثل مكوناً رئيسياً في التفكير الرياضي / الكمي أو المهارات الرياضية العليا.

5. سرعة القراءة (**RS**): سرعة وطلاقة قراءة النص مع الفهم الكامل. مدرج أيضاً ضمن Grw.

6. سرعة الكتابة (**WS**): سرعة وطلاقة توليد أو نسخ الكلمات أو الجمل. مدرج أيضاً ضمن Grw وGps.

8- سرعة اتخاذ القرار (Gt):

وتشير هذه القدرة إلى اتخاذ قرارات أو أحكام بسيطة للغاية عند تقديم العناصر واحداً تلو الآخر.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. زمن رد الفعل البسيط (**RI**): الوقت المستغرق للاستجابة لمثير واحد (سمعي أو بصري).

2. وقت رد الفعل المختار (**R2**): الوقت المستغرق لرد الفعل عندما يتطلب المثير اتخاذ خيار بسيط محدد.

3. وقت الفحص (**IT**): السرعة التي يمكن من خلالها إدراك الاختلافات في المحفزات البصرية.

4. سرعة المعالجة الدلالية (**R4**): وقت رد الفعل عندما يتطلب القرار بعض الترميز البسيط والمعالجة الذهنية لمحتوى التحفيز.

5. سرعة المقارنة العقلية **(R7)**: وقت رد الفعل المطلوب عند مقارنة المنبهات بخاصية أو سمة معينة.

9- الذاكرة العاملة قصيرة المدى (Gwm):

أنها القدرة على ترميز المعلومات والحفاظ عليها ومعالجتها في وعي الفرد الفوري في ظل الانتباه النشط.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. التخزين السمعي قصير المدى **(WA)**: القدرة على ترميز المعلومات اللفظية والحفاظ عليها في الذاكرة الأولية.

2. التخزين البصري المكاني قصير المدى **(WV)**: القدرة على ترميز المعلومات المرئية والحفاظ عليها في الذاكرة الأولية.

3. التحكم في الانتباه **(AC)**: القدرة على التحكم في بؤرة الانتباه بمرونة للتركيز على المحفزات ذات الصلة بالمهام وتجاهل محفزات المهام غير ذات الصلة.

4. سعة الذاكرة العاملة **(WC)**: عدد الوحدات التي يتم تخزينها ومعالجتها في الذاكرة الأولية.

10- القراءة والكتابة (Grw):

وتقيس هذه القدرة عمق واتساع المعرفة التصريحية والإجرائية والمهارات المتعلقة باللغة المكتوبة.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. الفهم القرائي **(RC)**: القدرة على فهم الخطاب المكتوب.

2. قراءة فك التشفير **(RD)**: القدرة على التعرف على الكلمات من النص.

3. سرعة القراءة **(RS)**: المعدل الذي يستطيع به الشخص قراءة الخطاب المتصل بفهم كامل. مدرج أيضاً ضمن سرعة المعالجة Gs.

4. القدرة على الكتابة (**WA**): القدرة على إنشاء نص مكتوب لتوصيل الأفكار بوضوح.

5. القدرة على التهجئة (**SG**): القدرة على تهجئة الكلمات.

6. سرعة الكتابة (**WS**): القدرة على نسخ النص أو إنشائه.

7. استخدام اللغة الإنجليزية (**EU**): معرفة مهارات الكتابة (مثل الكتابة بالأحرف الكبيرة وعلامات الترقيم واستخدام الكلمات).

11- المعرفة الكمية (Gq):

وتقيس عمق واتساع المعرفة التصريحية والإجرائية المتعلقة بالرياضيات. ويجب التمييز بين المعرفة الكمية (Gq) والقدرة الضيقة للتفكير الكمي (RQ) التي تندرج في إطار التفكير السائل، حيث تمثل المعرفة الكمية مخزون الفرد من المعرفة الرياضية المكتسبة، بينما يمثل التفكير الكمي القدرة على التفكير الاستنتاجي عند حل المسائل الرياضية.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. المعرفة الرياضية (**KM**): نطاق المعرفة العامة عن الرياضيات وليس أداء العمليات الحسابية أو حل المشكلات.

2. التحصيل الرياضي(**A3**): التحصيل المقاس في الرياضيات ويتضمن حل المسائل الرياضية.

12- المعرفة الخاصة بالمجال (Gkn):

وتقيس عمق واتساع وإتقان المعرفة التصريحية والإجرائية المتخصصة، فلا يُتوقع أن يمتلك جميع أعضاء المجتمع هذا النوع من المعرفة فعادةً ما يتم اكتساب المعرفة المتخصصة من خلال مهنة الفرد أو هوايته أو اهتماماته الأخرى (مثل الرياضة).

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. معلومات العلوم العامة (**KI**): نطاق المعرفة العلمية (على سبيل المثال علم الأحياء والفيزياء والهندسة والميكانيك والإلكترونيات).

2. المعرفة الثقافية (**K2**): نطاق المعرفة حول العلوم الإنسانية (مثل الفلسفة والدين والتاريخ والأدب والموسيقى والفن).

3. المعرفة الميكانيكية (**MK**): معرفة الوظائف والمصطلحات الميكانيكية وتشغيل الأدوات والآلات والمعدات العادية.

4. إتقان اللغة الأجنبية (**KL**): يشبه تطور اللغة LD ولكن بلغة أخرى على مستوى الكلمات والمصطلحات والجمل. وتختلف عن القدرة الضيقة مهارة اللغة الأجنبية LA بأنها تمثل الإتقان المنجز بدلاً من الإتقان الكامن.

5. المعرفة الجغرافية (**A5**): نطاق المعرفة الجغرافية (على سبيل المثال عواصم البلدان).

13- القدرات اللمسية (Gh):

يمكن تعريف القدرات اللمسية على أنها القدرة على اكتشاف ومعالجة المعلومات ذات المغزى في الأحاسيس اللمسية، Gh لا يشير إلى حساسية اللمس، ولكن إلى الإدراك الذي يفعله المرء مع الأحاسيس اللمسية. نظراً لأن هذه القدرة لم يتم تحديدها وفهمها جيداً بعد، فمن الصعب وصفها بشكل تفصيلي. وتأتي أهمية اختبارات Gh من استخدامها في بطاريات علم النفس العصبي بسبب قدرتها على اكتشاف إصابات الدماغ، وخاصة في القشرة الحسية الجسدية.

14- القدرات الشمية (Go):

وتُعرف على أنها القدرة على اكتشاف ومعالجة المعلومات المرتبطة في الروائح. لا يشير Go إلى حساسية الجهاز الشمي، ولكن إلى الإدراك الذي يفعله المرء بأي معلومات يستطيع الأنف إرسالها. من بين الأسباب التي تؤكد أهمية هذه القدرة أن اختبار مينيسوتا يحتوي على عناصر حول "الروائح الغريبة"

لأن حاسة الشم المشوهة تعتبر من الأعراض المبكرة الشائعة لمرض انفصام الشخصية، وأن حاسة الشم السيئة هي خاصية مرتبطة بمجموعة متنوعة من إصابات وأمراض الدماغ.

والقدرات الضيقة المفترضة التي تقيسها هي:

1.الذاكرة الشمية (**OM**): وهي القدرة على التعرف على الروائح المميزة التي سبق مواجهتها. من المحتمل أن يحتوي مجال Go على العديد من القدرات الضيقة أكثر مما هو مدرج حالياً في نموذج CHC حيث تشير مجموعة من المقالات ذات الصلة بـ Go إلى قدرات مثل الذاكرة الشمية وذاكرة الرائحة العرضية وحساسية الشم وقدرات خاصة بالرائحة وتحديد الرائحة والكشف وتسمية الرائحة والصور الشمية وذلك على سبيل المثال لا الحصر.

15- القدرات الحس حركية (Gk):

القدرة على اكتشاف ومعالجة المعلومات ذات المغزى المتعلقة في إحساسات استقبال الحس العميق. ويشير الحس العميق إلى القدرة على اكتشاف موضع وحركة الأطراف باستخدام مستقبلات الحس العميق (أعضاء حسية في العضلات والأربطة تكتشف التمدد)، وهذه القدرة لا تشير إلى حساسية استقبال الحس العميق بل إلى المعرفة التي يدركها الفرد مع إحساسات استقبال الحس العميق.

16- الذكاء العاطفي (Gei):

ويشير إلى القدرة على إدراك تعبيرات المشاعر وفهم السلوك العاطفي وحل المشكلات باستخدام العواطف.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. إدراك العاطفة (**EP**): القدرة على التعرف بدقة على المشاعر في الوجه والصوت والسلوك.

2. معرفة العاطفة (**EK**): معرفة أساس العواطف وعواقب التعبير العاطفي.

3. إدارة العواطف(**EM**): قدرة الفرد على تنظيم مشاعره بشكل متعمد.

4. استخدام العاطفة (**EU**): القدرة على استخدام العواطف بشكل تكيفي.

17- السرعة الحركية (Gps):

وتعرف على أنها السرعة والسيولة التي يمكن بها إجراء حركات الجسم الفيزيائية، فهي القدرة التي تحدد اختلافات الأداء بين أفراد يمارسون مهارة متماثلة بسيطة لفترة طويلة (على سبيل المثال العمال في نفس المصنع).

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. سرعة حركة الأطراف (**R3**): سرعة حركة الذراع والساق. يتم قياس هذه السرعة بعد بدء الحركة. الدقة ليست مهمة.

2. سرعة الكتابة (**WS**): السرعة التي يمكن بها نسخ الكلمات المكتوبة. مدرج أيضاً ضمن Grw و.Gps

3. سرعة النطق (**PT**): المرونة في العضلات المسؤولة عن الكلام.

4. وقت الحركة (**MT**): الوقت المستغرق لتحريك جزء من الجسم جسدياً (مثل الإصبع) لعمل الاستجابة المطلوبة في مهمة معرفية أولية.

18- القدرات النفس حركية (Gp):

القدرة على أداء حركات الجسم الفيزيائية (على سبيل المثال حركة الأصابع واليدين والساقين) بدقة أو تنسيق أو قوة.

والقدرات الضيقة التي تقيسها هي:

1. البراعة اليدوية (**PI**): القدرة على القيام بحركات منسقة بدقة لليد أو اليد والذراع معاً.

2. مهارة الأصابع (**P2**): القدرة على القيام بحركات متناسقة بدقة للأصابع (مع أو بدون التلاعب بالأشياء).

3. القوة الساكنة (**P3**): القدرة على ممارسة القوة العضلية لتحريك (دفع، رفع، سحب) جسم ثقيل أو غير متحرك نسبياً.

4. توازن الجسم الإجمالي (**P4**): القدرة على الحفاظ على الجسم في وضع رأسي في الفضاء أو استعادة التوازن بعد اضطراب التوازن.

5. التنسيق متعدد الأطراف (**P6**): القدرة على القيام بحركات سريعة متصلة أو منفصلة للذراعين أو الساقين.

6. ثبات الذراع واليد (**P7**): القدرة على تنسيق وضع اليد والذراع بدقة ومهارة في الفضاء.

7. دقة التحكم (**P8**): القدرة على ممارسة سيطرة دقيقة على حركات العضلات.

8. التصويب (**AI**): القدرة على تنفيذ سلسلة من حركات التنسيق بين العين واليد بدقة وطلاقة لأغراض تحديد المواقع.

(Schneider& McGerw, 2012, 111- 139)، (Schneider& McGerw, 2018, 85-92)، (McGrew et al, 2014, 243-252).

الخلاصة

تم في هذا الفصل تناول الجانب النظري الذي انطلق منه اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية وذلك من خلال الحديث عن نشأة حركة قياس الذكاء والقدرات المعرفية، ومن ثم عرض النظريات المؤسسة لبطارية وودكوك جونسون بشكل تفصيلي. بالإضافة الى ذكر أبرز التحديثات التي طرأت على هذه النظريات بما تتضمنه من قدرات واسعة وضيقة.

الفصل الرابع

الدراسة الوصفية لبطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية

النسخة الثالثة

مقدمة

أولاً: نشأة وتطور بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية

ثانياً: تنظيم بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية

ثالثاً: مكونات بطارية وودكوك جونسون النسخة الثالثة (WJIII COG)

رابعاً: إجراءات تطبيق وتصحيح بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG)

خامساً: عينة التقنين والدراسة القياسية لبطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) في الولايات المتحدة الأمريكية

سادساً: المعايير المستخدمة في بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG)

سابعاً: تصنيف قدرات الأفراد في بطارية وودكوك جونسون (WJIII COG) استناداً إلى حاصل الذكاء الانحرافي والرتبة الميئنية

ثامناً: استخدامات بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG)

الفصل الرابع

الدراسة الوصفية لبطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية

النسخة الثالثة

مقدمة:

تعد اختبارات وودكوك جونسون والمؤلفة من بطاريتين (معيارية وممتدة) واحدة من أحدث وأهم الأدوات في تشخيص القدرات المعرفية لدى الأفراد من عمر السنتين حتى 90 سنة، بسبب خصائصها المميزة في قياس القدرات العقلية العامة والخاصة واللغة الشفهية والتحصيل، فضلاً عن كونها منسجمة مع نظرية (CHC) النظرية الأحدث في الذكاء.

ولذلك فإن يهدف البحث الحالي للحديث عن اختبار وودكوك جونسون بشكل عام، والحديث عن بطاريته الممتدة موضوع الدراسة بشكل خاص.

أولاً: نشأة وتطور بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية

ظهرت اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية لأول مرة عام (1977) من قبل ريتشارد وودكوك (Richard Woodcock)، وماري جونسون (Mary Johnson)، وعرفت حينها باسم بطارية وودكوك جونسون السيكولوجية التربوية (WJPEB)، وكانت تقتصر على تشخيص القدرات المعرفية للأطفال ذوي صعوبات التعلم، وخلال عمليات تطويرها بين عامي (1989–2001) أصبحت تقيس القدرات المعرفية العامة لدى الأفراد ممن تتراوح أعمارهم بين سنتين إلى أكثر من (90) سنة، كما أصبحت تتكون من ثلاثة أجزاء: الجزء الأول يتضمن اختبارات القدرات المعرفية، والجزء الثاني يتضمن اختبارات تحصيلية، بينما تكون الجزء الثالث من اختبارات تقيس مستوى الاهتمام. وقد توافرت للاختبار صورتان (أ، ب)، وتتضمن كل صورة (12) اختباراً فرعياً، تطبق بشكل فردي، ويقدم قياساً للقدرات الشاملة وتطور التحصيل استناداً للمراحل العمرية للأفراد، وتم نشره عام (1998) باسم مقياس وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (W-J Test of Cognitive Abilities) (الطيط، 2015، 2).

وبهدف قياس قدرات خاصة وتمثيل المناطق الجغرافية (الجانب الثقافي)، أضيفت ثمانية اختبارات فرعية للمقياس، حيث طور كل اختبار فرعي لقياس الاختلاف في القدرات الثقافية للأفراد سواء فيما يتعلق بالذكاء السائل (Fluid Intelligence)، أو الذكاء المتبلور (Crystallized Intelligence)، وتم نشره عام (2001) باسم اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (W-J Test of Cognitive Abilities III)، وأصبح ممكناً تطبيقه بشكل فردي على الأشخاص العاديين والموهوبين وذوي صعوبات التعلم لأغراض متعددة، إضافة إلى إمكانية الاستفادة منه لأغراض التشخيص الإكلينيكي.

ثانياً: تنظيم بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية

قُسمت اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG) إلى بطاريتين:

- البطارية المعيارية: وتتضمن الاختبارات من (1) إلى (10).
- والبطارية الممتدة: وتتضمن الاختبارات من (11) إلى (20).

ويمكن للفاحص تبعاً للغرض والهدف من التقييم أن يستخدم البطارية المعيارية وحدها، أو بالاشتراك مع البطارية الممتدة. وهذه الميزة تسمح للفاحصين أن يكونوا أكثر تركيزاً وانتقائية في تطبيق الاختبار. وبشكل عام تعد البطارية المعيارية أكثر استخداماً لقياس القدرات المعرفية العامة لدى الفرد، كما تعد مؤشراً عاماً للحاجة لاستخدام البطارية الممتدة أو عدم استخدامها، حيث تستخدم صورة المقياس المساعدة لقياس القدرات المعرفية الخاصة للفرد (الطيط، 2015، 5).

وقلما يحتاج الفاحص إلى تطبيق كل الاختبارات أو إكمال جميع الخيارات التفسيرية لفرد واحد. وتصبح أهمية الاختيار الانتقائي أكثر وضوحاً كلما ازداد إلمام الفاحص باختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG).

ولقياس الأداء المتقن أو الكفاءة يؤمن اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG) مجموعة محكمة واسعة من الأدوات التي يمكن استخدامها بشكل انتقائي من قبل مجموعة من الأشخاص الماهرين، فمهمات التقييم المختلفة تتطلب أدوات مختلفة.

يبين الجدول (2) تنظيم الاختبارات الفرعية في اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG) حسب الفئات التي تقيس كل منها، والتي تمثل مجموعات واسعة من القدرات المعرفية المرتبطة بالأداء المعرفي:

جدول (2) تنظيم اختبارات وودكوك جونسون

الفئة	الاختبار في البطارية المعيارية	الاختبار في البطارية الممتدة
القدرة اللفظية		
المعرفة والفهم	الاستيعاب اللفظي	المعلومات العامة
القدرة على التفكير		
الاسترجاع طويل الأمد	التعلم البصري السمعي	طلاقة الاسترجاع (موقوت)
المعالجة البصرية	العلاقات المكانية	التعرف إلى الصورة
المعالجة السمعية	التركيب الصوتي (آلة التسجيل)	الانتباه السمعي (آلة التسجيل)
الذكاء السائل	تكوين المفهوم	التحليل والتركيب
الكفاءة المعرفية		
سرعة المعالجة	المطابقة البصرية (موقوت)	سرعة اتخاذ القرار (الكراس)، (موقوت)
الذاكرة قصيرة المدى	عكس الأرقام (آلة التسجيل)	ذاكرة الكلمات (آلة التسجيل)
اختبارات إضافية داعمة للفئات السابقة		
	الكلمات الناقصة (آلة التسجيل)	التسمية السريعة للصورة (موقوت)
	الذاكرة العاملة السمعية (آلة التسجيل)	التخطيط (الكراس)
	التعلم البصري السمعي المؤجل	شطب الأزواج (الكراس)، (موقوت)

ثالثاً: مكونات بطارية وودكوك جونسون النسخة الثالثة (WJIII COG):

يتكون اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) من جزأين؛

الجزء الأول: اختبارات وودكوك جونسون للتحصيل، والجزء الثاني: اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية. تقيس الاختبارات مجتمعة تسع قدرات من القدرات المتضمنة في نظرية CHC ؛ سبع قدرات منها تُقاس في البطارية المعرفية باختباراتها ال(20) وهذه القدرات هي: ((المعرفة والاستيعاب Gc، المعالجة البصرية Gv، المعالجة السمعية Ga، الاسترجاع طويل الأمد Glr، التفكير السائل Gf، سرعة المعالجة Gs، والذاكرة قصيرة المدى Gsm))، وقدرتين واسعتين يتم قياسهما من خلال اختبارات وودكوك جونسون للتحصيل وهما؛ المعرفة الكمية Gq والتي تشير إلى القدرة على المفاهيم الكمية والرموز العددية، بالإضافة إلى القدرة على القراءة والكتابة Grw والتي تمثل عاملاً مشتركاً ضمنياً بين القراءة والكتابة، بما في ذلك المهارات الأساسية للقراءة والكتابة، والمهارات الضرورية للفهم والتعبير.

أ- الجزء الأول: اختبار وودكوك جونسون للتحصيل (WJIII ACH)

ويتألف من (22) اختباراً فرعياً هي:

1- التعرف إلى الكلمات والحروف (Letter-Word Identification).

2- طلاقة القراءة (Reading Fluency).

3- استرجاع القصة (Story Recall).

4- فهم التوجيهات (Understanding Directions).

5- الحساب (Calculation).

6- الطلاقة الرياضية (Math Fluency).

7- التهجئة (Spelling).

8- طلاقة الكتابة (Writing Fluency).

9- الاستيعاب أو فهم المكتوب (Passage Comprehension).

10- حل المشكلات (Applied Problems).

11- كتابة النماذج (Writing Sampled).

12- استرجاع القصة المؤجل (Story Recall Delayed).

13- توصيل الكلمة (Word Attack).

14- مفردات الصورة (Picture Vocabulary).

15- التعبير الشفوي (Oral Comprehension).

16- التحرير (Editing).

17- مفردات القراءة (Reading Vocabulary).

18- المفاهيم الكمية (Quantitative Concepts).

19- المعرفة الأكاديمية (Academic Knowledge).

20- تهجئة الأصوات (Spelling of Sounds).

21- الوعي الصوتي (Sound Awareness).

22- علامات الترقيم والأحرف الكبيرة (Punctuation and Capitalization).

ب- الجزء الثاني: اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG)

ويتكون اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG) من (20) اختباراً فرعياً، قسمت هذه الاختبارات الفرعية إلى بطاريتين هما: البطارية المعيارية، والبطارية الممتدة.

- **البطارية المعيارية (Standard Battery)**: وتتألف من (10) اختبارات فرعية هي بالترتيب:

1- الاستيعاب اللفظي (Verbal Comprehension).

2- التعلم البصري السمعي (Visual- Auditory Learning).

3- العلاقات المكانية (Spatial Relation).

4- التركيب الصوتي (Sound Blending).

5- تكوين المفهوم (Concept Formation).

6- المطابقة البصرية (Visual Matching).

7- عكس الأرقام (Numbers Reversed).

8- الكلمات الناقصة (Incomplete Words).

9- الذاكرة العاملة السمعية (Auditory Working Memory).

10- التعلم البصري السمعي المؤجل (Visual- Auditory Learning- Delayed).

ومن الجدير ذكره أن اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تم تناولها بعدة دراسات محلية في الجمهورية العربية السورية، فقد أجرت الباحثة (النفوري، 2015) والباحثة (محمد، 2020) دراستين ميدانيتين للبطارية المعيارية، في حين أجرى كل من (العباس، 2016) و(البشير، 2018) و(طعمة، 2020) و(الأحمد، 2019) دراسات ميدانية على البطارية الممتدة.

- البطارية الممتدة (Extended Battery):

تتألف البطارية الممتدة في اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية من (386) بنداً حيث وزعت هذه البنود على (10) اختبارات فرعية مرقمة من (11) حتى (20).

يبين الجدول (3) القدرات الواسعة والضيقة من نظرية كاتل هورن كارول والتي تقيسها الاختبارات الفرعية في البطارية الممتدة لاختبار وودكوك جونسون النسخة الثالثة كونها الأداة الأساسية في هذه الدراسة:

جدول (3) القدرات الواسعة والضيقة التي تقيسها الاختبارات الفرعية في البطارية الممتدة

الاختبارات الفرعية في البطارية الممتدة	القدرات الواسعة المقيسة في الاختبار الفرعي	القدرات الضيقة المقيسة في الاختبار الفرعي
الاختبار (11) المعلومات العامة	يقيس هذا الاختبار جانباً من المعرفة/ الفهم (Gc)	التطور اللغوي (LD) معرفة المفردات (LD) المعلومات العامة (KO)
الاختبار (12) طلاقة الاسترجاع	يقيس هذا الاختبار سلاسة الاسترجاع طويل الأمد (Glr) من المعرفة المخزنة	الذاكرة الترابطية(MA) الطلاقة الفكرية(FL) مهارات التسمية(NA) الذاكرة ذات المغزى(MM)

الاختبار (13) التعرف إلى الصورة	ويقيس هذا الاختبار المعالجة البصرية (Gv)	التصور (VZ) العلاقات المكانية (SR) الذاكرة البصرية (MV) المسح المكاني (SS)
الاختبار (14) الانتباه السمعي	ويقيس هذا الاختبار المعالجة السمعية (Ga) من خلال القدرة على تمييز وفهم الكلام الذي تم تشويشه	الترميز الصوتي (PC) مقاومة التشويش السمعي (UR) التميز الصوتي للكلام (US)
الاختبار (15) التحليل والتركيب	يقيس هذا الاختبار التفكير السائل (Gf) وبشكل خاص المنطق الاستنتاجي المتتابع	الاستنتاج التسلسلي العام (RG) الاستقراء (I)
الاختبار (16) سرعة اتخاذ القرار	يقيس هذا الاختبار جانباً من سرعة المعالجة (Gs)	سرعة الإدراك الحسي (p) سرعة المعالجة الدلالية (RA) الانتباه والتركيز (AC)
الاختبار (17) ذاكرة الكلمات	يقيس هذا الاختبار مجال الذاكرة السمعية قصيرة المدى (Gsm)	مدى الذاكرة (MS) الذاكرة العاملة (MW)
الاختبار (18) التسمية السريعة للصورة	يعد اختباراً للطلاقة المعرفية التي توفر معلومات إضافية حول سرعة المعالجة (Gs)	المهارة الضيقة ل (Glr) وهي مهارة التسمية(NA) أو سرعة استدعاء المعلومات من المعرفة المكتسبة
الاختبار (19) التخطيط	يعد اختباراً للمعالجة التنفيذية يتضمن مهمة معقدة تعتمد على التفكير السائل (Gf) والمعالجة البصرية (Gv)	تم ذكرها في الاختبارين (13) و(15)
الاختبار (20) شطب الأزواج	يوفر هذا الاختبار معلومات إضافية حول المعالجة التنفيذية و قدرات سرعة المعالجة (Gs)	تم ذكرها في الاختبار (16)

رابعاً: إجراءات تطبيق وتصحيح بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG)

1- إجراءات تطبيق الاختبار (11) المعلومات العامة وتصحيحه:

يتألف الاختبار (11) المعلومات العامة من اختبارين فرعيين (A11) أين، ويتألف من (26) بنداً، و(B11) ماذا، ويتألف من (22) بنداً.

تشمل البنود الأولى موضوعات مألوفة في بيئة المفحوص، حيث تبدأ ببنود سهلة جداً تزداد صعوبتها تدريجياً عندما تصبح الموضوعات التي يُسأل عنها المفحوص أكثر غرابة واقل استخداماً.

ويجب على الفاحص إجراء كلا الاختبارين الفرعيين لتسجيل درجات الاختبار، ومن الضروري أن يعلم الفاحص كيفية اللفظ السليم لكل بند من بنود الاختبار قبل تطبيقه.

طريقة التصحيح:

– يأخذ المفحوص درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، ولا يأخذ أية درجة للإجابة الخاطئة.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبارين الفرعيين.

–وبعد حساب عدد الإجابات الصحيحة، تُحسب كل البنود تحت المستوى القاعدي وكأنها إجابات صحيحة.

المستوى القاعدي:

– يتحدد المستوى القاعدي في الاختبارين الفرعيين بأربعة بنود دنيا متتالية يجيب عنها المفحوص بشكل صحيح، أو عندما يبدأ الفاحص بالبند رقم (1).

مستوى السقف:

– يتحدد مستوى السقف في الاختبارين الفرعيين بأربعة بنود متتالية يجيب عنها المفحوص إجابات خاطئة، أو أن يصل المفحوص إلى البند الأخير في كلا الاختبارين الفرعيين.

نقطة البداية:

– يبدأ المفحوصون ممن هم في مرحلة ما قبل المدرسة وحتى الصف السادس بالبند رقم (1) في كلا الاختبارين.

– يبدأ المفحوصون ممن هم في الصف السابع حتى نهاية المرحلة الثانوية بالبند رقم (8) في الاختبار الفرعي (أين).

– يبدأ المفحوصون ممن هم في الصف السابع حتى نهاية المرحلة الثانوية بالبند رقم (7) في الاختبار الفرعي (ماذا).

– يبدأ المفحوصون ممن هم في المرحلة الجامعية فما فوق بالبند رقم (14) في الاختبار الفرعي أين.

– يبدأ المفحوصون ممن هم في المرحلة الجامعية فما فوق بالبند رقم (13) في الاختبار الفرعي ماذا.

- من أمثلة الاختبار الفرعي (أين):

– أين يوجد خزان الوقود؟

– أين يوجد مفتاح الإيقاع؟

– أين يوجد مؤشر الضغط الجوي؟

- ومن أمثلة الاختبار الفرعي (ماذا):

– ماذا يفعل الناس بالمعداد؟

– ماذا يفعل الناس بالمنظار الفضائي؟

– ماذا يفعل الناس بالمرساة؟

2– إجراءات تطبيق الاختبار (12) طلاقة الاسترجاع وتصحيحه:

– يتألف الاختبار (12) طلاقة الاسترجاع من ثلاثة بنود فقط.

– يعتبر هذا الاختبار من الاختبارات الموقوتة، حيث يُعطى المفحوص دقيقة واحدة فقط للإجابة عن كل بند من بنود الاختبار.

– يطبق الاختبار ببنوده الثلاثة على كافة المفحوصين، فالبند الأول هو نقطة البداية للجميع.

طريقة التصحيح:

– يستخدم النموذج (###) لتسجيل الإجابات الصحيحة عن كل بند في الاختبار، وذلك لسهولة حساب الدرجة الصحيحة لكل بند في الاختبار.

– لا تُحسب الإجابات المكررة إجابات صحيحة منفصلة، (فإذا كانت كلمة قهوة مكررة ثلاث مرات، تُحسب إجابة صحيحة لمرة واحدة فقط).

– يُسجل عدد الإجابات الصحيحة في جدول إلكتروني خاص بالاختبار.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار.

نقطة البداية:

يبدأ جميع المفحوصين بالبند رقم (1).

- **مثال:** لديك دقيقة واحدة فقط لتذكر أسماء حيوانات مختلفة.

3- إجراءات تطبيق الاختبار (13) التعرف إلى الصورة وتصحيحه:

– يتألف هذا الاختبار من (24) بنداً.

– المطلوب من المفحوص في هذا الاختبار أن يميز بين مجموعة من الصور تم عرضها مسبقاً ضمن مجموعة من الصور المتشابهة المشتتة للانتباه، حيث يتم استخدام أشكال متعددة من نفس صنف الشكل المعروض في كل بند، تزداد صعوبة البنود بازدياد عدد الصور المتشابهة.

– يتضمن الاختبار ثلاثة بنود تقدم كأمثلة بهدف تعريف المفحوص بكيفية تطبيق الاختبار، ويتم ذلك من خلال تصحيح الإجابات الخاطئة وإعادة عرض البنود مرة أخرى للمفحوص حتى يجيب عنها بشكل صحيح.

– تُقدم صفحتان من الصور لكل بند. الصفحة الأولى صفحة المثيرات، والصفحة الثانية صفحة الإجابات.

– يُسمح للمفحوص بمشاهدتها لمدة خمس ثوانٍ فقط. ويجب استخدم مؤقت زمني أو ساعة يد لضبط وقت العرض.

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة لكل صورة حددت تحديداً صحيحاً. وليس الهدف أن يسمي المفحوص الصور بالترتيب الذي عرضت فيه.

– إذا تمت تسمية صور أكثر من المطلوب، تُسجل الدرجات فقط للصور التي حددت في النهاية. فعلى سبيل المثال إذا كان المطلوب تحديد صورتين فقط وقام المفحوص بتسمية ثلاث صور، تسجل الدرجتان لآخر صورتين تمت تسميتهما.

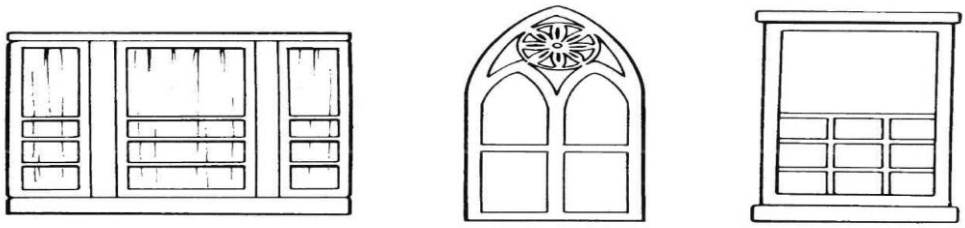
– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على بنود الأمثلة.

– تحدد نقاط التوقف ضمن دليل الاختبار.

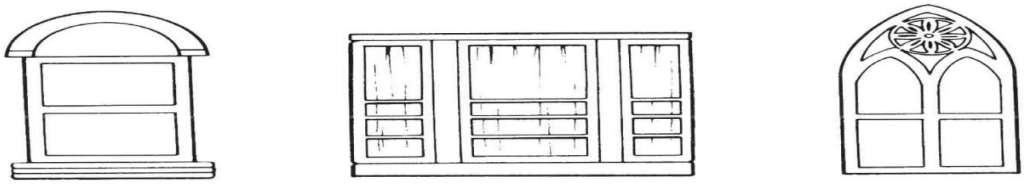
نقطة البداية:

– يبدأ جميع المفحوصين ببنود الأمثلة الثلاثة.

- **مثال:** الآن انظر إلى هذه النوافذ. تذكر كيف تبدو. سترى اثنتين منهن فقط في الصفحة التالية



تعرض صورة النوافذ الثلاثة لمدة خمس ثوانٍ. ثم تقلب الصفحة ويسأل الفاحص المفحوص أي نافذتين شاهدتهما منذ قليل؟



هـ و ز

4- إجراءات تطبيق الاختبار (14) الانتباه السمعي وتصحيحه:

- يتألف هذا الاختبار من (50) بنداً.

- يتضمن الاختبار بنوداً تدريبية عددها (57) تُقدم شفهياً، و(3) أمثلة، الهدف منهما توضيح آلية تطبيق الاختبار بالنسبة للمفحوص قبل البدء بتطبيق بنود الاختبار.

- يجب على الفاحص أن يعيد تطبيق البنود الخاطئة أثناء تقديم البنود التدريبية، وبنود الأمثلة.

- يُطبق الاختبار على المفحوص عن طريق آلة التسجيل، ولا يجب إيقاف آلة التسجيل إذا كانت استجابة المفحوص بطيئة.

- يستمع المفحوص للكلمة خلال رؤيته لأربع صور، حيث يُطلب منه الإشارة إلى الصورة الصحيحة المناسبة للكلمة.

– يجب على الفاحص أثناء تطبيق الاختبار أن ينبه المفحوص إلى أن هناك ضجيجاً في الخلفية يزداد هذا الضجيج بشكل تدريجي ويشوش على أداء المفحوص، وأن مهمة المفحوص الاستماع والإشارة إلى الكلمة التي يسمعها مهما ازداد الضجيج.

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة عند الإشارة إلى الكلمة الصحيحة التي يسمعها.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على البنود التدريبية أو بنود الأمثلة.

نقطة البداية:

– يبدأ جميع المفحوصين بالبنود التدريبية وبنود الأمثلة الثلاثة.

نقطة التوقف:

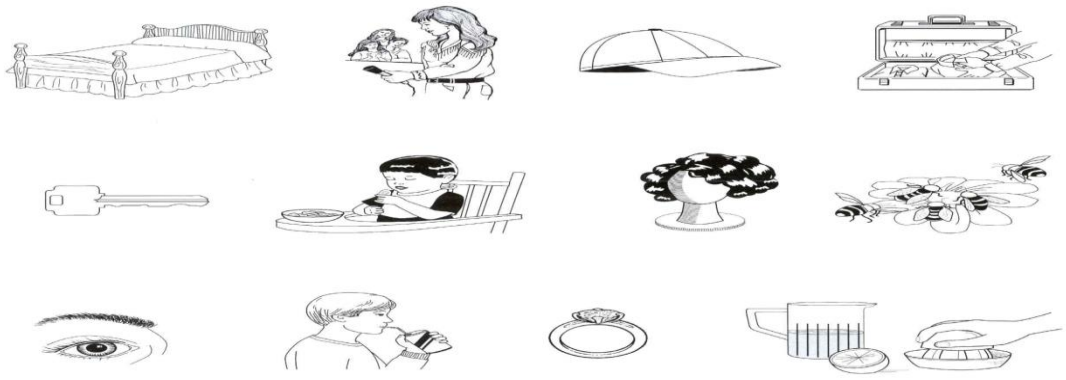
– يتوقف الفاحص عن تقديم بنود الاختبار عندما يخطئ المفحوص بالإجابة عن ستة بنود متتالية.

- **مثال:** أشر إلى:

1- القبعة.

2- المفتاح.

3- العين.



5- إجراءات تطبيق الاختبار (15) التحليل والتركيب وتصحيحه:

- يتألف هذا الاختبار من (35) بنداً.

- يتضمن اختبار التحليل والتركيب اختباراً قبلياً ملوناً الهدف منه الكشف عن قدرة المفحوص على تمييز اللون، أو مشكلات تحديد اللون.

- يطلب الفاحص من المفحوص في الاختبار القبلي الملون ما يأتي:

1- الإشارة إلى كل المربعات الصفراء في الصفحة المعروضة عليه.

2- الإشارة إلى المربعات السوداء.

3- الإشارة إلى المربعات الزرقاء.

4- الإشارة إلى المربعات الحمراء.

وفي حالة الخطأ يجب أن يصحح الفاحص الخطأ من خلال الإشارة والقول: هذه هي المربعات (الصفراء، والسوداء، والزرقاء، والحمراء)، وبعد ذلك تتم إعادة تطبيق الاختبار القبلي الملون بحيث لا يخطئ المفحوص أبداً.

- وإذا لم يستطع المفحوص تمييز المربعات الملونة يجب إيقاف الاختبار، ولا تُسجل أي درجة على الاختبار (15) (التحليل – التركيب). لأن بنوده لم تُعرض على المفحوص.

- يتضمن الاختبار خمسة أمثلة تقدم تباعاً أثناء تقدم المفحوص في الإجابة عن بنود الاختبار، بحيث يقدم المثال (أ) قبل تطبيق البند (1) في الاختبار، بينما يقدم المثال (ب) قبل تطبيق البند (4) في الاختبار، وتقدم الأمثلة (ج، د، هـ) قبل تطبيق البند (20).

- وتجدر الإشارة إلى أن مهمة الفاحص إعادة تطبيق بنود الأمثلة حتى يتمكن المفحوص من حلها بشكل صحيح.

– تتضمن بنود الأمثلة، وبنود الاختبار مفاتيح تصحيح ترافق المفحوص في أثناء تطبيقه بنود الاختبار.

– يجب على الفاحص أن يعزز الإجابات الصحيحة من المثال (أ) حتى البند (28) إما بالإشارة من خلال تعابير الوجه، أو من خلال القول (جيد، صحيح، ...). لكن يجب عليه الانتباه ألا يجعل تعزيز الإجابات تلقائياً، بل أن يقتصر على الصحيح منها لأن بعض الإجابات قد تكون خاطئة مما يربك المفحوصين.

– يسمح بدقيقة واحدة لكل بند من البند (26) إلى البند (35).

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة على كل بند يجيب عنه إجابة صحيحة.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على الاختبار القبلي الملون، أو بنود الأمثلة.

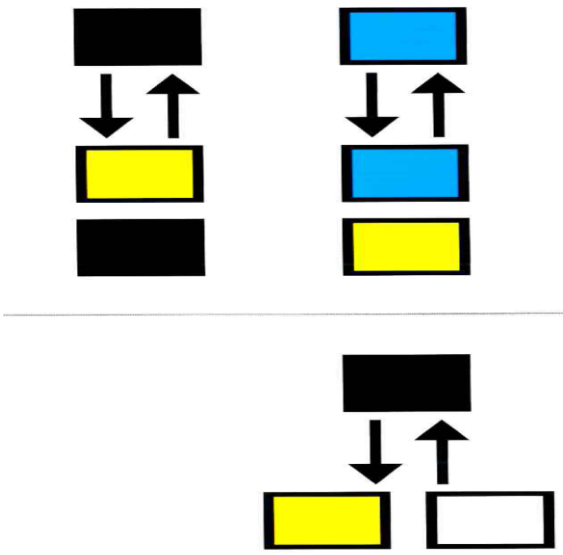
نقطة البداية:

– يبدأ جميع المفحوصين بالاختبار القبلي الملون.

نقاط التوقف:

– تحدد نقاط التوقف ضمن دليل الاختبار.

- **مثال:** يعرض مفتاح الحل على المفحوص، ثم يشير مطبق الاختبار إلى المربع الفارغ ويقول: ما اللون الذي نحتاجه مع اللون الأصفر ليعطينا اللون الأسود؟



6- إجراءات تطبيق الاختبار (16) سرعة اتخاذ القرار وتصحيحه:

- يتألف هذا الاختبار من (40) بنداً.

- زمن هذا الاختبار (3) دقائق فقط.

- مهمة المفحوص أن يرسم بالقلم الرصاص دائرة حول كل صورتين متشابهتين، أو تشتركان بعلاقة معينة.

- يجب أن يُقدَّم كل بند من بنود الاختبار على حدة بالنسبة للأطفال الصغار (يُقدَّم كل سطر على حدة) لأنهم قد يخلطون بين بنود الاختبار أثناء قيامهم بالحل.

- يحتاج الفاحص لمؤقت زمني لإدارة وقت الاختبار.

- إذا قام المفحوص بالخلط بين بنود الاختبار يجب أن يسأله الفاحص عن الصورتين اللتين تشتركان بعلاقة فيما بينهما، ثم يشير إلى هاتين الصورتين.

- يتضمن الاختبار (3) أمثلة، و(3) بنود تدريبية الهدف منهما توضيح آلية تطبيق الاختبار بالنسبة للمفحوص قبل البدء بتطبيق بنود الاختبار.

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة على كل بند يجيب عنه بشكل صحيح.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على بنود الأمثلة، والبنود التدريبية.

نقطة البداية:

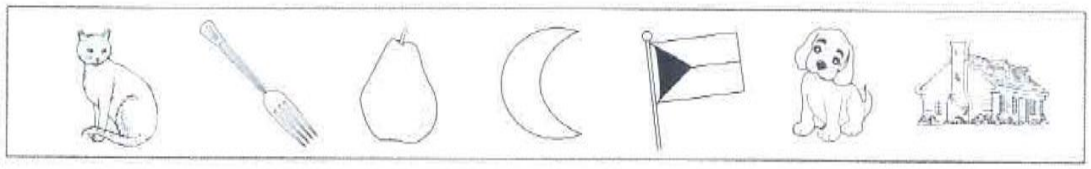
– يبدأ جميع المفحوصين بالمثال الأول.

نقطة التوقف:

– يتوقف المفحوص عن متابعة تطبيق بنود الاختبار بعد (3) دقائق تماماً من بدء الاختبار.

– إذا انتهى المفحوص من الإجابة عن جميع بنود الاختبار خلال أقل من (3) دقائق، يجب على الفاحص تسجيل زمن الانتهاء بالدقائق والثواني.

- **مثال:** عليك أن تجد الصورتين المتشابهتين، حاول أن تحل هذا السؤال بأسرع ما تستطيع.



7- إجراءات تطبيق الاختبار (17) ذاكرة الكلمات وتصحيحه:

– يتألف هذا الاختبار من (24) بنداً.

– يتضمن الاختبار مثالين (أ، ب) يقدمان شفهياً لجميع المفحوصين، والهدف منهما توضيح آلية تطبيق الاختبار بالنسبة للمفحوص قبل البدء بتطبيق بنوده. حيث يقول الفاحص للمفحوص سوف أقول كلمتين مختلفتين وعليك أن تعيدها بنفس الترتيب.

– المطلوب من المفحوص في هذا الاختبار أن يعيد تكرار عدد من الكلمات غير المرتبطة في المفهوم في ترتيبها الصحيح، حيث تزداد صعوبة بازدياد عدد الكلمات.

– يحتاج تطبيق الاختبار إلى آلة تسجيل يتم من خلالها تقديم بنود الاختبار.

– يعطى المفحوص وقتاً كافياً أثناء استجابته للبنود، وفي حال احتاج وقتاً إضافياً بإمكان الفاحص إيقاف آلة التسجيل مؤقتاً.

– يجب على الفاحص أن يقدم البنود بشكل شفهي للمفحوصين الصغار، وللمفحوصين الذين يواجهون صعوبة في التعامل مع آلة التسجيل.

– إذا كان تقديم البنود شفهياً: يجب على الفاحص أن يقول كل الكلمات الموجودة بشكل مطابق لورودها في آلة التسجيل (الكلمة الأولى، فالثانية، فالثالثة، ...)، وعليه أن يخفض صوته في نهاية كل سلسلة حتى يدرك المفحوص أن السلسلة انتهت.

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة على كل سلسلة (بند) يجيب عنها إجابة صحيحة.

– يجب أن يقول المفحوص الكلمات بالترتيب نفسه الذي يسمعه حتى تكون الإجابة صحيحة.

– إذا أعطى المفحوص كلمة مشابهة (مرادفة) للكلمة التي سمعها تحسب كإجابة صحيحة.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على المثالين.

نقطة البدء:

يبدأ جميع المفحوصين ببنود المثالين (أ)، و (ب)، مع الانتباه إلى أن يبدأ المفحوصون ممن هم في مرحلة ما قبل المدرسة بالبند (1) في الاختبار، بينما يبدأ المفحوصون ممن هم في الصف الثالث فما فوق بالبند رقم (10).

المستوى القاعدي:

– ثلاثة بنود دنيا متتالية يجيب عنها المفحوص إجابات صحيحة.

مستوى السقف:

يتوقف الفاحص عن تطبيق بنود الاختبار عندما يفشل المفحوص بالإجابة عن ثلاثة بنود متتالية.

- **مثال:** من ... يملك ... هم ... أعلى ... كل

8- إجراءات تطبيق الاختبار (18) التسمية السريعة للصورة وتصحيحه:

– يتألف هذا الاختبار من أربع مجموعات من الصور تتضمن (120) بنداً، والمطلوب من المفحوص أن يسميها بأسرع وقت ممكن.

– هذا الاختبار موقوت ويحتاج دقيقتان فقط، ويحتاج الفاحص لساعة يد أو مؤقتٍ زمني لضبط الوقت.

– يتضمن هذا الاختبار مثالاً واحداً (أ) يتألف من صفين من الصور بحيث يحتوي كل صف منهما على (5) صور، يُطلب من المفحوص تسمية هذه الصور حتى يتمكن من فهم طبيعة الاختبار، وفي حال أخطأ المفحوص بذكر الاسم المناسب للصورة يجب على الفاحص تصحيح الخطأ وإعادة تقديم المثال.

طريقة التصحيح:

– يتم استخدام النموذج (///) لتسجيل الإجابات الصحيحة، وذلك لسهولة حساب الدرجة الصحيحة لبنود الاختبار.

– يحصل المفحوص على درجة واحدة على كل صورة (بند) يقوم بتسميتها بصورة صحيحة.

– وفي حال إعطاء كلمة مرادفة للصورة مثل (بيت، دار، منزل)، تُحسب إجابة المفحوص كإجابة صحيحة.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على المثال (أ).

نقطة البدء:

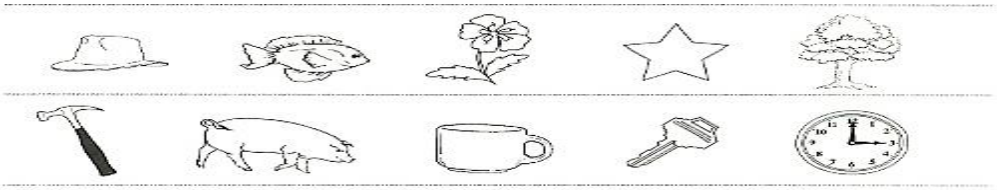
يبدأ جميع المفحوصين بالمثال (أ).

نقطة التوقف:

– يتوقف الفاحص عن تطبيق بنود الاختبار على المفحوص بعد دقيقتين تماماً من بدء الاختبار.

– إذا انتهى المفحوص من الإجابة عن بنود الاختبار كلها خلال أقل من دقيقتين، يجب على الفاحص تسجيل زمن الانتهاء بالدقائق والثواني.

- **مثال:** يمرر مطبق الاختبار إصبعه بسرعة على الصف الأول من الصور بدءاً من اليسار إلى اليمين ويقول: انظر إلى هذه الصور وأخبرني بأسماء هذه الصور بأسرع ما تستطيع، وبعد الانتهاء من الصور في الصف الأول، ابدأ بالصور الموجودة في الصف الثاني وهكذا.



9- إجراءات تطبيق الاختبار (19) التخطيط وتصحيحه:

– يتألف هذا الاختبار من (21) بنداً.

– يتضمن هذا الاختبار أربعة أمثلة (أ، ب، ج، د)، ويتم حل المثال (أ) من قبل الفاحص حتى يتعرف المفحوص إلى آلية تطبيق بنود الاختبار، بينما يقوم المفحوص بحل بقية الأمثلة بنفسه، وتكون مهمة

الفاحص متابعة المفحوص بانتباه أثناء الحل وتصحيح الإجابات الخاطئة، وإعادة تقديم الأمثلة مرة أخرى حتى يتمكن المفحوص من حلها بطريقة صحيحة.

– يتطلب هذا الاختبار من المفحوص أن يرسم بقلم الرصاص خطاً يغطي جميع قطاعات الخطوط في الرسم بدون رفع القلم أثناء الحل ودون العودة إلى أي خط رُسم سابقاً.

– على الفاحص أن يتتبع أداء المفحوص على كل بند بانتباه وتركيز.

– إذا توقف المفحوص أثناء الحل لأنه شعر بعدم إمكانية إكمال الرسومات بنجاح، يجب على الفاحص أن يشجعه على المتابعة حتى يستطيع رسم خط آخر دون خطأ.

– إذا رفع المفحوص قلم الرصاص أثناء الحل، يجب أن يذكره الفاحص بعدم ترك قلم الرصاص وأن يعود ويضع قلم الرصاص في النقطة التي تراجع عندها، ويكمل حل ذلك البند.

– يجب على الفاحص أن يذكر المفحوص بضرورة وضع إشارة (×) عند النقطة التي يبدأ عندها حل الأمثلة والبنود، وهذا يهدف إلى معرفة عدد الأخطاء التي قام بها المفحوص أثناء الحل.

طريقة التصحيح:

– في كل بند تحدد خطوط القطاعات بلون وتُقطع بفراغ. في كل قطاع هناك احتمال للخطأ. ويشار إلى مجموع أعداد احتمالات الخطأ ضمن قوسين أسفل كل بند على حدة.

– يُسجل التراجع أو عدم الإكمال كخطأ.

– يُسجل عدد الأخطاء لكل بند على مسجل درجات الاختبار.

– تُسجل إشارة (×) بالنسبة للبنود التي لم يقم المفحوص بحلها.

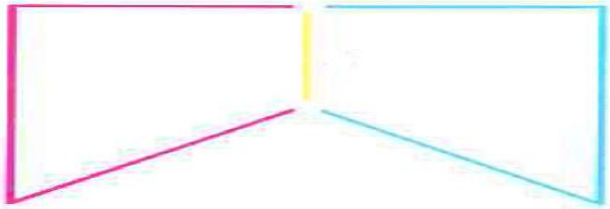
نقطة البداية:

– يبدأ جميع المفحوصين بالمثال (أ) الذي يقوم الفاحص بحله، ويجب أن يبدأ المفحوصون ممن هم في مرحلة ما قبل المدرسة حتى الصف الثاني بالبند (1)، بينما يبدأ المفحوصون ممن هم في الصف الثالث وحتى الصف السابع بالبند (7)، أما بالنسبة للمفحوصين ممن هم في الصف الثامن فما فوق فيُكتفى بتقديم المثال (د) والانتقال بعده مباشرة للبند رقم (12).

نقاط التوقف:

– تحدد نقاط التوقف ضمن دليل الاختبار.

- **مثال:** يشير مطبق الاختبار إلى البند ويقول للمفحوص: تابع الرسم فوق الخطوط دون أن تترك قلم الرصاص أثناء الحل، يمكنك تجاوز الخط لكن لا ترسم خطاً آخر فوق الخط الذي ترسمه. أنهي الرسومات بقدر ما تستطيع دون ترك قلم الرصاص، وتذكر وضع إشارة (×) عند البداية.



(3)

10– إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (20) شطب الأزواج:

– يتألف هذا الاختبار من (21) بنداً.

– هذا الاختبار موقوت زمنه (3) دقائق فقط. يحتاج الفاحص فيه لساعة يد أو مؤقتٍ زمني لضبط وقت الاختبار.

– يحتاج المفحوص إلى قلم رصاص وممحاة أثناء حل بنود الاختبار.

– يتضمن الاختبار مثالاً واحداً (أ) يحتوي صفاً واحداً من الصور هي (كرة، وكلب، وفنجان)، ويطلب الفاحص من المفحوص أن يرسم دائرة حول زوج واحد من الصور، وهذا الزوج يجب أن يحتوي (صورة كرة

متبوعة بصورة كلب) في نفس الصف. وإذا أخطأ المفحوص في تحديد الزوج المطلوب يقوم الفاحص بمسح الدوائر المرسومة ثم يعيد التعليمات للمفحوص حتى يتمكن من تحديد الأزواج في الصف تحديداً صحيحاً.

– يتضمن الاختبار تمريناً تدريبياً مؤلفاً من صفين من الصور، ويطلب من المفحوص تحديد زوج من الصور يتضمن صورة كرة متبوعة بصورة كلب. وتجب الإشارة إلى أن عدد الأزواج الصحيحة في التمرين التدريبي (7) أزواج، فإذا استطاع المفحوص تحديد ثلاثة أزواج أو أكثر بشكل صحيح يتم تقديم بنود الاختبار، أما إذا بلغ عدد الأزواج الصحيحة (2) أو أقل فيحصل المفحوص على درجة (0) لهذا الاختبار دون الحاجة إلى تقديم بنود الاختبار.

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة لكل زوج محدد تحديداً صحيحاً (كرة يتبعها كلب في نفس الصف).

– تُحسب الدرجة الكلية على هذا الاختبار بالجمع البسيط لعدد الأزواج المحددة بشكل صحيح.

– لا تُحسب الدرجات على المثال (أ)، والبند التدريبي أثناء حساب عدد الإجابات الصحيحة.

نقطة البدء:

يبدأ جميع المفحوصين بالمثال (أ).

نقطة التوقف:

– يتوقف الفاحص عن تطبيق بنود الاختبار على المفحوص بعد (3) دقائق تماماً من بدء الاختبار.

- **مثال:** يُطلب من المفحوص أن يرسم دائرة حول زوج الصور حين تكون الكرة متبوعة بكلب.

خامساً: عينة التقنين والدراسة القياسية لبطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) في الولايات المتحدة الأمريكية

1- عينة التقنين:

اعتمدت بيانات التقنين لاختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) على عينة مختارة بعناية مؤلفة من (8782) مفحوصاً، وقد اختيرت العينة من أكثر من (100) مجتمع جغرافي في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث توزعت عينة التقنين على النحو الآتي:

- اختير (1153) مفحوصاً من الأطفال ممن تتراوح أعمارهم من (2-5) سنوات، وهم غير مسجلين في رياض الأطفال، واختير (4740) مفحوصاً من مرحلة رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر.

- أما عينة البالغين فتكونت من (2889) مفحوصاً حيث تضمنت هذه العينة (1727) مفحوصاً من غير الملتحقين بالجامعة، و(1162) من الطلبة والخريجين الجامعيين.

وقد تم الحصول على البيانات اللازمة لإجراءات التقنين من (27) ولاية أمريكية من أصل (50) ولاية، وشملت العينة الذكور والإناث من مختلف المناطق الجغرافية تغطي متغيرات مختلفة كالجنس، والعرق، والمراحل التعليمية، ونوع المدرسة، والكلية، ومستوى التعليم، والوضع المهني للبالغين.

2- الدراسة القياسية لبطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG):

أ- ثبات الاختبار (Reliability):

تم التحقق من ثبات اختبار ووكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) باستخدام طريقتين أساسيتين هما: التجزئة النصفية، وتحليل البيانات للمجموعات التي يتضمنها الاختبار باستخدام نموذج راش.

ويوضح الجدول (4) معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاختبارات البطارية الممتدة:

جدول (4) معاملات ثبات التجزئة النصفية للبطارية الممتدة في الدراسة الأصلية للاختبار

اختبارات البطارية الممتدة	معامل التجزئة النصفية
المعلومات العامة	0.89
طلاقة الاسترجاع	0.85
التعرف إلى الصورة	0.76
الانتباه السمعي	0.88
التحليل والتركيب	0.90
سرعة اتخاذ القرار	0.88
ذاكرة الكلمات	0.80
التسمية السريعة للصورة	0.97
التخطيط	0.74
شطب الأزواج	0.96

كما يبين الجدول (5) معاملات الثبات المستخرجة لمجموعات الاختبارات الفرعية باستخدام نموذج راش:

جدول (5) معاملات ثبات المجموعات وفق نموذج راش

المجموعة	معامل الثبات وفق نموذج راش
القدرة الفكرية العامة	0.98
– القدرة اللفظية	0.95
– القدرة على التفكير	0.96
– الكفاءة المعرفية	0.92
عوامل نظرية (CHC)	
– الفهم والاستيعاب	0.95
– الاسترجاع طويل الأمد	0.88
– المعالجة البصرية	0.81
– المعالجة السمعية	0.91
– الذكاء السائل	0.95
– سرعة المعالجة	0.92
– الذاكرة قصيرة المدى	0.88
المجموعات الإكلينيكية	
وعي نغمة الصوت	0.90
الذاكرة العاملة	0.91

الانتباه الواسع	0.94
الطلاقة المعرفية	0.96
العمليات التنفيذية	0.96
الاسترجاع المؤجل	0.92
المعرفة	0.94

ب- صدق الاختبار (Validity):

في أثناء تطوير اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) تم التحقق من صدق المحتوى من خلال تحديد الاختبارات الفرعية ومحتوى التجمعات المشتقة من نظرية (CHC) التي استند إليها المؤلفون في بناء الاختبار، ثم طورت بنود الاختبار بمساهمة من الخبراء الخارجيين كالمدرسين المتمرسين وعلماء النفس، حيث كان الهدف من تطوير البنود هو قياس القدرات بما يتناسب مع المواصفات المشتقة من نظرية (CHC). ومن جهة أخرى تم القيام بمراجعة الانحياز كجزء من تطوير البنود من قبل عدة متخصصين لتحديد القضايا المرتبطة بالأفراد ذوي الإعاقة، والمجموعات الثقافية والعرقية الصغيرة.

وأظهر الاختبار دلالات مهمة للصدق التلازمي، وعلاقة ارتباطية دالة إحصائياً مع مقاييس القدرات المعرفية كما يأتي:

- تراوحت معاملات الارتباط بين اختبار وودكوك جونسون واختبار وكسلر للذكاء الخاص بمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الأساسية - المعدل (Wechsler,1989) من (0.67) إلى (0.73).

- تراوحت معاملات الارتباط بين اختبار وودكوك جونسون واختبار وكسلر لذكاء الأطفال الطبعة الثالثة من (0.60) إلى (0.76)، بينما تراوحت معاملات الارتباط بين اختبار وودكوك جونسون ومقياس إيليوت للقدرات الفارقة من (0.68) إلى (0.72).

– تراوحت معاملات الارتباط بين اختبار وودكوك جونسون ومقياس كوفمان لذكاء البالغين والراشدين (KAIT) من (0.68) إلى (0.75)، وتراوحت معاملات الارتباط بين اختبار وودكوك جونسون واختبار ومقياس ستانفورد بينيه للذكاء الطبعة الرابعة من (0.60) إلى (0.76).

– وبلغ معامل الارتباط بين اختبار وودكوك جونسون ومقياس داس وناجيري للتقييم المعرفي (0.70).

سادساً: المعايير المستخدمة في بطارية وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG):

1- مكافئ الصف (Grade Equivalent):

يعكس مكافئ الصف أداء المفحوص وفقاً لمستوى الصف في العينة المعيارية. ويعد مكافئ الصف من المعايير الطولية التي ترتكز إلى صفوف دراسية متلاحقة، وتعتمد مستوى المتوسط أساساً في الحكم على أداء الفرد وتتيح مقارنته بهذا المستوى ويستخدم مكافئ الصف مع السمات التي تبدي تزايداً مضطرداً ومنتظماً نسبياً من صف لآخر كالذكاء (مخائيل، 2006، 111).

2- مكافئ العمر (Age Equivalent):

مكافئ العمر مشابه لمكافئ الصف وفقاً للمرحلة العمرية في العينة المعيارية، وقد تكون مكافئات العمر أكثر فائدة من مكافئات الصف في بعض التطبيقات ولاسيما وأنها تتعلق بقدرات الأطفال الصغار أو البالغين الذين لم يلتحقوا بالمدرسة. وتظهر أهمية المكافئ العمري عند قياس السمات التي تنمو مع العمر كالطول، أو الوزن، أو الذكاء ... إلخ، ويعبر معيار العمر عن القيمة الكمية المتوسطة للسمة المقيسة لدى أبناء العمر الواحد (مخائيل، 2006، 109).

3- الرتبة المئينية (Percentile Rank):

وهي أكثر المعايير استعمالاً، حيث تطبق لتحديد موضع كل فرد بالنسبة للآخرين، نظراً لتميزها بالسهولة والبساطة في الحساب والوضوح في الفهم، وهي نوع من المعايير المستعرضة أو الأفقية، والتي تقوم على تشتت درجات الأفراد الذين ينتمون إلى العمر الواحد في الاختبار تصاعدياً أو تنازلياً، حيث

تقسم مستويات الأفراد إلى مئة مستوى، بحيث تحدد أعلى قيمة وأدنى قيمة على المقياس، ثم يوزع المدى وتوزع الدرجات على أساس معيار مئوي (ياسين، 2017، 112).

4- حاصل الذكاء الانحرافي (Deviant Intelligence Quotient):

وهي درجة معيارية مُعدلة، وتعتبر من المعايير الارتقائية أو النمائية، حيث تقترب في شكلها العام من نسب الذكاء (السيد، 2000، 152)، وقد تم الحصول على نسبة الذكاء الانحرافي في اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة بتحويل الدرجة الخام بمتوسط قدره (100)، وانحراف معياري قدره (15).

سابعاً: تصنيف قدرات الأفراد في بطارية وودكوك جونسون (WJIII COG) استناداً إلى حاصل الذكاء الانحرافي والرتبة المئينية

أورد الدليل الخاص بالاختبار تصنيف قدرات الأفراد اعتماداً على حاصل الذكاء الانحرافي والرتب الميئنية كما يظهر في الجدول الآتي:

جدول (6) تصنيف قدرات الأفراد استناداً إلى حاصل الذكاء الانحرافي والرتب المئينية

مدى حاصل الذكاء الانحرافي	مدى الرتبة المئينية	التصنيف (WJIII COG)
131 فما فوق	98 إلى 99.9	عال جداً
121 إلى 130	92 إلى 97	عال
111 إلى 120	76 إلى 91	متوسط عال
90 إلى 110	25 إلى 75	متوسط
80 إلى 89	9 إلى 24	متوسط منخفض
70 إلى 79	3 إلى 8	منخفض
69 فما دون	0.1 إلى 2	منخفض جداً

ثامناً: استخدامات اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG)

أثبتت الدراسات أن الإجراءات المتبعة في تطوير وتقنين اختبارات وودكوك جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة تمكن من استخدامه بثقة في مجموعة متعددة من الاستخدامات، لأن اتساع الفئة العمرية

التي تغطيها الاختبارات يسمح باستخدامه لأغراض تعليمية، وإكلينيكية، وبحثية من مرحلة ما قبل المدرسة حتى مرحلة الشيخوخة، وفيما يأتي عرض لأهم استخدامات هذه الاختبارات:

1- التشخيص:

تسمح اختبارات وودكوك جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة للفاحص وصف الوضع الحالي للمفحوصين من خلال تحديد نقاط القوة والضعف في أدائهم، بحيث يمكن البناء على نقاط القوة لمعالجة جوانب الضعف، وبالتالي توفير المعلومات اللازمة في التصنيف والتشخيص. وقد عرض دليل الاختبار مجموعات إكلينيكية مفيدة لتحديد بعض الأغراض التشخيصية ومنها:

- **المعرفة (Knowledge):**

تقيس مجموعة المعرفة المعلومات العامة والمعرفة المكتسبة من المناهج الدراسية. وتتضمن هذه المجموعة اختبارين هما: الاختبار (11) المعلومات العامة في (البطارية الممتدة)، والاختبار (19) المعرفة الأكاديمية من (البطارية التحصيلية).

- **الطلاقة المعرفية (Cognitive Fluency):**

تقيس هذه المجموعة السهولة والسرعة التي ينفذ بها الفرد المهام المعرفية. وتقيس هذه المجموعة ثلاثة اختبارات في (البطارية الممتدة)، الاختبار (12) طلاقة الاسترجاع طلاقة الاسترجاع من المعرفة المخزنة. ويقيس الاختبار (16) سرعة اتخاذ القرار السرعة في تكوين مفاهيم بسيطة. بينما يقيس الاختبار (18) التسمية السريعة للصورة سرعة الاستدعاء المباشر للمفردات البسيطة.

- **وعي نغمة الصوت (Phonemic Awareness):**

تتضمن هذه المجموعة المعرفة والمهارات المرتبطة بتحليل وتوليف أصوات الكلام. وتقاس هذه المجموعة من خلال اختبارين في البطارية المعيارية يقيسان المعالجة السمعية (Ga) هما: الاختبار (4) التركيب الصوتي، والاختبار (8) الكلمات الناقصة بالإضافة إلى الاختبار (21) الوعي الصوتي من اختبارات التحصيل.

- **الذاكرة العاملة (Working Memory):**

تشير الذاكرة العاملة إلى القدرة على تخزين المعلومات وإدراكها بصورة مباشرة عند إجراء عملية عقلية عليها. إن اختبارات مجال الذاكرة البسيطة كاختبار ذاكرة الكلمات ليست اختبارات للذاكرة العاملة. يوجد اختباران في (البطارية المعيارية) للذاكرة قصيرة المدى (Gsm) التي تدل على (الاحتفاظ، وإجراء العملية العقلية) هما: الاختبار (7) عكس الأرقام الذي يتطلب فيه من المفحوص أن يحتفظ بتسلسل الأرقام في ذاكرته ريثما يدرك تسلسلها الصحيح، بينما في الاختبار (9) الذاكرة العاملة السمعية يجب على المفحوص أن يعيد ترتيب المعلومات ويدركها بشكل تسلسلي وبصورة فورية في فئتين منفصلتين.

- **الانتباه الواسع (Broad Attention):**

يعد الانتباه بنية معقدة ومتعددة الأوجه من خلال تركيز الفرد على بعض المثيرات لمعالجة المعلومات. وتشمل هذه الأوجه الانتباه المركز أو الانتقائي، واليقظة أو الانتباه المستمر، والانتباه المجزأ، والقدرة على الانتباه أو الذاكرة العاملة.

تتضمن مجموعة الانتباه الواسع أربعة اختبارات، يقيس كل منها جانباً من الانتباه، منهم اختبارين في (البطارية المعيارية) الاختبار (7) عكس الأرقام الذي يقيس القدرة على الانتباه، والاختبار (9) الذاكرة العاملة السمعية الذي يقيس القدرة على تجزئة المعلومات التي وضعت في الذاكرة قصيرة المدى إلى أجزاء متسلسلة متميزة، واختبارين في (البطارية الممتدة) هما: الاختبار (14) الذي يقيس القدرة على الإصغاء وتمييز أصوات الكلام أثناء تعرضها للتشويه السمعي. والاختبار (20) شطب الأزواج الذي يقيس القدرة على اليقظة والانتباه المستمر أثناء تنفيذ المهمة.

- **العمليات التنفيذية (Executive Processes):**

تتضمن هذه المجموعة ثلاثة جوانب للوظائف التنفيذية هي: التخطيط الاستراتيجي، والتحكم بالتدخل المسبق، والقدرة على تحويل القدرة العقلية الواحدة بشكل متكرر. ويمكن إضافة مجموعتين إضافيتين هما: الانتباه الواسع، والذاكرة العاملة لتقديم معلومات إضافية حول العمليات التنفيذية.

تتضمن العمليات التنفيذية ثلاثة اختبارات هي: الاختبار (5) تكوين المفهوم في (البطارية المعيارية) والذي يقيس القدرة على تحويل القدرة العقلية الواحدة، ووظيفة التحكم التنفيذي المركزي. واختباران في (البطارية الممتدة) هما: الاختبار (19) التخطيط الذي يقيس التحكم والتدبر العقلي، لاسيما تلك العمليات التي تتضمن تحديد، واختيار، وتطبيق حلول للمشكلات. والاختبار (20) شطب الأزواج الذي يقدم معلومات حول ضبط التدخل.

- **الاسترجاع المؤجل (Delayed Recall):**

تقيس هذه المجموعة القدرة على استرجاع المعاني التي تم تعلمها بشكل مسبق. وتتضمن هذه المجموعة اختبارين للاسترجاع المؤجل هما: الاختبار (10) التعلم البصري السمعي المؤجل الذي يوفر معلومات حول القدرة على استرجاع المعاني التي تم تعلمها بشكل مسبق خلال الفترة الزمنية من (30) دقيقة إلى (8) أيام ماضية. والاختبار (12) تذكر القصة المؤجل في الاختبار التحصيلي الذي يقيس تذكر العناصر ذات المغزى التي سبق أن سمعها ضمن الفترة الزمنية من (30) دقيقة إلى (8) أيام ماضية

2- تقييم النمو المعرفي:

إن اختبارات وودكوك جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة مفيدة بشكل خاص لتقييم التغيرات في الأداء المعرفي طيلة حياة الفرد، أو بعد تلقيه لبرامج علاجية معينة لفترة زمنية محددة، إذ إن خاصية المعايير المستمرة للاختبار على مدى عمري واسع في المرحلة الدراسية مفيدة بشكل خاص كونها توفر المعايير استناداً إلى بيانات جمعت باستمرار طيلة العام الدراسي مقارنة بالبيانات المجموعة خلال مرحلتين من العام الدراسي، ومن ثم تم تقديمها في وقت لاحق كمعايير للفصول الدراسية اللاحقة.

3- تحديد طبيعة المتناقضات:

إن المعلومات المتوفرة في اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية، واختبار وودكوك جونسون للإنجاز ملائمة بشكل خاص لتوثيق طبيعة التناقضات والفروق البينية والقدرة البينية (بين المعرفية، بين الإنجاز، وبين الأفراد)، والقدرة – التحصيل (الإنجاز المتوقع مقابل الإنجاز، والقدرة الفكرية العامة مقابل

الإنجاز، والقدرة اللغوية الشفهية مقابل الإنجاز). وإن هذه التناقضات في القدرة البينية في اختبار وودكوك جونسون النسخة الثالثة تقدم فائدة أكبر لفهم نقاط القوة والضعف، وتشخيص وتوثيق وجود صعوبات معينة (كصعوبات التعلم واللغة).

4- البرامج التعليمية:

تستخدم اختبارات وودكوك جونسون للقدرة المعرفية في البرامج التعليمية، ولا سيما عندما تقترن بالملاحظات السلوكية، وعينات العمل، وغيرها من المعلومات ذات الصلة، حيث تساعد الاختصاصيين السريرين المهرة على اتخاذ القرارات بخصوص البرامج التعليمية أو التخطيط المهني. كما تساعد نتائج الاختبار على تحديد شدة التدخلات اللازمة.

5- برامج التخطيط الفردية:

إن اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية وما تتميز به من خصائص سيكومترية حققت المتطلبات التقنية الأساسية لاستخدامها منطلقاً لتخطيط وتطوير البرامج الفردية، حيث يستطيع الفاحص استخدام المعلومات المتعلقة بنقاط القوة أو الضعف للمفحوص في مختلف العوامل المعرفية، وفي كثير من الأحيان، قد تشير البيانات إلى الحاجة لإجراء تقويم أعمق في مجال معين كالمعالجة الصوتية، أو الذاكرة. ففي المدرسة، قد تكون النتائج مفيدة في تشخيص طبيعة صعوبات التعلم ونوعها، ولتقديم مسوغات للتعديلات في المناهج الدراسية. أما في عيادة علم النفس العصبي، فيمكن أن تستخدم النتائج لإثبات وجود ضعف محدد في الأداء الوظيفي لدى الفرد.

6- التوجيه:

توفر اختبارات وودكوك جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة توجيهاً في البيئات التعليمية أو الإكلينيكية، ويمكن استخدامها تقويماً بديلاً للأفراد الذين لا تناسبهم الاختبارات الجمعية. كما وتساعد معايير الاختبار (مكافئ الصف- مكافئ العمر، والدرجات المعيارية- المئينات، بالإضافة إلى الصفحات البيانية) الفرد على فهم وضعه الراهن، وعلى وضع أهداف قصيرة وطويلة المدى فيما يتعلق بالتعليم، والتدريب،

والخيارات المهنية. حيث يمكن لهذه النتائج أن تساعد المعلمين والمرشدين والاختصاصيين الاجتماعيين وغيرهم من العاملين على فهم نقاط القوة والضعف لدى الفرد، وتحديد المستويات الضرورية أو اللازمة للمساعدة، مما يقدم معلومات قيّمة لمساعدة الوالدين على فهم الاحتياجات الخاصة لأبنائهم.

7- التدريب النفسي:

يحتوي دليل الاختبار الشامل على المبادئ الأساسية للتقييم الإكلينيكي الفردي، وكيفية التطبيق، ووضع الدرجات، والمعلومات التوضيحية للاختبارات، وهذا يساعد على توفير فاحصين جدد لديهم أساس واسع في كيفية تطبيق، وتسجيل الدرجات، وتفسير التقييم الفردي، لأن الخبرة في مجال التقييم الإكلينيكي، واختبارات وودكوك جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة توفر أساساً قوياً لتعلم كيفية تطبيق وتفسير الدرجات لأدوات اختبارية أخرى.

8- البحث والتقويم:

إن اتساع الفئة العمرية التي يغطيها الاختبار جعل له مزايا مهمة لاستخدامه كأداة لإجراء عدد غير محدود من الأبحاث في جميع المستويات العمرية، من مرحلة ما قبل المدرسة حتى مرحلة الشيخوخة. كما أن تسجيل الدرجات من خلال الحاسوب يسمح بسهولة تخزين البيانات الإكلينيكية. كما وتوفر اختبارات وودكوك جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة معياراً تنبوئياً للقياس في أنواع كثيرة من الدراسات التي تهدف لقياس الآثار التجريبية، حيث إن الدرجات المتحصلة من العينات يمكن استخدامها لقياس الأثر وتقييم البرنامج.

الخلاصة

عرض الفصل الحالي دراسة وصفية لاختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ® III)، من حيث وصف مراحل تطور الاختبار، ووصف مكوناته، وكيفية تطبيق، وتصحيح الاختبارات الفرعية منه، وإعطاء الدرجات، إضافة إلى عينة التقنين والدراسة القياسية له في الولايات المتحدة الأمريكية، وأخيراً أهم استخداماته.

الفصل الخامس

إجراءات الدراسة الميدانية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية

مقدمة

أولاً: الدراسة الاستطلاعية

ثانياً: الدراسة القياسية

ثالثاً: الدراسة الأساسية وإجراءات التقنين

الفصل الخامس

إجراءات الدراسة الميدانية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية

مقدمة:

يتضمن الفصل الحالي على الإجراءات المتبعة في تقنين بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية النسخة الثالثة، حيث تضمن الدراسة الاستطلاعية، وما انتهت إليه من نتائج اعتمدت في الدراستين القياسية والأساسية، والإجراءات الخاصة بدراسة صدق البطارية الممتدة وثباتها، والدراسة الميدانية الأساسية التي نتجت عنها المعايير والصورة المعدلة للبطارية مزودة بالدليل.

أولاً: الدراسة الاستطلاعية:

طبقت الباحثة النسخة السورية للبطارية الممتدة التي قام الباحث (العباس، 2017) بتقنينها –في البيئة المحلية–على عينة استطلاعية مؤلفة من (105) تلميذ وتلميذة لهم خصائص أفراد عينة التقنين الأساسية وذلك بهدف:

1- التأكد من وضوح التعليمات.

2- التأكد من وضوح البنود ودقتها وسهولة فهمها.

3- التحقق من أن البنود الخاصة بالاختبارين الفرعيين (أين، وماذا) من اختبار المعلومات العامة متدرجة من الأسهل إلى الأكثر صعوبة.

4- معرفة الصعوبات التي يمكن أن تنشأ في أثناء التطبيق الأساسي ومحاول ضبطها وتلافيها.

ويوضح الجدول (7) خصائص أفراد العينة الاستطلاعية تبعاً لمتغيري (العمر، والجنس):

جدول (7) خصائص أفراد العينة الاستطلاعية حسب متغيري العمر والجنس

العمر	الجنس		العدد
	ذكور	إناث	
(9) سنوات	6	8	14

(10) سنوات	7	8	15
(11) سنة	7	7	14
(12) سنة	8	7	15
(13) سنة	6	8	14
(14) سنة	8	8	16
(15) سنة	10	7	17
المجموع	**52**	**53**	**105**

وقد حرصت الباحثة على توفير جو من الألفة والثقة بينها وبين التلامذة منذ بداية التطبيق من أجل الوصول إلى أدق الإجابات وأصدقها، وأكدت أهمية الاختبار وفائدته، مع التأكيد على أن نتائج الاختبار لن تؤثر في درجاتهم التحصيلية في المدرسة، وأهمية تعاونهم لمعرفة جوانب الغموض وعدم الوضوح في كل بند، ومن أجل ذلك سجلت كل الملاحظات والصعوبات التي تنشأ خلال التطبيق سواءً فيما يتعلق بفهم البنود أم بالتعليمات أم بالزمن المخصص لكل اختبار.

وأشارت نتائج الدراسة الاستطلاعية إلى:

– وضوح تعليمات الاختبارات الفرعية.

– وضوح التعليمات الخاصة بكيفية الإجابة عن بنود الاختبارات الفرعية.

– تدرج بنود كل من الاختبارين الفرعيين (أين، وماذا) في اختبار المعلومات العامة من الأسهل إلى الأكثر صعوبة.

– إمكانية استخدام النسخة المحلية من بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية التي قام الباحث (العباس، 2017) بكل اختباراتها الفرعية على أفراد عينة البحث الحالي دون إجراء أي تعديلات على بنودها.

ثانياً: الدراسة القياسية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG)

تهدف الدراسة القياسية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة النسخة الثالثة إلى التحقق من صدقها وثباتها قبل استخدامها في التطبيق الأساسي واستخراج المعايير، وذلك للإجابة عن السؤالين الأول والثاني من أسئلة البحث.

1- عينة الدراسة القياسية للبطارية الممتدة:

لدراسة صدق بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية وثباتها، سحبت عينة مؤلفة من (615) تلميذاً وتلميذة لهم خصائص عينة التقنين الأساسية بمتوسط عمري (12.58)، وانحراف معياري (1.97)، والجدول (8) يوضح خصائص عينة الدراسة القياسية من حيث العمر، والجنس:

جدول (8) خصائص عينة الدراسة القياسية حسب متغيري العمر، والجنس

العمر	ذكور	إناث	العدد
(9) سنوات	43	46	89
(10) سنوات	41	48	89
(11) سنة	42	46	88
(12) سنة	44	46	90
(13) سنة	42	46	88
(14) سنة	43	44	87
(15) سنة	40	44	84
المجموع	**295**	**320**	**615**

2- دراسة صدق بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية:

تمت دراسة صدق البطارية الممتدة بعدة طرائق:

2-1- الصدق البنيوي:

2-1-1- صدق تمييز البند.

2-1-2- الصدق بدلالة التقدم بالعمر.

2-1-3- التحليل العاملي الاستكشافي.

2-2- الصدق بدلالة محكات خارجية:

2-2-1- التحصيل الدراسي.

2-2-2- رافن للمصفوفات المتتابعة الملون.

2-2-3- رافن للمصفوفات المتتابعة المعيارية.

2-2-4- بطارية وودكوك جونسون المعيارية للقدرات المعرفية.

2-1- الصدق البنيوي:

يشير الصدق البنيوي إلى الدرجة التي يقيس معها الاختبار السمة التي يفترض قياسها، حيث يهتم بتعرف مدى الإتفاق بين درجات الاختبار والمفهوم النظري الذي يهدف الاختبار لقياسه، وذلك من خلال تحديد التكوينات الفرضية التي يعزى إليها تباين الأداء في الاختبار (علام، 2000، 215). وفي البحث الحالي تمت دراسة الصدق البنيوي بطرائق: (صدق تمييز البند، والصدق بدلالة التقدم بالعمر، والتحليل العاملي الاستكشافي).

2-1-1- صدق تمييز البند:

طُبقت الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة على عينة بلغ عدد أفرادها (337) تلميذاً وتلميذةً، حيث تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لحساب معاملات الارتباط بين كل بند والدرجة الكلية للاختبار الفرعي، وارتباط الاختبارات الفرعية مع بعضها بعضاً ومع الدرجة الكلية، كما هو موضح في الجداول الآتية:

جدول (9) معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للاختبارين الفرعيين من اختبار المعلومات العامة

الاختبار الفرعي (أين)				الاختبار الفرعي (ماذا)			
البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط
1	(a)	12	0.246**	1	(a)	12	0.227**
2	(a)	13	0.357**	2	(a)	13	0.454**
3	(a)	14	0.552**	3	(a)	14	0.523**
4	(a)	15	0.662**	4	(a)	15	0.635**
5	(a)	16	0.714**	5	(a)	16	0.690**
6	(a)	17	0.695**	6	(a)	17	0.660**
7	(a)	18	0.726**	7	(a)	18	0.723**
8	(a)	19	0.635**	8	(a)	19	0.520**

		(a)	**9**	**0.507**	**20**	(a)	**9**
		*0.166	**10**	**0.386	**21**	(a)	**10**
		**0.180	**11**			**0.142	**11**

يلاحظ من الجدول السابق أن البنود الأولى في الاختبارين الفرعيين (أين)، و(ماذا) قد ارتبطت ارتباطاً ضعيفاً بالدرجة الكلية لكل منهما على حدة، ويعود ذلك لسهولة تلك البنود، ومن ثم بدأت معاملات الارتباط بالارتفاع. ويشير الرمز (a) في البنود العشرة الأولى من الاختبار (أين)، وفي البنود التسعة الأولى من الاختبار (ماذا) إلى شدة سهولة تلك البنود وقدرة أفراد العينة على معرفة الإجابة الصحيحة ومن ثم حصولهم على درجة (1) عليها، وذلك بسبب تجانس درجات المفحوصين، إذ لا يمكن حساب معاملات الارتباط لبنود تباينها (0).

كما يلاحظ أن معاملات ارتباط (21) بنداً من بنود الاختبارين الفرعيين (أين)، و(ماذا) بالدرجة الكلية كانت دالة إحصائياً، وانحصرت بين (0.142–0.726)، وهذا يشير إلى صدق تمييز البنود لاختبار المعلومات العامة.

جدول (10) معاملات ارتباط الاختبارين الفرعيين مع بعضها بعضاً ومع الدرجة الكلية لاختبار المعلومات العامة

الاختبار الفرعي	ماذا	المعلومات العامة
أين	**0.813	**0.960
ماذا	-	**0.944

يلاحظ من الجدول السابق وجود ارتباطات دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين الاختبارين الفرعيين مع بعضهما بعضاً، ومع الدرجة الكلية لاختبار المعلومات العامة، حيث انحصرت معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لاختبار المعلومات العامة والاختبارين الفرعيين بين (0.813–0.960).

جدول (11) معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار طلاقة الاسترجاع

اختبار طلاقة الاسترجاع					
البند	**الارتباط**	**البند**	**الارتباط**	**البند**	**الارتباط**
1	**0.861	**2**	**0.860	**3**	0.790**

يلاحظ من الجدول السابق وجود ارتباطات دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين البنود الثلاثة لاختبار طلاقة الاسترجاع والدرجة الكلية للاختبار، حيث انحصرت معاملات الارتباط بين (0.861-0.790).

جدول (12) معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار التعرف على الصورة

اختبار التعرف على الصورة							
البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط
1	(a)	7	(a)	13	0.341**	19	0.691**
2	(a)	8	0.011	14	0.163*	20	0.847**
3	(a)	9	0.265**	15	0.337**	21	0.914**
4	(a)	10	0.594**	16	0.651**	22	0.820**
5	(a)	11	0.435**	17	0.637**	23	0.855**
6	(a)	12	0.436**	18	0.610**	24	0.778**

يلاحظ من الجدول السابق أن البنود السبعة الأولى في اختبار التعرف إلى الصورة قد ارتبطت ارتباطاً ضعيفاً بالدرجة الكلية، وذلك بسبب سهولة تلك البنود، ثم بدأت معاملات بالارتفاع. ويشير الرمز (a) في البنود السبعة الأولى إلى شدة سهولة هذه البنود، كما يلاحظ أن معاملات ارتباط (17) بنداً من بنود اختبار التعرف إلى الصورة بالدرجة الكلية كانت دالة إحصائياً، وانحصرت بين (0.163-0.914)، وهذا يشير إلى الصدق التمييزي لبنود اختبار التعرف إلى الصورة.

جدول (13) معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار الانتباه السمعي

اختبار الانتباه السمعي							
البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط
1	(a)	8	(a)	15	0.155**	22	0.795**
2	(a)	9	(a)	16	0.319**	23	0.709**
3	(a)	10	(a)	17	0.383**	24	0.635**
4	(a)	11	(a)	18	0.535**	25	0.708**
5	(a)	12	(a)	19	0.657**	26	0.633**
6	(a)	13	(a)	20	0.729**	27	0.582**
7	(a)	14	0.148*	21	0.791**	28	0.486**

يلاحظ من الجدول السابق أن البنود الأولى في اختبار الانتباه السمعي قد ارتبطت ارتباطاً ضعيفاً بالدرجة الكلية، وذلك بسبب سهولة تلك البنود، ثم بدأت معاملات الارتباط بالارتفاع تدريجياً وانخفضت في

البنود الأخيرة، ويشير الرمز (a) في البنود الثلاثة عشر الأولى إلى شدة سهولة تلك البنود وقدرة أفراد العينة على معرفة الإجابة الصحيحة، كما يلاحظ أن معاملات ارتباط (15) بنداً من بنود اختبار الانتباه السمعي بالدرجة الكلية كانت دالة إحصائياً، وانحصرت بين (0.148–0.795)، وهذا يشير إلى صدق تمييز البنود لاختبار الانتباه السمعي.

جدول (14) معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار التحليل– التركيب

اختبار التحليل التركيب							
البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط
1	(a)	8	(a)	15	**0.500	22	**0.428
2	(a)	9	(a)	16	**0.574	23	**0.323
3	(a)	10	*0.110	17	**0.679	24	**0.264
4	(a)	11	*0.142	18	**0.791	25	**0.260
5	(a)	12	**0.171	19	**0.746	–	–
6	(a)	13	**0.349	20	**0.691	–	–
7	(a)	14	**0.431	21	**0.672	–	–

يشير الرمز (a) في البنود التسعة الأولى من اختبار التحليل – التركيب إلى شدة سهولة تلك البنود وتمكن أفراد العينة من معرفة الإجابة الصحيحة، كما يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات ارتباط (15) بنداً في اختبار التحليل – التركيب بالدرجة الكلية للاختبار كانت دالة إحصائياً، وانحصرت بين (0.110–0.791)، وهذا يشير إلى الصدق التمييزي لاختبار التحليل – التركيب.

جدول (15) معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار سرعة اتخاذ القرار

اختبار سرعة اتخاذ القرار					
البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط
1	(a)	10	(a)	19	**0.600
2	(a)	11	(a)	20	**0.727
3	(a)	12	(a)	21	**0.715
4	(a)	13	*0.141	22	**0.804
5	(a)	14	*0.153	23	**0.755
6	(a)	15	**0.217	24	**0.741
7	(a)	16	**0.370	25	**0.510

8	(a)	17	**0.440	26	**0.437
9	(a)	18	**0.530	-	-

يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات ارتباط البنود الأولى قد ارتبطت ارتباطاً ضعيفاً بالدرجة الكلية لاختبار سرعة اتخاذ القرار، ثم بدأت معاملات الارتباط بالارتفاع تدريجياً. ويشير الرمز (a) في البنود الاثني عشر الأولى إلى شدة سهولة هذه البنود وقدرة أفراد العينة على معرفة الإجابة الصحيحة، كما يلاحظ أن معاملات ارتباط (14) بنداً من بنود اختبار سرعة اتخاذ القرار بالدرجة الكلية كانت دالة إحصائياً، وانحصرت بين (0.141–0.804)، وهذا يشير إلى الصدق التمييزي لاختبار سرعة اتخاذ القرار.

جدول (16) معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار ذاكرة الكلمات

اختبار ذاكرة الكلمات							
البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط
1	(a)	7	(a)	13	**0.314	19	**0.741
2	(a)	8	(a)	14	**0.448	20	**0.719
3	(a)	9	(a)	15	**0.579	21	**0.627
4	(a)	10	(a)	16	**0.644	22	**0.577
5	(a)	11	(a)	17	**0.649	23	*0.133
6	(a)	12	**0.211	18	**0.735	-	——

يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات ارتباط البنود الأولى قد ارتبطت ارتباطاً ضعيفاً بالدرجة الكلية لاختبار ذاكرة الكلمات، ثم بدأت معاملات الارتباط بالارتفاع تدريجياً. ويشير الرمز (a) في البنود الأحد عشر الأولى إلى شدة سهولة تلك البنود وقدرة أفراد العينة على معرفة الإجابة الصحيحة، كما يلاحظ أن معاملات ارتباط (12) بنداً من بنود اختبار ذاكرة الكلمات بالدرجة الكلية كانت دالة إحصائياً، وانحصرت بين (0.133–0.741)، وهذا يشير إلى الصدق التمييزي لبنود اختبار ذاكرة الكلمات.

جدول (17) معامل ارتباط اختبار التسمية السريعة للصورة بالدرجة الكلية للبطارية الممتدة

الاختبار الفرعي	الدرجة الكلية
التسمية السريعة للصورة	**0.783

يلاحظ من الجدول السابق أن معامل ارتباط الدرجة الكلية لاختبار التسمية السريعة للصورة بالدرجة الكلية للبطارية الممتدة كان دالاً إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.783).

جدول (18) معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية لاختبار التخطيط

اختبار التخطيط					
البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط
1	(a)	6	(a)	11	0.660**
2	(a)	7	0.739**	12	0.882**
3	(a)	8	0.652**	13	0.859**
4	(a)	9	0.882**	14	0.741**
5	(a)	10	0.811**	-	ـــــ

يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات ارتباط البنود الستة الأولى قد ارتبطت ارتباطاً ضعيفاً بالدرجة الكلية لاختبار التخطيط، ثم بدأت معاملات الارتباط بالارتفاع، ويشير الرمز (a) في البنود الستة الأولى إلى شدة سهولة تلك البنود وقدرة أفراد العينة على معرفة الإجابة الصحيحة، كما يلاحظ أن معاملات ارتباط (8) بنود من اختبار التخطيط بالدرجة الكلية كانت دالة إحصائياً، وانحصرت بين (0.652–0.882)، وهذا يشير إلى الصدق التمميزي لاختبار التخطيط.

جدول (19) معاملات ارتباط اختبار شطب الأزواج بالدرجة الكلية للبطارية الممتدة

الاختبار الفرعي	الدرجة الكلية
شطب الأزواج	0.830**

يلاحظ من الجدول السابق أن معامل ارتباط الدرجة الكلية لاختبار شطب الأزواج بالدرجة الكلية للبطارية الممتدة كان دالاً إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.830).

جدول (20) معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية للبطارية الممتدة

الاختبارات الفرعية	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12	.795**	–	–	–	–	–	–	–	–	–
13	.900**	.830**	–	–	–	–	–	–	–	–
14	.837**	.754**	.871**	–	–	–	–	–	–	–

15	.833**	.754**	.884**	.794**	–	–	–	–	–	–
16	.848**	.756**	.842**	.823**	.821**	–	–	–	–	–
17	.843**	.781**	.843**	.797**	.807**	.804**	–	–	–	–
18	.727**	.689**	.793**	.641**	.694**	.669**	.738**	–	–	–
19	.896**	.794**	.902**	.836**	.866**	.847**	.829**	.740**	–	–
20	.766**	.693**	.782**	.732**	.700**	.706**	.745**	.680**	.779**	–
الدرجة الكلية	.927**	.858**	.965**	.880**	.887**	.894**	.893**	.783**	.938**	.830**

يلاحظ من الجدول السابق وجود ارتباطات دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) بين الاختبارات الفرعية مع بعضها بعضاً، ومع الدرجة الكلية حيث انحصرت معاملات الارتباط بين (0.641-0.965).

2-1-2- الصدق البنيوي (الصدق بدلالة التقدم بالعمر):

بما أن الذكاء من السمات التطورية فإننا نفترض أن الدرجات على هذا الاختبار تزيد بزيادة العمر، فإذا لم تزد يمكن أن نستنتج أمرين: إما أن يكون الاختبار مقياساً غير صادق للذكاء، أو أن يكون هناك خطأ ما في النظرية التي كانت بمثابة المنطلق في تصميم هذا الاختبار (مخائيل، 2006، 164).

جدول (21) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للمتوسط لكل فئة عمرية

الاختبارات الفرعية	العمر	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري للمتوسط
المعلومات العامة (أين)	(9) سنوات	33	13.0303	.84723	.14748
	(10) سنوات	32	13.5000	.80322	.14199
	(11) سنة	36	13.8056	.66845	.11141
	(12) سنة	49	15.0612	.85167	.12167
	(13) سنة	53	15.4340	.74703	.10261
	(14) سنة	58	16.9483	.98091	.12880
	(15) سنة	76	18.5658	1.07499	.12331
	المجموع	337	15.7537	2.12732	.11588
المعلومات العامة (ماذا)	(9) سنوات	33	12.7879	.41515	.07227
	(10) سنوات	32	12.9688	.59484	.10515
	(11) سنة	36	13.6389	.63932	.10655
	(12) سنة	49	14.1224	.80707	.11530
	(13) سنة	53	14.5660	.63577	.08733

	(14) سنة	58	16.2069	1.18112	.15509
	(15) سنة	76	17.2237	.90331	.10362
	المجموع	337	14.9585	1.80230	.09818
المعلومات العامة	(9) سنوات	33	25.8182	.91701	.15963
	(10) سنوات	32	26.4688	1.04679	.18505
	(11) سنة	36	27.4444	.87650	.14608
	(12) سنة	49	29.1837	1.25289	.17898
	(13) سنة	53	30.0000	1.07417	.14755
	(14) سنة	58	33.1552	1.50789	.19800
	(15) سنة	76	35.7895	1.44514	.16577
	المجموع	337	30.7122	3.74288	.20389
طلاقة الاسترجاع	(9) سنوات	33	56.8182	1.79330	.31217
	(10) سنوات	32	57.0000	1.56576	.27679
	(11) سنة	36	58.2778	1.76653	.29442
	(12) سنة	49	59.7755	1.32705	.18958
	(13) سنة	53	60.3585	1.36007	.18682
	(14) سنة	58	62.0690	1.99879	.26245
	(15) سنة	76	64.1974	1.32685	.15220
	المجموع	337	60.5460	3.01462	.16422
التعرف إلى الصورة	(9) سنوات	33	27.3030	.91804	.15981
	(10) سنوات	32	29.2500	1.04727	.18513
	(11) سنة	36	31.1944	1.03701	.17284
	(12) سنة	49	34.9388	1.76078	.25154
	(13) سنة	53	38.8679	.68043	.09346
	(14) سنة	58	40.9483	.71137	.09341
	(15) سنة	76	44.8947	1.75559	.20138
	المجموع	337	37.1484	6.17131	.33617
الانتباه السمعي	(9) سنوات	33	17.0000	1.00000	.17408
	(10) سنوات	32	17.3750	1.58114	.27951
	(11) سنة	36	18.4167	1.15573	.19262
	(12) سنة	49	19.1837	1.20197	.17171
	(13) سنة	53	20.1321	1.05680	.14516
	(14) سنة	58	22.1724	1.06191	.13944
	(15) سنة	76	25.3026	1.39542	.16007
	المجموع	337	20.7596	3.15829	.17204

التحليل- التركيب	(9) سنوات	33	13.8788	1.36376	.23740
	(10) سنوات	32	14.9063	.68906	.12181
	(11) سنة	36	16.2778	.97427	.16238
	(12) سنة	49	17.0408	.93450	.13350
	(13) سنة	53	17.6981	.95242	.13083
	(14) سنة	58	19.7241	1.37385	.18040
	(15) سنة	76	21.5526	1.11229	.12759
	المجموع	337	18.0297	2.75579	.15012
سرعة اتخاذ القرار	(9) سنوات	33	17.7576	2.33225	.40599
	(10) سنوات	32	17.8750	1.18458	.20941
	(11) سنة	36	18.7500	1.20416	.20069
	(12) سنة	49	19.4286	.86603	.12372
	(13) سنة	53	20.0755	1.01620	.13959
	(14) سنة	58	22.8448	1.13635	.14921
	(15) سنة	76	24.1184	.83214	.09545
	المجموع	337	20.7923	2.68010	.14599
ذاكرة الكلمات	(9) سنوات	33	14.3333	1.63299	.28427
	(10) سنوات	32	14.4375	1.01401	.17925
	(11) سنة	36	16.4444	.93944	.15657
	(12) سنة	49	16.8571	.81650	.11664
	(13) سنة	53	17.1887	.80995	.11126
	(14) سنة	58	19.0345	1.35032	.17731
	(15) سنة	76	20.5921	1.08539	.12450
	المجموع	337	17.6053	2.41678	.13165
التسمية السريعة للصورة	(9) سنوات	33	67.0909	1.75648	.30576
	(10) سنوات	32	69.4375	1.26841	.22423
	(11) سنة	36	71.9722	.81015	.13503
	(12) سنة	49	72.3469	.92536	.13219
	(13) سنة	53	72.4528	1.13622	.15607
	(14) سنة	58	73.1379	1.39483	.18315
	(15) سنة	76	74.6447	1.04184	.11951
	المجموع	337	72.1869	2.49358	.13583
التخطيط	(9) سنوات	33	29.4848	.97215	.16923
	(10) سنوات	32	32.2188	1.06965	.18909
	(11) سنة	36	33.2778	1.00317	.16719

	(12) سنة	49	34.1429	.84163	.12023
	(13) سنة	53	35.9623	1.12596	.15466
	(14) سنة	58	42.0517	2.28974	.30066
	(15) سنة	76	44.1711	1.67641	.19230
	المجموع	337	37.3205	5.34951	.29141
شطب الأزواج	(9) سنوات	33	23.4545	1.48094	.25780
	(10) سنوات	32	23.8125	.78030	.13794
	(11) سنة	36	25.3056	1.63566	.27261
	(12) سنة	49	25.4898	1.48776	.21254
	(13) سنة	53	26.8868	.99345	.13646
	(14) سنة	58	27.8793	1.42752	.18744
	(15) سنة	76	29.4605	1.76213	.20213
	المجموع	337	26.6380	2.50347	.13637
الدرجة الكلية	(9) سنوات	33	292.9394	5.14745	.89606
	(10) سنوات	32	302.7813	3.42415	.60531
	(11) سنة	36	317.3611	4.06485	.67748
	(12) سنة	49	328.3878	3.77942	.53992
	(13) سنة	53	339.6226	3.58537	.49249
	(14) سنة	58	363.0172	5.53931	.72735
	(15) سنة	76	384.7237	4.73737	.54341
	المجموع	337	341.7389	31.37613	1.70917

جدول (22) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) وفق العمر

الاختبارات الفرعية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	قيمة الدلالة	القرار
المعلومات العامة (أين)	بين المجموعات	1256.598	6	209.433	261.831	0.000	دال**
	داخل المجموعات	263.960	330	.800			
	المجموع	1520.558	336				
المعلومات العامة (ماذا)	بين المجموعات	867.630	6	144.605	213.236	0.000	دال**
	داخل المجموعات	223.788	330	.678			
	المجموع	1091.418	336				
المعلومات العامة	بين المجموعات	4197.731	6	699.622	453.275	0.000	دال**
	داخل المجموعات	509.349	330	1.543			
	المجموع	4707.080	336				
	بين المجموعات	2224.923	6	370.820	147.681	0.000	دال**

طلاقة الاسترجاع	داخل المجموعات	828.614	330	2.511			
	المجموع	3053.537	336				
التعرف إلى الصورة	بين المجموعات	12265.078	6	2044.180	1269.192	0.000	دال**
	داخل المجموعات	531.503	330	1.611			
	المجموع	12796.582	336				
الانتباه السمعي	بين المجموعات	2857.543	6	476.257	318.155	0.000	دال**
	داخل المجموعات	493.988	330	1.497			
	المجموع	3351.531	336				
التحليل- التركيب	بين المجموعات	2154.783	6	359.131	298.582	0.000	دال**
	داخل المجموعات	396.920	330	1.203			
	المجموع	2551.703	336				
سرعة اتخاذ القرار	بين المجموعات	1929.914	6	321.652	219.514	0.000	دال**
	داخل المجموعات	483.546	330	1.465			
	المجموع	2413.460	336				
ذاكرة الكلمات	بين المجموعات	1556.014	6	259.336	210.532	0.000	دال**
	داخل المجموعات	406.497	330	1.232			
	المجموع	1962.510	336				
التسمية السريعة للصورة	بين المجموعات	1617.109	6	269.518	188.389	0.000	دال**
	داخل المجموعات	472.113	330	1.431			
	المجموع	2089.223	336				
التخطيط	بين المجموعات	8904.910	6	1484.152	689.352	0.000	دال**
	داخل المجموعات	710.479	330	2.153			
	المجموع	9615.389	336				
شطب الأزواج	بين المجموعات	1416.536	6	236.089	113.027	0.000	دال**
	داخل المجموعات	689.298	330	2.089			
	المجموع	2105.834	336				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	324203.102	6	54033.850	2711.586	0.000	دال**
	داخل المجموعات	6575.919	330	19.927			
	المجموع	330779.021	336				

يتضح من الجدول السابق أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) في الأداء على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة بين الفئات العمرية، حيث كان مستوى الدلالة أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، وبناء على ما تقدم تم التحقق من تجانس التباين بين المجموعات، وذلك وفق الجدول الآتي:

جدول (23) نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين

الاختبارات الفرعية	قيمة ف ليفن	درجات الحرية 1	درجات الحرية 2	القيمة الاحتمالية
المعلومات العامة	5.007	6	330	.000
طلاقة الاسترجاع	2.676	6	330	.015
التعرف إلى الصورة	16.867	6	330	.000
الانتباه السمعي	2.612	6	330	.017
التحليل-التركيب	6.114	6	330	.000
سرعة اتخاذ القرار	16.747	6	330	.000
ذاكرة الكلمات	5.368	6	330	.000
التسمية السريعة للصورة	5.623	6	330	.000
التخطيط	14.586	6	330	.000
شطب الأزواج	8.874	6	330	.000
الدرجة الكلية	2.762	6	330	.000

يتبين من الجدول السابق أن العينات غير متجانسة، حيث كانت القيم الاحتمالية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، ولحساب الفروق بين المتوسطات ومستوى دلالتها، تمّ استخدام اختبار المقارنات البعدية دونيت (C) للعينات غير المتجانسة، كما هو مبين في الجدول الآتي:

جدول (24) اختبار دونيت (C) للمقارنات البعدية

الاختبار	الفئة العمرية		فرق المتوسطات	القيمة الاحتمالية
المعلومات العامة أين	تسع سنوات	10 سنوات	-.46970-	غير دال
		11 سنة	-.77525-*	دال
		12 سنة	-2.03092-*	دال
		13 سنة	-2.40366-*	دال
		14 سنة	-3.91797-*	دال
		15 سنة	-5.53549-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-.30556-	غير دال
		12 سنة	-1.56122-*	دال
		13 سنة	-1.93396-*	دال
		14 سنة	-3.44828-*	دال
		15 سنة	-5.06579-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-1.25567-*	دال

		13 سنة	-1.62841-*	دال
		14 سنة	-3.14272-*	دال
		15 سنة	-4.76023-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-.37274-	غير دال
		14 سنة	-1.88705-*	دال
		15 سنة	-3.50456-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-1.51431-*	دال
		15 سنة	-3.13183-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.61751-*	دال
المعلومات العامة ماذا	تسع سنوات	10 سنوات	-.18087-	غير دال
		11 سنة	-.85101-*	دال
		12 سنة	-1.33457-*	دال
		13 سنة	-1.77816-*	دال
		14 سنة	-3.41902-*	دال
		15 سنة	-4.43581-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-.67014-*	دال
		12 سنة	-1.15370-*	دال
		13 سنة	-1.59729-*	دال
		14 سنة	-3.23815-*	دال
		15 سنة	-4.25493-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-.48356-	غير دال
		13 سنة	-.92715-*	دال
		14 سنة	-2.56801-*	دال
		15 سنة	-3.58480-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-.44359-	غير دال
		14 سنة	-2.08445-*	دال
		15 سنة	-3.10124-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-1.64086-*	دال
		15 سنة	-2.65765-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.01679-*	دال
المعلومات العامة	تسع سنوات	10 سنوات	-.65057-	غير دال
		11 سنة	-1.62626-*	دال
		12 سنة	-3.36549-*	دال
		13 سنة	-4.18182-*	دال
		14 سنة	-7.33699-*	دال

		15 سنة	-9.97129-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-.97569-*	دال
		12 سنة	-2.71492-*	دال
		13 سنة	-3.53125-*	دال
		14 سنة	-6.68642-*	دال
		15 سنة	-9.32072-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-1.73923-*	دال
		13 سنة	-2.55556-*	دال
		14 سنة	-5.71073-*	دال
		15 سنة	-8.34503-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-.81633-*	دال
		14 سنة	-3.97150-*	دال
		15 سنة	-6.60580-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-3.15517-*	دال
		15 سنة	-5.78947-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-2.63430-*	دال
طلاقة الاسترجاع	تسع سنوات	10 سنوات	-.18182-	غير دال
		11 سنة	-1.45960-*	دال
		12 سنة	-2.95733-*	دال
		13 سنة	-3.54031-*	دال
		14 سنة	-5.25078-*	دال
		15 سنة	-7.37919-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-1.27778-*	دال
		12 سنة	-2.77551-*	دال
		13 سنة	-3.35849-*	دال
		14 سنة	-5.06897-*	دال
		15 سنة	-7.19737-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-1.49773-*	دال
		13 سنة	-2.08071-*	دال
		14 سنة	-3.79119-*	دال
		15 سنة	-5.91959-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-.58298-	غير دال
		14 سنة	-2.29346-*	دال
		15 سنة	-4.42186-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-1.71047-*	دال

		15 سنة	-3.83888-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-2.12840-*	دال
التعرف إلى الصورة	تسع سنوات	10 سنوات	-1.94697-*	دال
		11 سنة	-3.89141-*	دال
		12 سنة	-7.63575-*	دال
		13 سنة	-11.56489-*	دال
		14 سنة	-13.64525-*	دال
		15 سنة	-17.59171-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-1.94444-*	دال
		12 سنة	-5.68878-*	دال
		13 سنة	-9.61792-*	دال
		14 سنة	-11.69828-*	دال
		15 سنة	-15.64474-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-3.74433-*	دال
		13 سنة	-7.67348-*	دال
		14 سنة	-9.75383-*	دال
		15 سنة	-13.70029-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-3.92915-*	دال
		14 سنة	-6.00950-*	دال
		15 سنة	-9.95596-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-2.08035-*	دال
		15 سنة	-6.02681-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-3.94646-*	دال
الانتباه السمعي	تسع سنوات	10 سنوات	-.37500-	غير دال
		11 سنة	-1.41667-*	دال
		12 سنة	-2.18367-*	دال
		13 سنة	-3.13208-*	دال
		14 سنة	-5.17241-*	دال
		15 سنة	-8.30263-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-1.04167-	غير دال
		12 سنة	-1.80867-*	دال
		13 سنة	-2.75708-*	دال
		14 سنة	-4.79741-*	دال
		15 سنة	-7.92763-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-.76701-	غير دال

		13 سنة	-1.71541-*	دال
		14 سنة	-3.75575-*	دال
		15 سنة	-6.88596-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-.94840-*	دال
		14 سنة	-2.98874-*	دال
		15 سنة	-6.11896-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-2.04034-*	دال
		15 سنة	-5.17056-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-3.13022-*	دال
التحليل والتركيب	تسع سنوات	10 سنوات	-1.02746-*	دال
		11 سنة	-2.39899-*	دال
		12 سنة	-3.16203-*	دال
		13 سنة	-3.81933-*	دال
		14 سنة	-5.84535-*	دال
		15 سنة	-7.67384-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-1.37153-*	دال
		12 سنة	-2.13457-*	دال
		13 سنة	-2.79186-*	دال
		14 سنة	-4.81789-*	دال
		15 سنة	-6.64638-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-.76304-*	دال
		13 سنة	-1.42034-*	دال
		14 سنة	-3.44636-*	دال
		15 سنة	-5.27485-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-.65730-*	دال
		14 سنة	-2.68332-*	دال
		15 سنة	-4.51182-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-2.02602-*	دال
		15 سنة	-3.85452-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.82849-*	دال
سرعة اتخاذ القرار	تسع سنوات	10 سنوات	-.11742-	غير دال
		11 سنة	-.99242-*	دال
		12 سنة	-1.67100-*	دال
		13 سنة	-2.31790-*	دال
		14 سنة	-5.08725-*	دال

		15 سنة	-6.36085-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-.87500-	غير دال
		12 سنة	-1.55357-*	دال
		13 سنة	-2.20047-*	دال
		14 سنة	-4.96983-*	دال
		15 سنة	-6.24342-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-.67857-	غير دال
		13 سنة	-1.32547-*	دال
		14 سنة	-4.09483-*	دال
		15 سنة	-5.36842-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-.64690-*	دال
		14 سنة	-3.41626-*	دال
		15 سنة	-4.68985-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-2.76936-*	دال
		15 سنة	-4.04295-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.27359-*	دال
ذاكرة الكلمات	تسع سنوات	10 سنوات	-.10417-	غير دال
		11 سنة	-2.11111-*	دال
		12 سنة	-2.52381-*	دال
		13 سنة	-2.85535-*	دال
		14 سنة	-4.70115-*	دال
		15 سنة	-6.25877-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-2.00694-*	دال
		12 سنة	-2.41964-*	دال
		13 سنة	-2.75118-*	دال
		14 سنة	-4.59698-*	دال
		15 سنة	-6.15461-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-.41270-	غير دال
		13 سنة	-.74423-*	دال
		14 سنة	-2.59004-*	دال
		15 سنة	-4.14766-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-.33154-	غير دال
		14 سنة	-2.17734-*	دال
		15 سنة	-3.73496-*	دال

	13 سنة	14 سنة	-1.84580-*	دال
		15 سنة	-3.40343-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.55762-*	دال
التسمية السريعة للصورة	تسع سنوات	10 سنوات	-2.34659-*	دال
		11 سنة	-4.88131-*	دال
		12 سنة	-5.25603-*	دال
		13 سنة	-5.36192-*	دال
		14 سنة	-6.04702-*	دال
		15 سنة	-7.55383-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-2.53472-*	دال
		12 سنة	-2.90944-*	دال
		13 سنة	-3.01533-*	دال
		14 سنة	-3.70043-*	دال
		15 سنة	-5.20724-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-.37472-	غير دال
		13 سنة	-.78061-*	دال
		14 سنة	-1.16571-*	دال
		15 سنة	-2.67251-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-.10589-	غير دال
		14 سنة	-.79099-*	دال
		15 سنة	-2.29780-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-.68510-	غير دال
		15 سنة	-2.19191-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.50681-*	دال
التخطيط	9 سنوات	10 سنوات	-2.73390-*	دال
		11 سنة	-3.79293-*	دال
		12 سنة	-4.65801-*	دال
		13 سنة	-6.47742-*	دال
		14 سنة	-12.56688-*	دال
		15 سنة	-14.68620-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-1.05903-*	دال
		12 سنة	-1.92411-*	دال
		13 سنة	-3.74351-*	دال
		14 سنة	-9.83297-*	دال
		15 سنة	-11.95230-*	دال

	11 سنة	12 سنة	-.86508-*	دال
		13 سنة	-2.68449-*	دال
		14 سنة	-8.77395-*	دال
		15 سنة	-10.89327-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-1.81941-*	دال
		14 سنة	-7.90887-*	دال
		15 سنة	-10.02820-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-6.08946-*	دال
		15 سنة	-8.20879-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-2.11933-*	دال
شطب الأزواج	9 سنوات	10 سنوات	-.35795-	غير دال
		11 سنة	-1.85101-*	دال
		12 سنة	-2.03525-*	دال
		13 سنة	-3.43225-*	دال
		14 سنة	-4.42476-*	دال
		15 سنة	-6.00598-*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-1.49306-*	دال
		12 سنة	-1.67730-*	دال
		13 سنة	-3.07429-*	دال
		14 سنة	-4.06681-*	دال
		15 سنة	-5.64803-*	دال
	11 سنة	12 سنة	-.18424-	غير دال
		13 سنة	-1.58124-*	دال
		14 سنة	-2.57375-*	دال
		15 سنة	-4.15497-*	دال
	12 سنة	13 سنة	-1.39700-*	دال
		14 سنة	-2.38951-*	دال
		15 سنة	-3.97073-*	دال
	13 سنة	14 سنة	-.99252-*	دال
		15 سنة	-2.57373-*	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.58122-*	دال
الدرجة الكلية	9 سنوات	10 سنوات	-9.84186-*	دال
		11 سنة	-24.42172-*	دال
		12 سنة	-35.44836-*	دال
		13 سنة	-46.68325-*	دال

		14 سنة	-70.07785*	دال
		15 سنة	-91.78429*	دال
	10 سنوات	11 سنة	-14.57986*	دال
		12 سنة	-25.60651*	دال
		13 سنة	-36.84139*	دال
		14 سنة	-60.23599*	دال
		15 سنة	-81.94243*	دال
	11 سنة	12 سنة	-11.02664*	دال
		13 سنة	-22.26153*	دال
		14 سنة	-45.65613*	دال
		15 سنة	-67.36257*	دال
	12 سنة	13 سنة	-11.23489*	دال
		14 سنة	-34.62949*	دال
		15 سنة	-56.33593*	دال
	13 سنة	14 سنة	-23.39460*	دال
		15 سنة	-45.10104*	دال
	14 سنة	15 سنة	-21.70644*	دال

يتبين من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير العمر لصالح العمر الأعلى بشكل عام، وهذا يشير إلى أن البطارية الممتدة نجحت في إظهار الفروق بين الفئات العمرية، وهذا يدل على الصدق البنيوي للبطارية الممتدة بدلالة التقدم بالعمر.

2-1-3- الصدق البنيوي بطريقة التحليل العاملي الاستكشافي (EFA):

تم التحقق من صدق بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية عاملياً باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) والذي يسعى إلى اكتشاف البنية الكامنة لمجموعة من المتغيرات باستخراج العوامل والتدوير والتفسير وذلك من خلال تطبيقه على عينة التقنين المؤلفة من (1098) تلميذاً وتلميذةً، وقد حسب التحليل العاملي لمعاملات الارتباط من خلال الإجراءات التالية:

أ– استخدام طريقة المكونات الأساسية (PCA)، والتي تقوم على كل التباين الكلي الذي يؤلف المتغيرات المقاسة، حيث تمتاز هذه الطريقة بأنها تستخلص أقصى تباين ممكن بأقل عدد من العوامل المتعامدة، أي أن مجموع المربعات يصل إلى أقصى حد ممكن في كل عامل، كما تم استخدام التدوير المائل بطريقة فارمكس Rotation Varimax والتي تركز على تبسيط أعمدة التشبعات داخل كل عامل من خلال تعظيم التباين بين التشبعات المرتفعة والمنخفضة على ذات العامل (تيغزة، 2012، 70).

ب– اعتماد المحكات الآتية من أجل تحديد عدد العوامل:

- أن تكون قيمة الجذر الكامن واحداً صحيحاً أو أكثر، كونه المحك الأنسب لطريقة المكونات الأساسية (لهوتلنج) على وجه الخصوص.
- أن يكون تشبع البند على العامل الذي ينتمي له (0.30) أو أكثر كما اقترح جيلفورد.
- الاحتفاظ بالعوامل التي تتشبع عليها ثلاثة بنود على الأقل في الاختبار الفرعي.

وللتحقق من قابلية بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG) للتحليل لعاملي، كان لابد من توافر شرطين رئيسيين:

1–تجانس عينة الدراسة وكفايتها، وذلك باستخراج قيمة معامل اختبار كايزر– ماير– أولكن (Kaiser- Meyer- Olkin Measure of sampling Adequacy)، بحيث تكون قيمة (KMO) أكبر من (0.5).

2– التأكد من التوزيع الاعتدالي للبيانات وذلك بحساب قيمة (كاي مربع) باختبار بارتليت (Bartlett's of Sphericity)، التي يجب أن تكون دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05).

جدول (25) قيم اختبارz كايزر– ماير– أولكن واختبار بارتليت

الفئات العمرية	اختبار كايزر – ماير– أولكن	اختبار بارتليت		
		قيمة كاي مربع	درجات الحرية	مستوى الدلالة
(9) سنوات	0.923	2865.324	45	0.000
(10) سنوات	0.934	3251.572	45	0.000

(11) عاماً	0.741	1804.604	45	0.000
(12) عاماً	0.761	2916.645	45	0.000
(13) عاماً	0.755	2786.558	45	0.000
(14) عاماً	0.841	3682.404	45	0.000
(15) عاماً	0.893	3903.475	45	0.000
للأعمار مجتمعة	0.889	16154.903	45	0.000

يلاحظ من الجدول السابق أن العينة ملائمة للتحليل العاملي لأن نتيجة اختبار ملاءمة العينة للأعمار مجتمعة ولكل عمر على حدة (KMO) أعطت قيمة أكبر من (0.5)، كما أن قيمة اختبار بارتليت مرتفعة ومستوى الدلالة للأعمار كلها ولكل عمر على حدة دال إحصائياً وأصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، أي أن العينة تتوزع بشكل اعتدالي، وكانت نتائج التحليل العاملي على النحو الآتي:

- الفئة العمرية (9) سنوات:

التحليل العاملي للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة:

أظهر التحليل العاملي أن الاختبارين الفرعيين قد تشبعا على عامل واحد، حيث يفسر (82.910%) من التباينات الكلية للاختبارين الفرعيين، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العامل الوحيد المستخلص:

جدول (26) الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين في اختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	1.658	82.910	82.910

جدول (27) تشبع الاختبارين الفرعيين في اختبار المعلومات العامة بعد التدوير للفئة العمرية (9) سنوات

الاختبار الفرعي	درجة تشبع الاختبارين الفرعيين على عامل المعلومات العامة
المعلومات العامة (أين)	0.911
المعلومات العامة (ماذا)	0.911

التحليل العاملي للاختبارات الفرعية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG):

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي للاختبارات الفرعية من البطارية الممتدة تشبع الاختبارات الفرعية على عامل واحد يفسر (80.398%) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العامل الوحيد المستخلص:

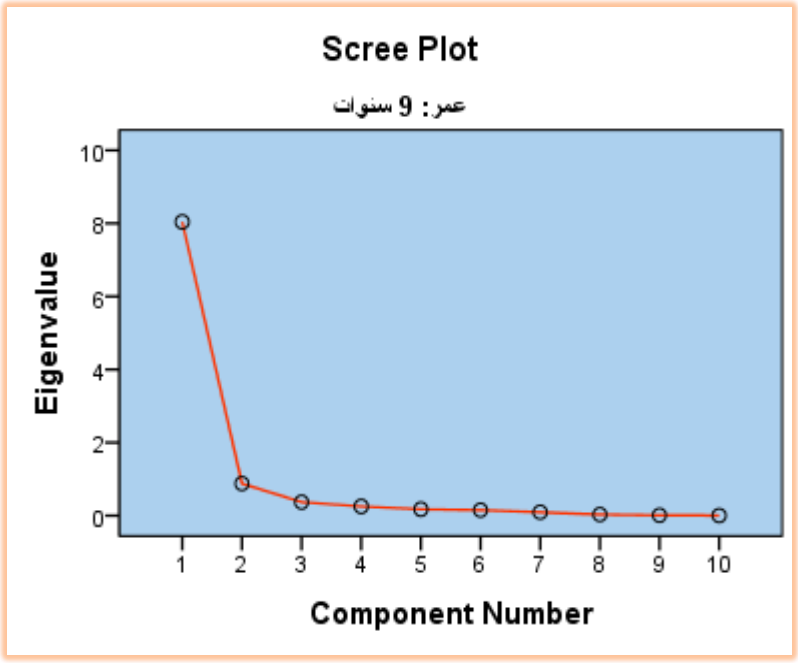
جدول (28) الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	8.040	80.398	80.398

جدول (29) تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير للفئة العمرية (9) سنوات

الاختبارات الفرعية	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العامل العام
المعلومات العامة	0.893
طلاقة الاسترجاع	0.979
التعرف إلى الصورة	0.866
الانتباه السمعي	0.980
التحليل التركيب	0.779
سرعة اتخاذ القرار	0.970
ذاكرة الكلمات	0.798
التسمية السريعة للصورة	0.960
التخطيط	0.952
شطب الأزواج	0.750
ألفا كرونباخ	0.920

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن جميع الاختبارات الفرعية قد تشبعت على عامل واحد له جذر كامن يساوي (8.040) ويفسر (80.398) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، وبلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للعامل (0.920) ويمكن تسمية هذا العامل بعامل **القدرة المعرفية أو العامل العام.**



الشكل (2) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (9) سنوات

- العمر (10) سنوات:

التحليل العاملي للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة:

أظهر التحليل العاملي أن الاختبارين الفرعيين قد تشبعا على عامل واحد، حيث يفسر (98.970%) من التباينات الكلية للاختبارين الفرعيين، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العامل الوحيد الذي تم استخلاصه:

جدول (30) الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	1.979	98.970	98.970

جدول (31) تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (10) سنوات

الاختبار الفرعي	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على عامل المعلومات العامة
المعلومات العامة (أين)	0.995
المعلومات العامة (ماذا)	0.995

التحليل العاملي للاختبارات الفرعية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG):

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي للاختبارات الفرعية من البطارية الممتدة تشبع الاختبارات الفرعية على عامل واحد يفسر (88.240%) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العامل الوحيد الذي تم استخلاصه:

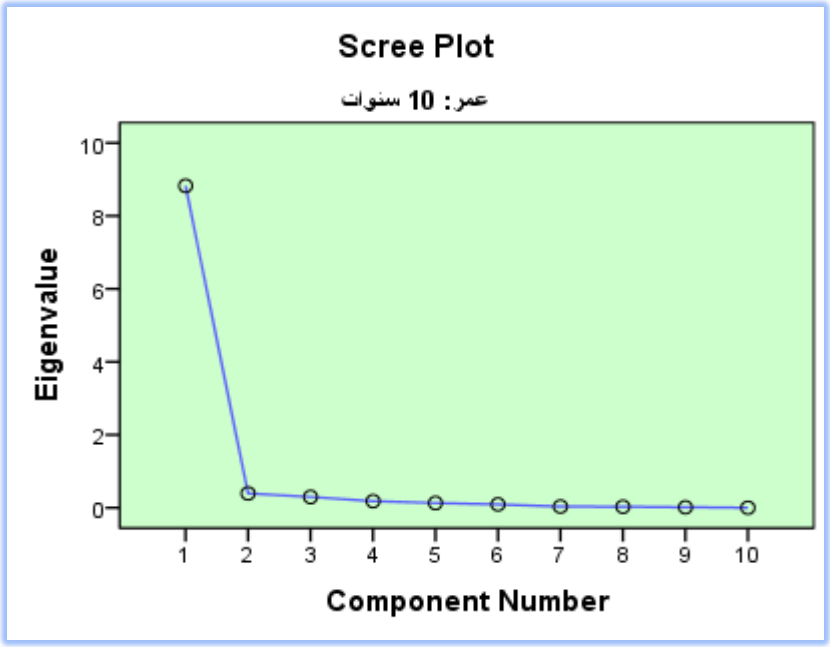
جدول (32) الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	8.824	88.240	88.240

جدول (33) تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير للفئة العمرية (10) سنوات

الاختبارات الفرعية	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العامل العام
المعلومات العامة	0.893
طلاقة الاسترجاع	0.979
التعرف إلى الصورة	0.866
الانتباه السمعي	0.980
التحليل التركيب	0.779
سرعة اتخاذ القرار	0.970
ذاكرة الكلمات	0.798
التسمية السريعة للصورة	0.960
التخطيط	0.952
شطب الأزواج	0.750
ألفا كرونباخ	0.900

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن جميع الاختبارات الفرعية قد تشبعت على عامل واحد له جذر كامن يساوي (8.824) ويفسر (88.240) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، وبلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للعامل (0.900) ويمكن تسمية هذا العامل بعامل **القدرة المعرفية أو العامل العام.**



الشكل (3) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (10) سنوات

- العمر (11) سنة:

التحليل العاملي للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة:

أظهر التحليل العاملي أن الاختبارين الفرعيين قد تشبعا على عامل واحد، حيث يفسر (83.679%) من التباينات الكلية للاختبارين الفرعيين، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العامل الوحيد المستخلص:

جدول (34) الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	1.674	83.679	83.679

جدول (35) تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (11) سنة

الاختبار الفرعي	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على عامل المعلومات العامة
المعلومات العامة (أين)	0.915
المعلومات العامة (ماذا)	0.915

التحليل العاملي للاختبارات الفرعية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG):

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي للاختبارات الفرعية من البطارية الممتدة تشبع الاختبارات الفرعية على ثلاثة عوامل تفسر (79.567%) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العوامل الثلاثة التي تم استخلاصها:

جدول (36) الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعوامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	3.842	38.421	38.421
2	2.959	29.587	68.008
3	1.156	11.559	79.567

جدول (37) تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير لعمر (11) سنة

الاختبارات الفرعية	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العوامل		
	العامل 1	العامل 2	العامل 3
المعلومات العامة	0.925		
طلاقة الاسترجاع	0.618		−0.376
التعرف إلى الصورة		0.986	
الانتباه السمعي		0.996	
التحليل التركيب		0.982	
سرعة اتخاذ القرار	0.930		
ذاكرة الكلمات	0.675		0.318
التسمية السريعة للصورة	0.660		−0.330
التخطيط	0.915		
شطب الأزواج			0.847
ألفا كرونباخ	0.860	0.789	0.782

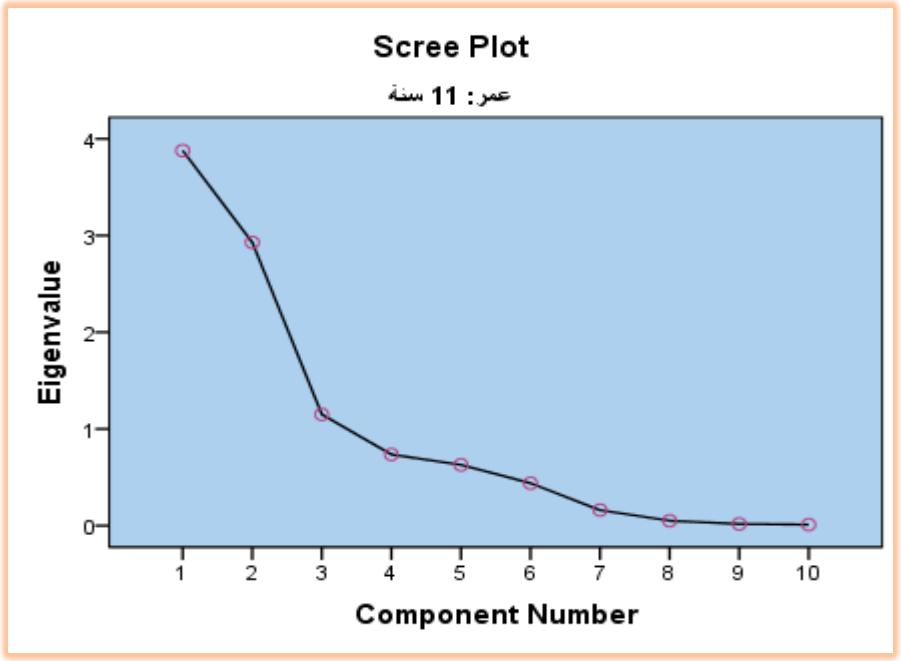
أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن الاختبارات الفرعية قد تشبعت على ثلاثة عوامل يزيد جذرها الكامن عن الواحد، وتفسر (79.567) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويمكن تسمية وتفسير هذه العوامل على النحو الآتي:

– العامل الأول: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.860)، وتشبعت عليه ستة اختبارات فرعية هي: اختبار المعلومات العامة الذي يقيس القدرة على الفهم والاستيعاب، واختبار طلاقة الاسترجاع الذي

يقيس الاسترجاع طويل الأمد، واختبار سرعة اتخاذ القرار الذي يقيس سرعة المعالجة، واختبار ذاكرة الكلمات الذي يقيس الذاكرة قصيرة المدى، واختبار التسمية السريعة للصورة الذي يقيس الطلاقة المعرفية، واختبار التخطيط الذي يقيس المعالجة التنفيذية، ومن ثم يمكن تسمية هذا العامل بعامل **المعالجة المعرفية**.

– العامل الثاني: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.789)، وتشبعت عليه اختبارات: التعرف إلى الصورة الذي يقيس المعالجة البصرية، واختبار الانتباه السمعي الذي يقيس المعالجة السمعية، واختبار التحليل والتركيب الذي يقيس الذكاء السائل، ومن ثم يمكن تسمية هذا العامل بعامل **الإدراك الحسي والذكاء السائل**.

– العامل الثالث: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.782)، وتشبع عليه اختبارا: طلاقة الاسترجاع والتسمية السريعة للصورة بصورة سلبية، وتشبع عليه اختبارا ذاكرة الكلمات وشطب الأزواج بصورة إيجابية مما يعني أنه عامل ثنائي القطب، وعليه يمكن تسمية هذا العامل بعامل **سرعة الاسترجاع طويل الأمد مقابل الكفاءة المعرفية**.



الشكل (4) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (11) سنة

- العمر (12) سنة:

التحليل العاملي للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة:

أظهر التحليل العاملي أن الاختبارين الفرعيين قد تشبعا على عامل واحد، حيث يفسر (91.794%) من التباينات الكلية للاختبارين الفرعيين، ويوضح الجدول الآتي تشبع الاختبارات الفرعية على العامل الوحيد المستخلص:

جدول (38) الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	1.836	91.794	91.794

جدول (39) تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (12) سنة

الاختبار الفرعي	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على عامل المعلومات العامة
المعلومات العامة (أين)	0.958
المعلومات العامة (ماذا)	0.958

التحليل العاملي للاختبارات الفرعية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG):

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي للاختبارات الفرعية من البطارية الممتدة تشبع الاختبارات الفرعية على ثلاثة عوامل تفسر (94.720%) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العوامل الأربعة المستخلصة:

جدول (40) الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعوامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	4.502	45.017	45.017
2	2.959	29.591	74.609
3	2.011	20.111	94.720

جدول (41) تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير لعمر (12) سنة

الاختبارات الفرعية	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العوامل		
	العامل 1	العامل 2	العامل 3
المعلومات العامة	0.936		
طلاقة الاسترجاع			0.984
التعرف إلى الصورة	0.920		

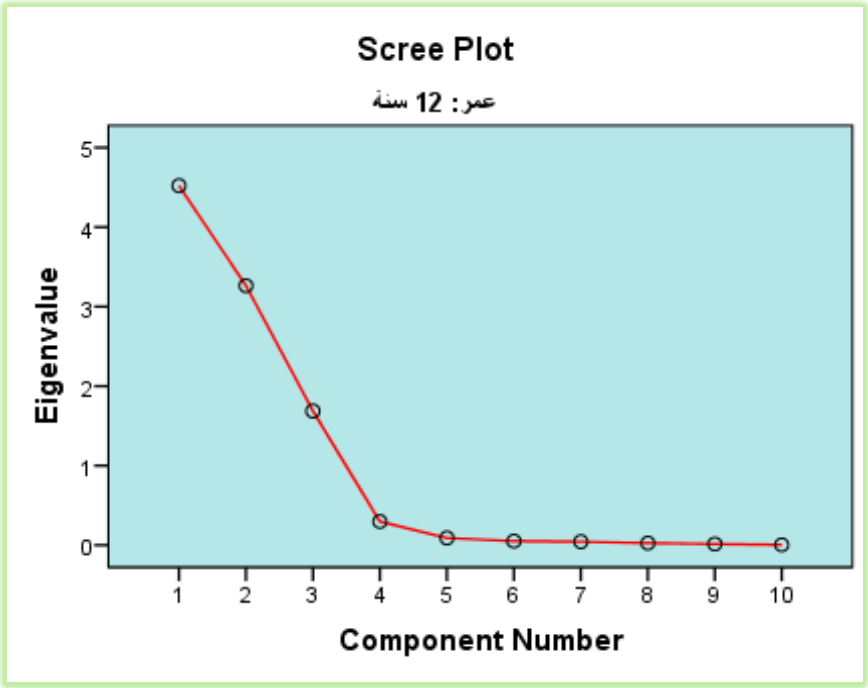
الانتباه السمعي	0.946		
التحليل التركيب	0.979		
سرعة اتخاذ القرار		0.985	
ذاكرة الكلمات	0.961		
التسمية السريعة للصورة		0.980	
التخطيط		0.987	
شطب الأزواج			0.981
ألفا كرونباخ	0.839	0.991	0.991

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن الاختبارات الفرعية قد تشبعت على ثلاثة عوامل يزيد جذرها الكامن عن الواحد، وتفسر (94.720) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويمكن تسمية هذه العوامل وتفسيرها على النحو الآتي:

– العامل الأول: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.839)، وتشبعت عليه اختبارات: المعلومات العامة، والتعرف إلى الصورة، والانتباه السمعي، وذاكرة الكلمات، والتحليل والتركيب، ومن ثم يمكن تسمية هذا العامل بعامل **الطلاقة المعرفية والذكاء السائل.**

– العامل الثاني: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.991)، وتشبعت عليه اختبارات: سرعة اتخاذ القرار ، والتسمية السريعة للصورة، والتخطيط، ومن ثم يمكن تسمية هذا العامل بعامل **الكفاءة المعرفية.**

– العامل الثالث: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.991)، وتشبع عليه اختبارا طلاقة الاسترجاع، وشطب الأزواج، ومن ثم يمكن تسمية هذا العامل بعامل **سرعة المعالجة التنفيذية.**



الشكل (5) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (12) سنة

- العمر (13) سنة:

التحليل العاملي للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة:

أظهر التحليل العاملي أن الاختبارين الفرعيين قد تشبعا على عامل واحد، حيث يفسر (78.168%) من التباينات الكلية للاختبارين الفرعيين، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العامل الوحيد المستخلص:

جدول (42) الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	1.563	78.168	78.168

جدول (43) تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (13) سنة

الاختبار الفرعي	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العامل
المعلومات العامة (أين)	0.884
المعلومات العامة (ماذا)	0.884

التحليل العاملي للاختبارات الفرعية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG):

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي للاختبارات الفرعية من البطارية الممتدة تشبع الاختبارات الفرعية على ثلاثة عوامل تفسر (93.463%) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويوضح الجدول التالي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العوامل الأربعة التي تم استخلاصها:

جدول (44) الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعوامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	3.438	34.377	34.377
2	2.957	29.567	63.944
3	2.952	29.519	93.463

جدول (45) تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير لعمر (13) سنة

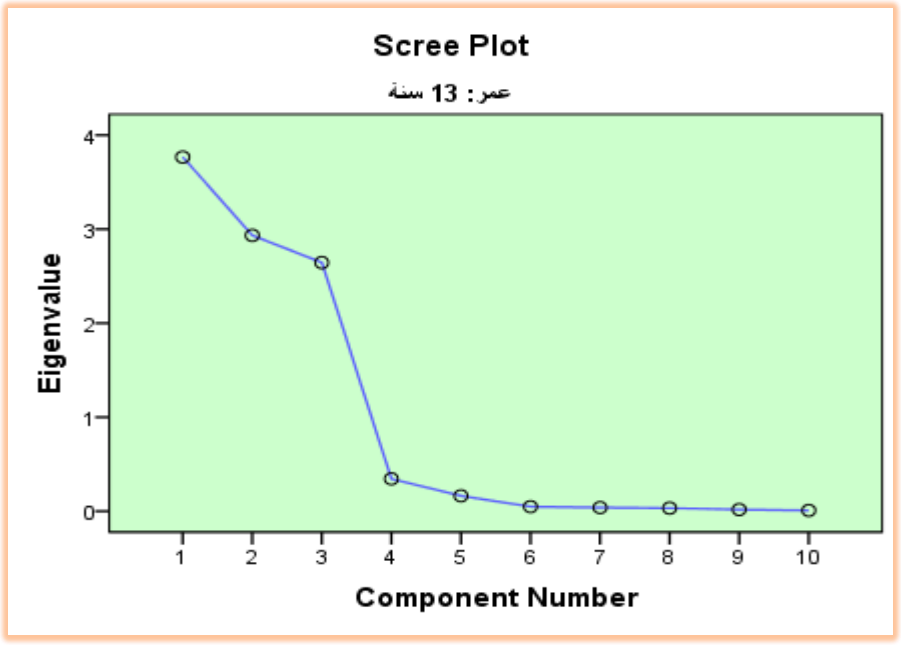
الاختبارات الفرعية	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العوامل		
	العامل 1	العامل 2	العامل 3
المعلومات العامة	0.856		
طلاقة الاسترجاع	0.965		
التعرف إلى الصورة			0.981
الانتباه السمعي			0.993
التحليل التركيب			0.987
سرعة اتخاذ القرار		0.992	
ذاكرة الكلمات	0.967		
التسمية السريعة للصورة	0.906		
التخطيط		0.987	
شطب الأزواج		0.990	
ألفا كرونباخ	0.932	0.989	0.756

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن الاختبارات الفرعية قد تشبعت على ثلاثة عوامل يزيد جذرها الكامن عن الواحد، وتفسر (93.463) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويمكن تسمية وتفسير هذه العوامل على النحو الآتي:

– العامل الأول: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.932)، وتشبعت عليه اختبارات: المعلومات العامة، وطلاقة الاسترجاع، وذاكرة الكلمات، والتسمية السريعة للصورة، ومن ثم يمكن تسمية هذا العامل بعامل **الذكاء المتبلور والطلاقة المعرفية.**

- العامل الثاني: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.989)، وتشبعت عليه اختبارات: سرعة اتخاذ القرار، والتخطيط، وشطب الأزواج، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بعامل **سرعة المعالجة التنفيذية.**

- العامل الثالث: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.756)، وتشبع عليه اختبارات: التعرف على الصورة، والانتباه السمعي، والتحليل والتركيب، وعليه يمكن تسمية هذا العامل بعامل **الإدراك الحسي والذكاء السائل.**



الشكل (6) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (13) سنة

- العمر (14) سنة:

التحليل العاملي للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة:

أظهر التحليل العاملي أن الاختبارين الفرعيين قد تشبعا على عامل واحد، حيث يفسر (94.541%) من التباينات الكلية للاختبارين الفرعيين، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العامل الوحيد المستخلص:

جدول (46) الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	1.891	94.541	94.541

جدول (47) تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (14) سنة

الاختبار الفرعي	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العامل
المعلومات العامة (أين)	0.972
المعلومات العامة (ماذا)	0.972

التحليل العاملي للاختبارات الفرعية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG):

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي للاختبارات الفرعية من البطارية الممتدة تشبع الاختبارات الفرعية على عاملين فسرا (94.988%) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويوضح الجدول التالي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العاملين اللذين تم استخلاصهما:

جدول (48) الجذر الكامن للاختبارات الفرعية المكونة للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعوامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	5.700	56.996	56.996
2	3.799	37.992	94.988

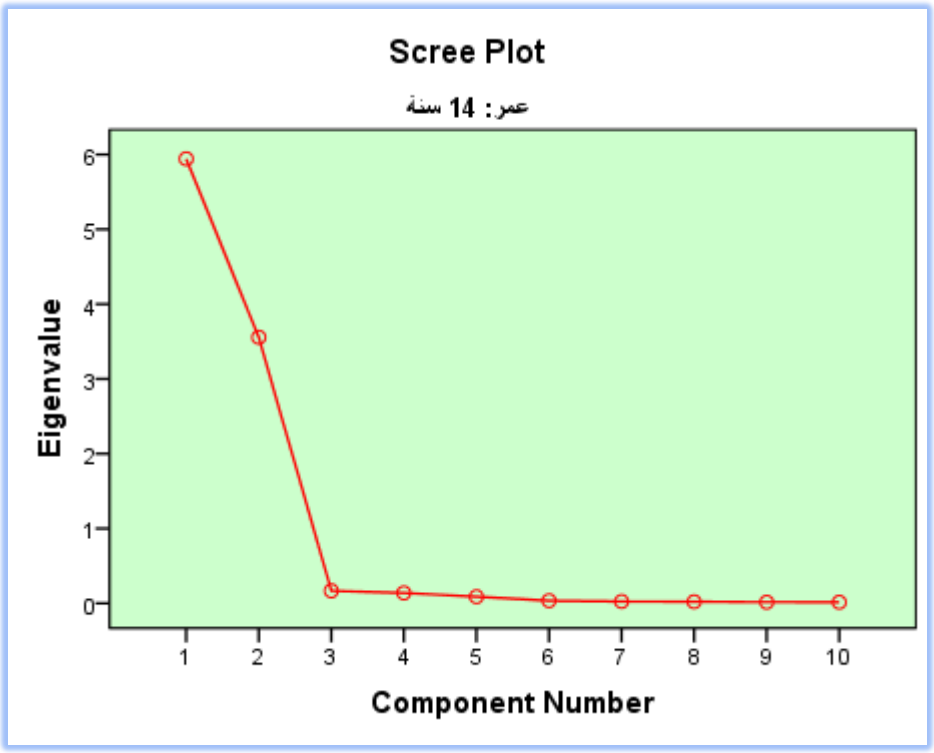
جدول (49) تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير لعمر (14) سنة

الاختبارات الفرعية	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العوامل	
	العامل 1	العامل 2
المعلومات العامة	0.956	
طلاقة الاسترجاع	0.982	
التعرف إلى الصورة		0.965
الانتباه السمعي		0.975
التحليل التركيب	0.976	
سرعة اتخاذ القرار		0.981
ذاكرة الكلمات		0.959
التسمية السريعة للصورة	0.981	
التخطيط	0.969	
شطب الأزواج	0.971	
ألفا كرونباخ	0.981	0.894

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن الاختبارات الفرعية قد تشبعت على عاملين يزيد جذرهما الكامن عن الواحد، ويفسران (94.988) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويمكن تسمية وتفسير هذين العاملين على النحو الآتي:

– العامل الأول: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.981)، وتشبعت عليه اختبارات: المعلومات العامة، وطلاقة الاسترجاع، والتحليل والتركيب، والتسمية السريعة للصورة، والتخطيط، وشطب الأزواج، ومن ثم يمكن تسمية هذا العامل بعامل **الطلاقة المعرفية**.

– العامل الثاني: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.894)، وتشبعت عليه اختبارات: التعرف إلى الصورة، والانتباه السمعي، وسرعة اتخاذ القرار، وذاكرة الكلمات، ومن ثم يمكن تسمية هذا العامل بعامل **الإدراك الحسي والذاكرة قصيرة المدى**.



الشكل (7) الرسم البياني العوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (14) سنة

– العمر (15) سنة:

التحليل العاملي للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة:

أظهر التحليل العاملي أن الاختبارين الفرعيين قد تشبعا على عامل واحد، حيث يفسر (98.190%) من التباينات الكلية للاختبارين الفرعيين، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العامل الوحيد المستخلص:

جدول (50) الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	1.964	98.190	98.190

جدول (51) تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير لعمر (15) سنة

الاختبار الفرعي	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العامل
المعلومات العامة (أين)	0.991
المعلومات العامة (ماذا)	0.991

التحليل العاملي للاختبارات الفرعية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG):

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي للاختبارات الفرعية من البطارية الممتدة تشبع الاختبارات الفرعية على أربعة عوامل واحد تفسر (90.400%) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويوضح الجدول الآتي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العوامل الأربعة المستخلصة:

جدول (52) الجذر الكامن للاختبارات الفرعية المكونة للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعوامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	5.508	55.077	55.077
2	3.532	35.322	90.400

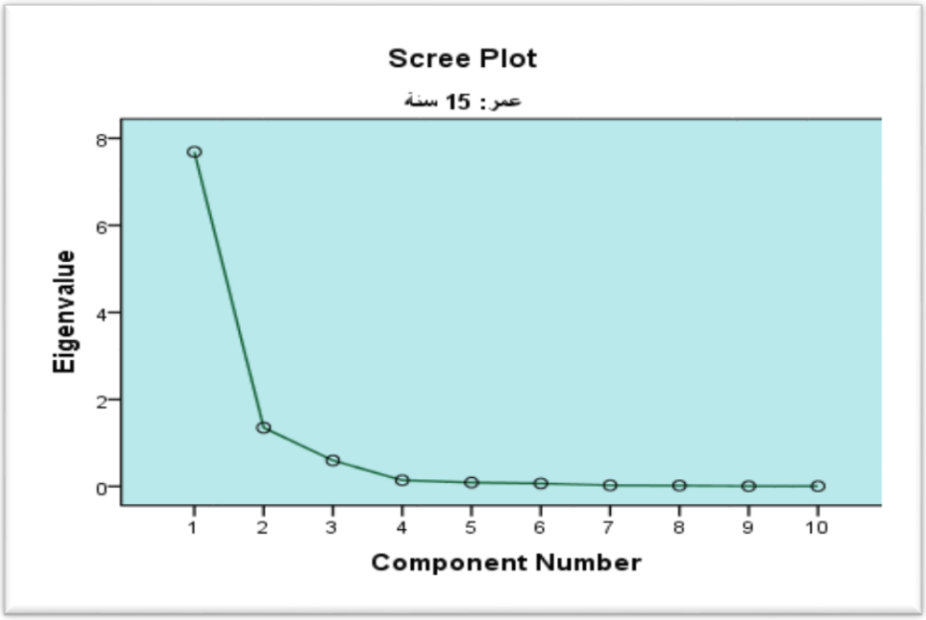
جدول (53) تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير لعمر (15) سنة

الاختبارات الفرعية	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العوامل	
	العامل 1	**العامل 2**
المعلومات العامة	0.841	0.431
طلاقة الاسترجاع	0.971	
التعرف إلى الصورة	0.965	
الانتباه السمعي	0.912	
التحليل التركيب	0.845	0.415
سرعة اتخاذ القرار	0.966	
ذاكرة الكلمات	0.864	0.418
التسمية السريعة للصورة	0.966	
التخطيط	−0.815	0.516
شطب الأزواج	−0.532	0.727
ألفا كرونباخ	0.843	0.696

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن الاختبارات الفرعية قد تشبعت على عاملين يزيد جذرهما الكامن عن الواحد، ويفسران (90.400) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويمكن تسمية وتفسير هذه العوامل على النحو الآتي:

– العامل الأول: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.843)، وتشبعت عليه كل الاختبارات الفرعية بصورة إيجابية باستثناء اختباري التخطيط، وشطب الأزواج اللذين تشبعا عليه بصورة سلبية؛ فالعامل ثنائي القطب ويمكن تسميته بعامل **القدرة المعرفية مقابل المعالجة التنفيذية.**

– العامل الثاني: بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ لهذا العامل (0.696)، وتشبع عليه اختبارات: المعلومات العامة، والتحليل والتركيب، وذاكرة الكلمات، والتخطيط، وشطب الأزواج، ومن ثم يمكن تسمية هذا العامل بعامل **المعالجة المعرفية.**



الشكل (8) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للفئة العمرية من (15) سنة

– الأعمار مجتمعة (9–15) سنة:

التحليل العاملي للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة:

أظهر التحليل العاملي أن الاختبارين الفرعيين قد تشبعا على عامل واحد يفسر (92.82%) من التباينات الكلية للاختبارين الفرعيين، ويوضح الجدول التالي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العامل الوحيد المستخلص:

جدول (54) الجذر الكامن للاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	1.934	96.676	96.676

جدول (55) تشبع الاختبارين الفرعيين لاختبار المعلومات العامة بعد التدوير للأعمار مجتمعة

الاختبار الفرعي	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العامل
المعلومات العامة (أين)	0.983
المعلومات العامة (ماذا)	0.983

التحليل العاملي للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG):

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي للاختبارات الفرعية من البطارية الممتدة تشبع الاختبارات الفرعية على عامل واحد فسر (79.553%) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، ويوضح الجدول التالي درجات تشبع الاختبارات الفرعية على العاملين اللذين التي تم استخلاصهما:

جدول (56) الجذر الكامن للاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والتباين المفسر للعامل بعد التدوير

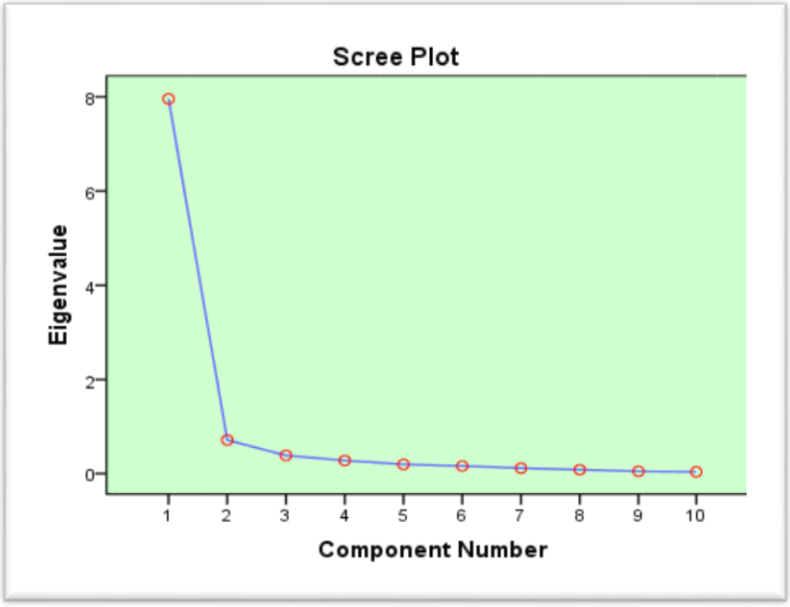
العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
1	7.955	79.553	79.553

جدول (57) تشبع الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة بعد التدوير للأعمار مجتمعة

الاختبارات الفرعية	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العامل
	العامل 1
المعلومات العامة	0.938
طلاقة الاسترجاع	0.925
التعرف إلى الصورة	0.779
الانتباه السمعي	0.933
التحليل التركيب	0.927
سرعة اتخاذ القرار	0.861

ذاكرة الكلمات	0.918
التسمية السريعة للصورة	0.894
التخطيط	0.905
شطب الأزواج	0.825
ألفا كرونباخ	0.947

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن جميع الاختبارات الفرعية قد تشبعت على عامل واحد له جذر كامن يساوي (7.955) ويفسر (79.553) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية، وبلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للعامل (0.947) وعليه يمكن تسمية هذا العامل بعامل **القدرة المعرفية أو العامل العام**.



الشكل (9) الرسم البياني للعوامل الظاهرة في التحليل العاملي للأعمار مجتمعة من (9-15) سنة

وهكذا يكون التحليل العاملي الاستكشافي قد أظهر العامل العام والقدرات الواسعة التي بُني عليها الاختبار، مما يدعم صدقه البنيوي.

2-2- الصدق بدلالة محكات خارجية:

استخدم عدد من المحكات للتأكد من صدق البطارية الممتدة وهي:

2-2-1- **محك التحصيل الدراسي:** يعد محك التحصيل الدراسي أحد أهم المحكات المستخدمة في التحقق من صدق اختبارات القدرة العقلية العامة (اختبارات الذكاء)، إذ تبين الكثير من الدراسات أن ارتباط الذكاء بالتحصيل في المواد المختلفة ارتباط له دلالة إحصائية، فكثيراً ما تسمى اختبارات الذكاء العام باختبارات الاستعداد المدرسي لأن صدقها يتحدد في ضوء محكات التحصيل الأكاديمي (إسماعيل،2004، 125).

وفي البحث الحالي قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي لدرجات (213) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصفوف (الرابع حتى التاسع) من مرحلة التعليم الأساسي في المواد الآتية: (اللغة العربية، والرياضيات، والعلوم، واللغة الأجنبية)، وثم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجاتهم على الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة ودرجاتهم على المحك، ويوضح الجدول (58) هذه المعاملات ومستويات دلالتها:

جدول (58) معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة ومحك التحصيل الدراسي

التحصيل الدراسي	المعلومات العامة	طلاقة الاسترجاع	التعرف على الصورة	الانتباه السمعي	التحليل والتركيب	سرعة اتخاذ القرار
معامل الارتباط	.755**	.710**	.544**	.499**	.332**	.512**
القيمة الاحتمالية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000
القرار	دال	دال	دال	دال	دال	دال
التحصيل الدراسي	**ذاكرة الكلمات**	**التسمية السريعة للصورة**	**التخطيط**	**شطب الأزواج**	**الدرجة الكلية**	
معامل الارتباط	.661**	.673**	.612**	.599**	.788**	
القيمة الاحتمالية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
القرار	دال	دال	دال	دال	دال	

يلاحظ من الجدول السابق وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجات التلامذة على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة ودرجاتهم على محك التحصيل الدراسي، حيث انحصرت معاملات الارتباط بين (0.332-0.788)، وهذا يشير إلى صدق بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية بدلالة محك التحصيل الدراسي.

2-2-2- اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة:

يعتبر اختبار رافن من الاختبارات العبر حضارية الصالحة للتطبيق في مختلف البيئات والثقافات بسبب تحرره من أثر اللغة والثقافة على المفحوص كونه يعتمد على الأشكال، يهدف إلى قياس عامل الذكاء العام بمفهوم سبيرمان، ويتكون الاختبار من (3) مجموعات ملونة تغطي جميع أنواع الاستدلال الإدراكي، إذ تتكون كل مجموعة من (12) مصفوفة تحتوي بأسفلها على (6) مصفوفات صغيرة يختار المفحوص مصفوفة واحدة لتكون هي المكملة للمصفوفة التي بالأعلى، يطبق على الأعمار من (5.6–11.6) سنة من العاديين والمتأخرين عقلياً، وكذلك كبار السن الذين أعمارهم ما بين (65–85) عاماً، وقد قامت الباحثة (المفضي، 2010) بدراسة الخصائص القياسية لاختبار المصفوفات المتتابعة الملونة على عينة من التلامذة العاديين والمتخلفين عقلياً، وتوصلت إلى صلاحية الاختبار للاستخدام في البيئة السورية في حدود عينة البحث.

وقامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجات (72) تلميذاً وتلميذةً انحصرت أعمارهم بين (9–11) عاماً من تلامذة الصفوف (الرابع حتى السادس) مرحلة التعليم الأساسي على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة ودرجاتهم على اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة، ويوضح الجدول (59) معاملات الارتباط ومستويات دلالتها:

جدول (59) معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة واختبار المصفوفات المتتابعة الملونة

رافن الملون	المعلومات العامة	طلاقة الاسترجاع	التعرف على الصورة	الانتباه السمعي	التحليل والتركيب	سرعة اتخاذ القرار
معامل الارتباط	.367**	.379**	.558**	.212*	.694**	.487**
القيمة الاحتمالية	0.001	0.001	0.000	0.048	0.000	0.000
القرار	دال	دال	دال	دال	دال	دال
رافن الملون	**ذاكرة الكلمات**	**التسمية السريعة للصورة**	**التخطيط**	**إلغاء الأزواج**	**الدرجة الكلية**	
معامل الارتباط	.412**	.577**	.246*	.394**	.427**	
القيمة الاحتمالية	0.001	0.000	0.045	0.001	0.000	
القرار	دال	دال	دال	دال	دال	

يلاحظ من الجدول السابق وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجات التلامذة على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة ودرجاتهم على اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة، حيث انحصرت معاملات الارتباط بين (0.212–0.694)، وهذا يشير إلى صدق بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية بدلالة اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة.

2-2-3- اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المعيارية:

يتكون من (60) بنداً موزعة على خمس مجموعات فرعية مرتبة وفق الصعوبة، إذ تتكون كل مجموعة من (12) بنداً، حيث تحتوي كل مصفوفة شكلاً انتزع منه جزءاً معيناً، وعلى المفحوص أن يختار من البدائل التي تتراوح بين (6) و(8) بدائل الشكل الذي يناسب العلاقة الموجودة أمامه ويتسق مع الأشكال الأخرى، وقد عيرت الباحثة (رحمة، 2004) اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية على عينة من التلامذة والطلبة في المراحل الابتدائية والإعدادية والثانوية انحصرت أعمارهم بين (7–18) عاماً، وتوصلت نتائج الدراسة القياسية إلى صلاحية الاختبار للاستخدام في البيئة السورية في حدود عينة البحث.

وحسبت الباحثة معاملات الارتباط بين درجات (75) طالباً وطالبة انحصرت أعمارهم بين (12–15) عاماً من تلامذة الصفوف (السابع حتى التاسع) مرحلة التعليم الأساسي على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة ودرجاتهم على اختبار المصفوفات المتتابعة، ويوضح الجدول (60) معاملات الارتباط ومستويات دلالتها:

جدول (60) معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة واختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية

رافن المعياري	المعلومات العامة	طلاقة الاسترجاع	التعرف على الصورة	الانتباه السمعي	التحليل والتركيب	سرعة اتخاذ القرار
معامل الارتباط	.389**	.355**	.598**	.199*	.611**	.466**
القيمة الاحتمالية	0.001	0.001	0.000	0.048	0.000	0.000
القرار	دال	دال	دال	دال	دال	دال
رافن الملون	ذاكرة الكلمات	التسمية السريعة للصورة	التخطيط	شطب الأزواج	الدرجة الكلية	
معامل الارتباط	.423**	.576**	.344*	.409**	.505**	

القيمة الاحتمالية	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	
القرار	دال	دال	دال	دال	دال	

يلاحظ من الجدول السابق وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجات الطلبة على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة ودرجاتهم على اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية، حيث انحصرت معاملات الارتباط بين (0.199–0.611)، وهذا يشير إلى صدق بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية بدلالة اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية.

2-2-4- بطارية وودكوك جونسون المعيارية للقدرات المعرفية النسخة الثالثة:

وهي واحدة من البطاريتين المعرفيتين من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية، تتألف من عشرة اختبارات فرعية، حيث تسعى مع البطارية الممتدة لتوفير نظاماً شاملاً لقياس القدرة العقلية العامة وقدرات معرفية خاصة لدى الأفراد من عمر 2 إلى 90 سنة. وقد قامت الباحثة (محمد، 2019) بدراسة الخصائص القياسية لبطارية وودكوك جونسون المعيارية للقدرات المعرفية على عينة من التلاميذ من الصف الرابع حتى الصف التاسع في مرحلة التعليم الأساسي، وتوصلت نتائج الدراسة القياسية إلى صلاحية المقياس للاستخدام في البيئة المحلية في حدود عينة البحث.

وحسبت الباحثة معاملات الارتباط بين درجات (66) تلميذاً وتلميذة انحصرت أعمارهم بين (9-15) عاماً على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة ودرجاتهم على البطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية، ويوضح الجدول (61) معاملات الارتباط ومستويات دلالتها:

جدول (61) معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة والبطارية المعيارية

البطارية المعيارية	المعلومات العامة	طلاقة الاسترجاع	التعرف على الصورة	الانتباه السمعي	التحليل والتركيب	سرعة اتخاذ القرار
معامل الارتباط	.885**	.875**	.901**	.813**	.849**	.917**
القيمة الاحتمالية	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000
القرار	دال	دال	دال	دال	دال	دال
البطارية المعيارية	ذاكرة الكلمات	التسمية السريعة للصورة	التخطيط	إلغاء الأزواج	الدرجة الكلية	

معامل الارتباط	.899**	.861**	.843**	.923**	.937**	
القيمة الاحتمالية	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	
القرار	دال	دال	دال	دال	دال	

يلاحظ من الجدول السابق وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجات التلامذة على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة ودرجاتهم على البطارية الممتدة، حيث انحصرت معاملات الارتباط بين (0.813–0.937)، وهذا يشير إلى صدق بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية بدلالة بطارية وودكوك جونسون المعيارية للقدرات المعرفية.

3- دراسة ثبات بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية:

تم حساب ثبات البطارية الممتدة بثلاث طرق:

3-1- الثبات بطريقة إعادة التطبيق.

3-2- الثبات بطريقة ألفا كرونباخ.

3-3- الثبات بطريقة التجزئة النصفية.

3-1- الثبات بطريقة إعادة التطبيق:

تم تطبيق اختبارات البطارية الممتدة على عينة مؤلفة من (65) تلميذاً وتلميذة، ثم أعيد تطبيقه بعد خمسة عشر يوماً على أفراد العينة نفسها، وحساب معامل الارتباط بيرسون بين نتائج التطبيق الأول والثاني، وانحصرت معاملات الارتباط بين (0.766–0.945) وكانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).

3-2- الثبات بطريقة معادلة ألفا-كرونباخ:

تم التحقق من ثبات البطارية الممتدة باستخدام معادلة ألفا-كرونباخ لدرجات (337) تلميذاً وتلميذة، وانحصرت معاملات الثبات بهذه الطريقة بين (0.650–0.969)، وتشير إلى درجة ثبات مرتفعة للبطارية.

3-3- الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

حسب معامل ثبات التجزئة النصفية للبطارية الممتدة وصحح بمعادلة سبيرمان براون، حيث انحصرت معاملات ثبات التجزئة النصفية بطريقة سبيرمان براون بين (0.711-0.976)، وهي معاملات ثبات مرتفعة، مما يدل على اتصاف البطارية الممتدة بالثبات بطريقة التجزئة النصفية.

جدول (62) معاملات ثبات اختبارات البطارية الممتدة بطرائق الإعادة وألفا كرونباخ والتجزئة النصفية

الاختبارات الفرعية	عدد البنود	الثبات بالإعادة	ألفا كرونباخ	الخطأ المعياري للقياس	التجزئة النصفية (سبيرمان براون)
المعلومات العامة (أين)	21	**0.832	0.767	1.026859	0.779
المعلومات العامة (ماذا)	19	**0.846	0.650	1.066255	0.735
المعلومات العامة	40	**0.877	0.832	1.534124	0.902
طلاقة الاسترجاع	3	**0.863	0.785	1.397822	0.711
التعرف إلى الصورة	24	**0.766	0.837	2.491559	0.924
الانتباه السمعي	28	**0.901	0.835	1.282903	0.934
التحليل-التركيب	25	**0.841	0.804	1.22004	0.881
سرعة اتخاذ القرار	26	**0.878	0.796	1.210504	0.920
ذاكرة الكلمات	23	**0.807	0.772	1.153997	0.876
التسمية السريعة للصورة	120	**0.794	–	–	–
التخطيط	14	**0.854	0.848	2.085623	0.931
شطب الأزواج	21	**0.826	–	–	–
الدرجة الكلية	324	**0.945	0.969	5.524338	0.976

تعقيب على نتائج الدراسة القياسية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية:

أظهرت نتائج الدراسة القياسية لبطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG) أن البطارية الممتدة تتصف بمؤشرات الصدق البنيوي من خلال الصدق التمييزي للبند حيث كانت

معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للاختبارات الفرعية وبالدرجة الكلية للبطارية دالة إحصائياً، كما كانت معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية مع بعضها بعضاً ومع الدرجة الكلية دالة إحصائياً.

كما أظهرت نتائج الصدق بدلالة التقدم بالعمر إلى ظهور فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية لصالح الفئات العمرية الأكبر.

وأظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لجميع الفئات العمرية أن الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة تشبعت على عامل واحد يزيد جذره الكامن عن الواحد، ويفسر (79.553) من التباينات الكلية للاختبارات الفرعية.

كما أظهرت نتائج الصدق المحكي بدلالة المحكات الخارجية وجود معاملات ارتباط دالة إحصائياً بين الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة مع المحكات المستخدمة.

كما أظهرت نتائج الدراسة القياسية إلى اتصاف البطارية الممتدة بمؤشرات ثبات مرتفعة بطرائق (الإعادة، والتجزئة النصفية، ومعادلة ألفا–كرونباخ).

وعليه يمكن القول إن البطارية الممتدة تتصف بخصائص سيكومترية جيدة تجعل استخدامها ممكناً في البيئة المحلية وفق حدود عينة البحث.

ثالثاً: الدراسة الأساسية وإجراءات التقنين

1- هدف الدراسة الأساسية: هدفت الدراسة الأساسية إلى تطبيق اختبارات بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG) على عينة ممثلة للفئة العمرية (9–15) عاماً، بهدف إجراء الدراسة الميدانية، وإعداد صورة محلية للبطارية الممتدة تتضمن الدليل وتعليمات التطبيق، ومفاتيح التصحيح، واستخراج المعايير.

2- المجتمع الأصلي للبحث: تألف المجتمع الأصلي للبحث من جميع التلامذة ممن هم في الصفوف (الرابع حتى التاسع الأساسي) في مدارس الحلقتين الأولى والثانية من مرحلة التعليم الأساسي في

محافظة السويداء البالغ عددهم (52667) تلميذاً وتلميذة، ممن تتراوح أعمارهم بين (9–15) عاماً، ويوضح الجدول (63) عدد أفراد المجتمع الأصلي تبعاً لمتغيري (العمر، والجنس):

جدول (63) عدد أفراد المجتمع الأصلي للبحث حسب متغيري العمر والجنس

العمر	الجنس		المجموع
	إناث	ذكور	
9 سنوات	4673	4392	9065
10 سنوات	4417	4170	8587
11 سنة	4387	4335	8722
12 سنة	4206	3950	8156
13 سنة	3877	3836	7713
14 سنة	3013	3187	6200
15 سنة	2147	2077	4224
المجموع	26720	25947	52667

تم الحصول على أعداد المجتمع الأصلي بعد الرجوع إلى دائرة التخطيط والإحصاء في مديرية التربية بمدينة السويداء للعام الدراسي (2019–2020).

3- عينة البحث الأساسية:

بلغ العدد الكلي لأفراد عينة البحث الأساسية (1098) تلميذاً وتلميذة ممن هم في الصفوف (الرابع حتى التاسع الأساسي) في مدارس الحلقتين الأولى والثانية من مرحلة التعليم الأساسي في مدينة السويداء، ممن تتراوح أعمارهم بين (9–15) عاماً، بمتوسط عمري (12.2)، وانحراف معياري (1.5) وبنسبة سحب بلغت (2.084%) من المجتمع الأصلي، ويوضح الجدول (64) خصائص عينة البحث الأساسية وفق متغير العمر والجنس:

جدول (64) عينة البحث الأساسية وفق العمر والجنس

العمر	الجنس		المجموع
	ذكور	إناث	
9 سنوات	73	75	148
10 سنوات	72	74	146

11 سنة	74	76	150
12 سنة	75	77	152
13 سنة	78	82	160
14 سنة	81	85	166
15 سنة	86	90	176
المجموع	539	559	1098

4- طريقة سحب العينة:

في البحث الحالي اختارت الباحثة العينة المؤلفة من (1098) تلميذٍ وتلميذة ممن انحصرت أعمارهم بين (9-15) عاماً، -وبنسبة سحب بلغت (2.084%) من المجتمع الأصلي- بطريقة طبقية عشوائية. تقسم مدارس الحلقتين الأولى والثانية الرسمية في مدينة السويداء إلى ست مناطق جغرافية:

- منطقة المدينة: وتضم (منطقة المركز وريف المركز)
- المنطقة الغربية: مجمع المزرعة
- المنطقة الشمالية: مجمع شهبا
- المنطقة الشرقية: مجمع المشنف
-المنطقة الجنوبية: مجمع صلخد
-المنطقة الجنوبية الغربية: مجمع القريا

وتم تحديد حجم عينة مدارس الحلقتين الأولى والثانية الرسمية المختارة من كل منطقة جغرافية في مدينة السويداء، ونظراً لأن مدارس الحلقتين الأولى والثانية تتوزع بين حكومية رسمية وخاصة، فقد تم تحديد حجم العينة المسحوبة من مدارس الحلقتين الأولى والثانية الحكومية الرسمية فقط، ويوضح الملحق (1) المدارس الرسمية التي سحبت عينة البحث منها.

وبالنسبة لسحب أفراد عينة البحث فقد تم بطريقة طبقية عشوائية، حيث تم اختيار التلامذة بعد الاطلاع على دفتر التفقد اليومي الخاص بكل شعبة، بحيث يتم اختيار اسم التلميذ بشكل عشوائي، وثم الحصول على المعلومات الخاصة به قبل البدء بتطبيق الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة، وكانت عملية

التطبيق تتم بشكل فردي في الغرفة الخاصة بالمرشد الاجتماعي أو النفسي في المدرسة، وذلك بهدف أن يكون المكان هادئاً وبعيداً عن الضجيج حتى يزول القلق والتوتر لدى المفحوصين.

5- إجراءات تطبيق الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة:

نظراً لأن البطارية الممتدة تطبق بشكل فردي وتحتاج إلى وقت لا يقل عن ساعة ونصف فقد قامت الباحثة بتدريب ثلاث فاحصات على كيفية تطبيق الاختبارات العشرة للبطارية، مع الأخذ بالحسبان النقاط المهمة في أثناء التطبيق كتحديد المستوى القاعدي الذي يبدأ عنده تطبيق البنود، ومستوى السقف الذي يتوقف عنده المفحوص عن إكمال بنود الاختبار، وأخيراً مراعاة الزمن المحدد في بعض الاختبارات الفرعية. وقد تمت عملية التطبيق بعد إطلاع مديري المدارس على تسهيل المهمة الخاصة بتطبيق أداة البحث، وتوضيح الهدف الأساسي من التطبيق.

6- عملية تصحيح الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة:

استخدم في التطبيق استمارة خاصة بكل اختبار فرعي بعد إجراء بعض التعديلات عليها بحيث تتناسب مع طبيعة المهمة المطلوبة في كل اختبار فرعي على حدة، ومن ثم تسهل على الباحثة عملية تفريغ الدرجات، وقد تم التصحيح بطريقة يدوية قبل إدخال الدرجات على ملف إلكتروني خاص بذلك.

7- استخراج المعايير:

تعتبر المعايير من الناحية الإحصائية متوسطات للانحرافات المعيارية لمستوى أداء عينة يفترض أنها تمثل المجتمع الأصلي (الذهبي، 2017، 481). فالدرجة المعيارية تعتبر من أفضل المعايير لتفسير الدرجات الخام لأداء الأفراد على الاختبارات النفسية لاعتمادها على الدرجة الخام والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري، كما تصلح لمقارنة درجات الفرد الواحد في اختبارين مختلفين أو مقارنة درجات أفراد مختلفين في اختبار واحد حيث تتساوى الفروق فيما بين الدرجات المعيارية (مراد وسليمان، 2005، 375-377).

وقد قامت الباحثة بحساب نسبة الذكاء الانحرافية بمتوسط 100 وانحراف معياري 15 من خلال المعادلة التالية: نسبة الذكاء الانحرافية = (الدرجة المعيارية × 15)+ 100

حيث تم تفريغ الدرجات الخام ثم إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة، كقياس الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث تبعاً للمتغيرات الآتية: (الجنس، والعمر، والصف)، واستناداً إلى النتائج التي انتهت إليها المعالجات الإحصائية تم استخراج معايير موحدة للذكور والإناث في كل مرحلة صفيّة وعمرية من (9–15) عاماً.

الخلاصة

وبناء على ما توصلت إليه نتائج هذا الفصل يتضح أن البطارية الممتدة تتصف بخصائص سيكومترية جيدة تجعل استخدامها ممكناً في البيئة المحلية وفق حدود عينة البحث، حيث أظهرت نتائج الدراسة القياسية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة أن البطارية تتصف بمؤشرات جيدة للصدق من خلال (صدق تمييز البند، الصدق بدلالة التقدم بالعمر، التحليل العاملي الاستكشافي، الصدق المحكي بدلالة محكات خارجية، بالإضافة إلى اتصاف البطارية بمؤشرات ثبات مرتفعة بطرائق (الإعادة، والتجزئة النصفية، ومعادلة ألفا–كرونباخ).

الفصل السادس: نتائج البحث ومناقشتها

- مقدمة
- النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثالث
- النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الرابع
- النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الخامس
- النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال السادس
- ملخص نتائج البحث
- مقترحات البحث

الفصل السادس: نتائج البحث ومناقشتها

مقدمة

تضمن الفصل الحالي عرضاً ومناقشة للنتائج المرتبطة بأسئلة البحث التي تتعلق بشكل التوزيع الذي تعطيه الصورة المحلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG)، ومعرفة ما إذا كان يقترب من التوزيع الاعتدالي، بالإضافة إلى الإجابة عن أسئلة البحث المتعلقة بقياس الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة تبعاً لمتغيرات (الجنس، والعمر، والصف الدراسي)، ومن الجدير بالذكر أنه تمت الإجابة عن السؤالين الأول والثاني في الفصل الخامس.

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثالث:

تمت الإجابة عن السؤال الثالث: **ما شكل التوزيع الذي تعطيه الصورة المحلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJ III COG)، وهل يقترب هذا التوزيع من التوزيع الاعتدالي؟**

أسفرت عملية التقنين عن إخراج البطارية الممتدة بصورتها السورية مزودة بدليل يتضمن بنود الاختبارات الفرعية، وتعليمات تطبيقها، وكيفية تصحيحها، والمعايير الأولية، وقد وضع ذلك كله في كراسة منفصلة عن الرسالة.

وللتحقق فيما إذا كان التوزيع الذي تعطيه الصورة المحلية للبطارية الممتدة باختباراتها الفرعية، بالإضافة إلى الدرجة الكلية يقترب من التوزيع الاعتدالي، حُسبت مقاييس النزعة المركزية مثل: الوسيط والمتوسط والمنوال لوصف وتلخيص توزع الدرجات وتركيزها في درجة واحدة تغني وتعبر عن كل درجات العينة (أبو النيل، 1987، 101)، ومقاييس التشتت مثل: الانحراف المعياري كونه يعتبر أفضل المؤشرات تعبيراً عن مدى تجانس (تقارب) أو (تشتت) مفردات البيانات عن بعضها البعض لأنه يأخذ بالاعتبار جميع الدرجات (العزاوي، 2008، 196)، وأخيراً شكل التوزيع مثل: الالتواء، والتفلطح لكونها تعتبر الأساس

في بيان توزع القدرات بين الأفراد، إذ تستخدم مثل هذه الطرائق غالباً لفحص ما إذا كان متغير ما يتوزع بشكلٍ قريب من التوزع الطبيعي السوي.

جدول (65) مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (9) سنوات

الاختبارات الفرعية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح	العدد
المعلومات العامة (أين)	13.09	.085	13	13	1.032	−.041	.199	−.467	.396	148
المعلومات العامة (ماذا)	12.3	.075	12	13	.908	−.642	.199	.260	.396	148
المعلومات العامة	25.4	.145	26	25	1.768	-.354	.199	-.041	.396	148
طلاقة الاسترجاع	57.09	.139	57	57	1.692	−.005	.199	−.545	.396	148
التعرف إلى الصورة	31.1	.504	31	32	6.131	.348	.199	−.103	.396	148
الانتباه السمعي	18.09	.142	18	18	1.726	.007	.199	−.640	.396	148
التحليل− التركيب	13.64	.145	14	14	1.758	.054	.199	−.567	.396	148
سرعة اتخاذ القرار	18.11	.148	18	18	1.796	−.007	.199	−.357	.396	148
ذاكرة الكلمات	14.72	.139	15	15	1.690	.010	.199	−.629	.396	148
التسمية السريعة للصورة	69.13	.148	69	69	1.801	.131	.199	−.269	.396	148
التخطيط	29.11	.135	29	30	1.646	−.138	.199	−.882	.396	148
شطب الأزواج	23.2	.134	23	23	1.627	−.110	.199	−.760	.396	148
الدرجة الكلية	299.57	1.589	300	293	19.330	−.035	.199	−.758	.396	148

جدول (66) مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (10) سنوات

الاختبارات الفرعية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح	العدد
المعلومات العامة (أين)	13.49	.094	14	14	1.140	−.504	.201	−.412	.399	146
المعلومات العامة (ماذا)	13.55	.084	14	14	1.011	−.111	.201	−1.064	.399	146

المعلومات العامة	27.04	.177	28	28	2.140	-.277	.201	-.856	.399	146
طلاقة الاسترجاع	57.38	.143	57.5	58	1.731	−.052	.201	−.550	.399	146
التعرف إلى الصورة	32.35	.567	31	30	6.849	.360	.201	−.648	.399	146
الانتباه السمعي	18.39	.149	18.5	19	1.798	−.039	.201	−.181	.399	146
التحليل– التركيب	15.59	.105	16	15	1.263	−.245	.201	−.529	.399	146
سرعة اتخاذ القرار	18.45	.104	18	19	1.260	−.048	.201	−.506	.399	146
ذاكرة الكلمات	15.54	.105	16	16	1.266	−.114	.201	−.378	.399	146
التسمية السريعة للصورة	70.35	.148	71	71	1.783	−.112	.201	−.589	.399	146
التخطيط	32.42	.109	32	32	1.323	−.080	.201	−.561	.399	146
شطب الأزواج	22.45	.102	22	22	1.238	−.127	.201	−.248	.399	146
الدرجة الكلية	309.97	1.576	309	306	19.047	.048	.201	−.669	.399	146

جدول (67) مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (11) سنة

الاختبارات الفرعية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح	العدد
المعلومات العامة (أين)	13.98	.050	14	14	.618	.012	.198	−.339	.394	150
المعلومات العامة (ماذا)	13.6	.066	14	14	.803	−.095	.198	−.428	.394	150
المعلومات العامة	27.58	.106	28	28	1.302	-.141	.198	-.312	.394	150
طلاقة الاسترجاع	58.35	.140	58	60	1.714	.095	.198	−.952	.394	150
التعرف إلى الصورة	35.51	.430	35.5	35	5.261	.244	.198	−.307	.394	150
الانتباه السمعي	19.11	.136	19	19	1.667	−.057	.198	−.776	.394	150
التحليل– التركيب	17.09	.117	17	17	1.430	−.068	.198	1.215	.394	150
سرعة اتخاذ القرار	18.95	.092	19	19	1.128	−.122	.198	−.621	.394	150
ذاكرة الكلمات	16.87	.094	17	17	1.149	−.045	.198	−.770	.394	150

التسمية السريعة للصورة	71.03	.123	71	71	1.512	-.081	.198	-.519	.394	150
التخطيط	33.89	.094	34	34	1.150	.010	.198	-.790	.394	150
شطب الأزواج	24.96	.110	24	25	1.346	.258	.198	-.797	.394	150
الدرجة الكلية	323.33	.868	319	323	10.327	.126	.198	-.639	.394	150

جدول (68) مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (12) سنة

الاختبارات الفرعية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح	العدد
المعلومات العامة (أين)	15.52	.067	16	16	.822	-.137	.197	-.488	.391	152
المعلومات العامة (ماذا)	14.93	.072	15	15	.889	-.329	.197	-.812	.391	152
المعلومات العامة	30.45	.133	31	31	1.639	-.292	.197	-.745	.391	152
طلاقة الاسترجاع	59.64	.101	60	60	1.242	.137	.197	.060	.391	152
التعرف إلى الصورة	37.43	.310	38	38	3.823	.198	.197	-.226	.391	152
الانتباه السمعي	20.25	.087	20	20	1.075	.004	.197	-.598	.391	152
التحليل-التركيب	17.67	.068	18	18	.836	-.212	.197	-.473	.391	152
سرعة اتخاذ القرار	20.02	.093	20	20	1.148	-.039	.197	-.650	.391	152
ذاكرة الكلمات	17.62	.068	18	18	.837	-.073	.197	-.557	.391	152
التسمية السريعة للصورة	71.14	.099	71	71	1.215	.190	.197	-.211	.391	152
التخطيط	34.03	.095	34	34	1.176	.084	.197	-.420	.391	152
شطب الأزواج	25.67	.094	26	26	1.161	.104	.197	-.338	.391	152
الدرجة الكلية	333.94	.719	333.5	333	8.862	.267	.197	-.134	.391	152

جدول (69) مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (13) سنة

الاختبارات الفرعية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح	العدد
المعلومات العامة (أين)	15.66	.091	16	16	1.149	.112	.192	-.587	.381	160

المعلومات العامة (ماذا)	15.66	.074	16	15	.931	.013	.192	−.953	.381	160
المعلومات العامة	31.33	.146	32	32	1.841	-.213	.192	-.771	.381	160
طلاقة الاسترجاع	61.18	.120	61	61	1.524	−.116	.192	−.406	.381	160
التعرف إلى الصورة	39.17	.398	39	41	5.034	−.084	.192	−.774	.381	160
الانتباه السمعي	21.29	.103	21	22	1.306	−.252	.192	−1.048	.381	160
التحليل– التركيب	19.28	.107	19	20	1.360	−.283	.192	−1.095	.381	160
سرعة اتخاذ القرار	20.59	.096	21	21	1.209	.264	.192	−.862	.381	160
ذاكرة الكلمات	18.07	.097	18	18	1.229	−.091	.192	−.856	.381	160
التسمية السريعة للصورة	72.94	.104	73	73	1.316	−.353	.192	−.292	.381	160
التخطيط	36.54	.103	37	37	1.303	−.109	.192	−.525	.381	160
شطب الأزواج	26.59	.092	27	27	1.163	.335	.192	−.632	.381	160
الدرجة الكلية	346.96	.830	347	345	10.493	.081	.192	−.424	.381	160

جدول (70) مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (14) سنة

الاختبارات الفرعية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح	العدد
المعلومات العامة (أين)	17.07	.078	17	16	1.010	.503	.187	−.904	.373	168
المعلومات العامة (ماذا)	16.64	.086	17	17	1.118	.210	.187	−.668	.373	168
المعلومات العامة	33.7	.160	34	34	2.069	.377	.187	-.826	.373	168
طلاقة الاسترجاع	61.79	.126	62	61	1.637	.274	.187	−.423	.373	168
التعرف إلى الصورة	40.87	.238	41	40	3.089	.308	.187	−.043	.373	168
الانتباه السمعي	22.99	.091	23	23	1.174	.046	.187	−.533	.373	168
التحليل– التركيب	19.64	.086	20	20	1.118	.210	.187	−.668	.373	168
سرعة اتخاذ القرار	22.89	.087	23	23	1.129	−.028	.187	−.748	.373	168

ذاكرة الكلمات	18.94	.095	19	19	1.227	.016	.187	−.897	.373	168
التسمية السريعة للصورة	72.87	.102	73	72	1.320	.181	.187	−1.020	.373	168
التخطيط	41.8	.127	42	42	1.644	.239	.187	−.444	.373	168
شطب الأزواج	26.93	.106	27	26	1.367	.233	.187	−.849	.373	168
الدرجة الكلية	362.42	.788	362	359	10.219	.268	.187	−.278	.373	168

جدول (71) مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للفئة العمرية (15) سنة

الاختبارات الفرعية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح	العدد
المعلومات العامة (أين)	17.53	.114	17	16	1.405	.532	.184	−1.028	.366	174
المعلومات العامة (ماذا)	16.88	.086	16	16	1.129	.850	.184	−.825	.366	174
المعلومات العامة	34.41	.198	33	32	2.609	.700	.184	-.965	.366	174
طلاقة الاسترجاع	63.55	.111	63	62	1.465	.400	.184	−1.218	.366	174
التعرف إلى الصورة	40.75	.300	41	36	3.960	.343	.184	−1.071	.366	174
الانتباه السمعي	24.54	.126	24	23	1.661	.691	.184	−.564	.366	174
التحليل−التركيب	20.64	.112	20	19	1.482	.266	.184	−1.398	.366	174
سرعة اتخاذ القرار	24.51	.112	25	26	1.473	−.297	.184	−1.157	.366	174
ذاكرة الكلمات	20.51	.111	20	19	1.469	.458	.184	−1.224	.366	174
التسمية السريعة للصورة	74.52	.113	74	73	1.489	.391	.184	−1.211	.366	174
التخطيط	44.87	.145	45	47	1.910	−.436	.184	−.739	.366	174
شطب الأزواج	28.63	.151	29	30	1.989	−.220	.184	−.749	.366	174
الدرجة الكلية	376.93	.771	376	376	10.172	.164	.184	−.273	.366	174

جدول (72) مقاييس النزعة المركزية والتشتت والالتواء والتفلطح للعينة الكلية

الاختبارات الفرعية	المتوسط	الخطأ المعياري للمتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفلطح	الخطأ المعياري للتفلطح	العدد
المعلومات العامة (أين)	15.29	.059	15	16	1.946	.252	.074	-.212	.148	1098
المعلومات العامة (ماذا)	14.89	.057	15	16	1.873	.013	.074	-.471	.148	1098
المعلومات العامة	30.18	.113	30	32	3.755	.155	.074	-.375	.148	1098
طلاقة الاسترجاع	59.99	.083	60	60	2.757	.035	.074	-.554	.148	1098
التعرف إلى الصورة	36.95	.185	38	36	6.142	-.444	.074	-.173	.148	1098
الانتباه السمعي	20.81	.082	21	23	2.728	.149	.074	-.265	.148	1098
التحليل- التركيب	17.78	.080	18	19	2.641	-.418	.074	-.136	.148	1098
سرعة اتخاذ القرار	20.64	.079	20	19	2.615	.328	.074	-.475	.148	1098
ذاكرة الكلمات	17.59	.068	18	18	2.251	-.036	.074	.060	.148	1098
التسمية السريعة للصورة	71.81	.069	72	71	2.271	-.116	.074	-.139	.148	1098
التخطيط	36.41	.162	35	34	5.382	.404	.074	-.799	.148	1098
شطب الأزواج	25.61	.075	26	26	2.475	.073	.074	-.184	.148	1098
الدرجة الكلية	337.74	.880	338	329	29.175	-.227	.074	-.499	.148	1098

وباستعراض القيم الواردة في الجدول السابق يتضح أن قيم مقاييس النزعة المركزية متقاربة، إذ انحصرت قيم الالتواءات بين (−1) و (+1)، وقيم التفلطحات بين (−3) و (+3)، وهي ضمن الحدود الطبيعية، وهذا يدل على أن درجات أفراد العينة على البطارية الممتدة تتوزع توزعاً اعتدالياً إلى حد ما.

التوزع الاعتدالي:

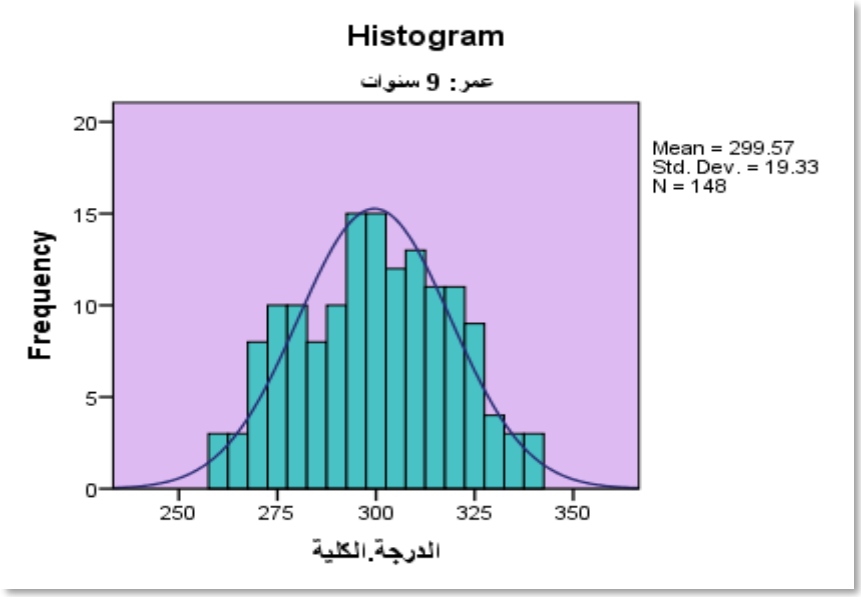
وللتأكد من التوزع الاعتدالي أُخضعت كل فئة عمرية لاختبار التّوزيع الطّبيعي (اختبار كولمجروف-سميرنوف) (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test) وذلك لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتبع التّوزيع الطّبيعي أم لا، على النحو المدرج في الجدول (73):

جدول (73) قيمة اختبار التوزيع الطبيعي (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test) لكل فئة عمرية

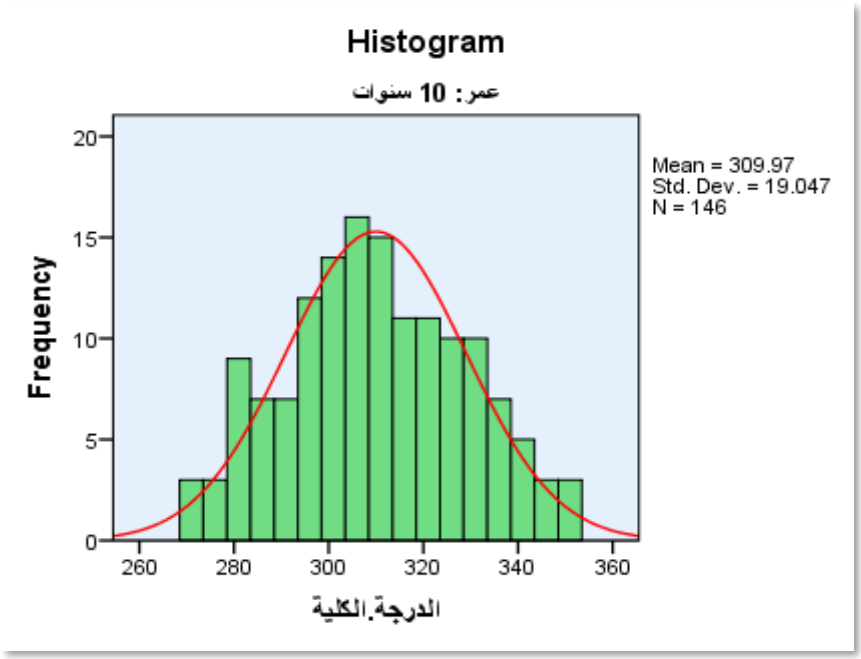
الفئة العمرية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة z	القيمة الاحتمالية	القرار
9 سنوات	148	299.57	19.330	0.585	0.883	غير دال
10 سنوات	146	309.97	19.047	0.479	0.976	غير دال
11 سنة	150	323.33	10.627	0.550	0.922	غير دال
12 سنة	152	333.94	8.862	0.549	0.924	غير دال
13 سنة	160	346.96	10.493	0.382	0.999	غير دال
14 سنة	168	362.42	10.219	0.540	0.933	غير دال
15 سنة	174	376.93	10.172	0.481	0.975	غير دال
الأعمار مجتمعة	1098	337.74	29.175	1.236	0.094	غير دال

يلاحظ من الجدول السابق أن قيم اختبار كولمجروف- سميرنوف كانت غير دالة لجميع الفئات العمرية عند مستوى دلالة (0.05) مما يعني أن العينة موزعة توزعاً اعتدالياً، أي أن (68.28%) من درجات أفراد عينة البحث تقع ضمن الانحرافين (−1، +1).

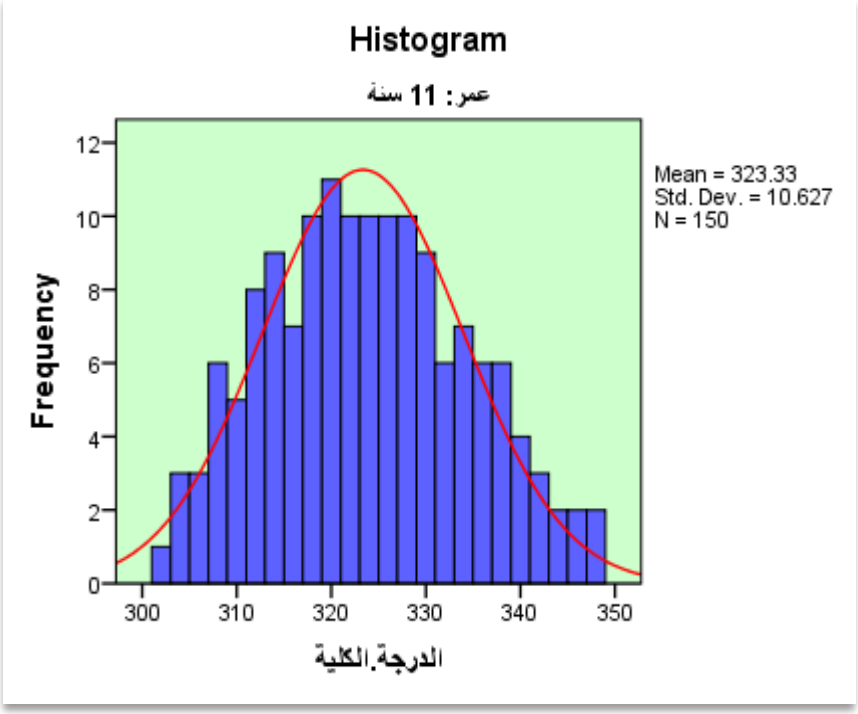
وهذا ما تؤكده الرسوم البيانية لتوزع درجات أفراد عينة البحث:



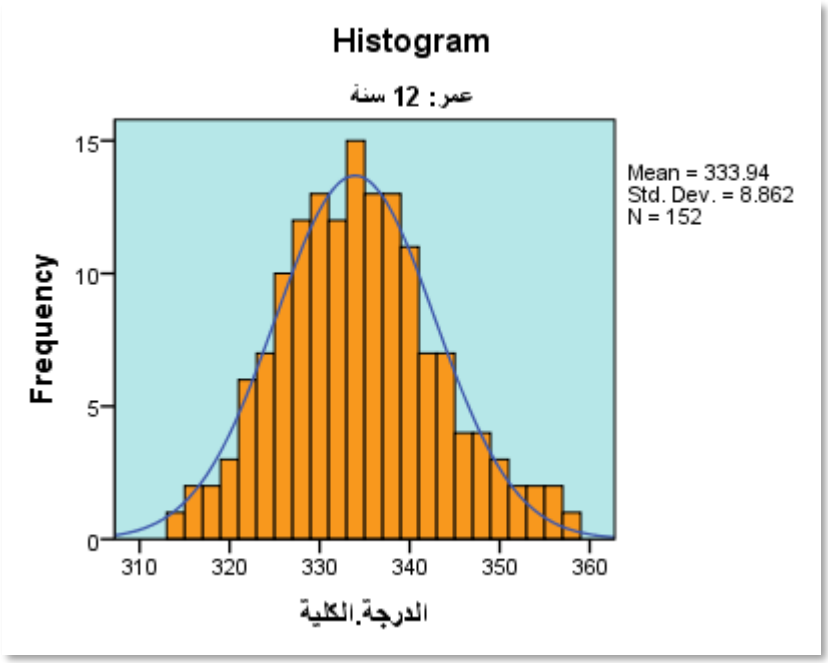
الشكل (10) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (9) سنوات على البطارية الممتدة



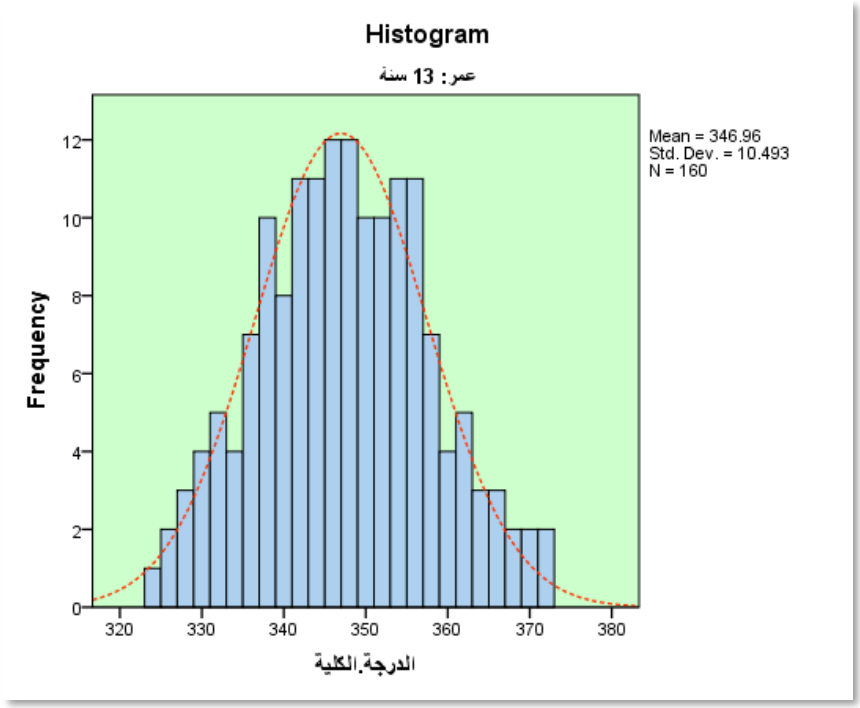
الشكل (11) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (10) سنوات على البطارية الممتدة



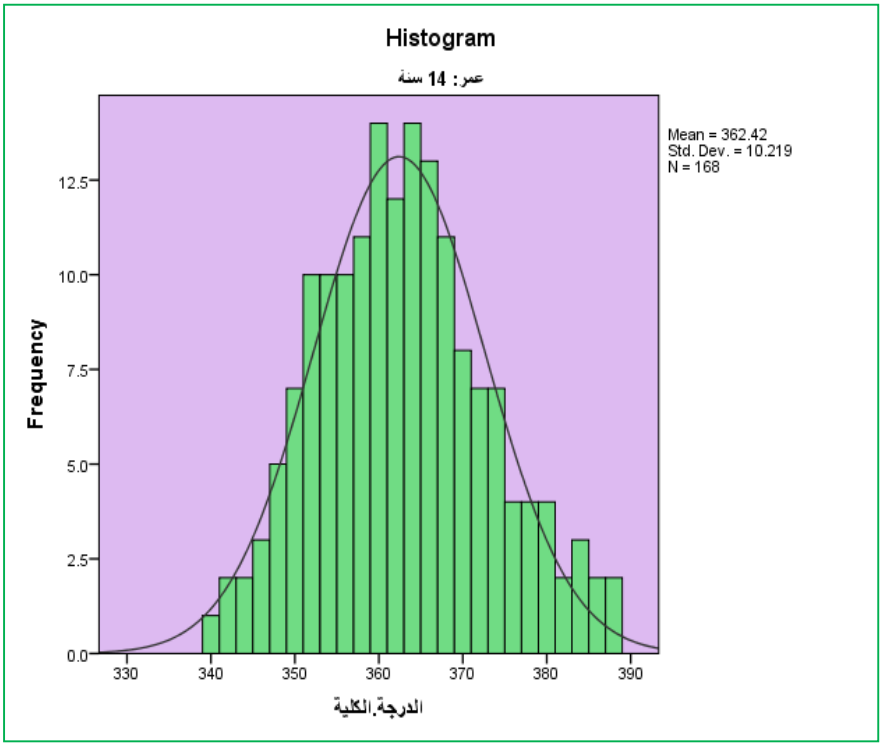
الشكل (12) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (11) سنة على البطارية الممتدة



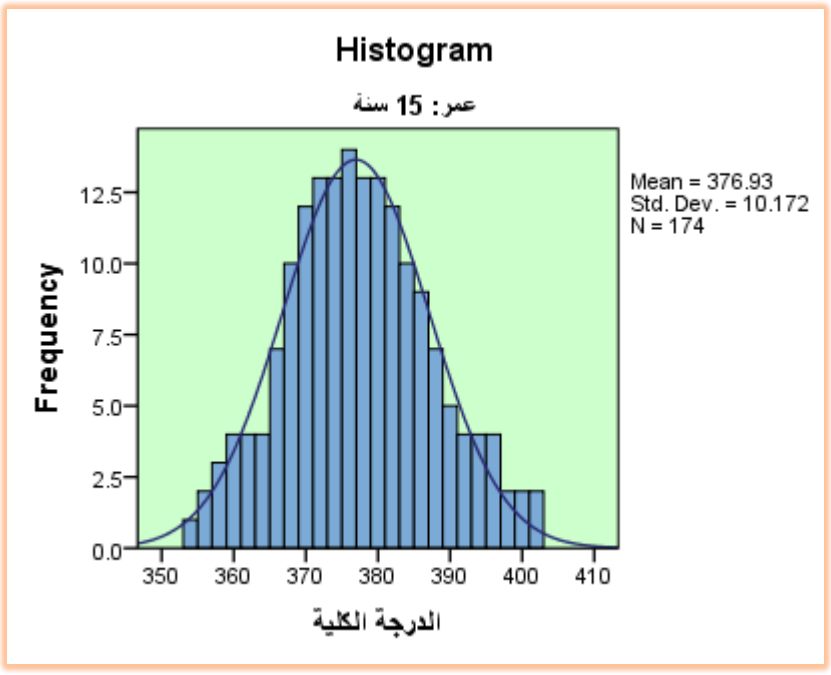
الشكل (13) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (12) سنة على البطارية الممتدة



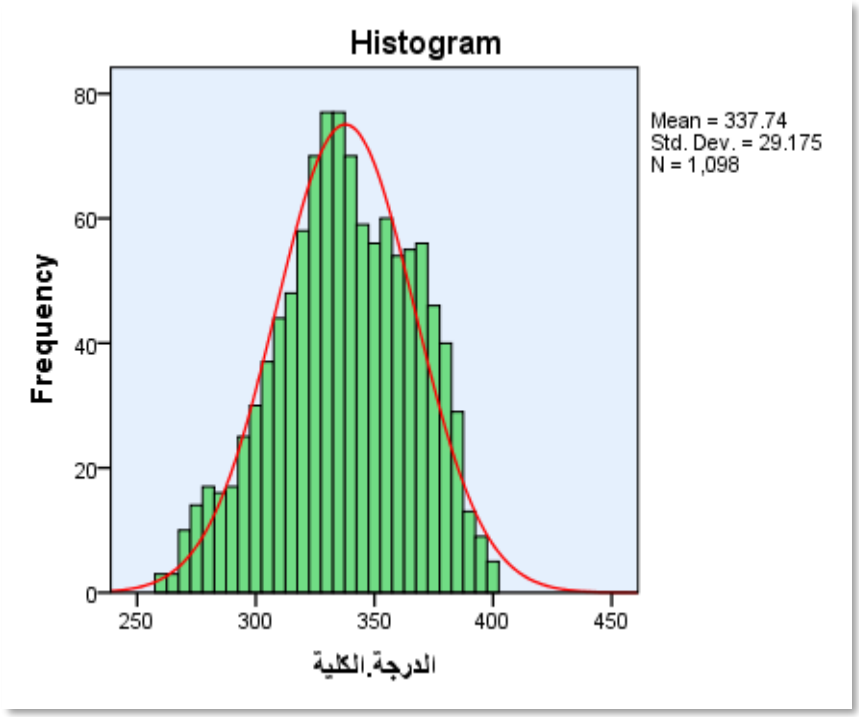
الشكل (14) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (13) سنة على البطارية الممتدة



الشكل (15) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (14) سنة على البطارية الممتدة



الشكل (16) توزع درجات أفراد الفئة العمرية (15) سنة على البطارية الممتدة



الشكل (17) توزع درجات أفراد العينة الكلية على البطارية الممتدة

أشارت النتائج إلى أن درجات بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG) تتوزع بين أفراد عينة التقنين بشكل قريب من التوزيع الطبيعي الاعتدالي، وهذا يعطي دليلاً على أن العينة ممثلة تمثيلاً صادقاً للمجتمع الأصلي، الأمر الذي يؤدي إلى إمكانية تعميم النتائج التي تم الوصول إليها من عينة التقنين على أفراد المجتمع الأصلي.

وقد تم حساب الخطأ المعياري للمتوسط بدلالة الانحراف المعياري، لمعرفة مدى تطابق المتوسط الحسابي للعينة مع المتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي، ضمن حدود الخطأ المعياري لمتوسط العينة.

حدا الثقة= م ± (Z النظرية × خ م)

م: متوسط العينة

خ م: الخطأ المعياري للمتوسط

Z= 1.96 عند مستوى الدلالة (0.05).

جدول (74) قيم مدى متوسط المجتمع الأصلي استناداً إلى متوسط العينة بدلالة الخطأ المعياري للمتوسط

الاختبارات الفرعية	المتوسط	خ م	Z× خ م	حدا الثقة
المعلومات العامة (أين)	15.29	.059	0.12	15.17 – 15.41
المعلومات العامة (ماذا)	14.89	.057	0.11	14.78 – 15
المعلومات العامة	30.18	.113	0.22	29.96 – 30.4
طلاقة الاسترجاع	59.99	.083	0.16	59.83 – 60.15
التعرف إلى الصورة	36.95	.185	0.36	36.59 – 37.31
الانتباه السمعي	20.81	.082	0.16	20.65 – 20.97
التحليل–التركيب	17.78	.080	0.16	17.62 – 17.94
سرعة اتخاذ القرار	20.64	.079	0.15	20.49 – 20.79
ذاكرة الكلمات	17.59	.068	0.13	17.46 – 17.72
التسمية السريعة للصورة	71.81	.069	0.14	71.67 – 71.95
التخطيط	36.41	.162	0.32	36.09 – 36.73
شطب الأزواج	25.61	.075	0.15	25.46 – 25.76
الدرجة الكلية	337.74	.880	1.72	336.02 – 339.46

وقد بين الجدول السابق المدى الذي تتراوح فيه متوسطات المجتمع الأصلي استناداً إلى متوسطات العينة بدلالة الخطأ المعياري لها.

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الرابع:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير الجنس؟

للإجابة عن هذا السؤال، استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري لدرجات أفراد العينة على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) حسب متغير الجنس، والجدول (75) يوضح تلك النتائج:

جدول (75) الفروق في المتوسطات على البطارية الممتدة من اختبار (WJ III COG) تبعاً لمتغير الجنس

الاختبارات الفرعية	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	د.ح	الدلالة	القرار
المعلومات العامة (أين)	ذكر	539	15.39	2.017	1.642	1.096	0.101	غير دال
	أنثى	559	15.19	1.871				
المعلومات العامة (ماذا)	ذكر	539	14.96	1.917	1.254	1.096	0.210	غير دال
	أنثى	559	14.82	1.829				
المعلومات العامة	ذكر	539	30.35	3.873	1.476	1.096	0.140	غير دال
	أنثى	559	30.01	3.633				
طلاقة الاسترجاع	ذكر	539	60.13	2.788	1.576	1.096	0.115	غير دال
	أنثى	559	59.86	2.724				
التعرف إلى الصورة	ذكر	539	37.26	6.319	1.657	1.096	0.098	غير دال
	أنثى	559	36.64	5.956				
الانتباه السمعي	ذكر	539	20.87	2.858	0.809	1.096	0.419	غير دال
	أنثى	559	20.74	2.598				
التحليل-التركيب	ذكر	539	17.83	2.659	0.703	1.096	0.482	غير دال
	أنثى	559	17.72	2.626				
سرعة اتخاذ القرار	ذكر	539	20.51	2.312	1.666	1.096	0.096	غير دال
	أنثى	559	20.77	2.873				
ذاكرة الكلمات	ذكر	539	17.68	2.313	1.523	1.096	0.128	غير دال
	أنثى	559	17.47	2.188				
التسمية السريعة للصورة	ذكر	539	71.93	2.343	1.626	1.096	0.104	غير دال
	أنثى	559	71.70	2.196				

التخطيط	ذكر	539	36.14	4.931	1.616	1.096	0.106	غير دال
	أنثى	559	36.66	5.776				
شطب الأزواج	ذكر	539	25.50	2.250	1.414	1.096	0.158	غير دال
	أنثى	559	25.71	2.672				
الدرجة الكلية	ذكر	539	338.19	28.872	0.503	1.096	0.615	غير دال
	أنثى	559	337.30	29.484				

يلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية، حيث كانت جميع القيم الاحتمالية أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05).

واستناداً للنتيجة السابقة لا حاجة لمعايير خاصة لكل جنس وإنما يجب وضع معايير موحدة للجنسين في جميع الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية.

مناقشة نتائج السؤال الرابع:

أثارت التساؤلات عما إذا كان الذكور والإناث يختلفون في الذكاء وسبب هذا الاختلاف وحجمه مناقشات حادة وساخنة في علم النفس المعاصر، لأن الطريقة التي يجيب بها الباحثون عن تلك التساؤلات تؤثر في قرارات السياسة العامة وخيارات التعليم والوظيفة والأدوار الطبيعية للذكور والإناث في الحياة، وقد تباينت نتائج الدراسات بين تأكيد عدم وجود أية فروق بين الجنسين إلى دراسات تبين تفوق أحد الجنسين على الآخر في نوع واحد من القدرات أو أكثر.

وفي البحث الحالي أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG)، حيث كانت القيم الاحتمالية للاختبارات الفرعية وللدرجة الكلية أكبر من (0.05). اتفقت هذه النتيجة مع دراسة العباس (2017) والنفوري (2014)، والطيط (2010)، والقرعان (2010)، وهذا يشير إلى أن الاختبارات الفرعية

للبطارية الممتدة تقيس القدرات المعرفية لدى كلا الجنسين دون التحيز لجنس معين. ويمكن أن يعزى سبب عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في القدرات المعرفية من وجهة نظر الباحثة إلى تعرض كلا الجنسين للمعارف والخبرات والمعلومات ذاتها، مما يجعلهم يستثمرون ذكاءهم بنفس المستوى تقريباً، وذلك من خلال الدور الأساسي الذي تؤديه الأسرة، والمدرسة في النمو المعرفي للتلميذ بغض النظر عن جنسه.

وقد بينت أغلب الدراسات أن الجنس ليس مؤثراً حقيقياً في القدرة أو المهارة المعرفية، ولذا فالفرق بين الجنسين عندما يوجد قد يعود لمؤثرات أخرى كالبيئة أو طريقة إعداد الاختبار (آل مرعي، 2017، 194)، كما وأشارت الدراسات إلى أن الفروق بين الجنسين في الذكاء تتضاءل مع التقدم بالعمر وتجاوز الطفولة (عبود وأبو ناصر، 2019، 97).

فضلاً عن أن اختبارات الذكاء غالباً ما تُكتب بحرص حتى لا يكون هناك اختلاف بين الجنسين، فالأسئلة التي تفصل جنساً عن آخر إما تُحذف أو يوضع بدلاً منها أسئلة تحابي الجنس الآخر بالدرجة نفسها (هاليبرن وآخرين، 2011، 578).

ونظراً لعدم وجود فروق في القدرات المعرفية بين الذكور والإناث يعطي هذا تفسيراً لوضع معايير موحدة للجنسين، وهذا يتماشى مع ما ذكر في الدليل الأصلي للاختبار.

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الخامس:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير العمر؟

للتحقق من هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري لدرجات أفراد عينة البحث على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) حسب متغير العمر، والجدول (76) يوضح تلك النتائج:

جدول (76) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة تبعاً لمتغير العمر

الاختبارات الفرعية	العمر	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
المعلومات العامة (أين)	9 سنوات	148	13.09	1.032	.085
	10 سنوات	146	13.49	1.140	.094
	11 سنة	150	13.98	.618	.050
	12 سنة	152	15.52	.822	.067
	13 سنة	160	15.66	1.149	.091
	14 سنة	168	17.07	1.010	.078
	15 سنة	174	17.53	1.504	.114
	المجموع	1098	15.29	1.946	.059
المعلومات العامة (ماذا)	9 سنوات	148	12.30	.908	.075
	10 سنوات	146	13.55	1.011	.084
	11 سنة	150	13.60	.803	.066
	12 سنة	152	14.93	.889	.072
	13 سنة	160	15.66	.931	.074
	14 سنة	168	16.64	1.118	.086
	15 سنة	174	16.88	1.129	.086
	المجموع	1098	14.89	1.873	.057
المعلومات العامة	9 سنوات	148	25.40	1.768	.145
	10 سنوات	146	27.04	2.140	.177
	11 سنة	150	27.58	1.302	.106
	12 سنة	152	30.45	1.639	.133
	13 سنة	160	31.33	1.841	.146
	14 سنة	168	33.70	2.069	.160
	15 سنة	174	34.41	2.609	.198
	المجموع	1098	30.18	3.755	.113
طلاقة الاسترجاع	9 سنوات	148	57.09	1.692	.139
	10 سنوات	146	57.38	1.731	.143
	11 سنة	150	58.35	1.714	.140
	12 سنة	152	59.64	1.242	.101
	13 سنة	160	61.18	1.524	.120
	14 سنة	168	61.79	1.637	.126
	15 سنة	174	63.55	1.465	.111
	المجموع	1098	59.99	2.757	.083

التعرف إلى الصور	9 سنوات	148	31.10	6.131	.504
	10 سنوات	146	32.35	6.849	.567
	11 سنة	150	35.51	5.261	.430
	12 سنة	152	37.43	3.823	.310
	13 سنة	160	39.17	5.034	.398
	14 سنة	168	40.87	3.089	.238
	15 سنة	174	40.75	3.960	.300
	المجموع	1098	36.95	6.142	.185
الانتباه السمعي	9 سنوات	148	18.09	1.726	.142
	10 سنوات	146	18.39	1.798	.149
	11 سنة	150	19.11	1.667	.136
	12 سنة	152	20.25	1.075	.087
	13 سنة	160	21.29	1.306	.103
	14 سنة	168	22.99	1.174	.091
	15 سنة	174	24.54	1.661	.126
	المجموع	1098	20.81	2.728	.082
التحليل- التركيب	9 سنوات	148	13.64	1.758	.145
	10 سنوات	146	15.59	1.263	.105
	11 سنة	150	17.09	1.430	.117
	12 سنة	152	17.67	.836	.068
	13 سنة	160	19.28	1.360	.107
	14 سنة	168	19.64	1.118	.086
	15 سنة	174	20.64	1.482	.112
	المجموع	1098	17.78	2.641	.080
سرعة اتخاذ القرار	9 سنوات	148	18.11	1.796	.148
	10 سنوات	146	18.45	1.260	.104
	11 سنة	150	18.95	1.128	.092
	12 سنة	152	20.02	1.148	.093
	13 سنة	160	20.59	1.209	.096
	14 سنة	168	22.89	1.129	.087
	15 سنة	174	24.51	1.473	.112
	المجموع	1098	20.64	2.615	.079
ذاكرة الكلمات	9 سنوات	148	14.72	1.690	.139
	10 سنوات	146	15.54	1.266	.105
	11 سنة	150	16.87	1.149	.094
	12 سنة	152	17.62	.837	.068

	13 سنة	160	18.07	1.229	.097
	14 سنة	168	18.94	1.227	.095
	15 سنة	174	20.51	1.469	.111
	المجموع	1098	17.58	2.251	.068
التسمية السريعة للصورة	9 سنوات	148	69.13	1.801	.148
	10 سنوات	146	70.35	1.783	.148
	11 سنة	150	71.03	1.512	.123
	12 سنة	152	71.14	1.215	.099
	13 سنة	160	72.94	1.316	.104
	14 سنة	168	72.87	1.320	.102
	15 سنة	174	74.52	1.489	.113
	المجموع	1098	71.81	2.271	.069
التخطيط	9 سنوات	148	29.11	1.646	.135
	10 سنوات	146	32.42	1.323	.109
	11 سنة	150	33.89	1.150	.094
	12 سنة	152	34.03	1.176	.095
	13 سنة	160	36.54	1.303	.103
	14 سنة	168	41.80	1.644	.127
	15 سنة	174	44.87	1.910	.145
	المجموع	1098	36.41	5.382	.162
شطب الأزواج	9 سنوات	148	23.20	1.627	.134
	10 سنوات	146	22.45	1.238	.102
	11 سنة	150	24.96	1.346	.110
	12 سنة	152	25.67	1.161	.094
	13 سنة	160	26.58	1.163	.092
	14 سنة	168	26.93	1.367	.106
	15 سنة	174	28.63	1.989	.151
	المجموع	1098	25.61	2.475	.075
الدرجة الكلية	9 سنوات	148	299.57	19.330	1.589
	10 سنوات	146	309.97	19.047	1.576
	11 سنة	150	323.33	10.627	.868
	12 سنة	152	333.94	8.862	.719
	13 سنة	160	346.96	10.493	.830
	14 سنة	168	362.42	10.219	.788
	15 سنة	174	376.93	10.172	.771
	المجموع	1098	337.74	29.175	.880

تشير النتائج الواردة في الجدول (78) إلى وجود فروق ظاهرية في الاختبارات الفرعية، وفي الدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) وفقاً لمتغير العمر. وللكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين الفئات العمرية على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG)، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) فكانت النتائج كما يبين الجدول (77):

جدول (77) نتائج تحليل التباين الأحادي الاتجاه (ANOVA) للفروق في درجات أفراد العينة على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية تبعاً لمتغير العمر

الاختبارات الفرعية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	قيمة الدلالة	القرار
المعلومات العامة (أين)	بين المجموعات	2877.616	6	479.603	410.248	0.000	دال**
	داخل المجموعات	1275.440	1091	1.169			
	المجموع	4153.056	1097				
المعلومات العامة (ماذا)	بين المجموعات	2796.631	6	466.105	483.471	0.000	دال**
	داخل المجموعات	1051.813	1091	.964			
	المجموع	3848.444	1097				
المعلومات العامة	بين المجموعات	11252.025	6	1875.337	485.558	0.000	دال**
	داخل المجموعات	4213.699	1091	3.862			
	المجموع	15465.723	1097				
طلاقة الاسترجاع	بين المجموعات	5626.016	6	937.669	376.944	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2713.926	1091	2.488			
	المجموع	8339.942	1097				
التعرف إلى الصورة	بين المجموعات	14385.285	6	2397.547	96.909	0.000	دال**
	داخل المجموعات	26991.436	1091	24.740			
	المجموع	41376.721	1097				
الانتباه السمعي	بين المجموعات	5689.894	6	948.316	418.230	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2473.786	1091	2.267			
	المجموع	8163.680	1097				
التحليل– التركيب	بين المجموعات	5674.059	6	945.676	521.386	0.000	دال**
	داخل المجموعات	1978.827	1091	1.814			
	المجموع	7652.885	1097				
	بين المجموعات	5585.013	6	930.835	530.617	0.000	دال**

سرعة اتخاذ القرار	داخل المجموعات	1913.888	1091	1.754			
	المجموع	7498.901	1097				
ذاكرة الكلمات	بين المجموعات	3740.304	6	623.384	373.704	0.000	دال**
	داخل المجموعات	1819.922	1091	1.668			
	المجموع	5560.226	1097				
التسمية السريعة للصورة	بين المجموعات	3206.055	6	534.342	237.820	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2451.297	1091	2.247			
	المجموع	5657.352	1097				
التخطيط	بين المجموعات	29366.875	6	4894.479	2215.751	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2409.963	1091	2.209			
	المجموع	31776.838	1097				
إلغاء الأزواج	بين المجموعات	4423.658	6	737.276	350.277	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2296.375	1091	2.105			
	المجموع	6720.033	1097				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	744676.948	6	124112.825	716.199	0.000	دال**
	داخل المجموعات	189063.511	1091	173.294			
	المجموع	933740.459	1097				

تشير النتائج الواردة في الجدول (77) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد العينة على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة تعزى لمتغير العمر. وبناء على ما تقدم تم التحقق من تجانس التباين بين المجموعات، وذلك وفق الجدول الآتي:

جدول (78) نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين تبعاً لمتغير العمر

الاختبارات الفرعية	قيمة ف ليفن	درجات الحرية 1	درجات الحرية 2	القيمة الاحتمالية
المعلومات العامة	23.948	6	1091	.000
طلاقة الاسترجاع	5.040	6	1091	.000
التعرف على الصورة	21.186	6	1091	.000
الانتباه السمعي	14.540	6	1091	.000
التحليل–التركيب	19.364	6	1091	.000
سرعة اتخاذ القرار	14.217	6	1091	.000
ذاكرة الكلمات	16.340	6	1091	.000
التسمية السريعة للصورة	9.222	6	1091	.000
التخطيط	15.676	6	1091	.000

شطب الأزواج	17.620	6	1091	.000
الدرجة الكلية	37.265	6	1091	.000

يتبين من الجدول السابق أن العينات غير متجانسة، حيث كانت القيم الاحتمالية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات الدرجات في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة ولصالح أي مستوى من مستويات هذا المتغير تم إجراء المقارنات البعدية من خلال استخدام اختبار دونيت (C) للمقارنات البعدية، كما هو مبين في الجدول (79):

جدول (79) اختبار دونيت (C) للمقارنات البعدية تبعاً لمتغير العمر

الاختبارات الفرعية	العمر		الفروق بين المتوسطات	الخطأ المعياري	القرار
المعلومات العامة	9 سنوات	10 سنوات	-1.64*	.229	دال
		11 سنة	-2.18*	.180	دال
		12 سنة	-5.06*	.197	دال
		13 سنة	-5.93*	.206	دال
		14 سنة	-8.30*	.216	دال
		15 سنة	-9.01*	.245	دال
	10 سنوات	12 سنة	-3.41*	.221	دال
		13 سنة	-4.28*	.229	دال
		14 سنة	-6.66*	.238	دال
		15 سنة	-7.37*	.265	دال
	11 سنة	12 سنة	-2.87*	.170	دال
		13 سنة	-3.75*	.180	دال
		14 سنة	-6.12*	.192	دال
		15 سنة	-6.83*	.225	دال
	12 سنة	13 سنة	-.87*	.197	دال
		14 سنة	-3.25*	.208	دال
		15 سنة	-3.95*	.238	دال
	13 سنة	14 سنة	-2.38*	.216	دال
		15 سنة	-3.08*	.246	دال
طلاقة الاسترجاع	9 سنوات	11 سنة	-1.25*	.197	دال
		12 سنة	-2.55*	.172	دال
		13 سنة	-4.08*	.184	دال
		14 سنة	-4.70*	.188	دال

		15 سنة	-6.45*	.178	دال
	10 سنوات	11 سنة	-.96*	.200	دال
		12 سنة	-2.26*	.175	دال
		13 سنة	-3.79*	.187	دال
		14 سنة	-4.41*	.191	دال
		15 سنة	-6.16*	.181	دال
	11 سنة	12 سنة	-1.30*	.172	دال
		13 سنة	-2.83*	.185	دال
		14 سنة	-3.45*	.189	دال
		15 سنة	-5.20*	.179	دال
	12 سنة	13 سنة	-1.53*	.157	دال
		14 سنة	-2.15*	.162	دال
		15 سنة	-3.90*	.150	دال
	13 سنة	14 سنة	-.62*	.175	دال
		15 سنة	-2.37*	.164	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.75*	.168	دال
التعرف إلى الصورة	9 سنوات	11 سنة	-4.41*	.662	دال
		12 سنة	-6.33*	.592	دال
		13 سنة	-8.07*	.642	دال
		14 سنة	-9.77*	.557	دال
		15 سنة	-9.65*	.587	دال
	10 سنوات	11 سنة	-3.16*	.711	دال
		12 سنة	-5.08*	.646	دال
		13 سنة	-6.82*	.693	دال
		14 سنة	-8.52*	.615	دال
		15 سنة	-8.40*	.641	دال
	11 سنة	12 سنة	-1.93*	.530	دال
		13 سنة	-3.66*	.586	دال
		14 سنة	-5.36*	.491	دال
		15 سنة	-5.25*	.524	دال
	12 سنة	13 سنة	-1.73*	.505	دال
		14 سنة	-3.43*	.391	دال
		15 سنة	-3.32*	.432	دال
	13 سنة	14 سنة	-1.70*	.464	دال
		15 سنة	-1.58*	.498	دال
		11 سنة	-1.02*	.197	دال

الانتباه السمعي	9 سنوات	12 سنة	-2.16*	.167	دال
		13 سنة	-3.21*	.175	دال
		14 سنة	-4.90*	.168	دال
		15 سنة	-6.45*	.190	دال
	10 سنوات	11 سنة	-.72*	.202	دال
		12 سنة	-1.86*	.172	دال
		13 سنة	-2.90*	.181	دال
		14 سنة	-4.60*	.174	دال
		15 سنة	-6.15*	.195	دال
	11 سنة	12 سنة	-1.14*	.162	دال
		13 سنة	-2.19*	.171	دال
		14 سنة	-3.88*	.164	دال
		15 سنة	-5.43*	.185	دال
	12 سنة	13 سنة	-1.04*	.135	دال
		14 سنة	-2.74*	.126	دال
		15 سنة	-4.29*	.153	دال
	13 سنة	14 سنة	-1.69*	.137	دال
		15 سنة	-3.25*	.163	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.55*	.155	دال
التحليل- التركيب	9 سنوات	10 سنوات	-1.95*	.178	دال
		11 سنة	-3.46*	.186	دال
		12 سنة	-4.04*	.160	دال
		13 سنة	-5.64*	.180	دال
		14 سنة	-6.00*	.168	دال
		15 سنة	-7.00*	.183	دال
	10 سنوات	11 سنة	-1.50*	.157	دال
		12 سنة	-2.08*	.125	دال
		13 سنة	-3.69*	.150	دال
		14 سنة	-4.05*	.136	دال
		15 سنة	-5.05*	.153	دال
	11 سنة	12 سنة	-.58*	.135	دال
		13 سنة	-2.18*	.159	دال
		14 سنة	-2.54*	.145	دال
		15 سنة	-3.54*	.162	دال
	12 سنة	13 سنة	-1.60*	.127	دال
		14 سنة	-1.97*	.110	دال

		15 سنة	-2.97*	.131	دال
	13 سنة	14 سنة	-.36*	.138	دال
		15 سنة	-1.36*	.156	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.00*	.142	دال
سرعة اتخاذ القرار	9 سنوات	11 سنة	-.84*	.174	دال
		12 سنة	-1.91*	.175	دال
		13 سنة	-2.49*	.176	دال
		14 سنة	-4.78*	.171	دال
		15 سنة	-6.40*	.185	دال
	10 سنوات	11 سنة	-.49*	.139	دال
		12 سنة	-1.57*	.140	دال
		13 سنة	-2.14*	.141	دال
		14 سنة	-4.43*	.136	دال
		15 سنة	-6.05*	.153	دال
	11 سنة	12 سنة	-1.07*	.131	دال
		13 سنة	-1.65*	.133	دال
		14 سنة	-3.94*	.127	دال
		15 سنة	-5.56*	.145	دال
	12 سنة	13 سنة	-.57*	.133	دال
		14 سنة	-2.87*	.127	دال
		15 سنة	-4.49*	.145	دال
	13 سنة	14 سنة	-2.29*	.129	دال
		15 سنة	-3.91*	.147	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.62*	.142	دال
ذاكرة الكلمات	9 سنوات	10 سنوات	-.82*	.174	دال
		11 سنة	-2.16*	.168	دال
		12 سنة	-2.90*	.155	دال
		13 سنة	-3.35*	.170	دال
		14 سنة	-4.22*	.168	دال
		15 سنة	-5.80*	.178	دال
	10 سنوات	11 سنة	-1.33*	.141	دال
		12 سنة	-2.08*	.125	دال
		13 سنة	-2.53*	.143	دال
		14 سنة	-3.40*	.141	دال
		15 سنة	-4.97*	.153	دال
		12 سنة	-.75*	.116	دال

	11 سنة	13 سنة	-1.20*	.135	دال
		14 سنة	-2.07*	.133	دال
		15 سنة	-3.64*	.146	دال
	12 سنة	13 سنة	-.45*	.119	دال
		14 سنة	-1.32*	.117	دال
		15 سنة	-2.89*	.130	دال
	13 سنة	14 سنة	-.87*	.136	دال
		15 سنة	-2.44*	.148	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.57*	.146	دال
التسمية السريعة للصورة	**9 سنوات**	10 سنوات	-1.22*	.209	دال
		11 سنة	-1.90*	.193	دال
		12 سنة	-2.02*	.178	دال
		13 سنة	-3.81*	.181	دال
		14 سنة	-3.74*	.180	دال
		15 سنة	-5.39*	.186	دال
	10 سنوات	11 سنة	-.68*	.192	دال
		12 سنة	-.80*	.177	دال
		13 سنة	-2.59*	.181	دال
		14 سنة	-2.52*	.179	دال
		15 سنة	-4.17*	.186	دال
	11 سنة	12 سنة	-.11*	.158	دال
		13 سنة	-1.90*	.161	دال
		14 سنة	-1.84*	.160	دال
		15 سنة	-3.49*	.167	دال
	12 سنة	13 سنة	-1.79*	.143	دال
		14 سنة	-1.72*	.142	دال
		15 سنة	-3.38*	.150	دال
	13 سنة	15 سنة	-1.59*	.153	دال
	14 سنة	15 سنة	-1.65*	.152	دال
التخطيط	**9 سنوات**	10 سنوات	-3.32*	.174	دال
		11 سنة	-4.78*	.165	دال
		12 سنة	-4.92*	.166	دال
		13 سنة	-7.43*	.170	دال
		14 سنة	-12.69*	.185	دال
		15 سنة	-15.77*	.198	دال
		11 سنة	-1.46*	.144	دال

	12 سنة	-1.61*	.145	دال
10 سنوات	13 سنة	-4.11*	.150	دال
	14 سنة	-9.37*	.168	دال
	15 سنة	-12.45*	.182	دال
11 سنة	13 سنة	-2.65*	.139	دال
	14 سنة	-7.91*	.158	دال
	15 سنة	-10.99*	.173	دال
12 سنة	13 سنة	-2.50*	.140	دال
	14 سنة	-7.76*	.159	دال
	15 سنة	-10.84*	.173	دال
13 سنة	14 سنة	-5.26*	.163	دال
	15 سنة	-8.34*	.178	دال
14 سنة	15 سنة	-3.08*	.192	دال
شطب الأزواج	11 سنة	-1.76*	.173	دال
9 سنوات	12 سنة	-2.48*	.164	دال
	13 سنة	-3.39*	.162	دال
	14 سنة	-3.74*	.170	دال
	15 سنة	-5.44*	.202	دال
10 سنوات	11 سنة	-2.51*	.150	دال
	12 سنة	-3.23*	.139	دال
	13 سنة	-4.14*	.138	دال
	14 سنة	-4.49*	.147	دال
	15 سنة	-6.19*	.182	دال
11 سنة	12 سنة	-.71*	.145	دال
	13 سنة	-1.62*	.143	دال
	14 سنة	-1.97*	.152	دال
	15 سنة	-3.67*	.187	دال
12 سنة	13 سنة	-.91*	.132	دال
	14 سنة	-1.26*	.141	دال
	15 سنة	-2.96*	.178	دال
13 سنة	15 سنة	-2.05*	.177	دال
14 سنة	15 سنة	-1.70*	.184	دال
الدرجة الكلية	10 سنوات	-10.39*	2.238	دال
9 سنوات	11 سنة	-23.76*	1.810	دال
	12 سنة	-34.37*	1.744	دال
	13 سنة	-47.38*	1.792	دال

		14 سنة	-62.84*	1.774	دال
		15 سنة	-77.36*	1.766	دال
	10 سنوات	11 سنة	-13.37*	1.799	دال
		12 سنة	-23.98*	1.733	دال
		13 سنة	-36.99*	1.781	دال
		14 سنة	-52.45*	1.763	دال
		15 سنة	-66.97*	1.755	دال
	11 سنة	12 سنة	-10.61*	1.127	دال
		13 سنة	-23.62*	1.200	دال
		14 سنة	-39.08*	1.172	دال
		15 سنة	-53.60*	1.161	دال
	12 سنة	13 سنة	-13.02*	1.098	دال
		14 سنة	-28.48*	1.067	دال
		15 سنة	-42.99*	1.054	دال
	13 سنة	14 سنة	-15.46*	1.144	دال
		15 سنة	-29.97*	1.133	دال
	14 سنة	15 سنة	-14.51*	1.103	دال

يتبين من الجدول السابق:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير العمر، بين جميع الفئات العمرية، وهذه الفروق لصالح الفئة العمرية الأكبر.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبارات الفرعية (طلاقة الاسترجاع، والتعرف على الصورة، والانتباه السمعي، وسرعة اتخاذ القرار، وشطب الأزواج)، تبعاً لمتغير العمر بين الفئتين العمريتين (9 سنوات) و(10 سنوات).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبار الفرعي (المعلومات العامة)، تبعاً لمتغير العمر بين الفئتين العمريتين (10 سنوات) و(11 سنة).

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبارين الفرعيين (المعلومات العامة، والتعرف إلى الصورة)، تبعاً لمتغير العمر بين الفئتين العمريتين (14 سنة) و(15 سنة).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبار الفرعي (التخطيط)، تبعاً لمتغير العمر بين الفئتين العمريتين (11 سنة) و(12 سنة).

مناقشة نتائج السؤال الخامس:

أظهرت النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس نمو القدرات المعرفية بين الفئات العمرية السبع التي تشملها عينة البحث الأساسية، وذلك حسب ما أظهرته الفروق في متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبارات الفرعية وعلى الدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG)، حيث كانت الفروق لصالح الفئة العمرية الأعلى على التتابع، وهذه النتيجة اتفقت مع دراسة طعمة (2020)، والعباس (2017)، والنفوري (2014)، والطيط (2010).

ويمكن أن تعزى تلك الفروق من وجهة نظر الباحثة إلى أن اختبار وودكوك جونسون يتوافق مع نظرية (CHC) التي بُني وفقها ومع نظريات النمو المعرفي، والتي أثبتت أن القدرات المعرفية تنمو مع التقدم بالعمر بتأثير الخبرة والمعرفة المكتسبتين، ومن ثم فإن الفروق في المراحل العمرية تشكل فروقاً في الخبرة، إذ يترافق التقدم بالعمر زيادة بالقاعدة المعرفية للفرد بفضل ما يكتسبه من خبرات تساعده على استخدام ذلك المخزون في حل المشكلات التي تزداد تعقيداً كلما تقدم في العمر، ومما يؤيد هذا الاستنتاج ما ذكره فيلدرز (Fieldrs,2010) الذي أكد أن البالغين الأكبر عمراً أكثر فاعلية في حل مشكلاتهم من الأقل عمراً، وهذا متفق مع نظرية الذكاء المتبلور التي ترى أن الخبرة والممارسة الحياتية تؤثر في مستوى الذكاء إيجاباً إلى منتصف العمر تقريباً (آل مرعي، 2017، 195).

وقد أدرك ألفرد بينيه أهمية العمر الزمني في قياس الذكاء وبنى اختباره على أساس المسلم القائل بنمو الذكاء بتقدم العمر الزمني، واختار الفقرات –التي يتكون منها اختباره– التي تحقق تمايزاً واختلافاً في الاستجابة مع تقدم العمر الزمني (جابر، 1997، 16).

فضلاً عن أنه في المراحل العمرية المبكرة التي تصل إلى 20 سنة يحدث تحسن مضطرد في مستوى الأداء مع تزايد العمر بسبب الاتجاه النمائي لمعظم المتغيرات المرتبطة بمستوى الأداء المعرفي، إذ يرجع التحسن في قدرة الأفراد الأكبر سناً إلى تزايد النمو المعرفي لديهم، وميل بنائهم المعرفي إلى أن يكون أكثر شمولاً واتساقاً وتصنيفاً، كما أن استفادتهم من مختلف الخبرات والمواقف تصبح أفضل مع محاولة توظيف هذه الاستفادة وفقاً لطبيعة الموقف المشكل (الزيات، 2001، 87–89)،

كما يرى بياجيه (Piaget) أن النمو العقلي محدد بمراحل نمائية حتمية متسلسلة منتظمة مرتبطة بالعمر الزمني، حيث يمر بمراحل ثابتة منذ الولادة وحتى البلوغ، وتتميز كل مرحلة بطريقة تفكير متميزة ومختلفة، وأن كل مرحلة من هذه المراحل تعتمد وترتكز على المرحلة التي سبقتها، كما أن تطور القدرات المعرفية يحدث من مرحلة لأخرى من خلال التفاعل والخبرة، فمن خلال استجابة الفرد للخبرات البيئية المتنوعة يمكن أن يعمق نموه المعرفي بزيادة محتوى تفصيلي للتراكيب المعرفية (العناني، 2014،117).

بالإضافة إلى أن النمو العقلي في مرحلة المراهقة يتسم بالازدياد والسرعة بعد أن كان بطيئاً في مرحلة الطفولة المتأخرة سواء من الوجهة الكمية أو الكيفية فالمراهق يصبح أكثر قدرة على إنجاز المهام العقلية على نحو أكثر سرعة وسهولة، كما ان هذا التغير يكون كيفياً بمعنى أنه تحدث في المراهقة تغيرات في طبيعة العمليات المعرفية تجعلها مختلفة عنها في مرحلة الطفولة (النوايسه والقطاونه، 2015، 158).

أما بالنسبة لبعض الاختبارات الفرعية التي لم تظهر الفروق فيها فيمكن القول بأن معظمها كان بين فئتين عمريتين متتاليتين، وربما يرجع ذلك إلى الفارق الزمني القليل بين افراد كل منها، ومن المحتمل أن يتعرضوا لنفس الخبرات ولا سيما الخبرات المدرسية والتي تكون متقاربة في الصفوف المتتالية.

واستناداً إلى النتيجة السابقة فلابد من وضع معايير لكل فئة عمرية على حدة، ووضع معايير عمرية مشتركة للاختبارات الفرعية التي لم تظهر الفروق فيها.

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال السادس:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير الصف الدراسي؟

للتحقق من صحة هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري لدرجات أفراد عينة البحث على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) حسب متغير الصف الدراسي، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (80) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة تبعاً لمتغير الصف الدراسي

الاختبارات الفرعية	الصف الدراسي	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
المعلومات العامة (أين)	الرابع	136	13.07	1.013-	.087
	الخامس	152	13.42	1.125	.091
	السادس	150	13.99	.624	.051
	السابع	152	15.43	.769	.062
	الثامن	279	16.27	1.308	.078
	التاسع	229	17.41	1.397	.092
	المجموع	1098	15.29	1.946	.059
المعلومات العامة (ماذا)	الرابع	136	12.26	.919	.079
	الخامس	152	13.44	.975	.079
	السادس	150	13.63	.839	.068
	السابع	152	14.86	.877	.071
	الثامن	279	16.08	1.142	.068

	التاسع	229	16.80	1.101	.073
	المجموع	1098	14.89	1.873	.057
المعلومات العامة	الرابع	136	25.32	1.768	.152
	الخامس	152	26.86	2.062	.167
	السادس	150	27.62	1.354	.111
	السابع	152	30.29	1.572	.128
	الثامن	279	32.35	2.305	.138
	التاسع	229	34.21	2.458	.162
	المجموع	1098	30.18	3.755	.113
طلاقة الاسترجاع	الرابع	136	57.04	1.621	.139
	الخامس	152	57.28	1.673	.136
	السادس	150	58.42	1.754	.143
	السابع	152	59.54	1.212	.098
	الثامن	279	61.40	1.583	.095
	التاسع	229	63.17	1.636	.108
	المجموع	1098	59.99	2.757	.083
التعرف إلى الصورة	الرابع	136	30.86	5.801	.497
	الخامس	152	31.99	6.711	.544
	السادس	150	35.43	5.115	.418
	السابع	152	37.47	3.948	.320
	الثامن	279	39.73	4.279	.256
	التاسع	229	41.10	3.883	.257
	المجموع	1098	36.95	6.142	.185
الانتباه السمعي	الرابع	136	18.03	1.660	.142
	الخامس	152	18.27	1.707	.138
	السادس	150	19.12	1.695	.138
	السابع	152	20.24	1.067	.087
	الثامن	279	21.97	1.501	.090
	التاسع	229	24.20	1.634	.108
	المجموع	1098	20.81	2.728	.082
التحليل- التركيب	الرابع	136	13.65	1.701	.146
	الخامس	152	15.32	1.422	.115
	السادس	150	17.05	1.389	.113
	السابع	152	17.67	.836	.068
	الثامن	279	19.38	1.261	.075
	التاسع	229	20.44	1.440	.095

	المجموع	1098	17.78	2.641	.080
سرعة اتخاذ القرار	الرابع	136	18.04	1.751	.150
	الخامس	152	18.38	1.276	.104
	السادس	150	18.99	1.176	.096
	السابع	152	20.00	1.139	.092
	الثامن	279	21.51	1.627	.097
	التاسع	229	24.13	1.541	.102
	المجموع	1098	20.64	2.615	.079
ذاكرة الكلمات	الرابع	136	14.71	1.651	.142
	الخامس	152	15.38	1.292	.105
	السادس	150	16.87	1.143	.093
	السابع	152	17.58	.802	.065
	الثامن	279	18.41	1.291	.077
	التاسع	229	20.18	1.513	.100
	المجموع	1098	17.58	2.251	.068
التسمية السريعة للصورة	الرابع	136	69.06	1.767	.152
	الخامس	152	70.18	1.692	.137
	السادس	150	71.07	1.562	.128
	السابع	152	71.16	1.220	.099
	الثامن	279	72.86	1.303	.078
	التاسع	229	74.18	1.583	.105
	المجموع	1098	71.81	2.271	.069
التخطيط	الرابع	136	29.03	1.633	.140
	الخامس	152	32.14	1.419	.115
	السادس	150	33.88	1.141	.093
	السابع	152	34.07	1.256	.102
	الثامن	279	38.76	3.083	.185
	التاسع	229	43.96	2.551	.169
	المجموع	1098	36.41	5.382	.162
شطب الأزواج	الرابع	136	22.43	1.561	.134
	الخامس	152	23.19	1.315	.107
	السادس	150	24.97	1.310	.107
	السابع	152	25.54	1.179	.096
	الثامن	279	26.72	1.242	.074
	التاسع	229	28.26	1.978	.131
	المجموع	1098	25.61	2.475	.075

الدرجة الكلية	الرابع	136	298.94	18.671	1.601
	الخامس	152	308.23	18.373	1.490
	السادس	150	323.43	10.831	.884
	السابع	152	333.57	8.169	.663
	الثامن	279	353.08	12.516	.749
	التاسع	229	373.82	11.562	.764
	المجموع	1098	337.74	29.175	.880

تشير النتائج الواردة في الجدول (80) إلى وجود فروق ظاهرية في الاختبارات الفرعية، وفي الدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) وفقاً لمتغير الصف الدراسي. وللكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين الصفوف الدراسية على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG)، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) فكانت النتائج كما يبين الجدول (81):

جدول (81) نتائج تحليل التباين الأحادي الاتجاه (ANOVA) للفروق في درجات أفراد العينة على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية تبعاً لمتغير الصف الدراسي

الاختبارات الفرعية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	قيمة الدلالة	القرار
المعلومات العامة (أين)	بين المجموعات	2755.893	5	551.179	430.792	0.000	دال**
	داخل المجموعات	1397.163	1092	1.279			
	المجموع	4153.056	1097				
المعلومات العامة (ماذا)	بين المجموعات	2731.630	5	546.326	534.187	0.000	دال**
	داخل المجموعات	1116.814	1092	1.023			
	المجموع	3848.444	1097				
المعلومات العامة	بين المجموعات	10899.741	5	2179.948	521.356	0.000	دال**
	داخل المجموعات	4565.982	1092	4.181			
	المجموع	15465.723	1097				
طلاقة الاسترجاع	بين المجموعات	5575.231	5	1115.046	440.419	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2764.711	1092	2.532			
	المجموع	8339.942	1097				
التعرف إلى الصورة	بين المجموعات	15253.470	5	3050.694	127.525	0.000	دال**
	داخل المجموعات	26123.251	1092	23.922			

	المجموع	41376.721	1097				
الانتباه السمعي	بين المجموعات	5516.554	5	1103.311	455.141	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2647.126	1092	2.424			
	المجموع	8163.680	1097				
التحليل– التركيب	بين المجموعات	5649.616	5	1129.923	615.931	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2003.269	1092	1.834			
	المجموع	7652.885	1097				
سرعة اتخاذ القرار	بين المجموعات	5160.290	5	1032.058	481.913	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2338.611	1092	2.142			
	المجموع	7498.901	1097				
ذاكرة الكلمات	بين المجموعات	3664.003	5	732.801	422.006	0.000	دال**
	داخل المجموعات	1896.223	1092	1.736			
	المجموع	5560.226	1097				
التسمية السريعة للصورة	بين المجموعات	3171.472	5	634.294	278.634	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2485.879	1092	2.276			
	المجموع	5657.352	1097				
التخطيط–	بين المجموعات	26554.339	5	5310.868	1110.478	0.000	دال**
	داخل المجموعات	5222.499	1092	4.783			
	المجموع	31776.838	1097				
إلغاء الأزواج	بين المجموعات	4343.713	5	868.743	399.217	0.000	دال**
	داخل المجموعات	2376.320	1092	2.176			
	المجموع	6720.033	1097				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	734124.375	5	146824.875	803.206	0.000	دال**
	داخل المجموعات	199616.084	1092	182.799			
	المجموع	933740.459	1097				

تشير النتائج الواردة في الجدول (81) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد العينة على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة تعزى لمتغير الصف الدراسي.

وبناء على ما تقدم تم التحقق من تجانس التباين بين المجموعات، وذلك وفق الجدول الآتي:

جدول (82) نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين تبعاً لمتغير الصف الدراسي

الاختبارات الفرعية	قيمة ف ليفن	درجات الحرية 1	درجات الحرية 2	القيمة الاحتمالية
المعلومات العامة (أين)	34.007	5	1092	.000
المعلومات العامة (ماذا)	5.561	5	1092	.000
المعلومات العامة	18.677	5	1092	.000
طلاقة الاسترجاع	6.241	5	1092	.000
التعرف على الصورة	15.641	5	1092	.000
الانتباه السمعي	7.710	5	1092	.000
التحليل–التركيب	15.508	5	1092	.000
سرعة اتخاذ القرار	15.407	5	1092	.000
ذاكرة الكلمات	16.388	5	1092	.000
التسمية السريعة للصورة	8.225	5	1092	.000
التخطيط	86.163	5	1092	.000
شطب الأزواج	22.074	5	1092	.000
الدرجة الكلية	31.139	5	1092	.000

يتبين من الجدول السابق أن العينات غير متجانسة، حيث كانت القيم الاحتمالية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات الدرجات في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة ولصالح أي مستوى من مستويات هذا المتغير تم إجراء المقارنات البعدية من خلال استخدام اختبار دونيت (C) للمقارنات لبعدية، كما هو مبين في الجدول (83):

جدول (83) اختبار دونيت (C) للمقارنات البعدية تبعاً لمتغير الصف الدراسي

الاختبارات الفرعية	الصف الدراسي		الفروق بين المتوسطات	الخطأ المعياري	القرار
المعلومات العامة (أين)	الرابع	السادس	-.920-*	.101	دال
		السابع	-2.361-*	.107	دال
		الثامن	-3.206-*	.117	دال
		التاسع	-4.340-*	.127	دال
	الخامس	السادس	-.566-*	.104	دال
		السابع	-2.007-*	.111	دال
		الثامن	-2.851-*	.120	دال
		التاسع	-3.985-*	.130	دال
		السابع	-1.441-*	.081	دال

	السادس	الثامن	-2.286-*	.093	دال
		التاسع	-3.419-*	.105	دال
	السابع	الثامن	-.845-*	.100	دال
		التاسع	-1.978-*	.111	دال
	الثامن	التاسع	-1.134-*	.121	دال
المعلومات العامة (ماذا)	الرابع	الخامس	-1.183-*	.112	دال
		السادس	-1.376-*	.104	دال
		السابع	-2.604-*	.106	دال*
		الثامن	-3.822-*	.104	دال
		التاسع	-4.546-*	.107	دال
	الخامس	السابع	-1.421-*	.106	دال
		الثامن	-2.638-*	.105	دال
		التاسع	-3.363-*	.107	دال
	السادس	السابع	-1.229-*	.099	دال
		الثامن	-2.446-*	.097	دال
		التاسع	-3.170-*	.100	دال
	السابع	الثامن	-1.217-*	.099	دال
		التاسع	-1.942-*	.102	دال
	الثامن	التاسع	-.725-*	.100	دال
المعلومات العامة	الرابع	الخامس	-1.538-*	.226	دال
		السادس	-2.296-*	.188	دال
		السابع	-4.966-*	.198	دال
		الثامن	-7.028-*	.205	دال
		التاسع	-8.886-*	.222	دال
	الخامس	السادس	-.758-*	.201	دال
		السابع	-3.428-*	.210	دال
		الثامن	-5.489-*	.217	دال
		التاسع	-7.348-*	.233	دال
	السادس	السابع	-2.669-*	.169	دال
		الثامن	-4.731-*	.177	دال
		التاسع	-6.590-*	.197	دال
	السابع	الثامن	-2.062-*	.188	دال
		التاسع	-3.920-*	.207	دال
	الثامن	التاسع	-1.858-*	.213	دال
طلاقة الاسترجاع	الرابع	السادس	-1.383-*	.200	دال
		السابع	-2.503-*	.170	دال

		الثامن	-4.361-*	.168	دال
		التاسع	-6.134-*	.176	دال
	الخامس	السادس	-1.144-*	.197	دال
		السابع	-2.263-*	.168	دال
		الثامن	-4.122-*	.165	دال
		التاسع	-5.894-*	.173	دال
	السادس	السابع	-1.119-*	.174	دال
		الثامن	-2.978-*	.172	دال
		التاسع	-4.750-*	.179	دال
	السابع	الثامن	-1.858-*	.137	دال
		التاسع	-3.631-*	.146	دال
	الثامن	التاسع	-1.772-*	.144	دال
التعرف إلى الصورة	الرابع	السادس	-4.573-*	.649	دال
		السابع	-6.613-*	.592	دال
		الثامن	-8.867-*	.559	دال
		التاسع	-10.236-*	.560	دال
	الخامس	السادس	-3.440-*	.686	دال
		السابع	-5.480-*	.632	دال
		الثامن	-7.734-*	.602	دال
		التاسع	-9.103-*	.602	دال
	السادس	السابع	-2.040-*	.526	دال
		الثامن	-4.294-*	.490	دال
		التاسع	-5.663-*	.490	دال
	السابع	الثامن	-2.254-*	.410	دال
		التاسع	-3.622-*	.410	دال
	الثامن	التاسع	-1.368-*	.363	دال
الانتباه السمعي	الرابع	السادس	-1.091-*	.198	دال
		السابع	-2.214-*	.167	دال
		الثامن	-3.938-*	.168	دال
		التاسع	-6.171-*	.179	دال
	الخامس	السادس	-.850-*	.196	دال
		السابع	-1.974-*	.163	دال
		الثامن	-3.698-*	.165	دال
		التاسع	-5.931-*	.176	دال
	السادس	السابع	-1.123-*	.163	دال
		الثامن	-2.848-*	.165	دال

		التاسع	-5.081-*	.176	دال
	السابع	الثامن	-1.724-*	.125	دال
		التاسع	-3.957-*	.138	دال
	الثامن	التاسع	-2.233-*	.140	دال
التحليل-التركيب	الرابع	الخامس	-1.668-*	.186	دال
		السادس	-3.399-*	.185	دال
		السابع	-4.017-*	.161	دال
		الثامن	-5.726-*	.164	دال
		التاسع	-6.787-*	.174	دال
	الخامس	السادس	-1.731-*	.162	دال
		السابع	-2.349-*	.134	دال
		الثامن	-4.058-*	.138	دال
		التاسع	-5.119-*	.149	دال
	السادس	السابع	-.618-*	.132	دال
		الثامن	-2.327-*	.136	دال
		التاسع	-3.388-*	.148	دال
	السابع	الثامن	-1.709-*	.101	دال
		التاسع	-2.770-*	.117	دال
	الثامن	التاسع	-1.061-*	.121	دال
سرعة اتخاذ القرار	الرابع	السادس	-.943-*	.178	دال
		السابع	-1.956-*	.176	دال
		الثامن	-3.468-*	.179	دال
		التاسع	-6.083-*	.181	دال
	الخامس	السادس	-.605-*	.141	دال
		السابع	-1.618-*	.139	دال
		الثامن	-3.131-*	.142	دال
		التاسع	-5.745-*	.145	دال
	السادس	السابع	-1.013-*	.133	دال
		الثامن	-2.526-*	.137	دال
		التاسع	-5.140-*	.140	دال
	السابع	الثامن	-1.513-*	.134	دال
		التاسع	-4.127-*	.138	دال
	الثامن	التاسع	-2.614-*	.141	دال
ذاكرة الكلمات	الرابع	الخامس	-.668-*	.176	دال
		السادس	-2.160-*	.170	دال
		السابع	-2.866-*	.156	دال

		الثامن	-3.692-*	.161	دال
		التاسع	-5.466-*	.173	دال
	الخامس	السادس	-1.492-*	.140	دال
		السابع	-2.197-*	.123	دال
		الثامن	-3.023-*	.130	دال
		التاسع	-4.797-*	.145	دال
	السادس	السابع	-.706-*	.114	دال
		الثامن	-1.532-*	.121	دال
		التاسع	-3.306-*	.137	دال
	السابع	الثامن	-.826-*	.101	دال
		التاسع	-2.600-*	.119	دال
	الثامن	التاسع	-1.774-*	.126	دال
التسمية السريعة للصورة	الرابع	الخامس	-1.119-*	.204	دال
		السادس	-2.008-*	.198	دال
		السابع	-2.106-*	.181	دال
		الثامن	-3.798-*	.170	دال
		التاسع	-5.120-*	.184	دال
	الخامس	السادس	-.889-*	.187	دال
		السابع	-.987-*	.169	دال
		الثامن	-2.679-*	.158	دال
		التاسع	-4.001-*	.173	دال
	السادس	الثامن	-1.790-*	.149	دال
		التاسع	-3.112-*	.165	دال
	السابع	الثامن	-1.692-*	.126	دال
		التاسع	-3.015-*	.144	دال
	الثامن	التاسع	-1.322-*	.131	دال
التخطيط	الرابع	الخامس	-3.109-*	.181	دال
		السادس	-4.851-*	.168	دال
		السابع	-5.043-*	.173	دال
		الثامن	-9.730-*	.232	دال
		التاسع	-14.927-*	.219	دال
	الخامس	السادس	-1.742-*	.148	دال
		السابع	-1.934-*	.154	دال
		الثامن	-6.622-*	.218	دال
		التاسع	-11.818-*	.204	دال
		الثامن	-4.880-*	.207	دال

	السادس	التاسع	-10.076-*	.193	دال
	السابع	الثامن	-4.687-*	.211	دال
		التاسع	-9.884-*	.197	دال
	الثامن	التاسع	-5.196-*	.250	دال
شطب الأزواج	الرابع	الخامس	-.764*	.171	دال
		السادس	-1.782-*	.171	دال
		السابع	-2.348-*	.164	دال
		الثامن	-3.526-*	.153	دال
		التاسع	-5.066-*	.187	دال
	الخامس	السادس	-2.546-*	.151	دال
		السابع	-3.112-*	.143	دال
		الثامن	-4.289-*	.130	دال
		التاسع	-5.830-*	.169	دال
	السادس	السابع	-.566-*	.143	دال
		الثامن	-1.744-*	.130	دال
		التاسع	-3.284-*	.169	دال
	السابع	الثامن	-1.177-*	.121	دال
		التاسع	-2.718-*	.162	دال
	الثامن	التاسع	-1.541-*	.150	دال
الدرجة الكلية	الرابع	الخامس	-9.289-*	2.187	دال
		السادس	-24.485-*	1.829	دال
		السابع	-34.631-*	1.733	دال
		الثامن	-54.134-*	1.768	دال
		التاسع	-74.875-*	1.774	دال
	الخامس	السادس	-15.196-*	1.733	دال
		السابع	-25.342-*	1.631	دال
		الثامن	-44.845-*	1.668	دال
		التاسع	-65.586-*	1.675	دال
	السادس	السابع	-10.146-*	1.105	دال
		الثامن	-29.649-*	1.159	دال
		التاسع	-50.390-*	1.169	دال
	السابع	الثامن	-19.503-*	1.000	دال
		التاسع	-40.244-*	1.011	دال
	الثامن	التاسع	-20.741-*	1.070	دال

يتبين من الجدول السابق:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير الصف الدراسي، وهذه الفروق لصالح الصف الدراسي الأعلى بشكل عام.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبارات الفرعية (أين، وطلاقة الاسترجاع، والتعرف إلى الصورة، والانتباه السمعي) تبعاً لمتغير الصف الدراسي بين الصفين الدراسيين (الرابع، والخامس).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبار الفرعي (ماذا) تبعاً لمتغير الصف الدراسي بين الصفين الدراسيين (الخامس، والسادس).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبارين الفرعيين (التسمية السريعة للصورة، والتخطيط) تبعاً لمتغير الصف الدراسي بين الصفين الدراسيين (السادس، والسابع).

مناقشة نتائج السؤال السادس:

أكدت النتائج تطور القدرات المعرفية بين الصفوف الستة التي تشملها عينة البحث الأساسية، وذلك حسب ما أظهرته الفروق في متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية وفي الدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) حيث كانت الفروق لصالح الصف الأعلى على التوالي، وهذا يشير إلى نمو وتطور القدرات المعرفية مع التقدم في السلم التعليمي، حيث تعتبر المدرسة ذات تأثير عميق في شخصية المتعلم ونموه العقلي، ذلك أنها تعلمه أنماطاً من السلوك الجديد وتوسع حصيلته الثقافية، ومن خلال هذا تتأثر قدرته على التحصيل ويضطرد ذكائه، فالنمو العقلي يتأثر باكتساب الفرد للخبرات العقلية المعرفية والمهارات التحصيلية التي تزوده بالكثير من المعلومات، وبالتفاعل الاجتماعي الذي يسهم باتساع دائرة العلاقات الاجتماعية والتي تؤثر بدورها في النمو العقلي ونسبة سرعته (سليم، 2002، 328).

وبالتالي كلما ارتفع المستوى التعليمي للفرد زاد محتواه المعرفي عمقاً وفاعلية، أو كماً وكيفاً، إذ أن الفرد ذو الرصيد الأكبر من المعرفة لديه إمكانية أفضل على حل المشكلات، فكلما ازادت المعرفة والخبرة تمكن الفرد من انتقاء أفضل الأساليب لإحداث نوع من التمثيل والتكييف أو المواءمة بين التراكيب والأبنية المعرفية المختزنة والاستثارات الماثلة في الموقف المشكل، واستحضار المعلومات المتعلقة به واشتقاق الحل ومتطلباته، وتهيئة بنيته المعرفية لإنتاج الحل الملائم بشكل أكثر مرونة وفاعلية وسرعة (الزيات، 2001، 130- 133).

فضلاً عن أن تنظيم المناهج التعليمية لكل صف دراسي يأخذ بعين الاعتبار مرحلة النمو التي يمر بها المتعلم بحيث تراعي قدراته واستعداداته وخصائص نموه في كافة الجوانب ولا سيما العقلية المعرفية، وذلك من خلال التدرج في تقديم المحتوى المعرفي للمنهج وأنشطته في شكل منظم منطقي مترابط بحيث يُبنى كل جزء على ما قبله ويمهد لما بعده (الحاوري وقاسم، 2016، 71-72).

كما أن التوجيه التعليمي والمهني يعتمد على حقيقة تطور القدرات المعرفية مع التقدم بالعمر والسلم التعليمي إذ يتأخر هذا التوجيه إلى ما بعد المرحلة الابتدائية بل ويفضل أن يتم في نهاية المرحلة الإعدادية (طه، 1997، 16).

أما بالنسبة لبعض الاختبارات الفرعية التي لم تظهر الفروق فيها فيمكن القول إن معظمها كان بين فئتين صفين متتاليين، وربما يعزى سبب ذلك إلى التكامل والتداخل والترابط بين المعلومات والخبرات والمهارات في المواد الدراسية لكل منهما.

واستناداً إلى النتيجة السابقة فلابد من وضع معايير لكل فئة صفيّة على حدة، ووضع معايير صفية مشتركة للاختبارات الفرعية التي لم تظهر الفروق فيها.

ملخص نتائج البحث:

أ- أظهرت نتائج الدراسة القياسية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) أن البطارية الممتدة تتصف بمؤشرات جيدة للصدق من خلال (صدق تمييز البند، والصدق بدلالة التقدم بالعمر، التحليل العاملي الاستكشافي، والصدق المحكي بدلالة محك خارجي، بالإضافة إلى اتصاف البطارية الممتدة بمؤشرات ثبات مرتفعة بطرائق (الإعادة، والتجزئة النصفية، ومعادلة ألفا- كرونباخ).

ب_ أشارت النتائج إلى أن درجات بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية (WJ III COG) تتوزع بين أفراد عينة التقنين بشكل قريب من التوزيع الطبيعي الاعتدالي، وهذا يعطي دليلاً على أن العينة ممثلة تمثيلاً صادقاً للمجتمع الأصلي، الأمر الذي يؤدي إلى إمكانية تعميم النتائج التي تم الوصول إليها من عينة التقنين على أفراد المجتمع الأصلي.

ج- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية.

د- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير العمر لصالح العمر الأكبر عموماً.

هـ- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير الصف الدراسي لصالح الصف الدراسي الأعلى بشكل عام.

و- استناداً إلى النتائج السابقة استخرجت معايير عمرية وصفيّة مشتركة للذكور والإناث وذلك للاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG).

مقترحات البحث:

استناداً إلى نتائج التي توصلت إليها الدراسة القياسية والأساسية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تقترح الباحثة ما يأتي:

1- تقنين بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية على الطلبة الجامعيين استكمالاً للدراسات المحلية التي استهدفت تقنين البطارية الممتدة على جميع الفئات العمرية باستثناء طلبة المرحلة الجامعية.

2- دراسة البطارية الممتدة وتقنينها في بقية محافظات القطر العربي السوري.

3- إجراء المزيد من الأبحاث باستخدام البطارية الممتدة مع فئات خاصة كالمتفوقين، والموهوبين، وذوي صعوبات التعلم، والمعوقين، والعمل على دراسة الفاعلية التشخيصية للبطارية الممتدة مع عينات إكلينيكية.

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية

- أبو النيل، محمود السيد. (1987). **الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي**. ط: 2. بيروت: لبنان. دار النهضة العربية للطباعة والنشر. ص: 430.
- أبو حمور، بشير، مطر، جيهان، والحموز، حنان. (2015). دراسة استطلاعية لتقنين النسخة العربية لاختبارات الوودكوك جونسون المعرفية والتحصيلية (WJ III) في الأردن. **مجلة العلوم التربوية**. مج: 42. عدد: 2. ص-ص: 499-515.
- الأحمد، رؤى. (2019). **تطوير اختبار القدرات المعرفية وودكوك- جونسون III البطارية الممتدة باستخدام نظرية الاستجابة للبند**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- إسماعيل، بشرى. (2004). **المرجع في القياس النفسي**. القاهرة: مصر. مطبعة الأنجلو المصرية. ص: 187.
- آل مرعي، محمد بن عبدالله. (2017). مستوى المهارات المعرفية لدى الطالب المعلم بالجامعة في المملكة العربية السعودية. **مجلة كلية التربية عين شمس**. مج: 2. عدد:41. ص- ص: 181-221.
- أوربينا، سوزانا. اختبارات الذكاء. تحرير: روبرت ج. ستيرنبيرج، وسكوت كوفمان. **دليل جامعة كيمبريدج للذكاء**. ترجمة: داوود سليمان القرنة، وعنتر صلحي عبدالله. الرياض: السعودية. شركة العبيكان للتعليم. ص- ص: 74- 120. (تم نشر العمل الأصلي عام 2011).
- بشير، هادي. (2018). **تقنين اختبار وودكوك- جونسون للقدرات المعرفية الطبعة الثالثة وفاعليته في التشخيصية للاضطرابات المعرفية**. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- تيغزة، أمحمد بوزيان. (2012). **التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي مفاهيمهما ومنهجيتهما بتوظيف حزمة SPSS وليزرل LISREL**. عمان: الأردن. دار الميسرة للنشر والتوزيع. ص: 399.
- جابر، جابر عبد الحميد. (1997). **الذكاء ومقاييسه**. القاهرة: مصر. دار النهضة العربية. ص: 287.
- الجاسم، فاطمة أحمد. (2010). **الذكاء الناجح والقدرات الإبداعية التحليلية**. عمان: الأردن. دار ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع. ص: 313.
- الحاوري، محمد عبدالله، وقاسم، محمد سرحان. (2016). **مقدمة في علم المناهج التربوية**. صنعاء: اليمن. دار الكتب. ص: 157.

- الخطيب، محمد أحمد، والخطيب أحمد حامد. (2011). **الاختبارات والمقاييس النفسية**. عمان: الأردن. دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع. ص: 207.
- ديفيدسون، ج. ي. وكيمب، آ. أ. (2017). نماذج الذكاء المعاصرة. تحرير: روبرت ج. ستيرنبيرج، وسكوت كوفمان. **دليل جامعة كيمبريدج للذكاء**. ترجمة: داوود سليمان القرنة، وعنتر صلحي عبدالله. الرياض: السعودية. شركة العبيكان للتعليم. ص- ص: 160-217. (تم نشر العمل الأصلي عام 2011).
- الذهبي، هناء مزعل. (2017). تقنين اختبار الذكاء لمارتن لوثر جوهان للأطفال في سن السابعة. **مجلة البحوث التربوية والنفسية**. عدد: 53. ص- ص: 462- 488.
- الزيات، فتحي مصطفى. (2006). **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**. ط: 2. القاهرة: مصر. دار النشر للجامعات. ص: 743.
- الزيات، فتحي مصطفى. (2001). **علم النفس المعرفي دراسات وبحوث**. ط: 1. القاهرة: مصر. دار النشر للجامعات. ص: 703.
- سليم، مريم. (2002). **علم نفس النمو**. بيروت: لبنان. دار النهضة العربية. ص: 560.
- السيد، فؤاد البهي. (2000). **الذكاء**. القاهرة: مصر. دار الفكر العربي. ص: 427.
- الشيخ، سليمان الخضري. (1990). **الفروق الفردية في الذكاء**. القاهرة: مصر. دار الثقافة للطباعة والنشر. ص: 399.
- الطريري، عبد الرحمن سليمان. (1999). **اختبار القدرات العقلية**. العين: الإمارات العربية المتحدة. دار الكتاب الجامعي. ص: 100.
- طعمة، شيناز. (2020). **تقنين البطارية الممتدة في اختبار القدرات المعرفية وودكوك-جونسون III وفاعليته في تشخيص اضطرابات القلق لدى عينة من الطلبة من 16-18 سنة**. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- طه، محمد. (2006). **الذكاء الإنساني**. الكويت: الكويت. عالم المعرفة. ص: 279.
- الطيط، أحمد عدنان. (2010). **تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك جونسون الثالث للقدرات المعرفية للفئة العمرية من (6-16) سنة: الصورة المعيارية**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.
- الطيط، أحمد عدنان. (2015). الخصائص القياسية للنسخة العربية لاختبارات وودكوك جونسون المعرفية (WJ III) في الأردن. **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**. مج: 4. عدد: 8. ص- ص: 1-20.

- العباس، وليم. (2017). **اختبار القدرات المعرفية وودكوك _جونسونIII البطارية الممتدة دراسة ميدانية للبطارية وتقنينها في محافظة دمشق**. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- عبود، يسرى؛ أبو ناصر، فتحي. (2019). تقنين اختبار القدرات المعرفية المتعدد للموهوبين في الجامعة. **مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث**. مج: 5. عدد: 2. ص- ص: 71- 101.
- العتوم، عدنان يوسف. (2004). **علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق**. عمان: الأردن. دار المسيرة للنشر والتوزيع. ص: 352.
- العزاوي، رحيم يونس. (2008). **مقدمة في منهج البحث العلمي**. عمان: الأردن. دار دجلة. ص: 239.
- علام، صلاح الدين محمود. (2000). **القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة**. القاهرة: مصر. دار الفكر العربي. ص: 815.
- العناني، حنان عبد الحميد. (2014). **علم النفس التربوي**. ط: 5. عمان: الأردن. دار صفاء للنشر والتوزيع. ص: 269.
- فرنون، فيليب. (1988). **الذكاء في ضوء الوراثة والبيئة**. ترجمة: فاروق عبد الفتاح علي موسى. القاهرة: مصر. مكتبة النهضة المصرية. ص: 578.
- القحطاني، أمل عائض. (2017). **القدرة المعرفية العامة تقييم (1)**. ط: 2. الرياض: المملكة العربية السعودية. مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر. ص: 160.
- القرعان، محمود أحمد. (2010). **تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك جونسون الطبعة الثالثة للقدرات المعرفية الخاصة للفئة العمرية من (6-16) سنة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.
- ماكينتوش، نيكولاس. تاريخ نظريات وقياس الذكاء. تحرير: روبرت ج. ستيرنبيرج، وسكوت كوفمان. **دليل جامعة كيمبريدج للذكاء**. ترجمة: داوود سليمان القرنة، وعنتر صلحي عبدالله. الرياض: السعودية. شركة العبيكان للتعليم. ص- ص: 34- 74. (تم نشر العمل الأصلي عام 2011).
- محمد، أسماء. (2020). **النمذجة بالمعادلات البنائية لاختبار وودكوك جونسون III البطارية المعيارية**. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- المحمودي، محمد سرحان. (2019). **مناهج البحث العلمي**. ط: 3. صنعاء: اليمن. دار الكتب. ص: 285.

- مخائيل، امطانيوس. (2006). **القياس النفسي الجزء الأول**. دمشق: الجمهورية العربية السورية. منشورات جامعة دمشق.. ص: 675.
- مراد، صلاح؛ سليمان، أمين. (2005). **الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها**. ط: 2. القاهرة: مصر. دار الكتاب الحديث. ص: 466.
- النفوري، ليندا. (2014). **اختبار القدرات المعرفية وودكوك جونسون III البطارية المعيارية دراسة ميدانية للبطارية وتقنينها على أطفال من أعمار (2-8) سنوات في محافظة دمشق**. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- النوايسه، أديب عبد الله؛ القطاونه، إيمان طه. (2015). **النمو اللغوي والمعرفي للطفل**. عمان: الأردن. دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع. ص: 230.
- نوفل، محمد بكر. (2007). **الذكاء المتعدد في غرفة الصف النظرية والتطبيق**. عمان: الأردن. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. ص: 382.
- هالبيرن، دايان، بنينجر، آنا، وستريت، كارلي. (2017). الفروق بين الجنسين في الذكاء. تحرير: روبرت ج. ستيرنبيرج، وسكوت كوفمان. **دليل جامعة كيمبريدج للذكاء**. ترجمة: داوود سليمان القرنة، وعنتر صلحي عبدالله. الرياض: السعودية. شركة العبيكان للتعليم. ص- ص: 575- 615. (تم نشر العمل الأصلي عام 2011).
- أوروبينا، جون، دامون، رون، وكوفمان، آلان. (2017). نماذج التحليل العاملي للذكاء. تحرير: روبرت ج. ستيرنبيرج، وسكوت كوفمان. **دليل جامعة كيمبريدج للذكاء**. ترجمة: داوود سليمان القرنة، وعنتر صلحي عبدالله. الرياض: السعودية. شركة العبيكان للتعليم. ص- ص: 121- 159. (تم نشر العمل الأصلي عام 2011).
- ياسين، حبال. (2017). **تقنين اختبار كاتل للذكاء_ المقياس الثالث_ على تلاميذ السنة أولى ثانوي**. رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة وهران 2. الجزائر.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Abu-Hamour, B., Al-Hmouz, H., Mattar, J., & Muhaidat, M. (2012). The use of Woodcock Johnson tests for identifying students with special needs- A Comprehensive Literature review. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**. N: 47 P-p: 665-673.
- Benson, N., & Taub, G. E. (2013). Invariance of Woodcock-Johnson III scores for students with learning disorders and students without learning disorders**. School Psychology Quarterly**. Vol:28. N: 3. P- p: 256–272.
- Briley, b. (2012). Relationships between Cattell-Horn-Carroll (CHC) Cognitive Abilities and Math Achievement within a Sample of College Students with Learning Disabilities**. Journal of Learning Disabilities**. Vol: 45. N: 3. P-p: 278-287.
- Chang, M., Paulson, S. E., Finch, W. H., Mcintosh, D. E., & Rothlisberg, B. A. (2014). Joint Confirmatory Factor Analysis of the Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Abilities, Third Edition, and the Stanford-Binet Intelligence Scales, Fifth Edition, with a Preschool Population. **Psychology in the Schools**. Vol: 51. N: 1. P- p 32-57.
- Dombrowski, S. C. (2014). Investigating the Structure of the WJ-III Cognitive in Early School Age through Two Exploratory Bi-factor Analysis Procedures**. Journal of Psychoeducational Assessment**. Vol: 32. N: 6. P-p 483-494.
- Edwards, O. W. & Oakland, T. D. (2006). Factorial Invariance of Woodcock Johnson III Scores for African Americans and Caucasian Americans**. Journal of Psychoeducational Assessment**. Vol: 24. N: 4. P-p: 358-366.
- Flanagan, D. P., & Harrison, P. L. (2005). **Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues.** (2nd. Ed.). New York: United States of America. The Guilford Press.
- Frisby, C.L., & Wang, Z. (2016). The "g" Factor and Cognitive Test Session Behavior: Using a Latent Variable Approach in Examining Measurement Invariance across Age Groups on the WJ III**. Journal of Psychoeducational Assessment**. Vol: 34. N: 6. P-p: 524- 535.
- Keith, T. Z., Reynolds, M. R., Patel, P. G., & Ridley, K. P. (2008). Sex Differences in Latent Cognitive Abilities Ages 6 to 59: Evidence from the Woodcock-Johnson III Tests of Cognitive Abilities. **Journal of Intelligence.** Vol: 36. N: 6. P-p: 502-525.
- Krasa, N. (2007). Is the Woodcock-Johnson III a Test for All Seasons? Ceiling and Item Gradient Considerations in Its Use with Older Students**. Journal of Psychoeducational Assessment**. Vol: 25. N: 1. P-p: 3-16.

- Mather, N., & Woodcock, R. W. (2001). **Examiner's Manual. Woodcock-Johnson III Test of Cognitive Abilities**. Rolling Meadows, IL: Riverside Publishing.
- McGrew, K. S., LaForte, E. M., & Schrank, F. A. (2014). **Technical Manual. Woodcock-Johnson IV**. Rolling Meadows, IL: Riverside.
- McGrew, K. S., Schrank, F. A., & Woodcock, R. W. (2007). **Technical Manual. Woodcock- Johnson III Normative Update.** Rolling Meadows, IL: Riverside Publishing.
- Portesova, S., & Urbanek, T. (2010). Use of Woodcock-Johnson international edition of cognitive abilities tests in Czech school diagnostics. **Ceskoslovenska psychologie**. Vol: 54. N: 2. P-p: 186-205.
- Sadeghi, M., Kamkari, K., & Shokrzadeh, A. (2017). Psychometric Properties of the Cognitive Abilities Woodcock – Johnson III (un) Scales in Elementary School Students**. Journal of Psychometry**. Vol: 22. N: 6. P-p: 91- 121.
- Schneider, W. J., & McGrew, K. S. (2012). The Cattell-Horn-Carroll model of intelligence. Eds.: D. P. Flanagan & P. L. Harrison. **Contemporary intellectual assessment: Theories, tests and issues** (3rd.ed). New York: United States of America. Guilford Press. P-p: 99-144.
- Schneider, W. J., & McGrew, K. S. (2018). The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities. Eds.: D. P. Flanagan & E .M. McDonough. **Contemporary intellectual assessment: Theories, tests and issues.** (4th.ed). New York: United States of America. Guilford Press. P-p: 73-163.
- Taub, G. & Benson, N. (2013) "Identifying the Effects of Specific CHC Factors on College Students' Reading Comprehension**". International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning**. Vol: 7: N: 2. Article: 10.
- Wechsler, S. M., Nunes, C. S., Schelini, P. W., Pasian, S. R., Homsi, S. V., Moretti, L. A., & Anache, A. A. (2010). Brazilian Adaptation of the Woodcock-Johnson III Cognitive Tests**. School Psychology International-Sage Journal.** Vol: 31. N: 4. P-p: 409- 421.
- Wechsler, M. S. (2006). A Woodcock Johnson III Battery of Cognitive Abilities: Construct Validity**. Psychology: Theory and Research**. Vol: 22. N: 3. P-p: 287- 296.
- Will, E. Fidler, D., Daunhauer, L., & Gerlacch, M. B. (2017). Executive function and academic achievement in primary – grade students with Down syndrome. **Journal of Intellectual Disability Research**. Vol: 61. N: 2. P-p: 181 -195.
- Oppong, S. **Towards a Model of Valued Human Cognitive Abilities: An African Perspective Based on a Systematic Review**. Frontiers in Psychology. 04/ December / 2020. Retrieved from the link:

https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.538072/full

الملاحق

ملحق (1)

جدول (1) أسماء المدارس التي سحبت منها عينة البحث

مدارس مدينة السويداء / المركز /		
اسم المدرسة	**الحي**	**المرحلة التعليمية**
غسان الباروكي	الفرسان	6 - 1
فوزي مزهر	الوحدة	6 - 1
ياسر ابو حمدان	الثورة	6 - 1
منير علم الدين	الجهاد	6 - 1
فاروق المصري	النهضة	6 - 1
نبيل الممساني	الفرسان	6 - 1
نايف جربوع	الحرية	9 - 7
احمد قاسم جمعة	الجولان	9 - 7
علاء جعفر	الاستقلال	9 - 7
توفيق مزهر	الجهاد	9 - 7
حسين مرشد رضوان	الثورة	9 - 7
وئام أبو شقرة	النهضة	9 - 7
مرسل مسعود	الفرسان	9 - 7
مدارس مدينة السويداء / ريف المركز /		
اسم المدرسة	**القرية**	**المرحلة التعليمية**
سالم ناصر	الكفر	6 - 1
عبدالله الجرماني	قنوات	6 - 1
خلدون غانم	مفعلة	9 - 6
سليمان اشتي	مصاد	6 - 1
مزيد صلاح	سهوة بلاطة	6 - 1
محمود الحلبي	الرحا	6 - 1
باسل نمر زين الدين	سليم	9 - 7
جلال الجباعي	رساس	9 - 7
ذياب حسون	الثعلة	6 - 1
مدارس مجمع المزرعة		
اسم المدرسة	**القرية**	**المرحلة التعليمية**

منير الزاقوت	المزرعة	6 - 1
يوسف نصر	نجران	6 - 1
عمران جابر هنيدي	المزرعة	9 - 7
نادر العاقل	المجدل	9 - 7
مدارس مجمع المشنف		
اسم المدرسة	**القرية**	**المرحلة التعليمية**
سليم الكريدي	ساله	6 - 1
علي غانم	المشنف	6 - 1
صلاح مقلد	رامي	9 - 7
يزن غانم	المشنف	9 - 7
مدارس مجمع شهبا		
اسم المدرسة	**القرية**	**المرحلة التعليمية**
سعيد المخول	شهبا	6 - 1
شبلي الطويل	شهبا	9 - 7
فؤاد حرب	شهبا	6 - 1
كمال مسعود	شهبا	9 - 7
سليمان الحج	ام الزيتون	6 - 1
حسن عبدالله نوفل	شقا	6 - 1
مدارس مجمع صلخد		
اسم المدرسة	**القرية**	**المرحلة التعليمية**
حكمت السعدي	صلخد	9 - 7
كمال الحجار	صلخد	9 - 7
بستان شلغين	صلخد	6 - 1
جمال ابو حسن	صلخد	6 - 1
فواز عبيد	المشقوق	6 - 1
سليم الصفدي	الغارية	6 - 1
وليم حمزة	عيون	9 - 7
خلدون شرف	الكارس	9 - 7
مدارس مجمع القريا		
اسم المدرسة	**القرية**	**المرحلة التعليمية**
نجيب غبرة	القريا	6 - 1
مازن النجم	القريا	9 - 7
احمد النمط	العفينة	6 - 1
فيصل الصالح	حوط	9 - 7

الملحق (2)

بروفيلات لعينة من المفحوصين ذوي الدرجات المنتظمة وغير المنتظمة

1- بروفايل منتظم من الدرجات المرتفعة:

الاسم: ج. أ الجنس: أنثى العمر الزمني: 10/1/9 (عشرة أعوام وشهر وتسعة أيام)

الصف: الخامس

الجدول (2) درجات التلميذة (ج. أ) الخام ومقابلاتها المعيارية

الاختبار الفرعي	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية العمرية	الدرجة المعيارية الصفية
المعلومات العامة	30	120.75	122.84
طلاقة الاسترجاع	60	122.70	124.39
التعرف إلى الصورة	42	121.13	122.37
الانتباه السمعي	22	130.12	132.78
التحليل-التركيب	18	128.62	128.27
سرعة اتخاذ القرار	21	130.36	130.80
ذاكرة الكلمات	18	129.15	130.42
التسمية السريعة للصورة	73	122.29	121.56
التخطيط	35	129.25	130.23
شطب الأزواج	25	130.90	129.32
الدرجة الكلية	344	126.80	129.20

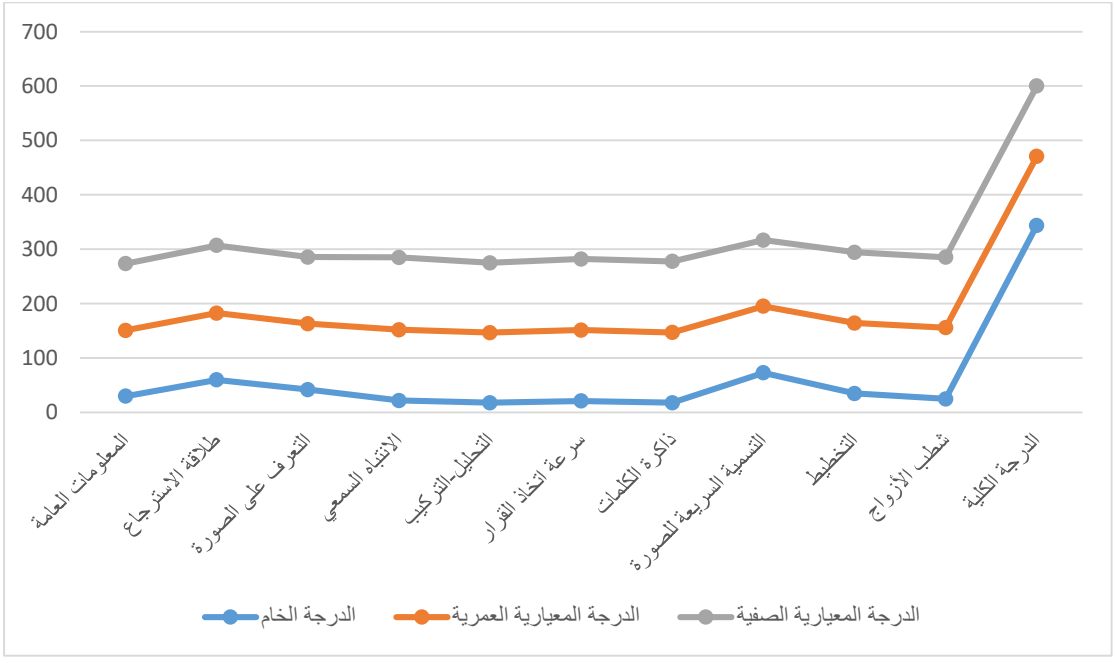
- تشير الدرجات المعيارية (العمرية والصفية) للمفحوصة (ج. أ) المقابلة للدرجة الكلية على بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية إلى تصنيف (عالٍ).

- تدل درجة المفحوصة (ج. أ) على اختبار المعلومات العامة الذي يقيس القدرة على الفهم والاستيعاب (Gc) على أن المفحوصة لديه مخزون مرتفع من المعرفة المكتسبة من التجارب التعليمية الرسمية وغير الرسمية، وبالتالي ذكاء متبلور مرتفع يعكس مستوى إنجاز جيد في التحصيل الدراسي، وتشير درجتها على اختباري طلاقة الاسترجاع والتسمية السريعة للصورة اللذان يقيسان القدرة على الوصول بطلاقة للمعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى (Glr) إلى مقدرة عالية في الاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها بكفاءة بوقت لاحق.

– وتشير درجة المفحوصة (ج. أ) على اختبار التعرف على الصورة إلى قدرة مرتفعة في المعالجة البصرية (Gv) من خلال إدراك وتحليل وتخزين المثيرات البصرية للصور المعروضة، وكذلك تشير درجتها على اختبار الانتباه السمعي الذي يقيس المعالجة السمعية (Ga) إلى قدرة عالية على معالجة المثيرات الحسية السمعية بكفاءة في ظل ظروف التشويه السمعي المرافقة لهذه المثيرات.

– وتدل درجتها على اختبار ذاكرة الكلمات الذي يقيس الذاكرة قصيرة المدى (Gsm) على قدرة مرتفعة لإدراك المعلومات واستخدامها خلال ثوان واستدعاءها بالترتيب الذي قدمت به، كما تشير درجة المفحوصة (ج. أ) على اختباري التحليل والتركيب، والتخطيط واللذان يقيسان الذكاء السائل (Gf) إلى قدرة عالية على التحكم المتعمد والمرن في الاهتمام لحل المشكلات الجديدة (الفورية) غير المألوفة.

– للمفحوص (ج. أ) قدرة مرتفعة في سرعة المعالجة (Gs) هذا ما أشارت إليه درجتاه في اختباري سرعة اتخاذ القرار وشطب الأزواج من خلال قدرته على أداء المهام المعرفية البسيطة بسرعة وطلاقة.



الشكل (18) بروفيل منتظم من الدرجات المرتفعة

2-بروفايل منتظم من الدرجات المتوسطة:

الاسم: س. ح الجنس: ذكر العمر الزمني: 13/2/7 (ثلاثة عشر عاماً وشهران وسبعة أيام)

الصف: الثامن

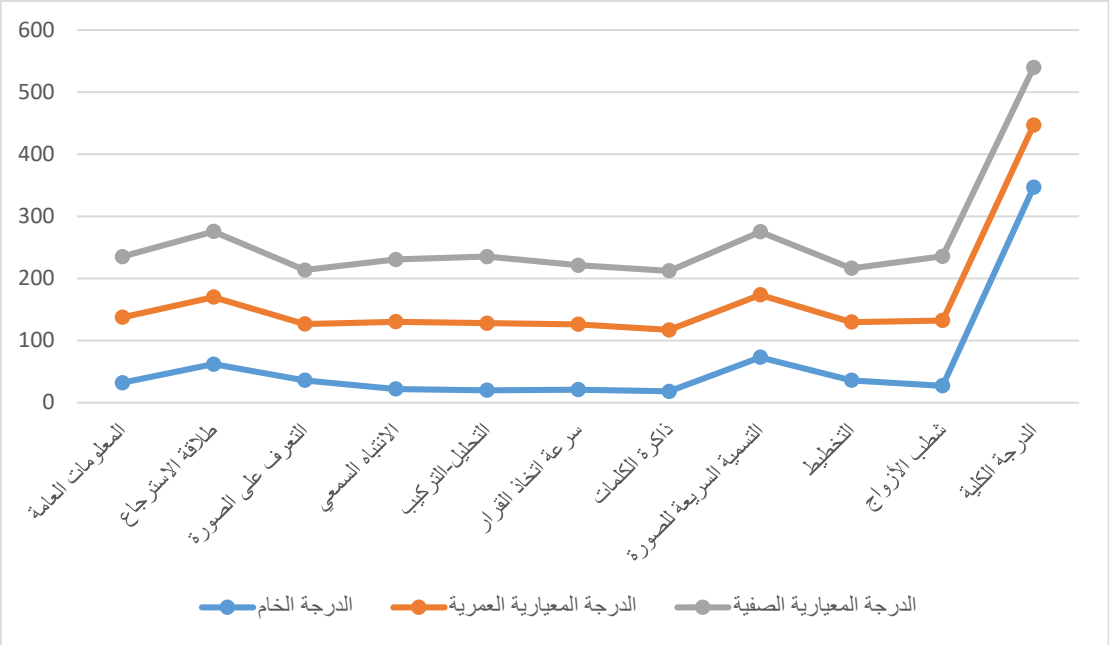
الجدول (3) درجات التلميذ (س. ح) الخام ومقابلاتها المعيارية

الاختبار الفرعي	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية العمرية	الدرجة المعيارية الصفية
المعلومات العامة	32	105.46	97.72
طلاقة الاسترجاع	62	108.07	105.69
التعرف إلى الصورة	36	90.55	86.92
الانتباه السمعي	22	108.15	100.30
التحليل-التركيب	20	107.94	107.38
سرعة اتخاذ القرار	21	105.09	95.30
ذاكرة الكلمات	18	99.15	95.24
التسمية السريعة للصورة	73	100.68	101.61
التخطيط	36	93.78	86.57
شطب الأزواج	27	105.42	103.38
الدرجة الكلية	347	100.06	92.71

تشير الدرجات المعيارية (العمرية والصفية) للتلميذ (س. ح) المقابلة للدرجة الكلية على بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية إلى تصنيف (متوسط).

كما جاءت درجاته في معظم الاختبارات الفرعية للبطارية في المستوى المتوسط بالنسبة للأفراد من نفس عمره وصفه، إذ يمتلك التلميذ (س. ح) مخزوناً مقبول من المعلومات اللفظية العامة وهذا يتضح من درجاته في الاختبارات التي تحمل طابعاً لفظياً (كاختبار المعلومات العامة واختبار طلاقة الاسترجاع) وبالتالي هو بحاجة إلى تطوير مخزونه اللفظي.

وتشير درجته في اختبار التعرف على الصورة إلى درجة متوسطة منخفضة فهو بحاجة إلى تنمية الإدراك البصري من خلال الأنشطة والألعاب الهادفة مثل (أنشطة المتاهات، إكمال الرسوم غير المكتملة، البازل، الدومينو،....)، كما تدل درجته في الاختبارات التي تتطلب تطبيق قاعدة ما للوصول إلى الحل الصحيح كاختبارات (التخطيط والتحليل والتركيب وسرعة اتخاذ القرار) إلى أنه ليس لديه مرونة في استخدام استراتيجيات مختلفة تبعاً للمهمة التعليمية ودرجة صعوبتها أو تعقيدها وهذا يقف عائقاً دون إكماله الإجابة عن بنود تلك الاختبارات.



الشكل (19) بروفيل منتظم من الدرجات المتوسطة

3-بروفايل منتظم من الدرجات المنخفضة:

الاسم: ي. ج الجنس: ذكر العمر الزمني: 14/0/22 (أربعة عشر عاماً واثنان وعشرون يوماً)

الصف: السابع

الجدول (4) درجات التلميذ (ي. ج) الخام ومقابلاتها المعيارية

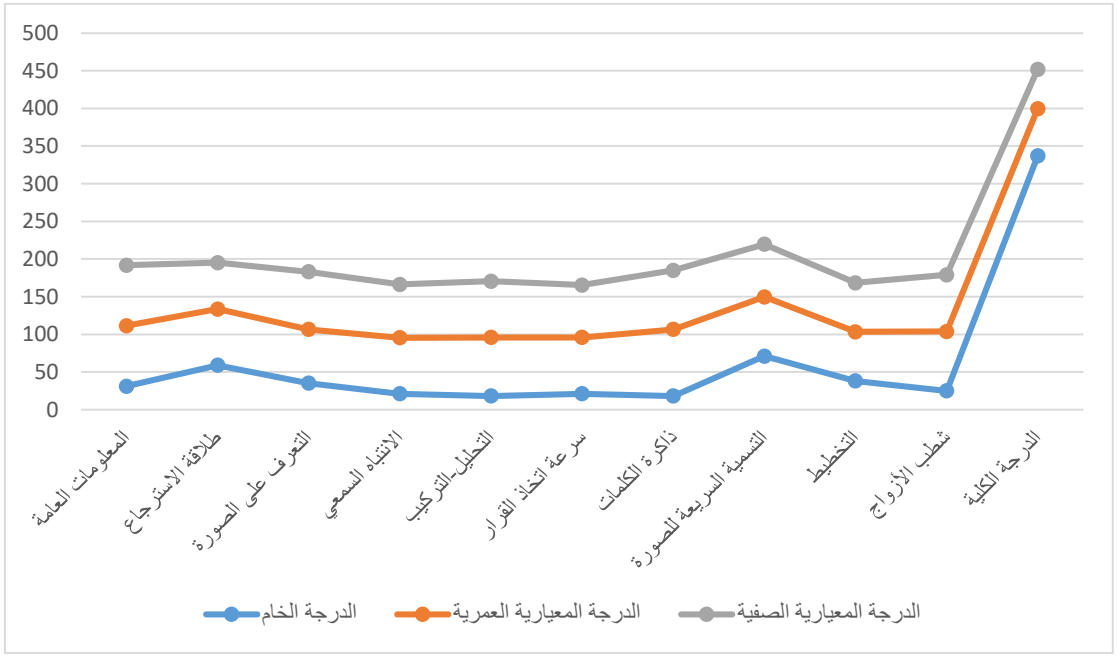
الاختبار الفرعي	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية العمرية	الدرجة المعيارية الصفية
المعلومات العامة	31	80.42	80.41
طلاقة الاسترجاع	59	74.43	61.77
التعرف إلى الصورة	35	71.50	76.44
الانتباه السمعي	21	74.57	70.62
التحليل-التركيب	18	77.99	74.58
سرعة اتخاذ القرار	21	74.89	69.53
ذاكرة الكلمات	18	88.50	78.39
التسمية السريعة للصورة	71	78.75	69.87
التخطيط	38	65.33	64.95
شطب الأزواج	25	78.82	75.28
الدرجة الكلية	337	62.69	52.23

تشير الدرجات المعيارية (العمرية والصفية) للتلميذ (ي. ج) على الاختبارات الفرعية للبطارية إلى أنه يصنف ضمن الفئات (متوسط منخفض ومنخفض ومنخفض جداً).

يقع التلميذ (ي. ج) في المستوى دون المتوسط، ونموه المعرفي أبطأ من أقرانه في العمر والصف بشكل ملحوظ، إذ تشير درجاته إلى انه يمتلك مخزون لفظي ضعيف ولذا يجب العمل على تزويده بمصادر تعليمية إضافية تحسن قدرته على الفهم والاستيعاب.

وتشير درجاته إلى أنه يمتلك استراتيجيات تعليمية محدودة وهو يحتاج إلى مساعدة كبيرة لإتمام المهام التعليمية. كما تشير درجته في اختباري (التحليل– التركيب والتخطيط) إلى حاصل ذكاء سائل منخفض وبالتالي لا يستطيع استخدام المعلومات المعطاة لاستنتاج المبادئ التي تساعده في حل البنود بشكل صحيح، وتشير درجاته في طلاقة الاسترجاع وذاكرة الكلمات إلى وجود ضعف في الاسترجاع طويل الأمد والذاكرة قصيرة المدى.

لذلك ينبغي الاعتماد على استراتيجيات بسيطة تتناسب مع مصادره المعرفية المحدودة، وتقديم المهام التعليمية بطرائق متنوعة متدرجة الصعوبة، بالإضافة إلى العمل على مراقبة أدائه بشكل مستمر وتعزيزه بشكل منتظم لتصحيح أخطاءه بشكل فوري.



الشكل (20) بروفيل منتظم من الدرجات المنخفضة

4-بروفايل غير منتظم من الدرجات:

الاسم: د. غ الجنس: أنثى العمر الزمني: 11/3/11 (أحد عشر عاماً وثلاثة أشهر وأحد عشر يوماً)

الصف: السادس

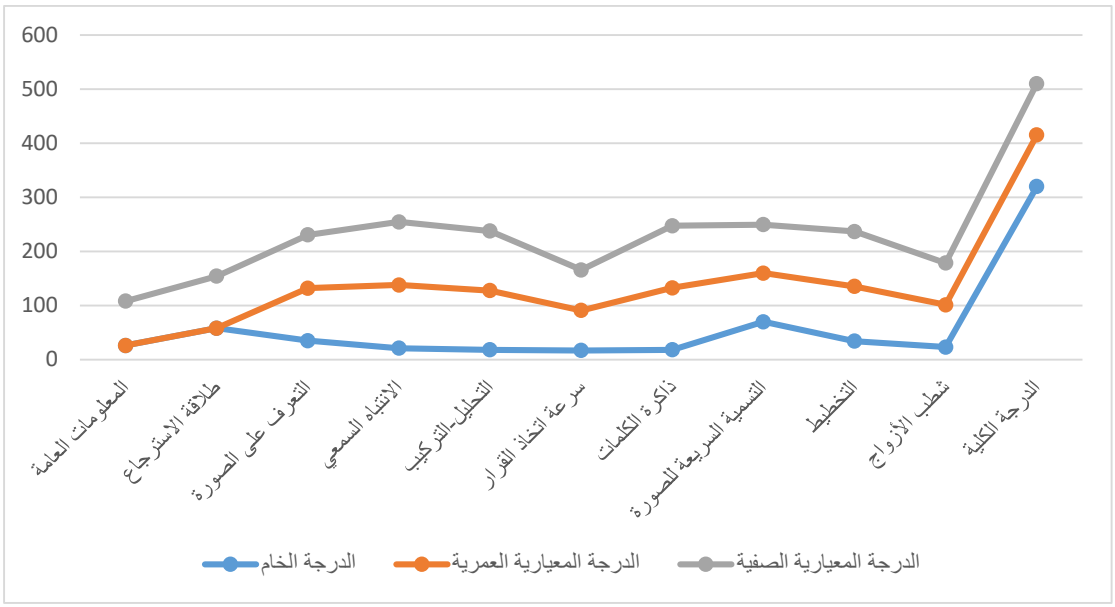
الجدول (5) درجات التلميذة (د. غ) الخام ومقابلاتها المعيارية

الاختبار الفرعي	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية العمرية	الدرجة المعيارية الصفية
المعلومات العامة	28	104.84	104.21
طلاقة الاسترجاع	61	123.19	122.06
التعرف إلى الصورة	29	81.44	81.14
الانتباه السمعي	21	117	116.64
التحليل-التركيب	15	78.08	77.86
سرعة اتخاذ القرار	21	127.26	125.64
ذاكرة الكلمات	18	114.75	114.83
التسمية السريعة للصورة	71	99.70	99.33
التخطيط	32	75.34	75.28
شطب الأزواج	25	100.45	100.34
الدرجة الكلية	321	96.71	96.63

تشير الدرجات المعيارية (العمرية والصفية) للمفحوصة (د. غ) المقابلة للدرجة الكلية على بطارية وودكوك جونسون الممتدة للقدرات المعرفية إلى تصنيف (متوسط).

نلاحظ أن درجات المفحوصة (د. غ) متباينة في الاختبارات الفرعية للبطارية، فلديها درجات مرتفعة على اختباري طلاقة الاسترجاع وسرعة اتخاذ القرار، ودرجات متوسطة مرتفعة على اختبارات ذاكرة الكلمات والانتباه السمعي، ودرجات متوسطة في اختبار المعلومات العامة والتسمية السريعة للصورة وشطب الأزواج وبالمقابل لديها درجات متوسطة منخفضة على اختبار التعرف إلى الصورة ودرجات منخفضة التحليل والتركيب واختبار التخطيط.

وفي هذه الحالة لابد من التركيز على نقاط القوة لدى المفحوصة للبناء عليها من أجل معالجة جوانب الضعف في أدائها.



الشكل (21) بروفيل غير منتظم الدرجات

ملخص البحث باللغة الإنكليزية

Abstract of Research

First, the research subject: Standardization the Extended Battery of Woodcock-Johnson* on Individuals aged between (9-15) Years.

Second, the research objectives:

The main objective of the current research is to standardize the extended battery of the Woodcock-Johnson Cognitive Abilities Scale, third version, on individuals aged (9-15) years to suit the Syrian environment, and to prepare a guidebook that includes: the modified Syrian version and its standards, the way to manage it and calculate its results, the keys to correcting it, and This main objective is divided into the following sub-objectives:

A- Study of the psychometric properties of the extended battery of Woodcock-Johnson Test, third edition, on samples of individuals aged(9- 15) years.

B. Measuring the differences in cognitive abilities as measured by subtests in the Extended Battery among research sample depending on the variables (age, class, and gender).

C. Setting primary standards for age and class for members of the basic sample If the research ends with the existence of significant differences in its performance.

D. Setting special standards for males and females according to age and class levels if the results come to the existence of differences in performance, and cannot be placed in a single sample.

Third, the research questions:

1. What are the indicators of the validity of the proposed Local version of the Extended Battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities (WJ III COG)?

* In the thesis content, the name of the test is spelled correctly: Woodcock Johnson. As for the title of the thesis on the cover, the name of the test is stated as follows: Woodcock Jonson, to match the decision to record the title of the thesis received from the Scientific Research Council at Damascus University.

2-Extended Battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities (WJ III COG)?

3. What is the form of distribution which is given by the proposed Local version of the Extended Battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities (WJ III COG)? And whether this distribution is approaching the average distribution?

4. Are there statistical significant differences between the mean scores of sample members on the subtests, and the total score of the Extended Battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities (WJ III COG) depending on the gender variable?

5. Are there statistical significant differences between the mean scores of sample members on the subtests, and the total score of the Extended Battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities (WJ III COG) depending on the age variable?

6. Are there statistical significant differences between the mean scores of sample members on the subtests, and the total score of the Extended Battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities (WJ III COG) depending on the class variable?

Fourth, the research Population and its sample:

The research population consisted of all pupils and students who are in fourth, fifth, sixth, seventh, eighth, and ninth classes in the first and second cycles of basic education in public schools in AL-Swiadaa Governorate, and aged between (9-15) years.

The study sample was randomly chosen, and the number of its members was (1098), of which (539) males and (559) females.

Fifth, The research Tools:

A- Extended Battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities (WJ III COG).

B. Raven's Colored Progressive Matrices test.

C. Raven's Progressive Matrices test.

D. Standard battery from the Woodcock Johnson Test of cognitive abilities (WJ III COG).

E. Achievement.

Sixth, the research results:

A. The standard study results of extended battery from the Woodcock Johnson Test of cognitive abilities (WJ III COG) showed that" Extended Battery had good indicators of validity through (Validity discrimination item, validity in terms of aging, factor analysis, criterion validity in terms of external criterion). In addition, the Extended Battery was characterized by high reliability indicators by using test-retest, spilt-half, and Cronbach's alpha.

B. The results indicated that the scores of the Extended Battery Woodcock Johnson Test of cognitive abilities (WJ III COG) is distributed among standardized sample members in a way which is close to the normal average distribution. This gives an indication that the sample represented a true original population, which leads to the possibility of generalizing results of the research to the population.

C. There are no statistically significant differences between the mean scores of males and the mean scores of females in the subtests and total score of extended battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities.

D. There are differences of statistical significant between the mean scores of research sample members on the subtests, and the total score for the Extended Battery from the Woodcock Johnson Test of cognitive abilities depending on the class variable in favor of the higher class.

E. There are statistical significant differences between the mean scores of research sample members on the subtests, and the total score for the extended battery from the Woodcock Johnson Test of cognitive abilities depending on the age variable in favor of the older.

Damascus University

Faculty of Education

Educational and Psychological

Measurement and Evaluation Department

Standardization the Extended Battery of Woodcock-Jonson on Individuals aged between (9-15) Years

A Thesis Submitted for a Master Degree in Educational and Psychological Measurement and Evaluation

Prepared by

Tamara Emad Al-Shomari

Supervisor

Dr. Ramadan Mohammad Darwish

Professor in Educational and Psychological Measurement and Evaluation Department

2022