

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

دراسة ميدانية على عينة من التلاميذ من (9 إلى 14)
سنة في مدارس محافظة حماه

الباحثة: د. أسماء محمد / دكتوراه في القياس والتقييم
التربوي والنفسي - كلية التربية - جامعة دمشق

الملخص

يهدف البحث إلى الكشف عن الفروق في القدرات المعرفية للتلاميذ في محافظة حماه من الأعمار (9 إلى 14) سنة، والمنتظمين في الصفوف من (الصف الرابع الأساسي إلى الصف التاسع الأساسي)، باستخدام اختبار وودكوك جونسون الطبعة الثالثة (البطارية المعيارية)، حيث تتألف هذه العينة من (1200) طالباً وطالبة، منهم (620) طالباً، و(580) طالبة، وذلك للتعرف فيما إذا كانت هناك فروق في القدرات المعرفية بين الطلبة تبعاً للمتغيرات: الصف الدراسي (الرابع، الخامس، السادس، السابع، الثامن، والتاسع) ومتغير الجنس والعمر، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية.
2. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير الصف الدراسي لصالح الصف الأعلى بشكل عام.

3. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير العمر لصالح العمر الأكبر بشكل عام.

الكلمات المفتاحية: القدرات المعرفية، اختبار وودكوك جونسون، البطارية المعيارية، الجنس، الصف الدراسي، العمر.

Measuring differences in cognitive abilities using Woodcock Johnson (III) 'standard battery' test

A field study on a sample of students from age (9-14) years in the province of Hama schools

Abstract

The research aims to detect differences in cognitive abilities OF woodcock Johnson test Third Edition (standard battery) in a sample of students in government schools in the province of Hama, from fourth grade to ninth grade basic, The sample of the study contains (1200) students, (620) students from males, and (580) from females. This is to find out whether there are differences in cognitive abilities among students according to the variables: the school grade (fourth, fifth, sixth, seventh, eighth, and ninth), gender and age. The research found the following results:

- There were no statistically significant differences between the mean scores of male and female average temperatures in the subtests total score of standard battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities.
- There were statistically significant differences between mean scores of members of the research sample in the sub-tests, and the total score of the standard battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities depending on the variable row for the top grade.
- There were statistically significant differences between mean scores of members of the research sample on the subtests, and the total score of the standard battery from Woodcock Johnson Test of cognitive abilities depending on the age variable in favor of the old Elder.

Key words: cognitive abilities, Woodcock Johnson test, standard battery, gender, age, school grade.

1. مقدمة:

إن قياس مستوى النمو المعرفي لدى التلامذة يساعد في تقويم عملية التعليم وأساليبها واستراتيجياتها، ومن هنا لا بد أن تهتم المدرسة الحديثة بالتعلم المعرفي الذي يأخذ بالاعتبار معدل نمو قدرات التلميذ المعرفية، وخبراته، وتنظيم مصادره المعرفية التي تساعده في التعلم وحل المشكلات التي تواجهه داخل المدرسة وخارجها، بالإضافة إلى أن هذا الاهتمام بالقدرات المعرفية ينعكس إيجاباً على تصميم استراتيجيات المعالجة التي هي في نظر علماء النفس المعرفي أكثر أهمية من ناتج الاستجابة أو الدرجة التي يحققها التلميذ على اختبار ما للذكاء أو القدرات المعرفية (الزيات، 1995، 1). وبما أن المدرسة تعتمد بصورة أساسية على القدرات المعرفية في تحقيق هذا التطور، أي تعتمد بشكل أساسي على الاختبارات التي تقيس القدرات المعرفية على المستوى الفردي أو الجماعي، كان لزاماً على علماء النفس والتربية تطويرها ورفع سوية صدقها وثباتها لتحقيق الأغراض المرجوة منها ألا وهي الكشف عن جوانب القوة والضعف لدى التلميذ بما يساعد في التعرف على مدى وجود صعوبات تعليمية ومعرفة أنواعها ومدى شيوعها، وبالتالي يصب في إمكانية تصميم وإعداد البرامج العلاجية الخاصة بكل حالة.

ومع إطلاع الباحثة على ما أفرزته أدبيات الدراسات السابقة النظرية وحتى العملية كدراسة (العباس، 2018)، و(النفوري، 2015) ودراسة (الطيح، 2010)، حول وجود فروق في القدرات المعرفية لدى الأفراد سواء كانوا من مرحلة رياض الأطفال أو من المراحل العمرية الأعلى، مستعينة هذه الدراسات باختبار وودكوك جونسون ((Woodcock Johnson (WJ)) الذي يعد كأحد أهم الأدوات وأكثرها استخداماً حول العالم بسبب خصائصه المميزة المتمثلة في قياس القدرات المعرفية العامة أو ما يعرف بالذكاء العام (G)، بالإضافة إلى قياس القدرات المعرفية الخاصة لدى فئة عمرية واسعة من الأفراد تمتد من عمر السنتين حتى (90) سنة. وبحسب ما ذكر أعلاه سيسعى البحث الحالي إلى دراسة الفروق في القدرات المعرفية لدى التلامذة من الصف الرابع إلى الصف التاسع الأساسي عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (الطبعة الثالثة)

"البطارية المعيارية" (Woodcock Johnson (III) 'standard battery') في محافظة حماه.

2. مشكلة البحث:

ذكر عبد الغفار (1997، ص 3) أن بعض التلاميذ يطورون المهارات المعرفية لديهم بصورة أسرع بكثير من نظائرهم، وبعضهم الآخر بنفس معدل معظم نظائرهم، وآخرون أبداً بكثير، فهم لا يتعلمون بنفس الطريقة وبنفس المستوى والظروف والشروط، وعلى الرغم من وجود هذه الفروقات وإدراكنا لوجودها إلا أننا نسمح لأنفسنا كمربين بالتغاضي عن وجودها في حدود معينة، إلا أنه كلما زادت معرفة المدرس بهذه الفروق سهل عليه تدريب التلاميذ وتوجيههم نحو تحقيق الأغراض التربوية والتعليمية. أي إن مدى حاجتنا لفهم طبيعة الفروق في القدرات المعرفية فهماً صحيحاً، وبأن الأفراد لديهم مهارات معرفية عامة للتعلم، فيحققون إنجازات بمستويات عالية في المدرسة، وأنه قد يتم تصنيفهم دون الأخذ بعين الاعتبار لهذه الفروق لديهم، يشكل ضرورة ملحة للتمكن من قياس مختلف هذه القدرات بما يساعد على دراسة طبيعة هذه القدرات المعرفية، تلبية لحاجات تتعلق في فهم وتوقع تطورها عند الأفراد. وبذلك ظهرت حاجة ماسة إلى إجراء المزيد من البحوث لفهم بنية القدرات المعرفية لدى الأفراد بغية التوصل إلى تصور أكثر وضوحاً لفهم طبيعتها، والعمل على مجارة التطور الحاصل فيها بهدف استثمارها في برامج تربوية وتعليمية.

بناء على ما ذكر سابقاً من أهمية دراسة القدرات المعرفية لدى التلامذة، وأيضاً دراسة مدى اختلاف هذه القدرات تبعاً لعدة متغيرات هامة (الصف الدراسي، الجنس، والعمر)، دفع هذا الأمر بالباحثة إلى التساؤل حول مدى هذه الفروق في القدرات المعرفية بين تلامذة المدارس المنتظمين في الصفوف الدراسية (من الصف الرابع إلى الصف التاسع الأساسي). وبذلك يتبلور سؤال مشكلة البحث في الشكل الآتي:

هل توجد فروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون لدى تلامذة الصفوف (من الرابع على التاسع الأساسي) في محافظة حماه وفقاً لمتغيرات (العمر، الصف الدراسي، الجنس)؟

3. أهمية البحث: تبرز أهمية البحث من النقاط الآتية:

- أ- أهمية استخدام اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية في بطاريتة المعيارية (I)، والذي يعد واحداً من أهم الأدوات وأكثرها استخداماً حول العالم لقياس القدرات المعرفية وتقييمها لدى فئة عمرية واسعة تمتد من عمر السنتين حتى (90) عاماً.
 - ب- أهمية الكشف عن الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية" لدى عينة من تلاميذ المدارس الحكومية في محافظة حماه، بما يساعد على تصميم برامج علاجية.
 - ت- أهمية النتائج التي من الممكن التوصل إليها، من خلال دراسة الفروق في القدرات المعرفية بين تلامذة المدارس الحكومية تبعاً للمتغيرات (الصف الدراسي، العمر، الجنس) والتي يمكن أن تفيد القائمين على العملية التعليمية.
- ### 4. أهداف البحث: والتي تتمثل في التحقق من الهدف الآتي: دراسة الفروق بين أفراد العينة (التلامذة من الصف الرابع إلى الصف التاسع الأساسي) في القدرات المعرفية عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية" وتبعاً للمتغيرات (الصف الدراسي، العمر، الجنس).
- ### 5. فرضيات البحث:
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات المعرفية لدى عينة البحث عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"، تعزى لمتغير الجنس (ذكور، إناث) عند مستوى ذو دلالة (0.05).
 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات المعرفية لدى عينة البحث عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"، تعزى لمتغير الصف الدراسي (من الصف الرابع إلى الصف التاسع الأساسي) عند مستوى ذو دلالة (0.05).
 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات المعرفية لدى عينة البحث عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"، تعزى لمتغير العمر (9 إلى 14) سنة، عند مستوى ذو دلالة (0.05).

6. حدود البحث:

- **حدود بشرية:** تحدد البحث بتلامذة الصفوف الدراسية (من الصف الرابع الأساسي إلى الصف التاسع) من الذين تتراوح أعمارهم بين (9- 14) سنة، والبالغ عددهم (1200) طالباً وطالبة.
- **حدود مكانية:** جرى تطبيق البحث في بعض مدارس محافظة حماه من الصفوف (الرابع على الصف التاسع)، لذا فإن نتائجه ستكون صالحة للتعميم على مجتمع البحث فقط.
- **حدود زمنية:** تم تطبيق أداة البحث على عينة البحث في الفصل الدراسي الأول والثاني من العام الدراسي (2018- 2019).
- **حدود موضوعية:** اقتصر البحث الحالي على تعرف الفروق في القدرات المعرفية لدى عينة من التلامذة الذين تتراوح أعمارهم بين (9 إلى 14) سنة في الصفوف الدراسية من الرابع إلى التاسع الأساسي في مدارس محافظة حماه، باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) " البطارية المعيارية" تبعاً لمتغيرات البحث (الجنس، العمر، والصف الدراسي).

7. مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

البطارية المعيارية لاختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة:

اصطلاحاً: هي أحد بطاريات اختبار وودكوك جونسون، والتي تقيس القدرات المعرفية عند الأفراد من عمر 2 إلى 90 سنة، حيث نشرت سنة 2011، وتطبق بشكل فردي، وتشمل على عشرة اختبارات فرعية (النفوري، 2015، 7).

إجرائياً: هي الصورة السورية من البطارية المعيارية لاختبار وودكوك جونسون (III) للقدرات المعرفية، التي قامت الباحثة أسماء محمد بتقنينها على الفئة العمرية من (9 إلى 14) سنة، والتي سيطبقها البحث الحالي للوقوف على الفروق في القدرات المعرفية لدى أفراد عينة البحث (طلبة مرحلة التعليم الأساسي).

8. الإطار النظري والدراسات السابقة:

(1) الإطار النظري:

- وصف الاختبارات الفرعية للبطارية المعيارية من مقياس وودكوك جونسون للقدرات المعرفية.

الاختبار (1) الاستيعاب اللفظي Verbal Comprehension: هو قدرة معرفة المفردات وتطور اللغة، وتضمن الاستيعاب اللفظي أربعة مقاييس فرعية: المفردات المصورة، والمترادفات، والأضداد، والمتاخرات، وكل مقياس فرعي يقيس سمة مختلفة في تطور اللغة. ويتكون هذا الاختبار من (71) بند موزع على الاختبارات الفرعية الأربعة. وتتراوح درجات الاختبار ما بين (0- 71) درجة.

الاختبار (2) التعلم البصري السمعي Visual- Auditory Learning: هو قدرة التخزين البصرية والسمعية والاستدعاء طويل المدى، ويطلب من المفحوص التعلم، والتخزين، واستدعاء سلسلة من الترابطات السمعية البصرية. ويرتبط التعلم البصري السمعي بذاكرة المعاني، وتعلم الألغاز واستدعائها، ويتكون هذا الاختبار من (7) قصص.

الاختبار (3) العلاقات المكانية Spatial Relations: أي التفكير البصري المكاني، وهي القدرة على كشف العلاقات البصرية المكانية، وتتمثل بقدرة المفحوص للتعرف على قطعتين أو ثلاث قطع تشكل الهدف المطلوب، وتزداد الصعوبة مع قلب الرسوم وتكرارها، والتي تبدو أكثر تشابهاً في المظهر، ويبلغ عدد بنود هذا الاختبار (33) بنوداً. وتتراوح هذه الدرجة ما بين (0- 81) درجة.

الاختبار (4) التركيب الصوتي Sound Blending: يطلق عليه المعالجة الصوتية، وهي مهارة المفحوص على الترميز الصوتي وتركيب المقاطع الصوتية، ويستمتع المفحوص إلى سلسلة من المقاطع الصوتية، وبعدها يطلب منه تركيب الأصوات مع الكلمات، ويبلغ عدد بنود هذا الاختبار (33) بنوداً وتتراوح هذه الدرجة ما بين (0- 33) درجة.

- الاختبار (5) تكوين المفهوم Concept Formation:** قدرة تكوين المفهوم اعتماداً على قدرة الاستقراء والاستنتاج المبني على المنطق. ويبلغ عدد بنوده (40) بنداً.
- الاختبار (6) المطابقة البصرية Visual Matching:** يطلق عليها سرعة المعالجة البصرية، وتقيس سمة الفعالية المعرفية البصرية، والسرعة التي يستطيع المفحوص فيها تمييز الرمز البصري، ويتكون هذا الاختبار من (86) بنداً ضمن اختبارين فرعيين. وتتراوح هذه الدرجة ما بين (0- 86) درجة.
- الاختبار (7) عكس الأرقام Numbers Reversed:** يتعلق بالذاكرة قصيرة المدى ومداهها، وقياس الذاكرة العاملة، ويعبر عن مقدرة المفحوص على تذكر الأرقام، وإجراء العمليات العقلية عليها، ويتكون الاختبار من (30) سلسلة من الأرقام، وتتراوح هذه الدرجة ما بين (0- 30) درجة.
- الاختبار (8) الكلمات الناقصة Incomplete Words:** يطلق عليها قدرة المعالجة السمعية. وتمثل قدرة المفحوص على التحليل السمعي والإغلاق السمعي، والوعي الصوتي، والترميز الصوتي، حيث يطلب من المفحوص سماع كلمات لها مقطع صوتي مفقود أو أكثر، ويطلب منه التعرف على الكلمة كاملة. وتتراوح هذه الدرجة ما بين (0- 40) درجة، ويتكون هذا الاختبار من (44) بنداً.
- الاختبار (9) الذاكرة العاملة السمعية Auditory Working Memory:** تقيس الذاكرة العاملة السمعية قدرة المفحوص على الاستماع لسلسلة فيها أرقام وكلمات، ويحاول المفحوص تخزين المعلومات، ويكرر أولاً الأشياء بترتيب تسلسلي، ثم الأرقام بترتيب تسلسلي. وتقيس القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات، ويتكون الاختبار من (21) بنداً. وتتراوح هذه الدرجة ما بين (0- 21) درجة.
- الاختبار (10) التعلم البصري السمعي المؤجل Visual- Auditory Learning-Delayed:** قدرة الاستدعاء البصري طويل المدى وذكره المعاني، وتمثل قدرة المفحوص على إعادة تعلم التجميعات، ويتكون هذا الاختبار من (25) بنداً وتتراوح هذه الدرجة ما بين (0- 115) درجة، وتتراوح الدرجة الكلية للاختبار ككل بين (0 إلى) (Woodcock, R. & Johnson, 2003, 33- 34).

2) دراسات سابقة:

- دراسة العباس (2018) في سوريا: هدفت الدراسة إلى قياس الفروق في القدرات المعرفية لدى عينة من تلامذة الصفوف الثلاثة الأولى في مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة دمشق باستخدام البطارتين المعيارية والممتدة من اختبار وودكوك جونسون (WJ III COG). حيث بلغ أفراد عينة الدراسة (337) تلميذاً وتلميذة، بواقع (168) ذكوراً و(169) إناثاً

توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث في القدرات المعرفية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في القدرات المعرفية تبعاً لمتغير الصف لصالح الصف الأعلى.

- دراسة النفوري (2014) في سوريا: تركز الهدف الرئيس لهذه الدراسة حول تعبير البطارية المعيارية من مقياس وودكوك جونسون ليناسب البيئة السورية، وإعداد دليل يتضمن الصورة السورية المعدلة ومعاييرها للأطفال من أعمار (2- 8) سنوات في محافظة دمشق. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في أداء الأطفال على المقياس تعزى لمتغير العمر، بينما لم تظهر النتائج أية فروق بين أداء الأطفال تعزى لمتغير الجنس، كما تم استخراج الرتب المئينية والدرجات المعيارية على المقياس.

- دراسة الطيط (2010) في الأردن:

هدفت الدراسة إلى تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك- جونسون الثالث للقدرات المعرفية للفئة العمرية من (6-12) سنة: الصورة المعيارية، واستخراج خصائصها السيكومترية. حيث 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. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الأفراد على الاختبارات الفرعية للمقياس وفقاً للمستويات العمرية، حيث تدرجت القدرة المعرفية للأفراد بترتيبهم في المستويات العمرية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور الإناث على اختبارات المقياس
- دراسة كيثي وآخرون (Keith & Others, 2008) في الولايات المتحدة الأمريكية:

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من الفروق بين الجنسين في القدرات المعرفية العامة والكامنة من خلال تطبيق اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية على الأطفال والشباب البالغين الذين تتراوح أعمارهم بين (6 إلى 59) سنوات. أظهرت نتائج الدراسة إلى أن الإناث لديهم قدرة مميزة في عامل سرعة المعالجة الكامنة (GS)، بينما أظهر الذكور قدرة ثابتة إلى حد ما على عامل (GC). كما أظهر الذكور أيضاً قدرة على التفكير المنطقي الكمي (RQ)، وقدرة على الاستدلال المكاني البصري (GV) في مختلف الأعمار، بالإضافة إلى أنه لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية تبعاً لمتغير الجنس على عامل الذاكرة السمعية قصيرة المدى، أو عامل الذاكرة السمعية طويلة المدى، أو عامل المعالجة السمعية الكامنة، أو عوامل الاستدلال السائل. وفروق غير دالة إحصائياً لصالح الإناث من فئة المراهقين، وفروق ذات دلالة إحصائية لصالح الإناث في فئة البالغين.

9. منهج البحث وإجراءاته: اقتضى تحقيق أهداف البحث والإجابة عن الأسئلة اتباع المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على دراسة الظاهرة وتحليلها وتفسيرها، من خلال تحديد خصائصها وأبعادها وتوصيف العلاقات بينها بهدف الوصول إلى وصف علمي متكامل لها (جيدير، 2004، 100). وفيما يلي شرح مفصل لإجراءات البحث:

1. مجتمع البحث: يتألف مجتمع البحث من التلامذة المسجلين في المدارس الحكومية في محافظة حماه للعام الدراسي 2018-2019، والبالغ عددهم (199786) طالباً وطالبة، والذين تتراوح أعمارهم بين (9 إلى 14) سنة، منهم (101125) ذكور، و(98661) إناث.

2. عينة البحث: والتي تألفت من (1200) تلميذاً وتلميذة من الصف الرابع إلى الصف التاسع الأساسي، أعمارهم بين (9 إلى 14) سنة، منهم (620) ذكور و(580) إناث. شكلت العينة نسبة (6%) من مجتمع البحث، وقد قامت الباحثة بإتباع الإجراءات الآتية لاختيار عينة البحث:

1. مراجعة مديرية التربية في محافظة حماه لمعرفة عدد المدارس الحكومية الخاصة بمرحلة التعليم الأساسي وفق مُتغيّرات البحث: الجنس (ذكور، إناث)، والعمر (من 9 إلى 14) سنة، مُتغيّر الصف الدراسي (من الرابع الأساسي إلى الصف التاسع الأساسي)، في محافظة حماه.

2. تمّ تحديد المدارس التي تشتمل على الصفوف (الرابع، الخامس، السادس) من الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، والصفوف (السابع، الثامن، التاسع) من الحلقة الثانية في التعليم الأساسي، في مدارس محافظة حماه، والبالغ عددها (1162) مدرسة في الريف والمدينة، وفق إحصائيات دائرة التخطيط والإحصاء في مديرية التربية للعام الدراسي (2018/2019).

3. تمّ تحديد عدد المدارس التي سوف يُطبّق عليها الاختبار، في كلّ منطقة جغرافية في محافظة حماه، والتي تمّ سحبها عشوائياً، حيث بلغ عدد المدارس المشمولة في العينة (44) مدرسة موزعة على المناطق التعليمية التي قسمتها الباحثة.

4. تمّ سحب عينة البحث من التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم ما بين (9 إلى 14) سنة، ومن المدارس المحددة كما ذكر سابقاً، بطريقة عنقودية عشوائية¹. وبيّن الجدول الآتي توزّع أفراد العينة وفقاً لمُتغيّرات الجنس والعمر والصفّ الدراسي:

الجدول (1): خصائص العينة الأساسية وفق مُتغيّرات العمر والصفّ الدراسي

| العمر | | الصفّ الدراسي | | | |
|----------------|-------|---------------|----------------|-------|---------------|
| النسبة المئوية | العدد | الفئة العمرية | النسبة المئوية | العدد | الفئة الصفّية |
| 18.9% | 227 | 9 سنوات | 18.6% | 223 | الرابع |
| 17.7% | 212 | 10 سنوات | 19.1% | 229 | الخامس |

¹ العينة العنقودية هو أسلوب لأخذ العينات يتم فيه تقسيم السكان الرئيسيين إلى قطاعات مختلفة (عناقيد). وفي هذا الأسلوب، يتم إجراء التحليل على عينة تتألف من عدة عوامل مثل التركيبة السكانية، العادات، الخلفية، أو أي سمات أخرى قد تكون هو الموضوع الذي يركز عليه البحث. وهو يستخدم عادة عندما تشكل مجموعة متشابهة لكنها متنوعة داخلياً تعداد سكاني احصائي (جديري، 2004، 100).

| | | | | | |
|---------|------|-------|---------|------|-------|
| السّادس | 203 | 16.9% | 11 سنة | 209 | 17.4% |
| السّابع | 206 | 17.2 | 12 سنة | 202 | 16.8% |
| الثّامن | 153 | 12.8 | 13 سنة | 156 | 13.0% |
| التّاسع | 186 | 15.5% | 14 سنة | 194 | 16.2% |
| المجموع | 1200 | 100% | المجموع | 1200 | 100% |

الجدول (2): خصائص العيّنة الأساسيّة وفق مُتغيّر الجنس

| الفئة | العدد | النسبة المئويّة |
|---------|-------|-----------------|
| ذكور | 620 | 51.7% |
| إناث | 580 | 48.3% |
| المجموع | 1200 | 100% |

3. الدراسة الاستطلاعية لاختبار وودكوك جونسون (III) " البطارية المعيارية":

تم تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) " البطارية المعيارية"، على عينة استطلاعية مؤلفة من (60) طالباً وطالبة من طلاب الصفوف الدراسية (الرابع، الخامس، السادس، السابع، الثامن، التاسع)، للتأكد من وضوح تعليمات الاختبار وسهولة فهمها، ومعرفة الصعوبات التي قد تظهر أثناء التطبيق حتى يتم ضبطها وتلافيها عند التطبيق اللاحق للاختبار، وأكدت نتائج الدراسة الاستطلاعية على وضوح تعليمات الاختبار، وعدم وجود صعوبات لدى عينة البحث في فهم فقرات اختبار (WJCOGIII) "البطارية المعيارية".

4. الدراسة السيكمترية لاختبار وودكوك جونسون (III) " البطارية المعيارية":

تم تطبيق اختبار اختبار وودكوك جونسون (III) " البطارية المعيارية"، على عينة الدراسة السيكمترية والمؤلفة من (263) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصفوف الدراسية (الرابع إلى التاسع)²، وذلك لاستخراج المؤشرات السيكمترية (الصدق والثبات) للاختبار، وفيما يلي توضيح لأساليب الصدق والثبات المطبقة على اختبار وودكوك جونسون (III) " البطارية المعيارية"

1- صدق الاختبار:

² تختلف العينة السيكمترية في هذا البحث عن العينة الأساسية، من حيث عددها ومكان اختيار أفرادها، حيث تم اختيارها بشكل عشوائي من إحدى المدارس التي تعد جزء من مجتمع البحث في محافظة حماه وليس من عينته الأساسية، وبالتالي تحمل هذه العينة خصائص عينة الدراسة الأساسية ولكنها ليست نفسها.

أ- صدق المحتوى Content validity:

قامت الباحثة بعرض مفردات الاختبار على مجموعة من المحكمين (6) محكمين من قسمي القياس والتقويم وعلم النفس في كلية التربية جامعة دمشق، حيث طُلب منهم بيان رأيهم في مدى صلاحيتها لقياس ما أعدت لقياسه، وقد أجمعوا أن الاختبار بغالبية فقراته يقيس الأبعاد المتضمنة فيه، وأن جميع الفقرات مفهومة وصالحة لقياس ما أعدت لقياسه، مع تأكيدهم على أهمية تغيير بعض العبارات لتناسب مع بيئتنا المحلية، ثم أجريت التعديلات اللازمة بناء على ذلك. وبذلك تم التحقق من صدق المحتوى لفقرات الاختبار.

ب- الصدق البنوي: تم التحقق من الصدق البنوي من خلال:

- صدق الاتساق الداخلي للاختبار:

1- حساب معاملات الارتباط بين درجات الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية المعيارية لـ (WJ III).

تعد قوة الارتباط بين الفقرات المعدة لقياس خاصية ما مؤشراً إحصائياً لصدق الاتساق الداخلي، وبذلك تشير أنستازي أن الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار يحسب عن طريق معامل الارتباط بين درجات الفقرات ودرجات المحك الخارجي، وعندما لا يتوفر محك خارجي فإن الدرجة الكلية للاختبار تعد أفضل محك داخلي يمكن الاعتماد عليه (206 Anastasi, 1976). ويوضح الجدول الآتي معاملات الارتباط الداخلية بين درجة كل اختبار فرعي والدرجة الكلية للبطارية المعيارية، وذلك بعد تطبيقه على العينة السيكومترية المكونة من (263) تلميذاً وتلميذة من الصفوف الدراسية (من الرابع إلى التاسع الأساسي).

الجدول (3): معاملات ارتباط درجات الاختبارات الفرعية مع الدرجة الكلية للبطارية المعيارية.

| أبعاد البطارية | الفهم اللفظي | التعلم البصري السمعي | العلاقات المكانية | التركيب الصوتي | تكوين المفهوم | المطابقة البصرية | عكس الأرقام | الكلمات الناقصة | الذاكرة العاملة | التعلم البصري السمعي |
|-------------------|--------------|----------------------|-------------------|----------------|---------------|------------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| قيمة معامل بيرسون | 0.74** | 0.92** | 0.65** | 0.42** | 0.80** | 0.54** | 0.66** | 0.50** | 0.54** | 0.876** |
| القيمة | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| | | | | | | | | | | الاحتمالية |
| دالّ | القرار |

يُلاحظ من الجدول السابق، أن معاملات ارتباط درجات الاختبارات الفرعية مع الدرجة الكئيّة للبطارية المعيارية كانت دالّة عند مستوى الدلالة (0.01)، وتراوحت قيمها ما بين (0.42 و 0.92).

2- حساب معاملات الارتباط الاختبارية الفرعية مع بعضها البعض للبطارية المعيارية لـ (WJ III).

يوضّح الجدول الآتي معاملات الارتباط الداخلية بين درجة كلّ اختبار فرعيّ في البطارية المعيارية، وذلك بعد تطبيقه على العينة السيكومترية.

الجدول (4): معاملات الارتباط الداخلية للاختبارات الفرعية للبطارية المعيارية ومستويات

دالاتها

| التعلم البصري السمعي الأجل | الذاكرة العامة | الكلمات الناقصة | عكس الأرقام | المطابقة البصرية | تكوين المفهوم | التركيب الصوتي | العلاقات المكانية | التعلم البصري السمعي | الفهم اللفظي | المقاييس الفرعية |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------|-------------------|----------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|
| ** 0.584 | ** 0.118 | ** 0.30** | ** 0.608 | ** 0.395 | ** 0.623 | ** 0.297 | ** 0.481 | ** 0.646 | 1 | الفهم اللفظي |
| ** 0.879 | ** 0.161 | * 0.138 | ** 0.571 | ** 0.351 | ** 0.796 | ** 0.226 | ** 0.408 | 1 | - | التعلم البصري السمعي |
| ** 0.354 | ** 0.233 | 0.02 | ** 0.405 | ** 0.506 | ** 0.393 | ** 0.752 | 1 | - | - | العلاقات المكانية |
| ** 0.190 | * 0.144 | - 0.54 | ** 0.353 | ** 0.445 | ** 0.264 | 1 | - | - | - | التركيب الصوتي |
| ** 0.696 | ** 0.079 | 0.111 | ** 0.638 | ** 0.388 | 1 | - | - | - | - | تكوين المفهوم |
| ** 0.312 | ** 0.195 | ** 0.184 | ** 0.382 | 1 | - | - | - | - | - | المطابقة البصرية |
| ** 0.488 | * 0.129 | ** 0.171 | 1 | - | - | - | - | - | - | عكس الأرقام |
| ** 0.165 | 0.016 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | الكلمات الناقصة |
| ** 0.174 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | الذاكرة العامة |
| 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | التعلم البصري السمعي |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|
| | | | | | | | | | المؤجل |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|

يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات الارتباط الداخلية بين الاختبارات الفرعية تراوحت ما بين (0.016 إلى 0.879)، وكانت معظم معاملات ارتباط دالة عند مستوى الدلالة (0.01) أو (0.05)، إلا أن بعضاً من هذه الارتباطات لم تكن دالة كارتباط العلاقات المكانية والتركيبي الصوتي وتكوين المفهوم والذاكرة العاملة، مع اختبار الكلمات الناقصة، وقد يعود السبب إلى اختلاف القدرات التي يقيسها كل اختبار فرعي، فاختبار الكلمات الناقصة يقيس قدرة الفرد على الوعي بنغمة الصوت، بينما تقيس الاختبارات السابقة عدة قدرات مختلفة كالقدرة على التفكير والقدرة على التخطيط وتخزين المعلومات، وهذا ما أكدته نظرية كاتل هورن كارول (CHC) والتي يستند عليها اختبار وودكوك جونسون نظرياً، حيث أكدت هذه النظرية وجود القدرات المعرفية المختلفة التي يقيسها الاختبار وارتباطها بعضاً مع بعض دون الإشارة إلى دلالة الارتباط أو قوته وإنما التأكيد على وجود هذه القدرات المعرفية، حيث أشار كارول إلى أن هذه العوامل (القدرات المعرفية) تميل إلى أن تتربط معاً لتحديد شيئاً يشبه العامل العام عند ثرستون في الطبقة الأعلى، وهذا بالضبط ما أكدته نتيجة البحث الحالي.

ت- الصدق المحكي بدلالة محك الفروق الطرفية:

طبقت اختبارات البطارية المعيارية على عينة مؤلفة من (263) تلميذاً وتلميذة من ضمن العينة السيكمترية، ثم حسبت درجاتهم، ورتبت تنازلياً، وتم أخذ أعلى (25%) منها وأدنى (25%)، ثم حسب متوسطات هاتين المجموعتين وانحرافهما المعياري، واستخدم اختبار ت ستيودنت للعينات المستقلة لبيان دلالة الفروق بين المتوسطات على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية المعيارية، ويوضح الجدول (5) الفروق بين هاتين المجموعتين:

الجدول (5): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ودلالاتها لحساب الصدق بدلالة

محك الفئات المتطرفة

| الاختبار | الفئة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة T | درجة الحرية | القيمة الاحتمالية | القرار |
|------------------|--------|-------|---------|-------------------|--------|-------------|-------------------|--------|
| الاستيعاب اللفظي | العليا | 66 | 48.21 | 1.926 | 55.53 | 130 | 0.000 | دال |
| | الدنيا | 66 | 28.61 | 2.126 | | | | |
| التعلم | العليا | 66 | 68.71 | 8.76 | 60.93 | 130 | 0.000 | دال |

| | | | | | | | | |
|------|-------|-----|--------|-------|--------|----|--------|------------------------------|
| | | | | 0.00 | 3.00 | 66 | الدنيا | البصري السمعي |
| دالّ | 0.000 | 130 | 28.98 | 0.764 | 48.70 | 66 | العليا | العلاقات المكانية |
| | | | | 10.13 | 12.44 | 66 | الدنيا | |
| دالّ | 0.000 | 130 | 16.95 | 0.000 | 21.00 | 66 | العليا | التّركيب الصّوتي |
| | | | | 3.913 | 12.83 | 66 | الدنيا | |
| دالّ | 0.000 | 130 | 53.55 | 1.977 | 17.03 | 66 | العليا | تكوين المفهوم |
| | | | | 0.00 | 4.00 | 66 | الدنيا | |
| دالّ | 0.00 | 130 | 23.245 | 0.00 | 62.00 | 66 | العليا | المطابقة البصرية |
| | | | | 7.83 | 39.58 | 66 | الدنيا | |
| دالّ | 0.000 | 130 | 44.765 | 0.756 | 9.17 | 66 | العليا | عكس الأرقام |
| | | | | 0.000 | 5.00 | 66 | الدنيا | |
| دالّ | 0.000 | 130 | 185.48 | 24.23 | 24.23 | 66 | العليا | كلمات ناقصة |
| | | | | 4.20 | 4.20 | 66 | الدنيا | |
| دالّ | 0.000 | 130 | 6.603 | 10.00 | 10.00 | 66 | العليا | الدّاعة السمعية |
| | | | | 8.85 | 8.85 | 66 | الدنيا | |
| دالّ | 0.000 | 130 | 56.77 | 6.502 | 50.44 | 66 | العليا | التّعلم البصري الموجّل |
| | | | | 0.000 | 5.00 | 66 | الدنيا | |
| دالّ | 0.000 | 130 | 45.14 | 28.04 | 337.68 | 66 | العليا | الدرجة الكئيّة |
| | | | | 20.26 | 145.42 | 66 | الدنيا | |

يُلاحظ من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئتين العليا والدنيا على كلّ اختبار فرعيّ من البطارية المعيارية لـ (WJ III) وعلى الدرجة الكئيّة للبطارية، إذ كانت القيمة الاحتمالية أصغر من (0.05)، وكانت الفروق لصالح الفئة العليا أي أن الاختبار صادق بدلالة محك الفروق الطرفية..

2- ثبات الاختبار: تم حساب ثبات اختبار وودكوك جونسون (III) " البطارية المعيارية باستخدام طرائق عدة (الثبات بالإعادة، ثبات التجزئة النصفية، ثبات الاتساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ)، وفيما يلي عرض لنتائج دراسة ثبات اختبار وودكوك جونسون (III) البطارية المعيارية:

أ- الثبات بالإعادة **Repetition Reliability**: قامت الباحثة بحساب معامل الثبات بطريقة الإعادة، على عينة مؤلفة من (150) طالباً وطالبة حيث طبق الاختبار عليهم، وأعيد تطبيق الاختبار للمرة الثانية على العينة ذاتها بعد مضي عشرة أيام من التطبيق

الأول، وجرى استخراج معاملات الثبات عن طريق حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين التطبيقين الأول والثاني، والجدول الآتي يوضح معاملات الثبات بطريقة الإعادة.

الجدول (6): قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للبطارية المعيارية.

| قيمة معامل الارتباط "بيرسون" | الاختبارات الفرعية للبطارية المعيارية |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 0.732** | المفردات المصوّرة |
| 0.822** | المترادفات |
| 0.762** | الأضداد |
| 0.850** | المتناظرات |
| 0.841** | الدرجة الكئيّة |
| 0.826** | التّعلم البصريّ السّميّ |
| 0.856** | العلاقات المكانية |
| 0.751** | التّركيب الصّوتي |
| 0.793** | تكوين المفهوم |
| 0.705** | المطابقة البصريّة 1 |
| 0.886** | المطابقة البصريّة 2 |
| 0.816** | الدرجة الكئيّة |
| 0.781** | عكس الأرقام |
| 0.783** | الكلمات الناقصة |
| 0.834** | الذاكرة العاملة السّميّة |
| 0.962** | التّعلم البصريّ السّميّ المؤجّل |
| 0.906** | الدرجة الكئيّة |

يُلاحظ من الجدول السابق، أن قيم معاملات الارتباط كانت مرتفعة عند الاختبارات الفرعية للبطارية المعيارية لـ (WJ III)، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.705-0.962)، ودالة إحصائياً.

ب- ثبات التجزئة النصفية: حُسب معامل ثبات التجزئة النصفية للبطارية المعيارية لأفراد عينة الدراسة السيكومترية من خلال تقسيم البنود إلى قسمين: الأول يضم البنود الفردية والثاني يضم البنود الزوجية ثم تصحیح أثر التجزئة باستخدام معادلة سبيرمان- براون. ويوضّح الجدول (7) قيمة هذه المعاملات للاختبارات الفرعية وللاختبار كلاً متكاملاً:

الجدول (7): معاملات ثبات اختبارات البطارية المعيارية بطريقة التجزئة النصفية.

| الخطأ المعياري للقياس | الانحراف المعياري للدرجات | ثبات التجزئة النصفية (سبيرمان براون) | | الاختبارات |
|-----------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 1.722 | 3.795 | 0.794 | (المفردات المصوّرة) | الفهم اللفظي |
| 0.452 | 1.159 | 0.848 | (المترادفات) | |
| 0.797 | 3.308 | 0.942 | (الأضداد) | |
| 0.831 | 3.717 | 0.950 | (المتناظرات) | |
| 1.548 | 8.065 | 0.963 | الدرجة الكلية | |
| 0.275 | 2.326 | 0.986 | | التعلم البصري السّمي |
| 2.410 | 19.677 | 0.985 | | العلاقات المكانية |
| 0.869 | 6.306 | 0.981 | | التركيب الصوتي |
| 0.383 | 2.374 | 0.974 | | تكوين المفهوم |
| 0.604 | 8.542 | 0.995 | المطابقة البصرية (1) | المطابقة البصرية |
| 0.495 | 11.072 | 0.998 | المطابقة البصرية (2) | |
| 0.935 | 14.846 | 0.996 | الدرجة الكلية | |
| 0.180 | 0.482 | 0.860 | | عكس الأرقام |
| 0.848 | 7.741 | 0.988 | | الكلمات الناقصة |
| 0.726 | 1.423 | 0.740 | | الذاكرة العاملة السّمية |
| 0.781 | 8.229 | 0.991 | | التعلم البصري السّمي المؤجل |
| 13.266 | 52.230 | 0.935 | | الدرجة الكلية |

يُلاحظ من الجدول السابق، أنّ معاملات ثبات التجزئة النصفية المحسوبة والمصححة باستخدام معادلة سبيرمان- براون كانت مرتفعة ويمكن الوثوق بها، وقد تراوحت ما بين (0.74 - 0.998)، كما يُلاحظ أن قيم الخطأ المعياري للقياس للاختبارات الفرعية

وللدرجة الكلية للاختبار كلاً متكاملاً كانت مقبولة، وقد تراوحت هذه القيم بين (-0.275-13.266).

ت- ثبات ألفا كرونباخ: جرى التحقق من ثبات البطارية المعيارية لـ (III WJ) باستخدام معامل ألفا كرونباخ، ويوضح الجدول الآتي نتائج معامل ألفا كرونباخ: الجدول (8): قيم معاملات ألفا كرونباخ للاختبارات الفرعية والدرجة الكلية في البطارية المعيارية.

| الاختبارات الفرعية | قيمة ألفا كرونباخ | الانحراف المعياري للدرجات | الخطأ المعياري للقياس |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|
| الفهم اللفظي | المفردات المصوّرة | 0.866 | 1.389 |
| | المترادفات | 0.774 | 0.551 |
| | الأضداد | 0.714 | 1.769 |
| | المتناظرات | 0.854 | 1.420 |
| | الاختبار ككل | 0.928 | 2.164 |
| التعلم البصري السمعي | 0.905 | 2.326 | 0.717 |
| العلاقات المكانية | 0.855 | 19.677 | 7.493 |
| التركيب الصوتي | 0.951 | 6.306 | 1.396 |
| تكوين المفهوم | 0.910 | 2.374 | 0.712 |
| المطابقة البصرية | المطابقة البصرية 1 | 0.980 | 1.208 |
| | المطابقة البصرية 2 | 0.916 | 3.209 |
| | الاختبار ككل | 0.962 | 2.894 |
| عكس الأرقام | 0.955 | 0.482 | 0.102 |
| الكلمات الناقصة | 0.700 | 7.741 | 4.240 |
| الذاكرة العاملة السمعية | 0.959 | 1.423 | 0.288 |
| التعلم البصري السمعي الموجل | 0.902 | 8.229 | 2.576 |
| الدرجة الكلية | 0.948 | 52.230 | 11.910 |

يُلاحظ من الجدول السابق، أنّ معاملات ثبات ألفا كرونباخ مرتفعة، وقد تراوحت بين (0.700-0.980)، وهذا يدل على أنّ البطارية المعيارية لـ (III WJ) تتصف بدرجة عالية من الثبات، بينما تراوحت قيم الخطأ المعياري لها بين (-0.102-11.910)، وهي قيم مقبولة.

10. نتائج البحث:

- نتيجة الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات المعرفية لدى عينة البحث عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"، تعزى لمتغير الجنس (ذكور، إناث) عند مستوى ذو دلالة (0.05).

حُسبت الفروق بين متوسطات أداء أفراد عينة البحث على البطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) باستخدام اختبار "ت ستودنت" للعينات المستقلة، تبعاً لمتغير الجنس، ويوضح الجدول الآتي ذلك:

الجدول (9) نتائج اختبار "ت-ستودنت" لدراسة الفروق في متوسطات أفراد العينة تبعاً

لمتغير الجنس

| الاختبارات الفرعية | الجنس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت | د.ح | الدلالة | القرار |
|----------------------|-------|-------|-----------------|-------------------|--------|------|---------|---------|
| (المفردات المصورة) | ذكور | 620 | 15.00 | 2.659 | - | 1198 | 0.892 | غير دال |
| | إناث | 580 | 15.03 | 2.679 | -0.136 | | | |
| (المتراذفات) | ذكور | 620 | 8.87 | 2.535 | - | 1198 | 0.890 | غير دال |
| | إناث | 580 | 8.89 | 2.528 | -0.138 | | | |
| (الأضداد) | ذكور | 620 | 9.73 | 3.273 | -0.431 | 1198 | 0.666 | غير دال |
| | إناث | 580 | 9.82 | 3.283 | - | | | |
| (المتناظرات) | ذكور | 620 | 8.49 | 3.439 | - | 1198 | 0.562 | غير دال |
| | إناث | 580 | 8.61 | 3.419 | -0.580 | | | |
| الفهم اللفظي | ذكور | 620 | 42.10 | 10.735 | - | 1198 | 0.703 | غير دال |
| | إناث | 580 | 42.33 | 10.860 | -0.381 | | | |
| التعلم السمعي البصري | ذكور | 620 | 52.63 | 28.894 | - | 1198 | 0.890 | غير دال |
| | إناث | 580 | 52.86 | 28.327 | -0.139 | | | |
| العلاقات المكانية | ذكور | 620 | 52.70 | 21.524 | - | 1198 | 0.255 | غير دال |
| | إناث | 580 | 54.11 | 21.102 | -1.140 | | | |
| التركيب الصوتي | ذكور | 620 | 18.34 | 4.472 | - | 1198 | 0.428 | غير دال |
| | إناث | 580 | 18.54 | 4.291 | -0.793 | | | |
| تكوين المفهوم | ذكور | 620 | 14.89 | 6.241 | - | 1198 | 0.318 | غير دال |
| | إناث | 580 | 15.24 | 6.039 | -0.998 | | | |
| المطابقة البصرية (1) | ذكور | 620 | 20.89 | 8.312 | - | 1198 | 0.846 | غير دال |
| | إناث | 580 | 20.98 | 8.113 | -0.194 | | | |
| المطابقة البصرية (2) | ذكور | 620 | 32.10 | 7.866 | - | 1198 | 0.825 | غير دال |
| | إناث | 580 | 32.20 | 7.725 | -0.222 | | | |
| المطابقة البصرية | ذكور | 620 | 52.99 | 14.261 | - | 1198 | 0.814 | غير دال |
| | إناث | 580 | 53.18 | 13.912 | -0.236 | | | |
| عكس الأرقام | ذكور | 620 | 8.29 | 1.994 | -- | 1198 | 0.335 | غير دال |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|--------|---------|--------|-----|------|------------------------------|
| دال | | | 0.965 | 1.941 | 8.40 | 580 | إناث | |
| غير | 0.633 | 1198 | - | 9.436 | 15.29 | 620 | ذكور | الكلمات الناقصة |
| دال | | | -0.477 | 9.429 | 15.55 | 580 | إناث | |
| غير | 0.569 | 1198 | - | 2.323 | 12.72 | 620 | ذكور | الذاكرة العامة السمعية |
| دال | | | -0.569 | 2.264 | 12.79 | 580 | إناث | |
| غير | 0.369 | 1198 | - | 18.136 | 70.83 | 620 | ذكور | التعلم السمعي المؤجل |
| دال | | | -0.898 | 17.353 | 71.75 | 580 | إناث | |
| غير | 0.490 | 1198 | - | 101.528 | 340.77 | 620 | ذكور | الدرجة الكلية |
| دال | | | -0.691 | 97.904 | 344.76 | 580 | إناث | |

يلاحظ من الجدول السابق أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية، إذ كانت القيمة الاحتمالية أكبر من (0.05) وذلك على الاختبارات الفرعية وعلى الاختبار ككل. اتفقت نتيجة هذا السؤال مع ما ورد في الدليل الأصلي لاختبار وودكوك جونسون (III)، من حيث عدم وجود فروق بين الجنسين في القدرات المعرفية، وأيضاً مع الدراسات السابقة كدراسة (العباس، 2017) و(بشير، 2018)، و(النفوري، 2014)، وهذا ما دفع في الباحثة إلى تفسير ذلك في أن البطارية المعيارية لاختبار وودكوك جونسون، أدت الهدف منها في قياس القدرات المعرفية دون أي تحيز اتجاه الجنس، وقد يعزى ذلك أيضاً إلى أن النمو المعرفي للأطفال والذي يستند إلى الأسرة والمجتمع المحيط من خلال تزويدهم بجملة من المعارف والحقائق، وإثراء حصيلتهم اللغوية والثقافية، بالإضافة إلى توفير بيئة تعليمية محفزة غنية بالموارد والأدوات والمثيرات المختلفة التي تدعو إلى التساؤل واكتشاف أن ذلك يتم بشكل حيادي دون أي تفضيل لجنس عن الآخر.

- نتيجة الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات المعرفية لدى عينة البحث عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"، تعزى لمتغير الصف الدراسي (من الصف الرابع إلى الصف التاسع الأساسي) عند مستوى ذو دلالة (0.05).

حُسبت الفروق بين متوسطات أداء أفراد عينة البحث على البطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير الصف الدراسي

باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) فكانت النتائج كما يبين الجدول (10):

الجدول (10) نتائج تحليل التباين الأحادي الاتجاه (ANOVA) للفروق في درجات أفراد عينة التقنيين على الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية تبعاً لمتغير الصف الدراسي

| الاختبارات الفرعية | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيم ف | القيمة الاحتمالية | القرار |
|---------------------------------|----------------|----------------|-------------|----------------|--------|-------------------|--------|
| الفهم اللفظي (المفردات المصورة) | بين المجموعات | 1129.810 | 5 | 225.962 | 36.440 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 7403.920 | 1194 | 6.201 | | | |
| | المجموع | 8533.730 | 1199 | | | | |
| الفهم اللفظي (المترادفات) | بين المجموعات | 1380.759 | 5 | 276.152 | 52.352 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 6298.233 | 1194 | 5.275 | | | |
| | المجموع | 7678.993 | 1199 | | | | |
| الفهم اللفظي (الأضداد) | بين المجموعات | 1215.260 | 5 | 243.052 | 24.895 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 11657.087 | 1194 | 9.763 | | | |
| | المجموع | 12872.347 | 1199 | | | | |
| الفهم اللفظي (المتناظرات) | بين المجموعات | 2950.424 | 5 | 590.085 | 63.251 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 11139.056 | 1194 | 9.329 | | | |
| | المجموع | 14089.479 | 1199 | | | | |
| الفهم اللفظي | بين المجموعات | 24585.749 | 5 | 4917.150 | 51.030 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 115052.48 | 1194 | 96.359 | | | |
| | المجموع | 139638.27 | 1199 | | | | |
| التعلم البصري السمعي | بين المجموعات | 435338.04 | 5 | 87067.609 | 190.38 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 546050.74 | 1194 | 457.329 | | | |
| | المجموع | 981388.78 | 1199 | | | | |
| العلاقات المكانية | بين المجموعات | 39451.907 | 5 | 7890.381 | 18.628 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 505744.81 | 1194 | 423.572 | | | |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | | |
|-----|-------|--------|--------------|------|-----------|-------------------|-----------------------------|
| | | | | 1199 | 545196.72 | المجموع | |
| دال | 0.000 | 13.983 | 255.061 | 5 | 1275.304 | بين المجموعات | التَّركيب الصوتي |
| | | | 18.241 | 1194 | 21779.495 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 23054.799 | المجموع | |
| دال | 0.000 | 20.516 | 716.264 | 5 | 3581.320 | بين المجموعات | تكوين المفهوم |
| | | | 34.912 | 1194 | 41684.597 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 45265.917 | المجموع | |
| دال | 0.000 | 25.408 | 1555.55 0 | 5 | 7777.750 | بين المجموعات | المطابقة البصريّة (1) |
| | | | 61.222 | 1194 | 73098.647 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 80876.397 | المجموع | |
| دال | 0.000 | 52.965 | 2645.29 0 | 5 | 13226.451 | بين المجموعات | المطابقة البصريّة (2) |
| | | | 49.945 | 1194 | 59633.736 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 72860.187 | المجموع | |
| دال | 0.000 | 44.307 | 7448.50 4 | 5 | 37242.518 | بين المجموعات | المطابقة البصريّة |
| | | | 168.112 | 1194 | 200726.11 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 237968.63 | المجموع | |
| دال | 0.000 | 27.215 | 95.088 | 5 | 475.439 | بين المجموعات | عكس الأرقام |
| | | | 3.494 | 1194 | 4171.731 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 4647.170 | المجموع | |
| دال | 0.000 | 16.221 | 1356.16 8 | 5 | 6780.838 | بين المجموعات | الكلمات الناقصة |
| | | | 83.604 | 1194 | 99823.321 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 106604.15 | المجموع | |
| دال | 0.000 | 6.615 | 34.003 | | 170.013 | بين المجموعات | الذاكرة العاملة السَمعية |
| | | | 5.140 | 5 | 6137.446 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1194 | 6307.459 | المجموع | |
| دال | 0.000 | 9.378 | 2858.47 | 1199 | 14292.357 | بين | التَّعلُّم البصري |

| | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------------|------|-----------|-------------------|------------------|
| | | | 1 | | | المجموعات | السمعي المؤجل |
| | | | 304.796 | 5 | 363926.23 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1194 | 378218.59 | المجموع | |
| دال | 0.000 | 48.664 | 404092.965 | 1199 | 202464.82 | بين المجموعات | الدرجة الكلية |
| | | | 8303.764 | 5 | 991694.76 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1194 | 119159.59 | المجموع | |

تشير النتائج الواردة في الجدول أعلاه (10)، إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية إذ كانت القيمة الاحتمالية أصغر من (0.05) وذلك على الاختبارات الفرعية وعلى الاختبار ككل تبعاً لمتغير الصّف الدراسي. وبناء على ما تقدّم تمّ التحقق من تجانس التباين بين المجموعات، وذلك وفق اختبار ليفين بحسب الجدول الآتي:

الجدول (11) نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين تبعاً لمتغير الصّف الدراسي

| القيمة الاحتمالية | درجات الحرية 2 | درجات الحرية 1 | قيمة ف ليفن | الاختبارات الفرعية |
|----------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------------------------|
| 0.000 | 1194 | 5 | 44.670 | (المفردات المصورة) |
| 0.000 | 1194 | 5 | 74.017 | (المتراذفات) |
| 0.000 | 1194 | 5 | 67.250 | (الأضداد) |
| 0.000 | 1194 | 5 | 73.969 | (المتناظرات) |
| 0.000 | 1194 | 5 | 47.135 | الفهم اللفظي |
| 0.000 | 1194 | 5 | 2.569 | التعلم السمعي البصري |
| 0.000 | 1194 | 5 | 69.214 | العلاقات المكانية |
| 0.000 | 1194 | 5 | 47.524 | التركيب الصوتي |
| 0.000 | 1194 | 5 | 31.663 | تكوين المفهوم |
| 0.000 | 1194 | 5 | 85.901 | المطابقة البصرية (1) |
| 0.000 | 1194 | 5 | 139.494 | المطابقة البصرية (2) |
| 0.000 | 1194 | 5 | 35.614 | المطابقة البصرية |
| 0.000 | 1194 | 5 | 39.415 | عكس الأرقام |
| 0.000 | 1194 | 5 | 6.843 | الكلمات الناقصة |
| 0.000 | 1194 | 5 | 36.843 | الذاكرة العاملة السمعية |
| 0.000 | 1194 | 5 | 50.026 | التعلم البصري السمعي المؤجل |
| 0.000 | 1194 | 5 | 26.082 | الدرجة الكلية |

يتبين من الجدول السابق أنّ العينات غير متجانسة، حيث كانت القيم الاحتمالية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05)، ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

الدرجات في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية المعيارية ولصالح أي مستوى من مستويات هذا المتغير، تم إجراء المقارنات البعدية من خلال استخدام اختبار دونيت (Dunnetts) (C) للمقارنات البعدية في حال العينات غير المتجانسة، كما هو مبين في الجدول (12):

الجدول (12) اختبار دونيت (C) للمقارنات البعدية تبعاً لمتغير الصف الدراسي

| الاختبار | الصف | فرق المتوسطات | الخطأ المعياري | القرار | |
|---------------------------------|---------------------------|---------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| الفهم اللفظي (المفردات المصورة) | الرابع | -2.159* | 0.227 | دال لصالح الصف الخامس | |
| | الرابع | -1.681* | 0.257 | دال لصالح الصف السادس | |
| | الرابع | -1.209* | 0.276 | دال لصالح الصف السابع | |
| | الرابع | -1.633* | 0.278 | دال لصالح الصف الثامن | |
| | الرابع | -3.163* | 0.211 | دال لصالح الصف التاسع | |
| | الخامس | 0.478 | 0.232 | غير دال | |
| | الخامس | 0.951* | 0.254 | دال لصالح الصف الخامس | |
| | الخامس | 1.526* | 0.256 | دال لصالح الصف الخامس | |
| | الخامس | -1.003* | 0.181 | دال لصالح الصف التاسع | |
| | الخامس | 0.472 | 0.281 | غير دال | |
| | السادس | -1.048* | 0.283 | دال لصالح الصف الثامن | |
| | السادس | -1.482* | 0.218 | دال لصالح الصف التاسع | |
| | السادس | -0.424- | 0.301 | غير دال | |
| | السادس | -1.954* | 0.240 | دال لصالح الصف التاسع | |
| | السادس | -1.530* | 0.243 | دال لصالح الصف التاسع | |
| | الفهم اللفظي (المترادفات) | الرابع | -1.902* | 0.216 | دال لصالح الصف الخامس |
| | | الرابع | -2.183* | 0.223 | دال لصالح الصف السادس |
| | | الرابع | -1.612* | 0.222 | دال لصالح الصف السابع |

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------|--------|-------------|------------------------|--------|
| السابع | | | | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.241 | -1.955* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.228 | -3.619* | التاسع | | | |
| غير دال | 0.221 | -0.281- | السادس | الصف الخامس | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.221 | -1.291* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.240 | -1.052* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.227 | -1.717* | التاسع | | | |
| غير دال | 0.227 | 0.571 | السابع | | | |
| غير دال | 0.246 | 0.228 | الثامن | السادس | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.233 | -1.436* | التاسع | | | |
| غير دال | 0.245 | -0.343- | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.232 | -2.008* | التاسع | السابع | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.251 | -1.664* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.286 | -2.252* | الخامس | الرابع | الفهم اللفظي (الأضداد) | |
| دال لصالح الصف السادس | 0.332 | -1.949* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.331 | -1.114* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.366 | -1.213* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.263 | -3.087* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.302 | 1.303* | السادس | | | الخامس |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.300 | 1.138* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.339 | 1.252* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.224 | -0.836* | التاسع | | | |
| غير دال | 0.345 | -0.165- | السابع | السادس | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.378 | -1.051* | الثامن | | | |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | |
|-----------------------|-------|---------|--------|--------|---------------------------|
| دال لصالح الصف التاسع | 0.280 | -2.138* | التاسع | | |
| غير دال | 0.377 | 0.114 | الثامن | السابع | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.278 | -1.973* | التاسع | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.319 | -2.087* | التاسع | الثامن | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.261 | -3.015* | الخامس | | |
| دال لصالح الصف السادس | 0.312 | -2.516* | السادس | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.311 | -2.347* | السابع | الرابع | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.351 | -1.845* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.245 | -5.271* | التاسع | | |
| غير دال | 0.299 | 0.499 | السادس | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.299 | -1.668* | السابع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.340 | -1.170* | الثامن | الخامس | الفهم اللفظي (المتناظرات) |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.230 | -2.255* | التاسع | | |
| غير دال | 0.344 | 0.169 | السابع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.380 | -1.671* | الثامن | السادس | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.286 | -2.754* | التاسع | | |
| غير دال | 0.380 | 0.502 | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.285 | -2.923* | التاسع | السابع | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.328 | -3.426* | التاسع | الثامن | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.846 | -9.329* | الخامس | | |
| دال لصالح الصف السادس | 0.981 | -7.330* | السادس | | |
| دال لصالح الصف السابع | 1.073 | -6.282* | السابع | الرابع | الفهم اللفظي |
| دال لصالح الصف الثامن | 1.080 | -6.433* | الثامن | | |

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|----------|--------|--------|--|--------|
| دال لصالح الصف التاسع | 0.807 | -15.140* | التاسع | الخامس | | |
| غير دال | 0.918 | 1.999 | السادس | | | السادس |
| دال لصالح الصف السابع | 1.016 | -3.047* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 1.024 | -2.869* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.730 | -5.811* | التاسع | | | السابع |
| غير دال | 1.131 | 1.048 | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 1.138 | 2.897* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.883 | -7.810* | التاسع | الثامن | | |
| غير دال | 1.218 | -0.151- | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.984 | -8.858* | التاسع | الرابع | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.992 | -8.707* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 1.991 | -44.906* | الخامس | | | |
| دال لصالح الصف السادس | 2.002 | -15.609* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 2.138 | -43.492* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 2.390 | -10.415* | الثامن | الخامس | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 2.184 | -47.081* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف السادس | 1.892 | -29.296* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 2.036 | -30.413* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 2.299 | -34.491* | الثامن | السادس | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 2.084 | -33.176* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 2.047 | -27.883* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 2.309 | -32.195* | الثامن | السادس | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 2.094 | -31.472* | التاسع | | | |

التعلم
البصري
السمعي

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|----------|--------|--------|-------------------|----------------|
| دال لصالح الصف الثامن | 2.428 | -33.078* | الثامن | السابع | العلاقات المكانية | |
| دال لصالح الصف التاسع | 2.225 | -34.589* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 2.468 | -36.666* | التاسع | الثامن | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 2.092 | -10.706* | الخامس | الرابع | | |
| دال لصالح الصف السادس | 2.429 | -7.080* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 2.162 | -8.075* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 2.616 | -10.704* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 2.280 | -15.547* | التاسع | | | |
| غير دال | 1.820 | 3.626 | السادس | الخامس | | |
| دال لصالح الصف السابع | 1.444 | -2.630* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 2.063 | -12.410* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.615 | -4.841* | التاسع | | | |
| غير دال | 1.900 | -0.996- | السابع | السادس | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 2.404 | -8.784* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 2.033 | -8.467* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 2.134 | -9.780* | الثامن | السابع | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.705 | -7.472* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 2.253 | -17.251* | التاسع | الثامن | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.404 | -2.855* | الخامس | الرابع | | التركيب الصوتي |
| دال لصالح الصف السادس | 0.485 | -1.425* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.432 | -1.853* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.532 | -2.583* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.428 | -2.548* | التاسع | | | |

| | | | | | |
|-----------------------|-------|---------|--------|--------|---------------|
| التاسع | | | | | |
| غير دال | 0.400 | 1.430 | السادس | الخامس | تكوين المفهوم |
| دال لصالح الصف السابع | 0.333 | -1.003* | السابع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.455 | -2.272* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.329 | -3.308* | التاسع | | |
| غير دال | 0.427 | -0.428- | السابع | السادس | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.528 | -0.841* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.424 | -1.123* | التاسع | | |
| غير دال | 0.480 | 1.269 | الثامن | السابع | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.362 | -1.695* | التاسع | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.477 | -1.964* | التاسع | الثامن | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.575 | -1.627* | الخامس | الرابع | |
| دال لصالح الصف السادس | 0.630 | -1.262* | السادس | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.581 | -2.750* | السابع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.725 | -3.678* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.591 | -2.025* | التاسع | | |
| غير دال | 0.552 | 0.365 | السادس | الخامس | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.496 | -2.877* | السابع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.658 | -5.305* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.507 | -5.398* | التاسع | | |
| غير دال | 0.559 | 0.512 | السابع | السادس | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.707 | -4.940* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.569 | -5.763* | التاسع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.664 | -4.428* | الثامن | | السابع |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|----------|--------|--------|----------------------|----------------------|
| دال لصالح الصف التاسع | 0.514 | -5.275-* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.672 | -5.704-* | التاسع | الثامن | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.730 | -3.108-* | الخامس | الرابع | المطابقة البصرية (1) | |
| دال لصالح الصف السادس | 0.908 | -3.818-* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.755 | -2.644-* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.963 | -3.274-* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.753 | -3.358-* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف السادس | 0.781 | -6.926-* | السادس | | | الخامس |
| دال لصالح الصف السابع | 0.597 | -3.464-* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.844 | -3.382-* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.593 | -4.250-* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.804 | -6.463-* | السابع | السادس | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 1.002 | -3.545-* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.802 | -7.177-* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.866 | -1.918-* | الثامن | السابع | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.624 | -2.714-* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.864 | -3.632-* | التاسع | الثامن | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.687 | -5.938-* | الخامس | الرابع | | المطابقة البصرية (2) |
| دال لصالح الصف السادس | 0.824 | -6.175-* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.690 | -6.310-* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.897 | -6.416-* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.677 | -4.824-* | التاسع | | | |

| | | | | | |
|-----------------------|-------|-----------|--------|--------|---------------------|
| التاسع | | | | | |
| دال لصالح الصف السادس | 0.700 | -6.114-* | السادس | الخامس | المطابقة البصرية |
| دال لصالح الصف السابع | 0.536 | -6.372-* | السابع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.785 | -8.354-* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.519 | -9.114-* | التاسع | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.703 | -6.485-* | السابع | السادس | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.903 | -4.240-* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.690 | -4.999-* | التاسع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.788 | -8.726-* | الثامن | السابع | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.523 | -8.486-* | التاسع | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.776 | -7.240-* | التاسع | الثامن | |
| دال لصالح الصف الخامس | 1.303 | -9.046-* | الخامس | الرابع | |
| دال لصالح الصف السادس | 1.440 | -9.994-* | السادس | | |
| دال لصالح الصف السابع | 1.372 | -8.954-* | السابع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 1.604 | -8.689-* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.337 | -8.182-* | التاسع | | |
| دال لصالح الصف السادس | 1.163 | -13.040-* | السادس | الخامس | |
| دال لصالح الصف السابع | 1.077 | -11.092-* | السابع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 1.360 | -11.736-* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.032 | 11.864* | التاسع | | |
| غير دال | 1.493 | -1.304- | السابع | السادس | |
| دال لصالح الصف السابع | 1.240 | -12.948-* | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.201 | -12.176-* | التاسع | | |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|----------|--------|--------|-------------|-----------------|
| التاسع | | | | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 1.426 | -11.644* | الثامن | السابع | عكس الأرقام | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.118 | -11.772* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.393 | -10.871* | التاسع | الثامن | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.174 | -1.736* | الخامس | الرابع | | |
| دال لصالح الصف السادس | 0.203 | -1.096* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.190 | -0.965* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.224 | -1.012* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.193 | -0.582* | التاسع | | | |
| غير دال | 0.154 | 0.771 | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.169 | -0.640* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.194 | -1.748* | الثامن | الخامس | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.158 | -1.154* | التاسع | السادس | | |
| غير دال | 0.186 | 0.131 | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.220 | -1.108* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.189 | -1.514* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.208 | -0.977* | الثامن | | | السابع |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.175 | -1.383* | التاسع | | | |
| غير دال | 0.211 | -0.594- | التاسع | | | الثامن |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.884 | -1.886* | الخامس | الرابع | | الكلمات الناقصة |
| دال لصالح الصف السادس | 0.903 | -1.203* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.864 | -4.472* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.963 | -4.799* | الثامن | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------|--------|--------|-------------------------|--|
| دال لصالح الصف التاسع | 0.913 | -4.893* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف السادس | 0.902 | -3.089* | السادس | الخامس | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.863 | -2.586* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.962 | -2.686* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.912 | -3.006* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.883 | -5.675* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.980 | -5.404* | الثامن | السادس | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.931 | -6.096* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.944 | -5.271* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.893 | -6.421* | التاسع | السابع | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.989 | -5.692* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 0.221 | -0.828* | الخامس | الرابع | الذاكرة العاملة السمعية | |
| دال لصالح الصف السادس | 0.251 | -1.377* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.231 | -0.747* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.281 | -2.148* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.226 | -1.050* | التاسع | | | |
| غير دال | 0.210 | 0.451 | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 0.186 | -1.082* | السابع | الخامس | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.246 | -1.680* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.180 | -1.222* | التاسع | | | |
| غير دال | 0.221 | -0.370- | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 0.273 | -1.228* | الثامن | السادس | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.216 | -0.673* | التاسع | | | |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | |
|-----------------------|--------|----------|--------|--------|--|------------------|
| التاسع | | | | | | |
| غير دال | 0.255 | 0.598 | الثامن | السابع | التعمم البصري السمعي الموَجَل | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.192 | -1.303* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 0.251 | -0.902* | التاسع | الثامن | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 1.699 | -7.668* | الخامس | الرابع | | |
| دال لصالح الصف السادس | 1.966 | -7.558* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 1.809 | -8.324* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 2.207 | -10.002* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.787 | -8.548* | التاسع | الخامس | | |
| دال لصالح الصف السادس | 1.575 | -3.110* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 1.374 | -3.656* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 1.867 | -6.666* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.346 | -6.880* | التاسع | السادس | | |
| دال لصالح الصف السابع | 1.693 | -3.766* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 2.113 | -3.556* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.670 | -3.990* | التاسع | السابع | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 1.968 | -7.322* | الثامن | | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.482 | -7.224* | التاسع | الثامن | | |
| دال لصالح الصف التاسع | 1.948 | -7.546* | التاسع | | | |
| دال لصالح الصف الخامس | 8.725 | -90.588* | الخامس | الرابع | | الدرجة الكلية |
| دال لصالح الصف السادس | 9.514 | -33.540* | السادس | | | |
| دال لصالح الصف السابع | 9.310 | -83.914* | السابع | | | |
| دال لصالح الصف الثامن | 11.217 | -90.698* | الثامن | | | |

| | | | | | |
|-------------------------|--------|-----------|---------|---------|--|
| الثامن | | | | | |
| دال لصالح الصّف التاسع | 9.564 | -105.596* | التّاسع | الخامس | |
| دال لصالح الصّف السادس | 7.880 | -57.048* | السّادس | | |
| دال لصالح الصّف السّابع | 7.634 | -60.674* | السّابع | | |
| دال لصالح الصّف الثّامن | 9.870 | -80.890* | الثّامن | | |
| دال لصالح الصّف التاسع | 7.942 | -105.008* | التّاسع | | |
| دال لصالح الصّف السّابع | 8.524 | -50.375* | السّابع | السّادس | |
| دال لصالح الصّف الثّامن | 9.870 | -62.841* | الثّامن | | |
| دال لصالح الصّف التاسع | 7.942 | -72.057* | التّاسع | | |
| دال لصالح الصّف الثّامن | 10.391 | -74.216* | الثّامن | السّابع | |
| دال لصالح الصّف التاسع | 8.581 | -82.682* | التّاسع | | |
| دال لصالح الصّف التاسع | 10.619 | -95.898* | التّاسع | الثّامن | |

يتبين من الجدول السّابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرة المعرفية تبعاً لمتغير الصّف لصالح الصّف الأعلى بشكل عام، باستثناء الفروقات التي ظهرت في الاختبارات الفرعية في الجدول أعلاه وهي:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الصّف الخامس ومتوسطات درجات أفراد الصّف السادس في اختبار المفردات المصورة واختبار المتناظرات واختبار الفهم اللفظي كاملاً واختبار العلاقات المكانية وتكوين المفهوم وعكس الأرقام والذاكرة السمعية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الصّف السادس ومتوسطات درجات أفراد الصّف السابع في اختبار المفردات المصورة واختبار المترادفات والأضداد والمتناظرات واختبار الفهم اللفظي كاملاً واختبار العلاقات

المكانية والتركييب الصوتي وتكوين المفهوم واختبار المطابقة البصرية ككل وعكس الأرقام والذاكرة السمعية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الصف السابع ومتوسطات درجات أفراد الصف الثامن في اختبار المفردات المصورة واختبار المترادفات والأضداد والمتناظرات واختبار الفهم اللفظي كاملاً واختبار التركيب الصوتي وتكوين المفهوم واختبار الذاكرة السمعية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الصف الثامن ومتوسطات درجات أفراد الصف التاسع في اختبار عكس الأرقام.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الصف السادس ومتوسطات درجات أفراد الصف الثامن في اختبار المترادفات.

مناقشة نتائج الفرضية الثانية: يلاحظ من جدول دونيت (C) السابق تطوّر 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 المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية WJ III (COG) حيث كانت الفروق لصالح الصف الأعلى على التوالي، وقد تعود هذه النتيجة من وجهة نظر الباحثة إلى نمو وتطور القدرات المعرفية وتطورها مع التقدم في الصفوف الدراسية وازدياد معارف التلاميذ وخبراتهم التعليمية، وقد أكد ثورنديك وهاجن (Thorndike & Hagen) "أن نمو القدرات المعرفية يبدأ منذ الولادة، ويستمر طيلة حياة الفرد، ويزداد مستوى تلك القدرات مع زيادة العمر أو التقدم في السلم التعليمي ما لم تكن هناك أذية دماغية شديدة" (Thorndike & Hagen, 1997, 4)، نقلاً عن (عبود، 2002، 166).

أما بالنسبة لتفسير الاستثناءات في بعض الاختبارات الفرعية التي لم تظهر الفروق فيها فيمكننا القول: إن معظمها كان بين صفين متتاليين، وربما يُعزى سبب ذلك إلى التكامُل والتداخُل والترباط بين المعلومات والخبرات والمهارات في المواد الدراسية لكل منهما.

- نتيجة الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات المعرفية لدى عينة البحث عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"، تعزى لمتغير العمر (من 9 إلى 14 سنة) عند مستوى ذو دلالة (0.05).
 حُسبت الفروق بين متوسطات أداء أفراد عينة البحث على البطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) تبعاً لمتغير العمر باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) فكانت النتائج كما يبين الجدول (13):
 الجدول (13) 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 | قيم ف | القيمة الاحتمالية | القرار |
|------------------------|----------------|----------------|-------------|----------------|--------|-------------------|--------|
| (المفردات المصورة) | بين المجموعات | 1585.387 | 5 | 317.077 | 54.486 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 6948.343 | 1194 | 5.819 | | | |
| | المجموع | 8533.730 | 1199 | | | | |
| (المترادفات) | بين المجموعات | 1802.149 | 5 | 360.430 | 73.229 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 5876.843 | 1194 | 4.922 | | | |
| | المجموع | 7678.992 | 1199 | | | | |
| الفهم اللفظي (الأضداد) | بين المجموعات | 1790.210 | 5 | 358.042 | 38.576 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 11082.136 | 1194 | 9.282 | | | |
| | المجموع | 12872.347 | 1199 | | | | |
| (المتناظرات) | بين المجموعات | 3716.200 | 5 | 743.240 | 85.549 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 10373.279 | 1194 | 8.688 | | | |
| | المجموع | 14089.479 | 1199 | | | | |
| الفهم اللفظي | بين المجموعات | 33130.960 | 5 | 6626.192 | 74.283 | 0.000 | دال |
| | داخل المجموعات | 106507.277 | 1194 | 89.202 | | | |
| | المجموع | 139638.237 | 1199 | | | | |
| التعلم | بين | 503669.53 | 5 | 100733.9 | 251.77 | 0.000 | دال |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | | |
|-----|-------|--------|---------------|------|----------------|-------------------|-------------------------|
| | | 2 | 06 | | 0 | المجموعات | البصري السمعي |
| | | | 400.100 | 1194 | 477719.25 7 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 981388.78 7 | المجموع | |
| | | | 11140.66 2 | 5 | 55703.309 | بين المجموعات | العلاقات المكانية |
| دال | 0.000 | 27.175 | 409.961 | 1194 | 489493.41 1 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 545196.72 0 | المجموع | |
| | | | 359.238 | 5 | 1796.191 | بين المجموعات | التركيب الصوتي |
| دال | 0.000 | 20.177 | 17.805 | 1194 | 21258.608 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 23054.799 | المجموع | |
| | | | 836.573 | 5 | 4182.867 | بين المجموعات | تكوين المفهوم |
| دال | 0.000 | 24.313 | 34.408 | 1194 | 41083.049 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 45265.917 | المجموع | |
| | | | 1483.423 | 5 | 7417.116 | بين المجموعات | المطابقة البصرية (1) |
| دال | 0.000 | 24.111 | 61.524 | 1194 | 73459.281 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 80876.397 | المجموع | |
| | | | 2973.991 | 5 | 14869.953 | بين المجموعات | المطابقة البصرية (2) |
| دال | 0.000 | 61.233 | 48.568 | 1194 | 57990.234 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 72860.187 | المجموع | |
| | | | 8033.834 | 5 | 40169.169 | بين المجموعات | المطابقة البصرية |
| دال | 0.000 | 48.496 | 165.661 | 1194 | 197799.46 8 | داخل المجموعات | |
| | | | | 1199 | 237968.63 7 | المجموع | |
| | | | 108.317 | 5 | 541.586 | بين المجموعات | عكس الأرقام |
| دال | 0.000 | 31.501 | 3.439 | 1194 | 4105.584 | داخل المجموعات | |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------------|------|-------------|---------------|-----------------------------|----------------|
| | | | | 1199 | 4647.170 | المجموع | | |
| دال | 0.000 | 19.254 | 1590.814 | 5 | 7954.072 | بين المجموعات | الكلمات الناقصة | |
| | | | 82.622 | 1194 | 986550.08 | 7 | | داخل المجموعات |
| | | | | 1199 | 106604.15 | 9 | | المجموع |
| دال | 0.000 | 10.825 | 54.706 | 5 | 273.527 | بين المجموعات | الذاكرة العاملة السمعية | |
| | | | 5.054 | 1194 | 6033.932 | | | داخل المجموعات |
| | | | | 1199 | 6307.459 | | | المجموع |
| دال | 0.000 | 14.905 | 4443.932 | 5 | 22219.658 | بين المجموعات | التعلم البصري السمعي المؤجل | |
| | | | 298.157 | 1194 | 355998.93 | 4 | | داخل المجموعات |
| | | | | 1199 | 378218.59 | 3 | | المجموع |
| دال | 0.000 | 63.132 | 499115.302 | 5 | 2495576.511 | بين المجموعات | الدرجة الكلية | |
| | | | 7905.848 | 1194 | 9439583.075 | | | داخل المجموعات |
| | | | | 1199 | 11935159.59 | | | المجموع |

تشير النتائج الواردة في الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية، إذ كانت القيم الاحتمالية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05) وذلك على الاختبارات الفرعية والاختبار ككل، تبعاً لمتغير العمر. وبناءً على ما تقدم تمّ التحقق من تجانس التباين بين المجموعات، وذلك وفق نتائج الجدول الآتي:

الجدول (14) نتائج اختبار ليفين لتجانس التباين تبعاً لمتغير العمر

| الاختبارات الفرعية | قيمة ف ليفن | درجات الحرية 1 | درجات الحرية 2 | القيمة الاحتمالية |
|--------------------|-------------|----------------|----------------|-------------------|
| المفردات المصورة | 68.436 | 5 | 1194 | 0.000 |
| المترادفات | 103.336 | 5 | 1194 | 0.000 |
| الأضداد | 119.138 | 5 | 1194 | 0.000 |
| المتناظرات | 84.366 | 5 | 1194 | 0.000 |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | |
|-------|------|---|---------|--------------------------------|
| 0.000 | 1194 | 5 | 69.110 | الفهم اللفظي |
| 0.000 | 1194 | 5 | 7.113 | التعلم البصري السمعي |
| 0.000 | 1194 | 5 | 76.547 | العلاقات المكانية |
| 0.000 | 1194 | 5 | 61.915 | التركيب الصوتي |
| 0.000 | 1194 | 5 | 49.677 | تكوين المفهوم |
| 0.000 | 1194 | 5 | 111.979 | المطابقة البصرية 1 |
| 0.000 | 1194 | 5 | 162.624 | المطابقة البصرية 2 |
| 0.000 | 1194 | 5 | 49.873 | المطابقة البصرية |
| 0.000 | 1194 | 5 | 35.564 | عكس الأرقام |
| 0.000 | 1194 | 5 | 11.636 | الكلمات الناقصة |
| 0.000 | 1194 | 5 | 54.155 | الذاكرة العاملة السمعية |
| 0.000 | 1194 | 5 | 66.770 | التعلم البصري السمعي المؤجل |
| 0.000 | 1194 | 5 | 33.881 | الدرجة الكلية |

يتبين من الجدول السابق أنّ العينات غير متجانسة، حيث كانت القيم الاحتمالية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي (0.05). ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ على الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية المعيارية ولصالح أي فئة عمرية من الفئات المدروسة، ولذلك تم إجراء المقارنات البعدية من خلال استخدام اختبار دونت (C) للمقارنات البعدية في حال العينات المستقلة، كما هو مبين في الجدول (15):

الجدول (15) اختبار دونيت (C) للمقارنات البعدية تبعاً لمتغير العمر.

| الاختبار | العمر | فرق المتوسطات | الخطأ المعياري | القيمة الاحتمالية | القرار |
|---------------------------------------|----------|---------------|----------------|-------------------|------------------------|
| الفهم اللفظي (المفردات المصورة) | 10 سنوات | -2.646* | 0.214 | 0.000 | دال لصالح عمر 10 سنوات |
| | 11 سنة | -2.170* | 0.253 | 0.000 | دال لصالح عمر 11 سنة |
| | 12 سنة | -1.314* | 0.275 | 0.000 | دال لصالح عمر 12 سنة |
| | 13 سنة | -1.767* | 0.281 | 0.000 | دال لصالح عمر 13 سنة |
| | 14 سنة | -3.601* | 0.196 | 0.000 | دال لصالح عمر 14 سنة |

| | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|---------|----------|----------|------------------------------|
| سنة | | | | | | |
| غير دال | 0.000 | 0.219 | 0.477 | 11 سنة | 10 سنوات | الفهم اللفظي (المترادفات) |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.244 | -1.333* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.251 | -0.879* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.150 | -0.954* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.279 | -0.856* | 12 سنة | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.285 | -1.402* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.201 | -1.431* | 14 سنة | | |
| غير دال | 0.000 | 0.305 | -0.453- | 13 سنة | 12 سنة | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.228 | -2.287* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.236 | -1.833* | 14 سنة | 13 سنة | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 0.208 | -2.375* | 10 سنوات | 9 سنوات | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.224 | -2.570* | 11 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.246 | -1.559* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.245 | -2.060* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.168 | -3.977* | 14 سنة | | |
| غير دال | 0.000 | 0.217 | -0.194- | 11 سنة | 10 سنوات | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.240 | -0.816* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.239 | -1.315* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.159 | -1.602* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.254 | -1.011* | 12 سنة | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.254 | -0.509* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.180 | -1.408* | 14 سنة | | |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|---------|-------------|-------------|---------------------------|------------------------------|
| سنة | | | | | | | |
| غير دال | 0.000 | 0.274 | -0.501- | سنة 13 | 12 سنة | الفهم اللفظي (الأضداد) | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.207 | -2.418* | سنة 14 | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.206 | -1.917* | سنة 14 | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 0.275 | -2.957* | 10 سنوات | 9 سنوات | | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.327 | -1.345* | سنة 11 | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.333 | -1.315* | سنة 12 | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.368 | -1.169* | سنة 13 | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.248 | -3.598* | سنة 14 | | | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.286 | 1.612* | سنة 11 | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.292 | 1.643* | سنة 12 | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.331 | -1.788* | سنة 13 | 10 سنوات | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.190 | -0.641* | سنة 14 | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.342 | -0.532* | سنة 12 | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.376 | -2.176* | سنة 13 | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.260 | -2.253* | سنة 14 | 11 سنة | | |
| غير دال | 0.000 | 0.381 | 0.145 | سنة 13 | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.267 | -2.284* | سنة 14 | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.309 | -2.429* | سنة 14 | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 0.260 | -3.347* | 10 سنوات | 9 سنوات | | الفهم اللفظي (المتناظرات) |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.287 | -3.263* | سنة 11 | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.311 | -2.262* | سنة 12 | | | |

| | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|----------|----------|----------|--------------|--|
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.337 | -1.881* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.221 | -5.715* | 14 سنة | | | |
| غير دال | 0.000 | 0.287 | 0.083 | 11 سنة | 10 سنوات | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.311 | -1.085* | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.337 | -1.466* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.221 | -2.368* | 14 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.333 | -1.001* | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.358 | -1.383* | 13 سنة | 11 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.251 | -2.451* | 14 سنة | | | |
| غير دال | 0.000 | 0.377 | 0.381 | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.278 | -3.453* | 14 سنة | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.307 | -3.834* | 14 سنة | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 0.794 | -11.326* | 10 سنوات | 9 سنوات | الفهم اللفظي | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.952 | -9.348* | 11 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 1.063 | -6.450* | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 1.073 | -6.878* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.727 | -16.891* | 14 سنة | | | |
| غير دال | 0.000 | 0.868 | 1.978 | 11 سنة | 10 سنوات | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.988 | -4.876* | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.998 | -4.448* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.612 | -5.565* | 14 سنة | | | |
| غير دال | 0.000 | 1.119 | 2.898 | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 1.128 | -2.470* | 13 سنة | 11 سنة | | |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|----------|----------|----------|----------------------------|
| سنة | | | | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.806 | -7.543* | 14 سنة | 12 سنة | التعلم البصري السمعي |
| غير دال | 0.000 | 1.223 | -0.428- | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.934 | -10.441* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.945 | -10.013* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 1.903 | -49.304* | 10 سنوات | 9 سنوات | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 1.677 | -18.377* | 11 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 1.941 | -46.642* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 2.270 | -13.465* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.900 | -51.960* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 1.812 | -30.926* | 11 سنة | 10 سنوات | |
| غير دال | 0.000 | 2.058 | 2.662 | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 2.371 | -35.839* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 2.020 | -2.656* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 1.851 | -28.926* | 12 سنة | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 2.194 | -4.912* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.809 | -33.583* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 2.402 | -33.177* | 13 سنة | 12 سنة | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 2.056 | -5.318* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 2.369 | -38.495* | 14 سنة | 13 سنة | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 2.070 | -11.323* | 10 سنوات | 9 سنوات | العلاقات المكانية |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 2.399 | -12.301* | 11 سنة | | |

| | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|----------|----------|----------|------------------|--------|
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 2.121 | -10.491* | 12 سنة | 10 سنوات | التَّركيب الصوتي | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 2.593 | -12.730* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 2.199 | -19.848* | 14 سنة | | | |
| غير دال | 0.000 | 1.778 | -0.978 | 11 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 1.379 | -5.832* | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 2.032 | -10.593* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.496 | -8.525* | 14 سنة | | | |
| غير دال | 0.000 | 1.837 | 1.810 | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 2.083 | -11.571* | 13 سنة | | | 11 سنة |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.566 | -7.547* | 14 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 2.083 | -9.761* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.566 | -9.357* | 14 سنة | | | 12 سنة |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 2.163 | -19.118* | 14 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 0.419 | -3.261* | 10 سنوات | 9 سنوات | | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.476 | -2.360* | 11 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.432 | -2.430* | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.535 | -1.083* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.415 | -3.369* | 14 سنة | | | |
| غير دال | 0.000 | 0.390 | 0.900 | 11 سنة | 10 سنوات | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.335 | -1.831* | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.460 | -2.177* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.313 | -0.108* | 14 سنة | | | |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|---------|----------|----------|--|
| غير دال | 0.000 | 0.404 | -0.069- | 12 سنة | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.512 | -5.277* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.386 | -6.009* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.472 | -1.346* | 13 سنة | 12 سنة | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.330 | -1.939* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.457 | -2.286* | 14 سنة | 13 سنة | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 0.599 | -2.050* | 10 سنوات | 9 سنوات | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.620 | -2.361* | 11 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.587 | -1.549* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.730 | -2.970* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.578 | -3.083* | 14 سنة | | |
| غير دال | 0.000 | 0.545 | -0.310- | 11 سنة | 10 سنوات | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.507 | -0.502* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.667 | -5.020* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.496 | -1.033* | 14 سنة | | |
| غير دال | 0.000 | 0.532 | 0.812 | 12 سنة | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.686 | -5.330* | 13 سنة | | |
| غير دال | 0.000 | 0.521 | -0.722- | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.657 | -4.518* | 13 سنة | 12 سنة | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.482 | -1.534* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.648 | -6.053* | 14 سنة | 13 سنة | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 0.760 | -3.671* | 10 سنوات | 9 سنوات | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.914 | -2.168* | 11 سنة | | |

| | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|---------|----------|----------|-------------------------|--|
| سنة | | | | | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.762 | -3.710* | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.966 | -3.457* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.736 | -4.707* | 14 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.788 | -5.839* | 11 سنة | 10 سنوات | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.604 | -3.039* | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.848 | -3.214* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.572 | -4.036* | 14 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.789 | -5.878* | 12 سنة | 11 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.988 | -2.625* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.765 | -6.875* | 14 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.849 | -3.253* | 13 سنة | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.574 | -5.997* | 14 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.826 | -4.250* | 14 سنة | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 0.695 | -6.773* | 10 سنوات | 9 سنوات | المطابقة البصرية (2) | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.807 | -6.715* | 11 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.681 | -7.280* | 12 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.891 | -1.692* | 13 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.653 | -5.945* | 14 سنة | | | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.688 | -6.058* | 11 سنة | 10 سنوات | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.535 | -6.507* | 12 سنة | | | |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|----------|----------|----------|---------------------|
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.785 | -8.465* | 13 سنة | | المطابقة البصرية |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.499 | -8.828* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.674 | -6.564* | 12 سنة | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.886 | -2.407* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.646 | -5.230* | 14 سنة | 12 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.773 | -8.972* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.480 | -8.334* | 14 سنة | 13 سنة | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.749 | -7.637* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 1.347 | -10.444* | 10 سنوات | 9 سنوات | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 2.436 | -9.453* | 11 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 2.371 | -10.989* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 1.609 | -9.235* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.299 | -10.652* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 1.166 | -11.897* | 11 سنة | 10 سنوات | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 1.085 | -10.545* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 1.373 | -11.679* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.992 | -11.208* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 1.194 | -12.442* | 12 سنة | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 1.460 | -11.218* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.110 | -12.105* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 1.397 | -12.225* | 13 سنة | 12 سنة | |

| | | | | | | | |
|----|--------------------|-------|-------|----------|-------------|------------|--------------------|
| 14 | دال لصالح سنة | 0.000 | 1.024 | -13.338* | 14 سنة | | |
| 14 | دال لصالح سنة | 0.000 | 1.325 | -11.887* | 14 سنة | 13 سنة | |
| 10 | دال لصالح سنوات | 0.000 | 0.177 | -1.880* | 10 سنوات | 9 سنوات | عكس الأرقام |
| 11 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.196 | -1.453* | 11 سنة | | |
| 12 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.188 | -1.210* | 12 سنة | | |
| 13 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.222 | -1.202* | 13 سنة | | |
| 14 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.189 | -1.961* | 14 سنة | | |
| | غير دال | 0.000 | 0.166 | 0.427 | 11 سنة | | |
| 12 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.157 | -0.671* | 12 سنة | | |
| 13 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.196 | -1.678* | 13 سنة | | |
| 14 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.157 | -0.920* | 14 سنة | | |
| | غير دال | 0.000 | 0.178 | 0.244 | 12 سنة | | |
| 13 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.214 | -1.251* | 13 سنة | 11 سنة | |
| 14 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.178 | -1.493* | 14 سنة | | |
| 13 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.207 | -1.007* | 13 سنة | 12 سنة | |
| 14 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.170 | -1.249* | 14 سنة | | |
| 14 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.207 | -0.758* | 14 سنة | 13 سنة | |
| 10 | دال لصالح سنوات | 0.000 | 0.894 | -1.964* | 10 سنوات | 9 سنوات | الكلمات الناقصة |
| 11 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.897 | -1.475* | 11 سنة | | |
| 12 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.855 | -5.472* | 12 سنة | | |
| | غير دال | 0.000 | 0.954 | -1.177* | 13 سنة | | |
| 14 | دال لصالح سنة | 0.000 | 0.879 | -6.405* | 14 سنة | | |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|---------|----------|----------|-------------------------|
| غير دال | 0.000 | 0.920 | 1.488 | 11 سنة | 10 سنوات | الذاكرة العاملة السمعية |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.879 | -3.509* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.975 | -3.847* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.902 | -4.442* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.883 | -4.997* | 12 سنة | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.978 | -4.358* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.905 | -5.930* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.940 | -5.355* | 13 سنة | 12 سنة | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.864 | -5.933* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.961 | -6.288* | 14 سنة | 13 سنة | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 0.230 | -1.012* | 10 سنوات | 9 سنوات | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 0.248 | -0.944* | 11 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.233 | -0.946* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.284 | -1.401* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.221 | -1.463* | 14 سنة | | |
| غير دال | 0.000 | 0.207 | 0.067 | 11 سنة | 10 سنوات | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.188 | -1.066* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.249 | -1.611* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.174 | -2.451* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 0.210 | -1.002* | 12 سنة | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 0.265 | -1.544* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.197 | -2.519* | 14 سنة | | |

| | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-----------|----------|----------|-----------------------------|
| سنة | | | | | | |
| غير دال | 0.000 | 0.251 | 0.546 | 13 سنة | 12 سنة | التعلم البصري الموجّل |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.177 | -0.517* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 0.240 | -1.062* | 14 سنة | 13 سنة | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 1.751 | -9.012* | 10 سنوات | 9 سنوات | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 1.929 | -8.004* | 11 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 1.811 | -10.872* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 2.216 | -10.984* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.741 | -11.816* | 14 سنة | 10 سنوات | |
| غير دال | 0.000 | 1.535 | 1.007 | 11 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 1.384 | -1.860* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 1.882 | -6.027* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.290 | -6.805* | 14 سنة | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 1.603 | -2.867* | 12 سنة | | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 2.049 | -5.020* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.523 | -5.812* | 14 سنة | 12 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 1.938 | -7.887* | 13 سنة | | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.371 | -7.945* | 14 سنة | 13 سنة | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 1.873 | -8.832* | 14 سنة | | |
| دال لصالح عمر 10 سنوات | 0.000 | 8.758 | -101.575* | 10 سنوات | 9 سنوات | الدرجة الكليّة |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 9.245 | -54.172* | 11 سنة | | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 9.067 | -97.050* | 12 سنة | | |

قياس الفروق في القدرات المعرفية باستخدام اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"

| | | | | | |
|----------------------|-------|--------|-----------|--------|----------|
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 11.172 | -42.656* | 13 سنة | 10 سنوات |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 8.996 | -126.448* | 14 سنة | |
| دال لصالح عمر 11 سنة | 0.000 | 7.760 | -47.402* | 11 سنة | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 7.547 | -50.525* | 12 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 9.978 | -79.919* | 13 سنة | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 7.461 | -24.873* | 14 سنة | |
| دال لصالح عمر 12 سنة | 0.000 | 8.106 | -42.878* | 12 سنة | 11 سنة |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 10.408 | -32.517* | 13 سنة | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 8.027 | -72.275* | 14 سنة | |
| دال لصالح عمر 13 سنة | 0.000 | 10.250 | -75.394* | 13 سنة | 12 سنة |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 7.821 | -29.398* | 14 سنة | |
| دال لصالح عمر 14 سنة | 0.000 | 10.187 | -104.792* | 14 سنة | 13 سنة |

يتبين من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية، والدرجة الكلية للبطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير العمر لصالح العمر الأكبر بشكل عام، باستثناء الفروقات في بعض الاختبارات الفرعية الآتية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (10 سنوات) ومتوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (11 سنة) في اختبار المفردات المصورة والمترادفات والمتناظرات واختبار الفهم اللفظي ككل والعلاقات المكانية والتركييب الصوتي وتكوين المفهوم وعكس الأرقام والكلمات الناقصة والذاكرة العاملة والتعلم البصري السمعي المؤجل.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (11 سنة) ومتوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (12 سنة) في اختبار الفهم اللفظي ككل والعلاقات المكانية والتركيب الصوتي وتكوين المفهوم وعكس الأرقام.
 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (12 سنة) ومتوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (13 سنة) في اختبار المفردات المصورة والمترادفات والأضداد والمتناظرات واختبار الفهم اللفظي ككل والذاكرة العاملة.
 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (9 سنوات) ومتوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (13 سنة) في اختبار الكلمات الناقصة
 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (10 سنة) ومتوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (12 سنة) في اختبار التعلم البصري السمعي.
 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (11 سنة) ومتوسطات درجات أفراد الفئة العمرية (14 سنة) في اختبار تكوين المفهوم.
- مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:** اتفقت نتيجة الفرضية الثالثة مع ما ورد في النظرية البنائية لاختبار وودكوك جونسون والتي أكدت على تطور القدرات المعرفية للأفراد مع التقدم بالعم، بالإضافة إلى اتفاقها مع دراسة (العباس، 2017) ودراسة (النفوري، 2014)، وأيضاً وتفسر الباحثة ما ورد من نتائج خاصة بالسؤال الثالث بالاستناد إلى ما ذكره بياجيه (Piaget)، في أن النمو المعرفي للفرد يمرّ بعدة مراحل ثابتة منذ الولادة وحتى البلوغ، وتتميز كل مرحلة بطريقة تفكير متميزة ومختلفة، وأن كل مرحلة من هذه المراحل تعتمد وترتكز على المرحلة التي سبقتها، وأشار إلى أن تطور القدرات المعرفية يحدث من مرحلة لأخرى من خلال التفاعل والخبرة.
- أما بالنسبة لبعض الاختبارات الفرعية التي لم تظهر الفروق فيها فيمكن القول: إن معظمها كان بين فئتين عمريتين متتاليتين، وربما يُعزى سبب ذلك إلى الفارق الزمني

الضئيل بين أفراد كل منهما، ومن المحتمل أن يتعرضوا إلى الخبرات والمثيرات ذاتها لاسيما اللفظية منها كما هو الحال في اختباري المترادفات والأضداد، والكلمات الناقصة، أو غير اللفظية منها كما هو الحال في اختباري تكوين المفهوم، والتعلم البصري السمعي. (العباس، 2017، 188).

- مقارنة بين نتائج الفرضية الثانية والفرضية الثالثة:

اتفقت نتائج الفرضية الثانية والفرضية الثالثة، حول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية المعيارية من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير الصف الأعلى والعمر الأكبر، باستثناء بعض الفروقات بين متغير الصف الدراسي ومتغير العمر في بعض الاختبارات الفرعية، والتي قد تعود إلى أن الصف الدراسي الواحد قد يتضمن فئتين عمريتين سواء كان أفراد هذا الصف من الراسبين أو من فئة عمرية أقل من العمر الذي يحدده هذا الصف، وبالتالي يتداخل متغير الصف مع متغير العمر، ولذلك قد تختلف النتائج بين هذين المتغيرين، وهو ما تؤكد عليه عملية إعداد المعايير للاختبارات المقننة، والتي تفرض على الباحث وضع معايير منفصلة لكلا المتغيرين (العمر، والصف الدراسي)، فبعض الأفراد ضمن عمر معين ولكن في صف أدنى في حال كانوا من فئة الأفراد الراسبين، وكذلك بالنسبة للأفراد المنتمين إلى صف معين ولكن ضمن فئة عمرية أقل من الفئة التي يتطلبها الصف الدراسي.

11. خلاصة نتائج البحث:

- 1- لا توجد فروق في القدرات المعرفية بين عينة البحث تبعاً لمتغير الجنس (ذكور - إناث)، عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية".
- 2- توجد فروق في القدرات المعرفية بين عينة البحث تبعاً لمتغير الصف الدراسي، عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"، لصالح الصف الأعلى.
- 3- توجد فروق في القدرات المعرفية بين عينة البحث تبعاً لمتغير العمر، عند تطبيق اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"، لصالح العمر الأكبر.

12. المقترحات والتوصيات:

- دراسة الخصائص السيكومترية لاختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"، على فئات عمرية مختلفة.
- إجراء المزيد من الدراسات للتعرف إلى تأثير متغيرات أخرى على القدرات المعرفية لدى الأفراد.
- القيام بدراسة تتبعية لتطور القدرات المعرفية لدى الطلبة في باقي المراحل التعليمية.
- إجراء المزيد من الدراسات للتحقق من توفر دلالات صدق كافية لاختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية" مع محكات أخرى.
- تقنين اختبار وودكوك جونسون (III) "البطارية المعيارية"، على الفئات العمرية في مرحلة المدرسة.

13. المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- بشير، هادي (2018). تقنين اختبار وودكوك- جونسون للقدرات المعرفية- الطبعة الثالثة، وفاقليته التشخيصية للاضطرابات المعرفية [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة دمشق.
- العباس، وليم (قيد النشر). 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. مجلة جامعة دمشق للبحوث التربوية والنفسية.

- جيدير، ماثيو. (2004). *منهجية البحث العلمي*، (ترجمة ملكة أبيض). دمشق: وزارة الثقافة.
- الروسان، فاروق. (2006). *أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة (ط.2)*. دار الفكر للطباعة والنشر.
- العباس، وليم (2017). *اختبار القدرات المعرفية وودكوك- جونسون III البطارية الممتدة دراسة ميدانية للبطارية وتعبيرها في محافظة دمشق [رسالة دكتوراه غير منشورة]*. جامعة دمشق.
- عبد الغفار، عبد السالم. (1997). *التفوق العقلي والابتكار*. دار النهضة العربية.
- عبود، يسرى (2002). *رائز القدرات المعرفية دراسة الرائز وتعبيره في القطر العربي السوري [رسالة دكتوراه غير منشورة]*. جامعة دمشق.
- النفوري، ليندا (2015). *اختبار القدرات المعرفية وودكوك جونسون البطارية المعيارية [رسالة دكتوراه غير منشورة]*. جامعة دمشق.

المراجع باللغة الانكليزية:

- Flanagan, D. P., & Harrison, P, L. (2005). *Contemporary intellectual assessment: theories, tests, and issues* (2nd ed.). Edition.
- Keith, timothy, Reynolds, Mattew, Patel, & Pujaridley, Kristen. (2008). Sex differences in latent cognitive abilities ages 6 to 59: Evidence from the Woodcock-Johnson III tests of cognitive abilities. *Intelligence*, 36 (6), 502- 525.
- Thorndike, R., & Hagen, E. (1997). *Research Handbook*, Riverside Publishing. a Houghton Mifflin Company.

- Woodcock, R. & Johnson, M. (2003). *Tests of Cognitive Abilities: Examiner's Manual Test Book*. Riverside Publishing.

