تقنين اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية (الطبعة الثامنة) "$OLSAT^{8th}$" المستوى المتقدم G في مدينة حماة

د. ريم نصر قصّاب / مدّرس في كلية التربية– جامعة البعث

الملخص

يتركز الهدف الرئيس للبحث في تقنين اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية ليناسب البيئة السورية، وإعداد دليل يتضمن الصورة السورية المعدلة ومعاييرها، وطريقة إدارتها وحساب نتائجها، ومفاتيح التصحيح، وغير ذلك من المسائل التي تضمن تطبيقاً واستخداماً موثوقين، تم تطبيق اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية (الطبعة الثامنة)، المستوى المتقدم على عينة من طلبة الصف التاسع حتى الصف الحادي عشر، وذلك في مدينة حماة للعام الدراسي (2019–2020) مؤلفة من (993) طالباً وطالبةً، منهم (446) ذكوراً، و(547) إناثاً.

وقد أسفرت نتائج البحث الحالي عما يأتي:

- أسفرت نتائج التحليل العاملي للاختبار أن بعدي الاختبار اللفظي وغير اللفظي مع الأبعاد الثانوية المكونة لكل منهما قد تشبعت جميعها على عامل واحد في المستوى G، ويمكن تسمية هذا العامل بعامل القدرة المدرسية.
- دلت النتائج أن الاختبار بصورته السورية المعدلة والمعيرة في البيئة السورية صالح للاستخدام محلياً، ويمكن الوثوق بنتائج تطبيقه واستخدامه للكشف عن القدرة المدرسية وقياسها عند طلاب الصفوف (التاسع، الأول الثانوي، الثاني الثانوي) وذلك استناداً إلى توزع القدرة المدرسية توزعاً طبيعياً، وهذا ما تؤكده مقاييس النزعة المركزية والتشتت والرسوم البيانية لكل مجموعة من مجموعات

عينة البحث الأساسية، ويمكن الوثوق أن العينة لم تكن منحازة وأنها كانت ممثلة للمجتمع الأصلي المسحوبة منه تمثيلاً صحيحاً وصادقاً، مما يمكننا من القول: إن الخصائص التي تنطبق على العينة يمكن أن تنطبق على المجتمع الأصلي، أي يمكن تعميم النتائج التي تم الوصول إليها على المجتمع الأصلي.

- دلت النتائج إلى عدم وجود فروق في القدرة المدرسية بين الجنسين لدى طلاب الصف التاسع، في حين وجدت فروق لصالح الذكور في بعدي الاختبار اللفظي وغير اللفظي والدرجة الكلية لدي طلاب الصف الأول الثانوي، كما وجدت فروق دالة إحصائياً بين ذكور وإناث الصف الثاني الثانوي لصالح الإناث في بعدي الاختبار والدرجة الكلية، أما بالنسبة للعينة ككل فلم توجد فروق في البعد اللفظي، في حين وجدت فروق في البعد غير اللفظي والدرجة الكلية للاختبار، لكن هذه الفروق كانت طفيفة جداً، ولا تستحق التفسير وذلك ما بينته نتائج تطبيق معيار ما وراء التحليل.
- بينت نتائج الدراسة نمو وتطور القدرة المدرسية المطرد مع التقدم في السلم التعليمي، هذا الأمر بينته الفروق بين الصفوف الدراسية الثلاثة التي ضمتها عينة البحث الأساسية، والتي تغطي المستوى G من الاختبار، والتي كانت لصالح الصفوف الأعلى على التتابع، وهذا ما أكده مؤلفا الاختبار في نظريتهما حول أن نمو وتطور القدرة المدرسية يتقدم مع التقدم في السلم التعليمي، والعمر.
- تم إعداد معايير خاصة بالذكور والإناث في كل من البعد غير اللفظي والدرجة الكلية للاختبار لطلاب الصف الأول الثانوي، ومعايير خاصة بالذكور والإناث في كل من البعد اللفظي والدرجة الكلية للاختبار لطلاب الصف الثاني الثانوي، حيث أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً.
- كما تم إعداد معايير خاصة بكل صف من الصفوف (التاسع، الأول الثانوي، الثاني الثانوي) بالنسبة لبعدي الاختبار اللفظي وغير اللفظي والدرجة الكلية.

الكلمات المفتاحية: تقنين ، اختبار أوتيس– لينون، القدرة المدرسية، "OLSAT^{8th}"

Standardizing Otis- Lennon School Ability Test "Eighth Edition""OLSAT^{8th}" advanced level in Hama city

Dr. Reem Nasr Kassab/ Professor , Facuity of Education- Al Baath University

Abstract

The main objective of the research is to codify the Otis-Lennon test of school ability to suit the Syrian environment, and to prepare a guide that includes the modified Syrian version and its standards, the method of administering it and calculating its results, correction keys, and other issues that ensure reliable application and use. The Otis-Lennon test of ability was applied. School (eighth edition), advanced level, on a sample of ninth to eleventh grade students, in the city of Hama for the academic year (2019-2020), consisting of (993) male and female students, including (446) males and (547) females. The results of the current research resulted in the following:

• The results of the factor analysis of the test revealed that the two dimensions of the verbal and non-verbal test, along with the secondary dimensions composing each of them, were all saturated on one factor at level G, and this factor can be called the school ability factor.

• The results indicated that the test in its modified Syrian form and calibrated in the Syrian environment is suitable for use locally, and the results of its application and use can be trusted to detect and measure school ability among students in the ninth grades (ninth, first secondary, second secondary), based on the normal distribution of school ability, and this is confirmed by Measures of central tendency, dispersion, and graphs for each group of the basic research sample. It can be trusted that the sample was not biased and that it was a true and faithful representative of the original

population drawn from it, which enables us to say: The characteristics that apply to the sample can apply to the original population. That is, the results obtained can be generalized to the original community.

• The results indicated that there were no differences in scholastic ability between the sexes among ninth-grade students, while differences were found in favor of males in the two dimensions of the verbal and non-verbal test and the total grade among first-year secondary school students. Statistically significant differences were also found between males and females in the second year of secondary school in favor of females. In the two dimensions of the test and the total score, as for the sample as a whole, there were no differences in the verbal dimension, while there were differences in the non-verbal dimension and the total score of the test, but these differences were very slight, and do not deserve interpretation, and that is what was revealed by the results of applying the meta-analytic criterion.

• The results of the study showed the steady growth and development of school ability with progress in the educational ladder. This matter was demonstrated by the differences between the three grades that included, on a sample of ninth to eleventh grade students

Standards were prepared for males and females in both the non-verbal dimension and the total score of the test for students in the first year of secondary school, and standards were prepared for males and females in both the verbal dimension and the total score of the test for students in the second year of secondary school, where the results resulted in statistically significant differences.

• Special standards were also prepared for each grade (ninth, first secondary, second secondary) regarding the two dimensions of the verbal and non-verbal test and the total score.

Keywords: Standardizing, Otis-Lennon test, The school ability, OLSAT8th

مقدمة البحث:

تحتل قضية تطوير الاختبارات النفسية مكانة متميزة في مجال علم النفس عامة، والقياس النفسي خاصة، ويرجع ذلك إلى كونها من أهم الوسائل المستخدمة في مجال التقويم، الأمر الذي يتطلب إعداد وبناء اختبارات نفسية موثوقاً في كفاءتها تستخدم في مجالات مختلفة، وإذا ما انتقلنا إلى مجال قياس الذكاء سنجد أن هذا المجال يمثل حجر الزاوية في مجال القياس النفسي. وهذا يرتبط بالحاجة المتزايدة في العصر الحاضر للذكاء كأحد العوامل التي تلزم الإنسان للتكيف مع التغيرات السريعة والمعقدة، وكذلك يلزم المجتمعات التي تطمح في الارتقاء بجوانب التنمية المتعددة وترغب في مسايرة السباق الحضاري وتبؤ مكانة مرموقة بين الأمم المختلفة (آل ثاني، 2002، ص 229). وعلى ذلك فإن على المربين والأخصائيين التربويين والنفسيين التعرف على الإمكانيات الكامنة، والقدرات المتبلورة وغير المتبلورة لدى النشء من خلال تصميم أدوات القياس المناسبة؛ ومن ثم الاستفادة من البيانات التي يتم الحصول عليها في بناء وإعداد البرامج التعليمية المناسبة (المرجع السابق، ص 229).

من هنا تظهر أهمية ودور اختبارات الذكاء والقدرات في التصنيف والتوجيه لأعداد كبيرة من الأفراد في وقت قصير، ومن هنا كذلك يتجه الاهتمام إلى الاختبار الذي يتم بناء عليه اتخاذ القرارات الهامة في التوجيه، أو التصنيف حتى يوضع الفرد المناسب في المكان المناسب .

وتحاول الباحثة من خلال الدراسة الحالية المساهمة والمشاركة في حركة تطوير القياس عن طريق تقنين اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية (الطبعة الثامنة) المستوى المتقدم G الذي يطبق على (التاسع والأول الثانوي، والثاني الثانوي والثلث الثانوي) كمحاولة متواضعة لتزويد القائمين على العملية التربوية، والمرشدين بأداة تساعدهم في

اتخاذ قرارات حكيمة وصائبة حول هذه الفئة، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تطوير استراتيجيات التعليم وأساليبه، وسد بعض النقص في هذه الأدوات في مجتمعنا.

مشكلة البحث:

يسفر الواقع اليوم عن محاولات لتقنين اختبارات أثبتت قدرتها في التشخيص والتوجيه والتنبؤ، كما ينظر إلى تلك الأدوات كضروريات قصوى لصناعة القرار في جميع المجالات المتعلقة بتنمية الإنسان، ولكي ينجح المجتمع السوري شأنه في ذلك شأن جميع المجتمعات في تحقيق تنمية الإنسان، لابد أن يهتم بتوفير أدوات القياس اللازمة لتوجيه تنمية الإنسان منذ طفولته نحو التكامل. إضافة إلى أن مواجهة المدرسة الحديثة للتغيرات العلمية والتقنية المتسارعة، وتعليم الطفل وتربيته، تتطلب فهم ومعرفة كثير من الأمور والحقائق؛ منها ما يتعلق بطبيعة المرحلة النمائية والمعرفية للطفل، أو لأسلوب تمثله للخبرات وتطويرها (الدوسري،2000، ص384). لذلك لابد أن تهتم المدرسة الحديثة بالتعلم المعرفي الذي يأخذ بالحسبان معدل نمو قدرات الطفل المعرفية، وخبراته، وقوة وتنظيم مصادره المعرفية التي تساعده في التعلم، وحل المشكلات داخل المدرسة وخارجها، إضافة إلى استراتيجيات المعالجة التي هي في نظر علماء النفس المعرفيين أكثر أهمية من ناتج الاستجابة، أو الدرجة التي يحققها الفرد على اختبار ما للذكاء أو القدرات العقلية (الزيات، 1995، ص1).

وحتى ينجح الأفراد الذين يتعاملون مع الطفل في مقاصدهم لا بد لهم من معرفة المعلومات عنه، وتقصيها، وعن نموه العقلي الذي يساعده في إنجاز عمله المدرسي، ولا يتأتى ذلك إلا باستخدام أداة تتصف بالصدق والثبات والموضوعية لقياس، ولتقييم النمو العقلي، حتى يتسنى للمربين والقائمين على العملية التربوية إعداد البيئة المدرسية

المفتوحة التي تساعد في تطور الطفل، ونموه العقلي، كما أن قياس مستوى النمو العقلي للطفل يساعد في عملية تقويم التعليم وأساليبه واستراتيجياته.

وهذا ما دعا الباحثة إلى محاولة تقنين اختبار مشهور في مجال قياس القدرة المدرسية، وهو اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية (الطبعة الثامنة)، المستوى G والذي يشمل الصفوف (التاسع، الأول الثانوي، الثاني الثانوي، الثالث الثانوي) ويعد اختبار أوتيس– لينون للقدرات المدرسية (الطبعة الثامنة) Otis– Lennon School Ability Test (Eighth Edition) المعروف اختصاراً بـ (OLSAT8) الذي وضعه كل من آرثر أوتيس Arthur S. Otis، وروجر لينون Roger T. Lennon، والذي ظهر بصورته الأولى عام (1968)، ثم ظهرت له صور أخرى؛ أحدثها الطبعة الثامنة التي ظهرت عام (2002)، واحداً من الاختبارات المهمة التي تتصدى للقدرة المدرسية، والاختبار بصورته الحالية (الطبعة الثامنة) تم تقنينه على البيئة الأمريكية، وهو يغطي كل المستويات الصفية الممتدة من الروضة حتى الصف الثالث عشر(Otis& Lennon,2002,p5-6).

تضم سلسلة اختبارات أوتيس – لينون للقدرة المدرسية بصورتها الثامنة سبعة مستويات مقسمة من A الى G، إذ يضم المستوى الأولي أربعة مستويات منفصلة (A,B,C,D) بدلاً من مستويين اثنين، اقتصر عليهما المستوى الأولي في الطبعات السابقة للاختبار، وقد تم ذلك تأكيداً للنمو العقلي السريع الذي يحدث في الأعمار المبكرة، يقيس كل مستوى مرحلة دراسية معينة، كما تحتوي على عدد من الاختبارات اللفظية وغير اللفظية، ولقد تم تغيير اسم الاختبار من اختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية " OLMAT " إلى اختبار أوتيس – لينون للقدرة المدرسية "OLSAT " بقصد عكس الأغراض التي يؤديها الاختبار، وهي تقييم قدرة الطلاب على التعلم والنجاح في

المدرسة، وتقسيم الطلاب إلى مجموعات متجانسة، وتصنيف الطلاب المتفوقين، والكشف عن الموهوبين أكاديمياً (المرجع السابق، 2002، ص5).

ولقد اعتمدت هذه السلسلة على الاستيعاب اللفظي، والاستدلال اللفظي، والاستدلال الشكلي، والاستدلال الكمي، وتمثل نظرية فيرنون Vernon وبيرت Burt الهرمية الإطار النظري لهذه السلسلة في قياسها للقدرة المدرسية، وتتألف من سبعة مستويات، وجميع فقرات هذه السلسلة بمستوياتها السبعة مكونة من نوعين رئيسين من فقرات لفظية وغير لفظية "مصورة"؛ حيث تستخدم الفقرات المصورة في المستويات الأربعة الدنيا وهي: المستوى الأولي، والمستوى الابتدائي. أما المستوى المتوسط والمتقدم فيشتملان على كلا الفقرات اللفظية والمصورة (Otis & Lennon, 1969, p8)، ويتطلب تطبيق كل مستوى من مستويات الاختبار زمناً محدداً موصى به في دليل الاختبار. وتعتبر جميع الاختبارات في سلسلة أوتيس– لينون مقاييس لقدرات التعلم والتطور في عملية التعليم عموماً. والأداء في التمارين الموجودة في الاختبارات يوضح تفاعل معقد من العوامل التي تؤثر في قدرة الطلاب على التمكن من أنظمة الرموز الشكلية، والعددية، واللفظية.

وقد تميز هذا الاختبار بارتفاع مؤشرات صدقه وثباته؛ مما يجعله أداة فعالة لقياس القدرة على التعلم والنجاح في المدرسة، كما أظهرت غالبية الدراسات أن الاختبار موضوع الدراسة له الكثير من الاستخدامات العلمية والعملية؛ كانتقاء الموهوبين كدراسة سوانسن وآخرون Swanson and others (1988). أو القدرة على التنبؤ بالتحصيل الدراسي، كدراسة فانين Fannin (2002)، ودراسة أبيلارد وماكروهان Abelard & Macrohon (2004). إضافة إلى فاعليته في الكشف عن صعوبات التعلم كدراسة جويلميتي Guilmette (2001)؛ إذ تم تطبيق اختباري بين وكسلر واختبار أوتيس– لينون للقدرة العقلية المدرسية على الطلاب الذين يواجهون صعوبات في التعلم للمقارنة بينهما، وأسفرت النتائج عن أن كلا الاختبارين يصنفان الأطفال، إلا أنه يمكن الاعتماد التام على اختبار أوتيس – لينون. وكذلك يمكن أن يحقق الاختبار أغراضاً ترتبط بقياس

القدرة على التفكير، والتفكير العقلاني كدراسة فيشر Fisher (1995)، ودراسة وايلد Wilde (2005).

في ضوء ما تقدم، ونظراً لما يتمتع به اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية من خصائص تؤهله لأن يحظى بهذا الاهتمام الكبير، إضافة إلى تنوع أغراضه وتعددها، واستخداماته العلمية والعملية، إضافة إلى عدم وجود دراسات عربية مشابهة، والحاجة الماسة في مجتمعنا إلى هذا النوع من الاختبارات؛ فقد تم اختيار اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية المستوى المتقدم G (النسخة الثامنة) والذي تمت دراسة خصائصه السيكومترية على البيئة السورية من قبل (قصاب، 2024)، لإعداد معايير صفية، تجعله صالحاً للاستخدام في البيئة السورية، وتتيح تحقيق الأغراض العديدة المرجوة منه، وهو يغطي المرحلة العمرية من (15– 18) سنة، والصفوف الدراسية الممتدة من الصف التاسع حتى الصف الثالث الثانوي.

واستناداً إلى ما سبق يمكن أن نحدد موضوع البحث كما يلي: " **تقنين اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية المستوى G في مدينة حماة**".

أهمية البحث: يمكن النظر إلى أهمية البحث انطلاقاً من:

1– أهمية الاختبار، وما يتصف به من خصائص ومواصفات فنية رفيعة قلما تتوافر مجتمعة في أدوات القياس الأخرى الجمعية منها، والفردية.
2– يعد اختبار أوتيس – لينون للقدرة المدرسية الذي هو موضع الدراسة اختباراً جمعياً يمكن استخدام نتائجه في التوجيه التربوي، كما تستخدم نتائجه في الإرشاد النفسي؛ للتغلب على بعض مشكلات التكيف المدرسي، إضافة إلى تصنيف الطلاب في مجموعات متجانسة داخل الصف، وفي الانتقاء؛ كتحديد الطلاب الذين لديهم صعوبات التعلم، والمتفوقين، كما يمكن استخدامه في الاختيار المهني.

3- يعد أداة فعالة لتقييم التحصيل الدراسي، أو الاستعداد المدرسي، كما يساعد المسؤولين في وضع البرامج التعليمية، وإعداد الأساليب والمواد والمناهج بما يتناسب مع الطلاب.

4- تلبية حاجة المؤسسات التربوية لوجود أداة مساعدة للتعرف على مستويات الطلاب وقدراتهم، والكشف عن الفئات الخاصة، ولاسيما في ظل قلة وجود مؤسسات مختصة في عملية القياس النفسي، وصعوبة عملية البناء والتقنين والتكلفة المادية الكبيرة لهما؛ الأمر الذي جعل الكثير من الباحثين يتجنبونها.

5- حسب علم الباحثة، لم يسبق أن قُنّن الاختبار بصورته الحالية الصادرة عام (2002) المستوى G في أية دولة سوى الدولة التي قُنن فيها وهي أمريكا، مع العلم أن الدراسات العربية الأخرى اقتصرت على تقنين الصور السابقة من الاختبار كالدراسات المصرية، أو الأردنية، أو السعودية، كما تم تقنين المستويين E, F في البيئة السورية، ودراسة الخصائص السيكومترية فقط للمستوى G في البيئة السورية، وبهذا يكون البحث الحالي أول دراسة تقنين للاختبار (المستوى G) وإيجاد معايير له خارج أمريكا، الأمر الذي قد يسهم في عملية الانتقال إلى مرحلة جديدة متقدمة، وهي مرحلة الإفادة من الاختبارات النفسية، واستخدامها بصورة فعالة في سورية.

أهداف البحث:

تركز الهدف الرئيس للبحث في تقنين اختبار أوتيس- لينون للقدرة المدرسية ليناسب البيئة السورية، وإعداد دليل يتضمن الصورة السورية المعدلة ومعاييرها، وطريقة إدارتها وحساب نتائجها، ومفاتيح التصحيح، وغير ذلك من المسائل التي تضمن تطبيقاً واستخداماً موثوقين، ويتفرع هذا الهدف الرئيس إلى الأهداف الفرعية الآتية:

- استخراج دلالات الصدق العاملي للصورة السورية المقترحة للاختبار.
- وضع معايير صفية لأفراد العينة الأساسية.

- وضع معايير خاصة بالذكور والإناث وفقاً للصفوف الدراسية إذا انتهت الدراسات المقارنة إلى وجود فروق في أدائها، وعدم إمكانية وضعها في عينة واحدة.

أسئلة البحث:

تطلب تحقيق أهداف البحث الإجابة عن جملة من الأسئلة المرتبطة بالاختبار وعباراته، وعينة البحث وخصائصها، هذه الأسئلة هي:

1- ما مؤشرات الصدق العاملي للصورة السورية للاختبار؟

2- ما شكل التوزيع الذي تعطيه الصورة السورية المقترحة للاختبار؟ وهل يقترب هذا التوزيع من التوزيع الاعتدالي؟

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات أفراد عينة المستوى G استناداً إلى متغير الجنس؟

4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات أفراد عينة المستوى G استناداً إلى متغير الصف الدراسي

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بالحدود الآتية:

الحدود المكانية: المدارس النظامية في مدينة حماة؛ لذا سيقتصر البحث في تعميم نتائجه على جميع الطلاب في مدينة حماة؛ الذين ينتمون إلى الصفوف (التاسع، الأول الثانوي، الثاني الثانوي)، وتم استثناء الصف الثالث الثانوي من العينة لرفض الإدارة في معظم المدارس التطبيق على طلاب الشهادة الثانوية لعدم توفر الوقت.

الحدود البشرية: تكونت عينة البحث الأساسية من (993) طالباً وطالبةً، من طلاب الصفوف التاسع، الأول الثانوي، والثاني الثانوي.

الحدود الزمانية: تم تطبيق أدوات البحث في العام الدراسي 2019- 2020.

الحدود الموضوعية والعلمية: وتتحدد بالاختبارات المستخدمة في هذا البحث، وهي: اختبار أوتيس- لينون للقدرة المدرسية المستوى المتقدم G.

مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

الذكاء Intelligence : عرف سبيرمان الذكاء بأنه العامل العام، وهو عبارة عن طاقة عقلية عامة متضمنة في النشاطات العقلية كافة للفرد، إضافة إلى وجود عامل خاص يميز هذا النوع من النشاط من غيره. أما وكسلر فيعرفه بأنه: القدرة على حل المشكلات، ومعالجة الأوضاع الجديدة وغير المألوفة (ملحم، 2002، ص 288).

ويعرف الذكاء إجرائياً: بأنه الدرجة الكلية التي يحصل عليها المفحوص من خلال إجابته الصحيحة على فقرات اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية المستوى المتقدم.

القدرة المدرسية Ability Scholarship: يعرف معجم التربية وعلم النفس القدرة المدرسية بأنها: القدرة على إنجاز العمل المدرسي، كما يعرفه بأنه: القدرة على التعلم من المصادر ذات الصبغة الأكاديمية (الجاني، 1984، ص3).

وتعرف القدرة المدرسية إجرائياً: هي ما تقيسه فقرات اختبار أوتيس – لينون للقدرات المدرسية معبراً عنها بالدرجة الكلية الخام التي يحصل عليها الطالب من خلال إجابته الصحيحة على فقرات الاختبار (المستوى G)، والتي تحول عن طريق المعايير الخاصة بالاختبار إلى نسب ذكاء انحرافية، ومئينيات.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

ذهب بعض علماء النفس إلى أنه لا يوجد نوع واحد من الذكاء، بل توجد أنواع كثيرة؛ مما دفعهم إلى الاهتمام بدراسة طبيعة تكوين الذكاء؛ في محاولة للكشف عن القدرات الأساسية المختلفة التي يتكون منها؛ مما أدى إلى تعدد نظريات التكوين العقلي ونماذجه (نجاتي، 1988، ص289). وقد تمّ تأسيس الإطار النظري لبناء اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية على مفاهيم مأخوذة من نموذجين نظريين للقدرات

الإنسانية هما: نموذج بيرت، ونموذج فيرنون، وكلا هذين النموذجين يقدم تحليلاً عاملياً، ونموذجاً هرمياً يدعمان طبقات أو شرائح عدة من العوامل تتدرج من الأكثر عمومية إلى الأكثر خصوصية. وفيما يلي عرض مفصل لكلتا النظريتين:

1- النموذج الهرمي لبيرت:

اقترح العالم البريطاني سيرل بيرت C. Burt عام 1949 النموذج الهرمي للذكاء؛ إذ يضع بيرت في المستوى الأدنى عمليات الإحساس والنشاط الحركي البسيط، كما تتمثل فيما يمكن عزله وقياسه اصطناعياً باختبارات "عتبات الإحساس"، وحساب الأزمنة "الإرجاع البسيط "، ثم يلي ذلك العمليات الأكثر تعقيدًا، والتي تتعلق بالإدراك والحركات التآزرية، كما تتمثل في تجارب إدراك الأشكال والأنماط، وفي المستوى الثالث "الارتباطي" يضع بيرت عوامل الذاكرة والعادات التي تم اكتسابها وتكوينها، أما في المستوى الرابع؛ فنجد عمليات العلاقات، والتي تنقسم إلى: ثنائية الفهم والاستخدام، أما الذكاء العام؛ أو "الإمكانية التكاملية للعقل"، كما يسميه بيرت؛ فيظهر في كل مستوى من المستويات الأربعة، ولكن يختلف ظهوره في كل مستوى؛ من إذ الدرجة، والنوع (أبو حطب، 1996، ص 91). وتبدو وجهة نظر بيرت في التكوين العقلي في أنه يمكن تحليل أي مجموعة من الاختبارات التي تقيس القدرات العقلية، كما يمكن تحليل أي نشاط عقلي إلى العوامل الأربعة الآتية:

1- العامل العام الذي تشترك فيه جميع الاختبارات، وهو القدرة العقلية العامة؛ أي الذكاء العام.

2- العامل الطائفي الذي تشترك فيه مجموعة من الاختبارات، من إذ الشكل، أو الموضوع، أوكليهما، وهو ما نسميه بالقدرة الطائفية.

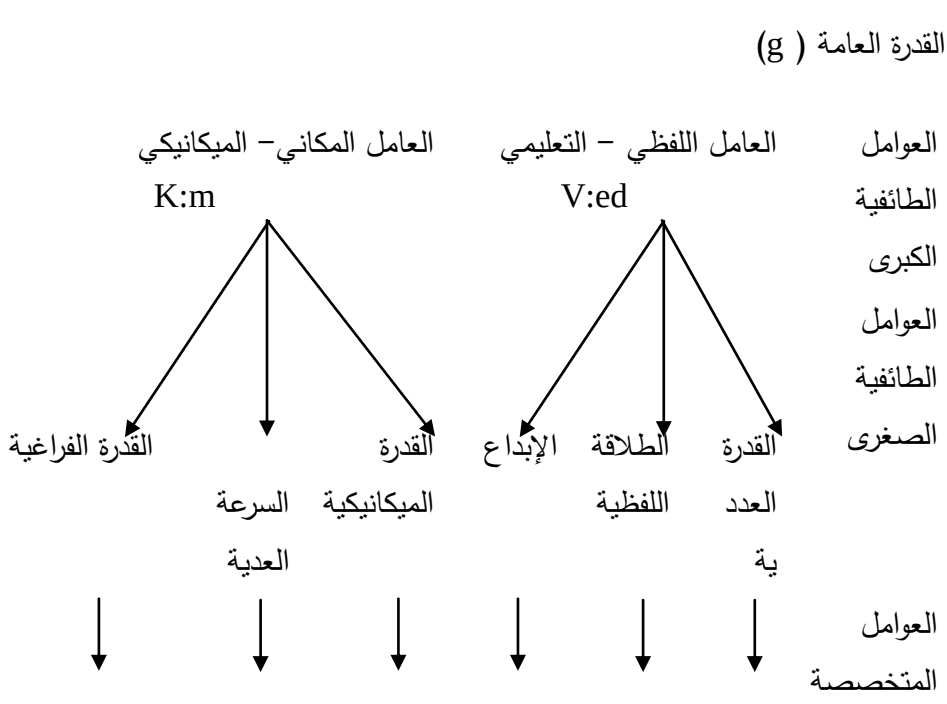
3- العامل النوعي الخاص باختبار معين؛ من إذ أن هذا الاختبار يختلف في تكوينه، ومادته، وموضوعه عن أي اختبار آخر.

4- عامل المصادفة أو الخطأ الذي يرجع إلى مختلف الشروط التي أجري فيها الاختبار، والتي لا يمكن السيطرة عليها (صالح، 1972، ص 645).

2- نموذج فيرنون الهرمي Vernon Hierarchical Model

اقترح عالم النفس البريطاني فيليب فيرنون Vernon في عام 1950 أنه يمكن وصف القدرات العقلية وتصنيفها بوضوح أكثر، وذلك بتنظيمها تنظيماً هرمياً في أربعة مستويات تبدأ بالعامل العام "General Factor" في القمة (علام، 2002، ص365)، والذي يرتبط إيجابياً بالقدرات العقلية الأخرى جميعها، ويتلوه من إذ الترتيب في التنظيم الهرمي مجموعتان من العوامل الطائفية الرئيسةMajor Group Factors، والتي تنقسم إلى عاملين؛ أحدهما: لفظي- تعليمي تربوي Verbal Educational، والآخر عملي: ميكانيكي- مكاني، وينقسم كل من هذين العاملين بدوره إلى عوامل طائفية فرعية ثانوية؛ Group Factors Minor، أو عوامل نوعية خاصة Specific Factors كعوامل التفكير الابتكاري، والطلاقة اللفظية، وعوامل القدرة العددية، وغيرها. أما مجموعة العوامل الطائفية الرئيسة الثانية؛ فتمثل مجموعة العوامل المكانية –الميكانيكية Special Mechanical-ويقع تحتها مجموعة من العوامل الطائفية الثانوية؛ كعوامل القدرة المكانية والقدرة الحركية – النفسية، وعوامل المعرفة الميكانيكية، وعامل السرعة اليدوية، وغيره (ملحم، 2002، ص 292)، ويمكن تحليل هذه العوامل الطائفية الصغرى إلى عوامل بسيطة، أما في أدنى المستويات في أسفل الهرم؛ فتوجد العوامل الخاصة (أبو حطب، 1996، ص96).

وقد أوضح فرنون أن V:ed يرتبط في المدرسة بشكلٍ أقوى بالنواحي الأكاديمية من K:m، في حين يرتبط K:m بالمواد التقنية بشكلٍ أقوى من V:ed، وأن نموذج وتركيب القدرات يتغيران تبعاً لنمط التعليم والتدريب الذي يتلقاه الفرد (Thorndike & Hagen, 1994, p.20)، وفي عام 1969 أضاف فرنون إلى نموذجه علاقات أكثر تعقيداً، وأضاف تفصيلات جديدة إليه، ولعل أهمها ما يتصل بالتحصيل التعليمي والمهني في المستوى الثالث؛ فقد وجد أن القدرات العلمية والتقنية مثلاً ترتبط بالقدرات المكانية والميكانيكية، والقدرات الرياضية ترتبط بالقدرات المكانية والعددية، إضافة إلى اتصالها المباشر بالعامل العام من خلال القدرة الاستقرائية (Janda, 1997, p. 210). والشكل (1) يبين نموذج فرنون الهرمي:



الشكل (1) يبين النموذج الهرمي لفرنون (نقلاً عن: Sattler,1990, p.49).

إن اختبار اوتيس– لينون للقدرة المدرسية – النسخة الثامنة (OLSAT8) هو أحدث نسخة من السلاسل المميزة لاختبارات القدرة. وكالنسخ السابقة فإن OLSAT8 مصمم لقياس مهارات التفكير الشكلي، والكمي، واللفظي المرتبطة بالتحصيل الدراسي.

إن سلسلة OLSAT8 تعتمد على فكرة تعلم الأشياء الجديدة، والطلاب ينبغي أن يدركوا بشكل صحيح، وأن يستجمعوا ما أدركوه مسبقاً، وكذلك ينبغي أن يفكروا بمنطقية، ويفهموا العلاقات، ويستخلصوا القواعد، ويطبقوا القواعد العامة على سياقات مختلفة جديدة. هذه القدرات المعقدة تقيم الأداء من خلال مثل هذه المهام كاكتشاف التشابهات والاختلافات، وحل التناظرات والمصفوفات، والتصنيف، وتحديد السلاسل.

الخلفية النظرية للاختبار:

إن أول سلسلة لأوتيس من اختبارات القدرة (بالاعتماد على د. آرثر أوتيس المتخرج من جامعة ستانفورد) نشرت عام 1918. بعد مقياس الذكاء الجماعي لأوتيس ظهرت اختبارات أوتيس ذاتية التطبيق للقدرة العقلية، واختبارات أوتيس سريعة التصحيح للقدرة العقلية، واختبار أوتيس– لينون للقدرة العقلية، وأخيراً اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية. إن تغيير الاسم من "القدرة العقلية" إلى "القدرة المدرسية" يوضح الأهداف التي ينسجم معها هذا الاختبار، وهي تقييم مقدرة الطلاب الذين يتم اختبارهم ليتكيفوا مع واجبات التعلم المدرسية، ولاقتراح أماكنهم/ مستوياتهم المحتملة للتعلم المدرسي، ولتقييم إنجازهم أو أدائهم فيما يتعلق بالمواهب التي يسخرها الطلاب في التعلم المدرسي. يعتمد OLSAT8 على نظرية طبيعة وتنظيم القدرة العقلية نفسها، ويخدم أهداف النسخ السابقة نفسها لسلسلة أوتيس.

أفضل إطار نظري لسلسلة OLSAT هو: البنية الهرمية للقدرات البشرية الموضحة في الشكل (1)(Vernon, 1961,p. 22). العامل العام (g) لتشارلز إدوارد سبيرمان

(1863– 1945) يقع في قمة الهرم، ويتلوه من حيث الترتيب في التنظيم الهرمي مجموعتان من العوامل الطائفية الرئيسة Major Group Factors والتي تنقسم إلى عاملين؛ أحدهما: لفظي– تعليمي تربوي Verbal Educational ، ويرمز لها بـ v: (ed) والآخر عملي: ميكانيكي– مكاني ويرمز لها بـ (k: m)، وينقسم كل من هذين العاملين بدوره إلى عوامل طائفية فرعية ثانوية؛ Minor Group Factors ، و عوامل خاصة (انظر الشكل (1)).

وهكذا فإن مجموعة العامل اللفظي– التعليمي يمكن أن تقسم إلى مجموعة عوامل ثانوية (شفوية، وعددية على سبيل المثال)، وكل عامل يمكن أن يقسم إلى عوامل خاصة تتضمن التفكير، ولشرح مفصل عن هذا الإطار يجب مراجعة نص Vernon.

فكرة أوتيس – لينون عن الذكاء:

تعتمد فكرة أوتيس– لينون عن الذكاء على كل من نظرية النموذج الهرمي لفيرنون والنموذج الهرمي لبيرت؛ إذ تقيس سلسلة اختبارات أوتيس– لينون القدرات العقلية في الجوانب اللفظية، كما تقيس جميع القدرات المتعلقة بقدرة الطلاب على التعلم والنجاح في المدرسة، وتستخدم لقياس القدرة على التحصيل، وعلى التفكير المجرد (Otis & Lennon, 1969, p. 7)، كما تقيس القدرة اللفظية وغير اللفظية، والدرجة النهائية تعطي التقدير الصحيح لقدرة الطلاب على التعلم؛ لأن قدرة الطلاب على التعلم في المدرسة تعتمد على النوعين اللفظي وغير اللفظي، فالجانب اللفظي يقيس عملية الفهم اللفظي، والتفكير اللفظي، أما الجانب غير اللفظي فيقيس الفهم التصوري، والاكتشاف، والتفكير الكمي (Otis & Lennon , 2002, p.11).

الدراسات السابقة:

1- دراسة القرشي (1990) في الكويت:

عنوان الدراسة: "تقنين اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم الصورة (J)".

هدف الدراسة: الكشف عن الخصائص السيكومترية للاختبار؛ ثم إيجاد معايير الأداء لتفسر في ظلها الدرجات الخام.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (599) مفحوصاً من الذكور والإناث، موزعين على مرحلة الثانوية والجامعية.

نتائج الدراسة: تراوحت معاملات ثبات الاختبار عن طريق معامل ألفا كرونباخ بين (0,89- 0,92)، وبطريقة التجزئة النصفية بين (0,82- 0,83).

الصدق: تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الطلاب على اختبار الذكاء اللغوي من إعداد: (أبو علام والحنبلي)، كمحك خارجي للصدق، ودرجات الطلاب على اختبار أوتيس- لينون؛ إذ تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0,58- 0,70)، كما تم حساب الارتباط بين نتائج الاختبار ونسب الذكاء لاختبار الذكاء اللغوي؛ فتراوحت بين (0,61- 0,69)، وتم حساب معامل الارتباط بين نتائج الاختبار ومؤشر التحصيل الدراسي، والذي تراوح بين (0,37- 0,48)، ثم تم استخراج نسب الذكاء الانحرافية للفئات العمرية.

2- دراسة المحاسنة (1991) في الأردن:

عنوان الدراسة: "المعايير والخصائص السيكومترية لصورة معدلة للبيئة الأردنية لاختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم الصورة (J)".

هدف الدراسة: تعرف الخصائص السيكومترية للاختبار، ثم إيجاد معايير الأداء.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (600) مفحوصاً من الذكور والإناث؛ ممن تتراوح أعمارهم بين (14- 18) سنة.

نتائج الدراسة: تراوحت معاملات ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية بين (0,72- 0,88)، كما تراوحت معاملات الثبات عن طريق استخدام معادلة (KD- 20) بين (0,84- 0,94)، وبطريقة الإعادة بين (0,70- 0,97).

الصدق: تم حساب دلالات الصدق؛ من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين درجات الطلاب على اختبار الذكاء ومعدلاتهم المدرسية، والتي تراوحت بين (0,14– 0,64). كما تم حساب معامل الارتباط؛ عن طريق حساب الفروق بين متوسطات أداء الطلاب من مستويات الدراسة الأربعة، كما تم إيجاد معاملات الارتباط بين الدرجة على كل فقرة، والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه الفقرة، وبين درجة الفقرة، وبين الدرجة الكلية للاختبار، وكذلك معاملات الارتباط بين الدرجات على الأبعاد المكونة للاختبار مع بعضها، وكذلك معاملات الارتباط بين الدرجات على كل من هذه الأبعاد الأربعة والاختبار الكلي، وكانت غالبية معاملات الارتباط دالة وموجبة؛ إذ تراوحت قيمها بين (0,77– 0,95)، ثم تم استخراج نسب الذكاء.

3– دراسة اليماني (2005) في المملكة العربية السعودية:

عنوان الدراسة: "تقنين اختبار أوتيس– لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم الصورة (J) على عينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في مدينة مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية".

هدف الدراسة: الكشف عن الخصائص السيكومترية للاختبار،ثم إيجاد المعايير المناسبة لأداء طلاب وطالبات المرحلة الثانوية.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (1924) مفحوصاً من الذكور والإناث؛ ممن تتراوح أعمارهم بين (15– 18) سنة.

نتائج الدراسة: تراوح معامل الثبات بالإعادة (0,77)، كما بلغت قيمته باستخدام معادلة (KD-20) (0,86)، كما تم حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية؛ باستخدام معادلة جتمان، وكانت قيمته (0,66).

وقد تم تعرف فاعلية الفقرات، وذلك من معاملات الصعوبة لجميع الفقرات، والتي تراوحت بين (0,11–0,93).

الصدق: تم إيجاد دلالات الصدق؛ عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجات كل بعد من أبعاد الاختبار الثلاثة والدرجة الكلية، والتي تراوحت بين (0,29– 0,90)، كما تم حساب معامل ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية؛ عن طريق معامل الارتباط الحقيقي ثنائي التسلسل، والذي تراوحت قيمته بين (0,01– 0,65)، كما تم حساب

الصدق التلازمي؛ من خلال إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب على اختبار أوتيس- لينون، ودرجاتهم على اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة، وقد بلغ (0,54)، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب على اختبار الذكاء اللفظي للشباب، وبين درجاتهم على الجزء اللفظي من اختبار أوتيس- لينون، والذي بلغ (0,75)، كما تم حساب معامل الارتباط بيرسون للعينة الكلية بين درجات الطلاب على مادة اللغة العربية، وبين درجاتهم على الجزء اللفظي من اختبار أوتيس- لينون، وقد بلغت قيمته (0,63)، وتم حساب معاملات الارتباط بين درجات الطلاب على الجزء غير اللفظي من اختبار أوتيس- لينون ودرجاتهم على اختبار الذكاء المصور للشباب، وكانت قيمته (0,55)، وبلغ معامل الارتباط بين درجات الطلاب الجزء العددي من اختبار أوتيس- لينون ودرجاتهم في مادة الرياضيات؛ فبلغت قيمته (0,54)، كما تم إيجاد الصدق التمييزي؛ عن طريق إجراء تحليل التباين الأحادي لمعرفة مدى قدرة الاختبار على التمييز بين مستويات الأداء العقلي للصفوف الدراسية الثلاثة؛ إذ وضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب، وفقاً لمتغيري الصفوف الدراسية والعمر.

كما تم استخراج الرتب المئينية، ونسب الذكاء الانحرافية للفئات العمرية من (15- 18) سنة، والصفوف الدراسية (أول ثانوي، ثاني ثانوي، ثالث ثانوي).

4- دراسة قصاب (2014) في الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: اختبار أوتيس- لينون للقدرة المدرسية (الطبعة الثامنة) " دراسة $OLSAT^{8th}$" سيكومترية للمستوى المتقدم على عينة من الطلبة في مدينة حماة

هدف الدراسة: الكشف عن الخصائص السيكومترية للاختبار.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (280) طالباً وطالبة، منهم (166) ذكوراً، و(124) إناثاً من طلبة الصف التاسع حتى الصف الثاني الثانوي.

نتائج الدراسة: وقد أسفرت نتائج الدراسة عما يأتي:

1- **الصدق البنيوي للاختبار**: تراوحت قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والبعد الذي تنتمي إليه بين (0.01- 0.69)، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية بالنسبة للعينة الكلية بين (0.01- 0.60)، في حين تراوحت قيم معاملات الارتباط بين الأبعاد الأربعة المكونة للاختبار مع بعضها بعضاً، ومع الدرجة الكلية للاختبار بين (0.31- 0.88)، وجميع هذه القيم دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01). وهذه النتائج تعد مؤشراً جيداً إلى صدق الاختبار البنيوي.
2- **الصدق التلازمي للاختبار**: تراوحت قيم معاملات الارتباط بطريقة بيرسون بين اختبار رافن واختبار أوتيس- لينون للقدرة المدرسية بين (0.61- 0.72)، كما تراوحت قيم الارتباط بين درجات الطلاب التحصيلية في مادتي اللغة العربية والرياضيات، ودرجاتهم على الجزء اللفظي والكمي من الاختبار بين (0.48- 0.53)، و(0.55- 0.64) على التوالي، وذلك فيما يتعلق بالصفوف الدراسية، والعينة الكلية.
3- **الصدق التمييزي الاختبار**: أسفرت نتائج تحليل التباين الأحادي عن وجود فروق دالة إحصائياً بين مختلف الصفوف الدراسية عند مستوى دلالة أقل من (0.01)، وهذه الفروق لصالح الصف الدراسي الأعلى، وهذا يشير إلى أن الاختبار يتمتع بمؤشرات صدق جيدة ودالة إحصائياً.
4- **الثبات**: تراوحت قيم معاملات الاتساق الداخلي بطريقة ألفا كرونباخ بين (0.86- 0.72)، وبطريقة كودر ريتشاردسون بين (0.74- 0.85)، وبطريقة التجزئة النصفية بين(0.61- 0.89)، في حين تراوحت قيم معاملات الثبات بالإعادة بين (0.74- 0.82) وذلك فيما يتعلق بالصفوف الدراسية والعينة الكلية، وهذه القيم تشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجات ثبات جيدة.

منهج البحث وإجراءاته:

تقتضي أهداف البحث استخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ الذي يعتمد على جمع البيانات الخاصة بموضوع الدراسة؛ بحيث تصنف، وترتب بعد ذلك على شكل معلومات تتصف بالوضوح، وتخضع للتحليل والتفسير، وتنتهي في آخر الأمر على هيئة معلومات جديدة مفيدة؛ ومؤيدة أو لاغية لأخرى سبق وصفها(حمصي، 2003، ص 183).

أدوات البحث:

اختبار أوتيس لينون للقدرة المدرسية (النسخة الثامنة) المستوى المتقدم G: الذي قامت (قصاب، 2024)، بدراسة خصائصه السيكومتريه إذ تم تعديل بعض الفقرات نتيجة الدراسة الاستطلاعية للاختبار، وحساب معاملات الصعوبة تراوحت قيم معاملات صعوبة الفقرات وفقاً لإجابات طلاب الصفوف التاسع والأول الثانوي والثاني الثانوي (المستوىG) بين (0,09 – 0,93) ، وتبين أن 75% من الفقرات تتمتع بمعامل صعوبة متوسط ، كما تم حساب معاملات التمييز والتي تراوحت بين (0,01– 0,94) وتبين أن 55% من فقرات الاختبار تتمتع بمعاملات تمييز جيدة، كما تم تحديد الزمن الجديد الذي احتاجه الطلاب لتطبيق المستوى G من اختبار OLSAT^{8TH} للقدرات المدرسية هو: (115) دقيقة؛ منها (90) دقيقة لتطبيق الاختبار الفعلي، و(10) دقائق احتاجها الطلاب لملء البيانات الديموغرافية الخاصة بهم، و(15) دقيقة أخرى لقراءة التعليمات، والأسئلة النموذجية المحلولة، كما تم حساب معاملات صدقه وثباته (انظر ص 14)

الصورة النهائية للاختبار: تكون اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية بصورته النهائية من (72) فقرة بواقع (36) فقرة للجزء اللفظي الذي يتكون من بعدين (الاستيعاب اللفظي مؤلف من 12 فقرة، والاستدلال اللفظي مؤلف من 24 فقرة)، و(36) فقرة للجزء

غير اللفظي الذي يتكون من بعدين (الاستدلال الشكلي مؤلف من 18 فقرة، والاستدلال الكمي مؤلف من 18 فقرة) (قصاب، 2014، 534- 542).

مجتمع الدراسة وعينة التقنين:

تعتبر عملية اختيار العينة من أهم خطوات التقنين (التعيير) لما تنطوي عليه من دقة وخطورة، إذ إن تعميم النتائج يعتمد بشكلٍ كبير على تمثيل العينة للمجتمع الأصلي الذي سحبت منه، وتجنباً للتحيز حاولت الباحثة ما أمكن أن تكون العينة المسحوبة ممثلة للمجتمع الأصلي.

وقد بلغ العدد الإجمالي لأفراد عينة البحث (993) طالباً وطالبةً من الصفوف من التاسع حتى الثاني الثانوي في التعليم الرسمي، وذلك وفقاً لإحصاءات مديرية التربية بمدينة حماة للعام الدراسي الذي طبق فيه الاختبار (2019–2020)، وبنسبة سحب 5.68%، وقد بلغ عدد أفراد هذا المجتمع 17464 طالباً وطالبةً.

الجدول (1)

يبين العدد الكلي، والنسبة المئوية للمجتمع الأصلي، والعينة في المدارس العامة

الصف	الذكور	الإناث	المجموع الكلي
التاسع	4213	4953	9166
الأول الثانوي	1921	2742	4663
الثاني الثانوي	1747	1888	3635
العينة الكلية للمستوى G	7881	9583	17464
النسبة المئوية	%45.13	% 54.87	%100

طريقة سحب العينة:

تم سحب العينة بطريقة عشوائية عنقودية متعددة المراحل، بحيث يعطى لكل فرد من أفراد المجتمع الأصلي فرصة الظهور في العينة، وذلك وفق الخطوات التالية:

1- اعتمدت الباحثة تقسيم مدينة حماة إلى ثلاثة مناطق، وهي المنطقة الأولى (الغرب، مركز المدينة) والثانية (الشمال)، والثالثة (الشرق والجنوب والجنوب الشرقي) ضمن المدينة، وذلك حسب التقسيم المعتمد في مديرية التربية والتعليم في مدينة حماة.
2- أعطيت أسماء المدارس في كل منطقة أرقاماً بسيطة.
3- تم سحب عدد من المدارس من كل منطقة بطريقة عشوائية بسيطة.
4- كانت نسبة السحب 5.68% في مدارس التعليم العام في مدينة حماة.
5- تم تطبيق المقياس على مجموعة عشوائية من الفصول الدراسية من داخل كل مدرسة باستثناء الطلبة الذين لم يكونوا حاضرين في أثناء التطبيق، إذ تم اختيار شعبة واحدة من كل صف بطريقة عشوائية بسيطة في كل مدرسة.

ب- إجراءات تطبيق الاختبار:

بعد أن سحبت العينة بدأت إجراءات التطبيق من قبل الباحثة وفق الإجراءات التالية:

1- بدأت عملية التطبيق في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي /2019-2020/ مع طلاب الصفوف التاسع، الأول الثانوي والثاني الثانوي.
2- تتم تهيئة مكان الاختبار وغالباً ما يكون الصف ذاته، وتتأكد الباحثة من جاهزيته الفيزيائية: الإضاءة الجيدة، التهوية، البعد عن الضجيج،...الخ.
3- تؤكد الباحثة عدم وجود معلمة الصف أثناء الاختبار أو أي مسؤول بالمدرسة لكي تجنب الطلبة حالات التوتر أو الاعتمادية أحياناً.
4- تتأكد الباحثة من عدم قطع عملية الاختبار من قبل آخرين، ومباعدة الطلبة قدر الإمكان تجنباً للغش.

5- توزع على كل طالب في العينة كتيب الاختبار الخاص به مع ورقة الإجابة وقلم رصاص وممحاة.

6- تقوم الباحثة بمساعدة الطلبة في ملء المعلومات التعريفية: الاسم، الصف، اسم المدرسة بدقة.

7- تتجنب الباحثة تسمية الاختبار بالامتحان، وتعطيهم فكرة عن الاختبار والهدف منه وماذا يمكن أن تستفيد من النتائج.

10- تقوم الباحثة بشرح الأمثلة – عبارة عن خمس أمثلة تمثل نماذج عن التمارين الموجودة في كتيب الاختبار، وتتأكد من فهم الطلبة لطريقة الإجابة.

11- تتجول الباحثة بين الطلبة، تتأكد الباحثة أنهم يعلمون الإجابات بشكلٍ سليم.

13- تراقب الباحثة زمن تطبيق الاختبار وتنبه الطلبة إلى الوقت المتبقي أمامهم لإنهاء الاختبار.

14- تجمع الباحثة كتيبات الاختبار وتتأكد أن الطلبة قد أجابوا عن كل الفقرات، وفي حال وجود فقرات لم تتم الإجابة عنها يعوض عن ذلك باستدعاء الطالب والطلب منه أن يكمل الاختبار.

15- تغادر الباحثة الصف بعد أن تشكر المدرّس والطلبة لتعاونهم معها.

ج- تعليمات التسجيل والتصحيح:

تجمع الباحثة صفحات الإجابة من المفحوصين، وتتأكد أن الطلبة لم يغفلوا الإجابة عن بعض البنود أو أنهم قاموا بملء إجابتين أو أكثر، وفي هذه الحالة تصحح البنود يدوياً وذلك باستخدام الورقة المثقبة، حيث تعطى درجة (1) للإجابة الصحيحة، وتعطى الدرجة (0) للإجابة الخاطئة، ولا يعطى عن البند الذي علّم الطالب فيه على خيارين أو أكثر أي درجة. اعتمدت الباحثة في حساب نتائج البحث على الدرجات الخام التي جرى الحصول عليها من تطبيق الاختبار.

د- استخراج المعايير:

توزع الدرجات الخام وتصنف وفقاً لمتغيرات البحث، لإجراء المعالجات الإحصائية اللازمة، مثل المقارنة بين الذكور والإناث، وهنا يجب تقسيم الدرجات الخام إلى مجموعتين تضم الأولى درجات الذكور، والثانية درجات الإناث، وكذلك الأمر بالنسبة إلى المقارنة بين الصفوف.

وتم إعداد جداول تضم الصفوف الدراسية الثلاثة التي تضمها عينة البحث، وحولت الدرجات الخام لكل صف دراسي إلى درجات معيارية صفية، ورتب ميئينية صفية، وحاصل ذكاء انحرافي.

ولم يتم إعداد معايير خاصة بالذكور وأخرى خاصة بالإناث بالنسبة لطلبة الصف التاسع والعينة ككل وذلك لعدم ظهور فروق دالة إحصائياً بين الجنسين في بعدي الاختبار والدرجة الكلية، في حين تم إعداد معايير خاصة بالبعدين اللفظي وغير اللفظي والدرجة الكلية لكل من الذكور والإناث في الصفين الأول الثانوي والثاني الثانوي حسب دلالة الفروق، علماً أن الصورة الأمريكية لم تزود بمعايير خاصة بكل من الجنسين.

نتائج البحث ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: ما هي مؤشرات الصدق العاملي للاختبار

أ- تم إجراء التحليل العاملي على عينة مؤلفة من 993 طالباً وطالبةً من طلبة الصفوف التاسع، الأول الثانوي، والثني الثانوي في مدارس التعليم العام في مدينة حماة.

- للتأكد من كفاية العينة وما إذا كانت الارتباطان الجزئية بين المتغيرات صغيرة، تم استخدام اختبار بارتليت وكايزر- ماير- أولكن KMO and Bartlett

test، إذ تتراوح قيمة هذا الاختبار من (صفر إلى +1) إذ تشير القيم القريبة من +1 إلى كفاية العينة أو أنها مناسبة. والقيم الأقل من (0.50) تشير إلى عدم كفاية العينة. أما اختبار بارتليت هو مؤشر للعلاقة بين المتغيرات ويجب أن يكون دال إحصائياً (أبو هاشم، د.ت)، والجدول رقم (2) يوضح النتائج:

الجدول رقم (2)

نتائج اختبار KMO وبارتليت لكفاية العينة

اختبار KMO	0.820	أكبر من 0.50
اختبار بارتليت	قيمة كاي مربع 1777.106	
	df 6	
	Sig 0.000	دال إحصائياً

نلاحظ من الجدول رقم () أن قيمة اختبار KMO بلغت (0.820) وهي أكبر من 0.50، واختبار بارتليت دال إحصائياً وهذا يدل على كفاية العينة للتحليل العاملي.

ب-تم تحليل المصفوفات الارتباطية للاختبارات الفرعية التي يتألف منها الاختبار بطريقة المكونات الأساسية Principal Components ، وقد تطلب التحليل العاملي الإجراءات التالية:

1- حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمستوى G كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار

الاختبارات الفرعية	المستوى G	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجزء اللفظي	29	17.24
الاستيعاب اللفظي	7.21	2.307
الاستدلال اللفظي	10.04	3.363
الجزء غير اللفظي	15.09	5.930
الاستدلال الكمي	9.12	4.051
الاستدلال الشكلي	5.96	2.629

2- حساب معامل الارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لاختبار OLSAT ، وبين أبعاده الفرعية.

الجدول رقم (4)

معامل الارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لاختبار OLSAT وبين أبعاده الفرعية

المستوى	البعد	البعد اللفظي	الاستيعاب اللفظي	الاستدلال اللفظي	البعد الغير لفظي	الاستدلال الشكلي	الاستدلال الكمي	الاختبار الكلي
G	البعد اللفظي	1	0.851**	0.933**	0.786**	0.730**	0.648**	0.932**
	الاستيعاب اللفظي		1	0.605**	0.696**	0.571**	0.647**	0.802**
	الاستدلال اللفظي			1	0.716**	0.591**	0.664**	0.864**
	البعد الغير لفظي				1	0.930**	0.823**	0.956**
	الاستدلال الشكلي					1	0.555**	0.787**
	الاستدلال الكمي						1	0.888**
	الاختبار الكلي							1

نلاحظ من الجدول السابق أن معاملات الارتباط جميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01)، كما نلاحظ أن الدرجة الكلية لاختبار OLSAT ارتبطت بشدة مع البعدين اللفظي والغير لفظي في المستوى G، إضافة إلى أن ارتباط البعد اللفظي بأبعاده الثانوية (الاستيعاب اللفظي، الاستدلال اللفظي) كان أقوى من ارتباطه بالأبعاد الثانوية المكونة للبعد الغير لفظي (الاستدلال الكمي، والاستدلال الشكلي)، وهذا ينطبق على البعد الغير لفظي أيضاً؛ إذ نلاحظ أن ارتباطه بأبعاده الثانوية المكونة له أقوى من ارتباطه بالأبعاد الأخرى المكونة للبعد اللفظي للاختبار. وما يجب ملاحظته أن معاملات

الارتباط هذه تفسر أيضاً مقدار التجانس الداخلي للاختبار والذي يشير إلى مقدار ثبات الأبعاد الفرعية، ولهذا يمكن تفسير النتائج بأنها مؤشر للصدق والثبات معاً.

2- التحليل العاملي لمعاملات الارتباط بطريقة المكونات الأساسية، ووضع واحد صحيح في الخلايا القطرية، واتخذ معيار كايزر لجوتمان لتحديد عدد العوامل التي يجب أن يتوقف التحليل عنده، إذ يعد العامل الدال إحصائياً هو الذي يكون جذره الكامن واحداً صحيحاً. ويعد معيار التشبع الدال هو الذي يساوي (0.30)، أو يزيد عليه. وهو معيار اختباري تحكمي لجيلفورد. والجدول التالي يبين نتائج التحليل العاملي لمجاميع الأبعاد الأساسية والثانوية المكونة لاختبار OLSAT، وعدد العوامل التي تم الحصول عليها نتيجة التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية، والتباين الذي يفسره كل عامل من التباين الكلي للمصفوفة، إضافة إلى الجذر الكامن لكل عامل، وذلك بالنسبة للمستوى G من الاختبار.

والجدول (5)

يظهر نتائج التحليل العاملي للبعدين الفظي وغير اللفظي والأبعاد المكونة لهما

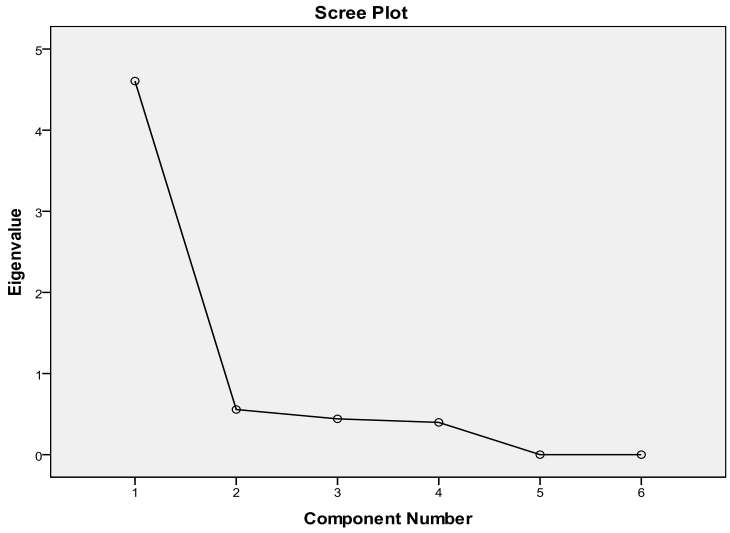
المستوى G	
الأبعاد	العامل الوحيد
البعد اللفظي	0.945
الاستيعاب اللفظي	0.832
الاستدلال اللفظي	0.864
البعد الغير لفظي	0.944
الاستدلال الكمي	0.866
الاستدلال الشكلي	0.794
الجذر الكامن	4.605
نسبة التباين	% 76.748

نلاحظ من الجدول السابق أن نتيجة التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية أعطت عامل واحد جذره الكامن أكبر من الواحد، وفسر تباين قدره 76.748% بالنسبة للمستوى G.

نستخلص مما سبق أن بعدي الاختبار اللفظي وغير اللفظي مع الأبعاد الثانوية المكونة لكل منهما قد تشبعت جميعها على عامل واحد في المستوى G، ويمكن تسمية هذا العامل بعامل القدرة المدرسية، وهو جزء من البنية التسلسلية (V:ed) التي تم قياسها بـ OLSAT.

وهذا يتفق مع ما تم التأكيد عليه في دليل الاختبار بأن سلاسل OLSAT لا تحاول أن تقيس كل الامكانيات التي يمكن أن تصنف بطبيعتها تحت زمرة التعليم اللفظي Verbal– educational ولكنها تقيس البعض منها. وان OLSAT8 وجميع الاختبارات في سلاسل Otis– Lennon تعتبر مقاييس لإمكانيات التعلم والتطور في عملية التعلم بشكل عام (Otis & leeon, 2002, p6)

وأن أحد المعايير المعتمدة لتحديد عدد العوامل التي تستخلص في التحليل هو: الإبقاء على جميع العوامل التي يزيد جذرها الكامن على الواحد، وهذا هو المعيار الافتراضي في SPSS، ولا يعطي هذا المعيار نتائج دقيقة دائماً. والمعيار الثاني هو: دراسة الرسم البياني للجذور الكامنة (ويسمى Scree plot)، والإبقاء على العوامل التي تظهر في الجزء شديد الانحدار من المنحني قبل أن يبدأ المنحني في الاعتدال. وهذا المعيار كثيراً ما يعطي نتائج دقيقة أكثر من استخدام قيمة الجذر الكامن التي تزيد على الواحد (أبو علام، 2003، ص 370– 371)، وباستخدام المعيار المستمد من الرسم البياني في الشكل (2) يتبين أنه يجب الإبقاء على عامل واحد .



الشكل (2) رسم بياني لقيم الجذر الكامن المستوى G

ثانياً: النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثاني

ما شكل التوزيع الذي تعطيه الصورة السورية المقترحة للاختبار؟ وهل يقترب هذا التوزيع من التوزيع الاعتدالي؟ بمنحيين اثنين هما:

1- شكل الاختبار :

أسفرت عملية التعيير عن إخراج الاختبار بصورته السورية مزوداً بدليل يتضمن المعايير الأولية المقترحة وعبارات المستوى G، وتعليمات التطبيق وكيفية التصحيح ومفتاح التصحيح، وقد وضع ذلك كله في كراسة منفصلة.

2- توزع القدرة المدرسية بين أفراد عينة التقنين:

حسبت المتوسطات، والوسطاء، والمنوالات، والالتواءات، والتفلطحات لدرجات القدرة المدرسية عند أفراد العينة ذكوراً وإناثاً في الصفوف الثلاثة، والعينة الكلية. أما المنحى الثاني من السؤال الثاني الذي يرتبط بمعرفة ما إذا كان التوزيع الذي تعطيه الصورة السورية المقترحة للاختبار ببعديه اللفظي الغير لفظي، إضافة إلى الدرجة الكلية –

يقترب من التوزيع الاعتدالي، ولتحقيق ذلك تم حساب مقاييس النزعة المركزية مثل المتوسط والوسيط، ومقاييس التشتت كالانحراف المعياري والمدى وأكبر وأدنى قيمة، وأخيراً شكل التوزيع مثل الالتواء (Skewness)، والتفلطح (Kurtosion)، وبعض الطرائق البيانية كالمدرج التكراري (Histogram)، أو المنحنى الطبيعي التكراري (Frequency normal curve)، على اعتبار أنها الأساس في بيان توزع القدرة بين الأفراد، إذ تستخدم مثل هذه الطرائق غالباً لفحص ما إذا كان متغير ما – المتغير هنا هو (القدرة المدرسية) يتوزع بشكلٍ قريب من التوزع الطبيعي السوي، (عودة، الخليلي، 2000، ص 76).

ويبين الجدول (6) المتوسطات والوسيطات، والانحرافات المعيارية والالتواءات،... لكل من الذكور والإناث عند الصفوف الثلاثة مجتمعة والعينة الكلية.

الجدول (6)

المتوسطات والوسيطات، والانحرافات المعيارية والالتواءات،... لكل من الذكور والإناث في الصفوف الثلاثة مجتمعة والعينة الكلية.

المتغير		لفظي	غير لفظي	كلي
الإناث	المتوسط	17.12	14.32	31.44
	ن	547	547	547
	الانحراف المعياري	5.302	5.847	10.511
	الوسيط	16.00	14.00	31.00
	الدرجة الأدنى	5	4	10
	الدرجة العظمى	29	32	60
	المدى	24	28	50
	التفلطح	-0.415	-0.204	-0.298
	الالتواء	0.263	0.556	0.453

	المنوال	16	15	28
الذكور	المتوسط	17.39	16.03	33.42
	ن	446	446	446
	الانحراف المعياري	4.846	5.901	10.235
	الوسيط	17.00	16.00	34.00
	الدرجة الأدنى	7	4	11
	الدرجة العظمى	27	31	58
	المدى	20	27	47
	التفلطح	-0.472	-0.741	-0.730
	الالتواء	-0.149	-0.133	-0.184
	المنوال	17	20	31
كلي	المتوسط	17.24	15.09	32.33
	ن	993	993	993
	الانحراف المعياري	5.101	5.930	10.429
	الوسيط	17.00	15.00	32.00
	الدرجة الأدنى	5	4	10
	الدرجة العظمى	29	32	60
	المدى	24	28	50
	التفلطح	-0.440	-0.625	-0.594
	الالتواء	0.098	0.239	0.170
	المنوال	16	15	31

يتضح من الجدول (6) أن مقاييس النزعة المركزية (المتوسط والوسيط والمنوال متقاربة جداً) عند كل من العينات الثلاث، وقيم الالتواءات قريبة من الصفر وهي ضمن الحدود الطبيعية التي تتراوح بين (+1، −1)، وهذه هي من أهم خواص منحني التوزيع الطبيعي، وذلك يشير إلى أن التوزع في القدرة المدرسية / كما يقيسها البعدين الفظي وغير اللفظي والدرجة الكلية/ كان توزعاً اعتدالياً إلى حد ما.

والجدول (7)

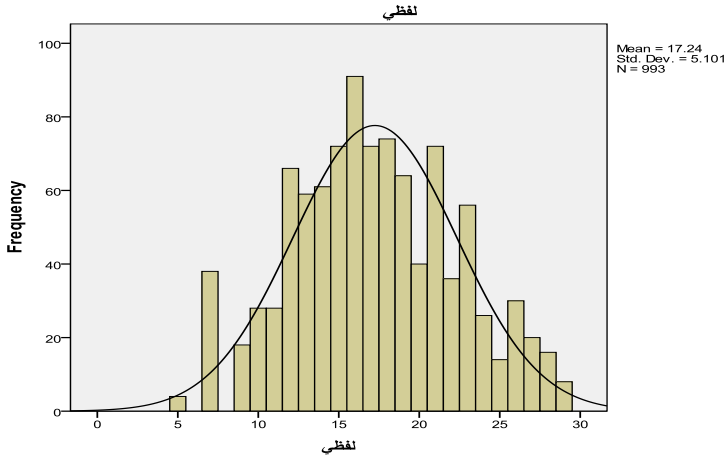
يبين مقاييس النزعة المركزية، والتشتت وشكل التوزيع، والالتواء والتفلطح لعينات الصفوف الدراسية الثلاثة التي تضمها عينة البحث الأساسي إضافة إلى العينة الكلية

الصف		لفظي	غير لفظي	كلي
تاسع	المتوسط	12.37	10.00	22.36
	ن	259	259	259
	الانحراف المعياري	3.388	4.014	6.738
	الوسيط	12.00	9.00	21.00
	الخطأ المعياري للمتوسط	0.211	0.249	0.419
	الدرجة الأدنى	7	4	11
	الدرجة القصوى	19	20	39
	المنوال	12	7	21
	التفلطح	-0.649	0.564	0.696
	الالتواء	0.127	0.132	0.748
الأول الثانوي	المتوسط	17.41	15.01	32.42
	ن	418	418	418
	الانحراف المعياري	3.743	4.847	7.737
	الوسيط	17.00	15.00	32.00

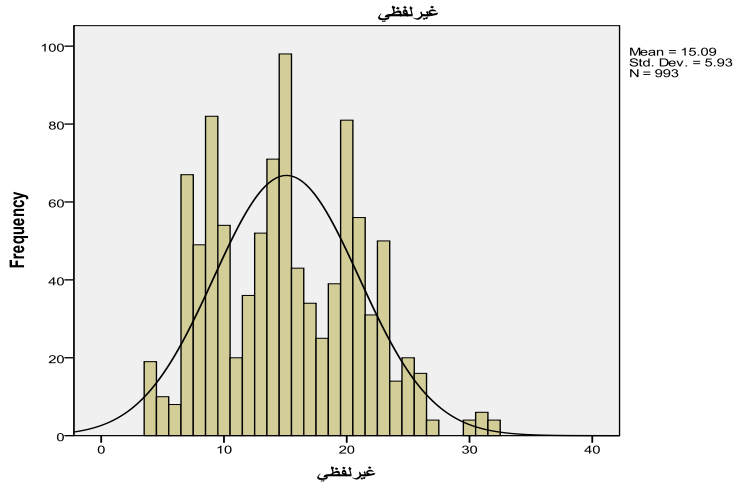
	الخطأ المعياري للمتوسط	0.183	0.237	0.378
	الدرجة الأدنى	5	5	10
	الدرجة القصوى	27	31	58
	المنوال	18	15	31
	التفلطح	0.526	-0.206	0.214
	الالتواء	0.041	0.177	0.187
الثاني الثانوي	المتوسط	21.02	20.00	42.50
	ن	316	316	316
	الانحراف المعياري	4.486	5.171	8.904
	الوسيط	21.00	20.00	42.50
	الخطأ المعياري للمتوسط	0.252	0.291	0.501
	الدرجة الأدنى	9	5	18
	الدرجة القصوى	29	32	60
	المنوال	23	20	44
	التفلطح	-0.533	0.066	-0.193
	الالتواء	-0.268	-0.207	-0.325
كلي	المتوسط	17.24	15.09	32.33
	ن	993	993	993
	الانحراف المعياري	5.101	5.930	10.429
	الوسيط	17.00	15.00	32.00
	الخطأ المعياري للمتوسط	5	4	10
	الدرجة الأدنى	29	32	60
	الدرجة القصوى	24	28	50
	المنوال	16	15	31
	التفلطح	0.098	0.239	0.170
	الالتواء	-0.440	-0.625	-0.594

ويظهر من الجدول السابق وجود تقارب بين قيم المتوسط الحسابي والوسيط مثلاً قيمة المتوسط في الدرجة الكلية عند العينة الكلية (32.33)، وهي نفس قيمة قريبة جداً من قيمة الوسيط والمنوال التي كانت (32، 31)على الترتيب، في حين كانت قيمة المتوسط للبعد اللفظي (17.24)، وهي قيمة قريبة جداً من قيمة الوسيط والمنوال وهي (17، 16) على الترتيب، في حين كانت قيم المتوسط والوسيط والمنوال منطبقة في البعد غير اللفظي وهي (15)، إضافة إلى قيم الالتواءات الصغيرة التي كانت قريبة من الصفر، ووقعت ضمن الحدود الطبيعية التي تتراوح بين +1 و−1، مما يشير إلى أن التوزيع كان اعتدالياً لدى عينات الصفوف الدراسية الثلاثة السابقة.

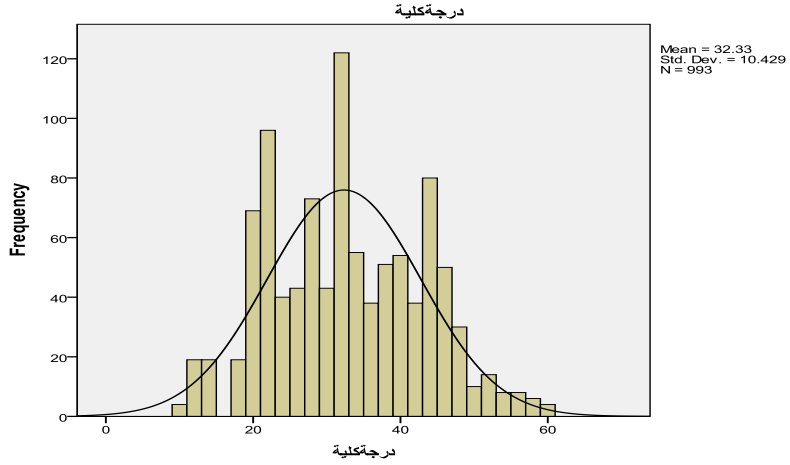
وهذا ما تؤكده الرسوم البيانية التالية (3، 4، 5) والتي تظهر منحني التوزّع الطبيعي التكراري للعينة الكلية بالنسبة إلى كل بعد من أبعاد اختبار القدرة المدرسية (اللفظي وغير اللفظي)، وكذلك الدرجة الكلية



الشكل (3) توزع درجات أفراد عينة الدراسة حسب منحني التوزع الطبيعي على البعد اللفظي للاختبار



الشكل (4) توزع درجات أفراد عينة الدراسة حسب منحني التوزع الطبيعي على البعد غير اللفظي للاختبار



الشكل (5) توزع درجات أفراد عينة الدراسة حسب منحني التوزع الطبيعي على الدرجة الكلية للاختبار القدرة المدرسية

يلاحظ من خلال الرسوم البيانية الثلاثة ما يلي:

- الرسم البياني الذي يمثل منحنى التوزيع للدرجة الكلية كان التوزيع فيه متماثلاً Symmetrical، وطبيعياً Normal، كذلك الأمر بالنسبة للرسم البياني الذي يمثل منحنى التوزيع للبعدين اللفظي وغير اللفظي.

وبشكلٍ عام يشير التوزع الطبيعي للقدرة المدرسية الذي تبينه الجداول والرسوم البيانية بين أفراد عينة البحث إلى أن العينة بشكلٍ عام لم تكن منحازة، وأنها ممثلة للمجتمع الأصلي تمثيلاً صادقاً وصحيحاً، مما يؤكد انطباق خصائص العينة على المجتمع الأصلي، ومن ثم يمكن تعميم النتائج التي تم الوصول إليها من العينة على المجتمع الأصلي، وهذا يتطلب بيان المدى الذي تتراوح فيه متوسطات المجتمع الأصلي استناداً إلى متوسطات العينات (ذكوراً وإناثاً – مراحل دراسية)، بدلالة الخطأ المعياري لها وفقاً للقانون التالي:

مدى متوسط المجتمع= متوسط العينة +/- الخطأ المعياري.

والجدول (8) يبين قيم مدى متوسط المجتمع الأصلي عند كلا الجنسين والعينة الكلية:

الجدول (8)

يبين قيم مدى متوسط المجتمع الأصلي عند كلا الجنسين والعينة الكلية

المتغير	البعد	م	خ م	م + خ م	م – خ م
ذكور	لفظي	17.39	0.229	17.619	17.161
	غير لفظي	16.03	0.279	16.309	15.751
	كلي	32.42	0.485	32.905	31.935
إناث	لفظي	17.12	0.227	17.347	16.893
	غير لفظي	14.32	0.250	14.57	14.07
	كلي	31.44	0.449	31.889	30.991
كلي	لفظي	17.24	0.162	17.402	17.078
	غير لفظي	15.09	0.188	15.278	14.902
	كلي	32.33	0.331	32.661	31.999

حيث: م : المتوسط، خ م: الخطأ المعياري للمتوسط.

والجدول (9)

يبين قيم مدى متوسط المجتمع الأصلي عند كل من الصفوف الدراسية الثلاث والعينة الكلية

الاختبار	الصف	م	خ م	م +خ م	م - خ م
لفظي	التاسع	12.37	0.211	12.581	12.159
	الأول الثانوي	17.41	0.183	17.593	17.227
	الثاني الثانوي	21.02	0.252	21.272	20.768
	كلي	17.24	0.162	17.402	17.078
غير لفظي	التاسع	10.00	0.249	1.249	9.751
	الأول الثانوي	15.01	0.237	15.247	14.773
	الثاني الثانوي	19.37	0.291	19.661	19.079
	كلي	15.09	0.188	15.278	14.902
كلي	التاسع	22.36	0.419	22.779	21.941
	الأول الثانوي	32.42	0.378	32.798	32.042
	الثاني الثانوي	40.39	0.501	40.891	39.889
	كلي	32.33	0.331	32.661	31.999

*** مناقشة نتائج السؤال الثالث:**

دلت إجراءات الدراسة الميدانية وإجراءات اختيار العينة وإجراءات التعيير إلى أن اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية/ المستوى المقدم G (ببعديه اللفظي والغير لفظي والدرجة الكلية) المعدل والمعير في البيئة السورية صالح للاستخدام محلياً، ويمكن الوثوق بنتائج تطبيقه واستخدامه للكشف عن القدرة المدرسية لدى طلبة الصفوف (التاسع، الأول الثانوي، الثاني الثانوي) وذلك بالاستناد إلى أن هذه القدرة تتوزع توزعاً طبيعياً تقريباً، وذلك في كل مجموعة من مجموعات عينة البحث الأساسية، الأمر الذي أكدته مقاييس النزعة المركزية والتشتت والرسوم البيانية، ويمكن الوثوق بأن العينة لم تكن منحازة، وأنها ممثلة للمجتمع الأصلي تمثيلاً صادقاً وصحيحاً، مما يمكننا من القول أن الخصائص التي تنطبق على العينة يمكن أن تنطبق على المجتمع الأصلي، أي يمكن تعميم النتائج التي تم الوصول إليها نتيجة تطبيق الاختبار على العينة على أفراد المجتمع الأصلي.

جاءت هذه النتائج متوافقة مع التوقعات النظرية المستندة إلى تصور بيرت وفيرنون الهرمي حول توزع القدرة المدرسية في المجتمع الأصلي، وهذا يدعم الصدق البنائي للاختبار.

4 – النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات أفراد عينة المستوى G، استناداً إلى متغير الجنس؟

كانت قضية الفروق بين الذكور والإناث وما زالت تحتل مكانة مهمة في غالبية البحوث التي تتناول القدرات العقلية أو القدرة المدرسية، والسؤال الذي يطرح دائماً: هل هناك فروق ثابتة بين الجنسين في القدرة المدرسية؟ وقد تفاوتت نتائج الأبحاث التي أجريت للإجابة عن هذا السؤال بين تأكيد عدم وجود أية فروق بين الجنسين إلى دراسات تبين تفوق أحد الجنسين على الآخر في نوع واحد من القدرات أو أكثر، ومجاراة لهذه الدراسات الكثيرة فقد تمت دراسة الفروق بين الجنسين، واستخدم اختبار (ت) لمعرفة دلالة الفروق بين الجنسين في البعدين اللفظي وغير اللفظي، والدرجة الكلية عند الصفوف

الدراسية التي تغطيها عينة البحث في المستوى G، والجدول (10) يبين دلالة الفروق عند الجنسين لكل صف والعينة الكلية في المستوى G:

الجدول (10)

الفروق عند الجنسين بالنسبة إلى كل صف والعينة الكلية في المستوى G

الصف التاسع	ذكور= (117)		إناث= (142)		ت	P	الدلالة
الأبعاد	م	ع	م	ع			
البعد اللفظي	12.03	3.528	12.64	3.256	-1.426	0.155	غير دال
البعد غير اللفظي	9.89	4.331	10.08	3.746	-0.390	0.697	غير دال
الدرجة الكلية	21.92	7.279	22.73	6.260	-0.953	0.701	غير دال
الصف الأول الثانوي	ذكور= (184)		إناث= (234)		ت	P	الدلالة
البعد اللفظي	18.36	3.841	16.67	3.495	4.703	0.000	دال
البعد غير اللفظي	17.11	4.941	13.25	4.025	8.752	0.000	دال
الدرجة الكلية	35.20	8.123	29.75	6.389	7.640	0.000	دال
الصف الثاني الثانوي	ذكور= (165)		إناث= (151)		ت	P	الدلالة
البعد اللفظي	19.52	4.070	22.66	4.356	-6.612	0.000	دال
البعد غير اللفظي	18.51	5.076	20.30	5.126	-3.126	0.002	دال
الدرجة الكلية	37.78	8.486	42.70	8.674	-5.094	0.000	دال
العينة الكلية	ذكور= (446)		إناث= (547)				
البعد اللفظي	17.39	4.846	17.12	5.302	0.829	0.407	غير دال
البعد غير اللفظي	16.03	5.901	14.32	5.847	4.564	0.000	دال
الدرجة الكلية	33.42	10.235	31.44	10.511	2.987	0.003	دال

يلاحظ من الجدول السابق ما يلي:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في الصف التاسع في بعدي الاختبار اللفظي وغير اللفظي وفي الدرجة الكلية للاختبار، إذ إن قيمة ت دالة عند مستويات دلالة أكبر من 0.05 في بعدي الاختبار والدرجة الكلية.
2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في الصف الأول الثانوي في بعدي الاختبار والدرجة الكلية لصالح الذكور، إذ إن قيمة ت دالة عند مستويات دلالة أكبر من 0.05.
3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في الصف الثاني الثانوي في بعدي الاختبار والدرجة الكلية لصالح الإناث، إذ إن قيمة ت دالة عند مستويات دلالة أكبر من 0.05.
4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في العينة الكلية في البعد اللفظي للاختبار، في حين وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في البعد غير اللفظي للاختبار والدرجة الكلية لصالح الذكور، إذ إن قيمة ت دالة عند مستويات دلالة أكبر من 0.05.

***مناقشة السؤال الثالث:**

لوحظ من خلال الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الجنسين في الصف التاسع في بعدي الاختبار والدرجة الكلية، ولعل السبب يكمن في تعرض كلا الجنسين في هذه المرحلة العمرية إلى أساليب تنشئة اجتماعية وتربية متشابهة، ولم يتعزز تأثير الآراء المقولبة، والتنميط والدور الاجتماعي بشكلٍ ينعكس على أداء كلتا المجموعتين بعد.

أما فيما يتعلق بوجود فروق دالة بين الجنسين لصالح ذكور الصف الأول الثانوي، في بعدي الاختبار والدرجة الكلية ووجود فروق دالة بين الجنسين لصالح إناث الصف الثاني الثانوي، وكذلك الأمر بالنسبة للعينة الكلية للاختبار فلعل السبب في تفوق الإناث على الذكور أحياناً، أو العكس أحياناً أخرى يعود إلى ارتباط الذكاء اللفظي بالتعلم، واكتساب الخبرات والمعلومات؛ فقد أشارت دراسة كاتل بالتحليل العاملي أن عامل الذكاء المتبلور الذي يضم القدرات اللفظية والعددية والمهارات الاجتماعية يتأثر بالعوامل الثقافية أكثر من العوامل الوراثية (Kline, 1992)، وهذا يعني أنه كلما زاد المستوى الثقافي للإنسان ذكراً أو أنثى نما مستواه العقلي، وكلما نما مستواه العقلي زاد استعداده للتعلم واكتساب الخبرات وارتقى مستواه الثقافي. وهذا يتفق مع دراسة (ياربوخ، 1989) والتي أسفرت عن عدم تفوق الإناث على الذكور في المهارات اللغوية.

ويمكن تفسير عدم وجود فروق ذكور وإناث العينة الكلية على البعد اللفظي بان كلا الجنسين وجدوا صعوبة كبيرة في الإجابة على فقرات هذا البعد أي أن هناك تقارباً في مستوى الصعوبة يجعل من الصعب ظهور فروق دالة.

وبحساب نسبة الفرق بين متوسطي درجات الجنسين إلى الانحراف المعياري، وذلك حسب معيار ما وراء التحليل (Meta analysis) لكوهن، إذا كانت هذه النسبة أقل من 0.50 فهي تدل على أن الفروق بين الجنسين بسيطة سواء أكانت لصالح الذكور أو لصالح الإناث.

معيار كوهن= الفرق بين المتوسطين/ الانحراف المعياري (Jensen& Mc Guinness, 1998) نقلاً عن (مرسي، بدون عام، ص 348).

الصف الأول الثانوي:

فيما يتعلق بدرجات طلاب الصف الأول الثانوي على البعد اللفظي = متوسط الذكور – متوسط الإناث/ الانحراف المعياري = 18.36-

0.50 >0.401 = 3.743/16.67

فيما يتعلق بدرجات طلاب الصف الأول الثانوي على البعد غير اللفظي = 17.11-

0.50 < 0.79 = 4.847 /13.25

فيما يتعلق بدرجات طلاب الصف الأول الثانوي على الدرجة الكلية للاختبار =

0.50 < 0.70 = 7.737 /29.75-35.20

نلاحظ أن هذه النسبة أقل من 0.50 بالنسبة للبعد اللفظي، وأكبر من 0.50 بالنسبة للبعد غير اللفظي والدرجة الكلية لاختبار القدرة المدرسية، لذا سيتم إعداد معايير خاصة بكل من الذكور والإناث على البعد غير اللفظي والدرجة الكلية للاختبار.

الصف الثاني الثانوي:

فيما يتعلق بدرجات طلاب الصف الثاني الثانوي على البعد اللفظي = متوسط الذكور – متوسط الإناث/ الانحراف المعياري = 19.52-

0.50 <0.69 = 4.486/22.66

فيما يتعلق بدرجات طلاب الصف الثاني الثانوي على البعد غير اللفظي = 18.51-

0.50 > 0.34 = 5.171 /20.30

فيما يتعلق بدرجات طلاب الصف الثاني الثانوي على الدرجة الكلية للاختبار =

0.50< 0.55 = 8.904 /42.70-37.78

نلاحظ أن هذه النسبة أقل من 0.50 بالنسبة للبعد غير اللفظي، وأكبر من 0.50 بالنسبة للبعد اللفظي والدرجة الكلية لاختبار القدرة المدرسية، لذا سيتم إعداد معايير خاصة بكل من الذكور والإناث على البعد اللفظي والدرجة الكلية للاختبار.

العينة الكلية:

فيما يتعلق بدرجات العينة الكلية على البعد اللفظي = متوسط الذكور – متوسط الإناث/ الانحـــــراف المعيـــــاري = 17.39 −17.12/5.101 =
0.50>0.05

فيما يتعلق بدرجات العينة الكلية على البعد غير اللفظي = 16.03−14.32/ 5.930
0.50 > 0.28 =

فيما يتعلق بدرجات العينة الكلية على الدرجة الكلية للاختبار = 33.42−31.44/
0.50 > 0.18 = 10.429

نلاحظ أن هذه النسبة أقل من 0.50 بالنسبة للبعدين اللفظي وغير اللفظي، والدرجة الكلية لاختبار القدرة المدرسية، والتي ظهر فيها فروق بين الجنسين، وهي نسبة تدل على أن الفروق بين الجنسين بسيطة سواء أكانت لصالح الذكور أو لصالح الإناث، وهذا يتفق مع دراسة (أنتوناك، 1982) والتي أسفرت عن عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الجنسين على كل من اختباري أوتيس– لينون، واختبار ستانفورد بينيه.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات أفراد عينة المستوىG ، استناداً إلى متغير الصف الدراسي؟

للإجابة عن هذا السؤال؛ فقد تم استخدام اختبار أنوفا –ANOVA– لمعرفة دلالة الفروق بين الصفوف الدراسية في كل من المستوىG التي تغطيها عينة البحث في بعدي الاختبار، والدرجة الكلية. والجدول (11) يبين قيم ف بالنسبة إلى بعدي الاختبار اللفظي وغير اللفظي، والدرجة الكلية للمستوى G:

الجدول (11)

يبين قيم ف بالنسبة إلى بعدي الاختبار اللفظي وغير اللفظي، والدرجة الكلية

المستوى G

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	f	الدلالة
لفظي	بين المجموعات	10675.758	2	5337.879	349.013	0.000
	ضمن المجموعات	15141.265	990	15.294		
	الكلي	25817.023	992			
غير لفظي	بين المجموعات	12507.105	2	6253.553	276.801	0.000
	ضمن المجموعات	22275.940	990	22.592		
	الكلي	34783.046	992			
درجة كلية	بين المجموعات	44946.667	2	22473.333	362.202	0.000
	ضمن المجموعات	61177.780	990	62.046		
	الكلي	106124.447	992			

ونظراً لأن قيمة ف كانت دالة عند مستوى دلالة أقل من 0.01، الأمر الذي يعني وجود فروق بين المجموعات الثلاث؛ لذا استخدم اختبار شيفيه Scheffe Test للعينات غير المتساوية لتحديد اتجاه الفروق بين كل مجموعتين، والجدول (12) يبين هذه الفروق ودلالاتها:

الجدول (12)

نتائج التحليل البعدي (شيفيه) استناداً إلى متغير الصف الدراسي

البعد	مجموعة الصفوف الدراسية (I)	مجموعة الصفوف الدراسية (J)	الفروق بين المتوسطات (I-J)	مستوى الدلالة
البعد اللفظي	الصف التاسع	الصف الأول الثانوي	-5.045*	0.000
		الصف الثاني الثانوي	-8.652*	0.000
	الصف الأول الثانوي	الصف التاسع	5.045*	0.000
		الصف الثاني الثانوي	-3.608*	0.000
	الصف الثاني الثانوي	الصف التاسع	8.652*	0.000
		الصف الأول الثانوي	3.608*	0.000
البعد غير اللفظي	الصف التاسع	الصف الأول الثانوي	-4.970*	0.000
		الصف الثاني الثانوي	-9.371*	0.000
	الصف الأول الثانوي	الصف التاسع	4.970*	0.000
		الصف الثاني الثانوي	-4.401*	0.000
	الصف الثاني الثانوي	الصف التاسع	9.371*	0.000
		الصف الأول الثانوي	4.401*	0.000
الدرجة الكلية	الصف التاسع	الصف الأول الثانوي	-9.811*	0.000
		الصف الثاني الثانوي	-17.770*	0.000
	الصف الأول الثانوي	الصف التاسع	9.811*	0.000
		الصف الثاني الثانوي	-7.959*	0.000
	الصف الثاني الثانوي	الصف التاسع	17.770*	0.000
		الصف الأول الثانوي	7.959*	0.000

يلاحظ من الجدول السابق:

1- فيما يتعلق بالبعد اللفظي: توجد فروق في متوسطات الأداء بين الصف التاسع، وكل من الصفين الأول الثانوي والثاني الثانوي لصالح الصف الأعلى بشكل متعاقب.

2- أما فيما يتعلق بالبعد غير اللفظي: توجد فروق في متوسطات الأداء بين الصف التاسع، وكل من الصفين الأول الثانوي والثاني الثانوي لصالح الصف الأعلى بشكل متعاقب.

3- أما الدرجة الكلية: توجد فروق في متوسطات الأداء بين الصف التاسع، وكل من الصفين الأول الثانوي والثاني الثانوي لصالح الصف الأعلى بشكل متعاقب.

***مناقشة السؤال الرابع:**

يلاحظ من الجدول السابق أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى أقل من 0.01 بين الصفوف الثلاثة التي يغطيها المستوى G بالنسبة لبعدي الاختبار والدرجة الكلية، وهذه الفروق لصالح الصف الأعلى، وذلك كما هو ملاحظ من فرق المتوسطات في الجدول (12).

وهذه الفروق الدالة تؤكد النمو والتطور المطرد للقدرات المدرسية مع التقدم في السلم التعليمي، وهذه النتائج جاءت متوافقة مع النظرية التي انطلق منها مؤلفا الاختبار، إذ افترض أن القدرة المدرسية تنمو مع التقدم في الصفوف الدراسية، أي أن مستوى هذه القدرات يزيد مع زيادة التقدم في السلم التعليمي (Otis & Lennon, 2002, p. 42).

ومن الجدير بالذكر: أن نمو القدرة المدرسية وتطورها المطرد مع التقدم في السلم التعليمي يدعم الصدق البنائي للاختبار.

مقترحات البحث:

انتهى البحث الحالي إلى تقنين اختبار أوتيس– لينون للقدرة المدرسية (الطبعة الثامنة) الذي أصبح صالحاً للاستخدام محلياً في مدينة حماة بعد أن تم تقنينه فيها، وعلى هذا تقترح الباحثة ما يأتي:

1- استخدام اختبار OLSAT8 للقدرة المدرسية، قبل البدء بالعام الدراسي لتصنيف الطلاب حسب قدرتهم على الإنجاز، الأمر الذي يساعد القائمين على العملية التربوية في مواجهة احتياجات جميع الطلاب في الصف، وتخصيص البرامج الخاصة لكل فئة على حدة.
2- استخدام اختبار OLSAT8 للقدرة المدرسية في اكتشاف الطلاب المتفوقين، وتحديد الطلاب ذوي الإنجاز الضعيف والمتدني، إضافة إلى تحديد نقاط القوة

والضعف لديهم، لذا تقترح الباحثة: إدخال هذا الاختبار ضمن خطة التقويم، والاختيار المدرسي، واستخدامه للأغراض المختلفة لاسيما أغراض التمييز بين الطلاب المتفوقين وذوي الإنجاز الضعيف، ولا سيما أن مجتمعنا يفتقر إلى مثل هذا النوع من الاختبارات.

3- يمكن من حيث المبدأ الاستفادة من الاختبار في العيادات النفسية، ومراكز الإرشاد النفسي؛ إذ يمكن إعطاء صورة مفصلة عن قدرات الحالات التي ترتادها، الأمر الذي يساعد القائمين على هذه العيادات والمراكز اتخاذ القرارات المناسبة بشأن هذه الحالات، كوضعهم في مراكز الرعاية الخاصة، أو إلحاقهم ببرامج خاصة، هذا مع الإشارة إلى أنه سيكون من المناسب بطبيعة الحال الاستعانة بأدوات واختبارات أخرى، وعدم الاقتصار على هذا الاختبار في اتخاذ القرارات.

4- القيام بتقنين بقية مستويات اختبار للقدرة المدرسية على جميع الصفوف الدراسية المناسبة لها، وعلى جميع مناطق الجمهورية العربية السورية الأخرى، لتعميم استخدام هذه السلسلة.

5- إيجاد نوع من التنسيق والتواصل مع القائمين على العملية التربوية وتطوير المنهاج للاستفادة من الاختبار عموماً، وكذلك الاختبارات المقننة الأخرى التي يمكن أن تفيد في تطوير التعليم، ورفع سويته، أسوة بالدول الغربية التي وضعت مثل هذه الاختبارات في الميدان العملي، واستخدمتها لخدمة أغراض كثيرة ومتنوعة كانتقاء الطلاب لبرامج التفوق الأكاديمي، أو برامج الرعاية الخاصة، أو تقويم استراتيجيات التعلم....إلخ .

6- اعتماد اختبار OLSAT8 للقدرة المدرسية من قبل مركز القياس والتقويم في وزارة التربية.

المراجع العربية

- أبو حطب، فؤاد.(1996). **القدرات العقلية** (ط7). بيروت: دار الكتب الجامعية.
- أبو علام، رجاء محمود. (2003). **التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج SPSS (ط1)**. القاهرة: دار النشر للجامعات.
- آل ثاني، العنود مبارك. (2002) . "تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لراقن على طلاب وطالبات المرحلة الابتدائية بمدينة الدوحة بدولة قطر". **مجلة مركز البحوث الإنسانية**، العدد 21، ص ص 234- 292.
- الجاني، مرهف كمال. (1984). **معجم علم النفس والتربية** (الجزء الأول). مصر: الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية.
- حمصي، أنطون. (2003). **أصول البحث في علم النفس**. سوريا: منشورات جامعة دمشق.
- الزيات، فتحي. (1995). **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات** (ط1). جامعة المنصورة: كلية التربية.
- علام، صلاح الدين. (2002). **القياس والتقويم التربوي والنفسي " أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة**". القاهرة: دار الفكر العربي.
- عودة، أحمد سليمان والخليلي، خليل يوسف. (2000). **الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية** (ط1). أربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.
- القرشي، عبد الفتاح. (1990). **اختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية النسخة العربية المعدلة، (J) المستوى المتقدم الصورة**، كراسة التعليمات. الكويت: دار القلم.

- قصاب، ريم. (2014). "اختبار أوتيس- لينون للقدرة المدرسية (الطبعة الثامنة)" OLSAT8th" دراسة سيكومترية للمستوى المتقدم على عينة من الطلبة في مدينة حماة". **المجلة التربوية**، جامعة الكويت، مجلس النشر العلمي، العدد 112، المجلد 28، ص ص 513- 558.
- المحاسنة، فراس محمود علي. (1991). "المعايير والخصائص السيكومترية لصورة معدلة للبيئة الأردنية لاختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم الصورة (J)". **رسالة ماجستير غير منشورة**. الأردن: إربد، جامعة اليرموك.
- مرسي، كمال إبراهيم. (بدون عام). الفروق بين الجنسين في الذكاء اللفظي ومداها عند طلبة التعليم العام والجامعة بدولة الكويت. **المؤتمر السنوي التاسع**، مركز الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس.
- نجاتي، محمد عثمان. (1988). **علم النفس في حياتنا اليومية** (ط12). الكويت: دار القلم.
- يماني، أماني عبد الباري. (2005). "تقنين اختبار أوتيس- لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم الصورة (J) على عينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في مدينة مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية". **رسالة ماجستير غير منشورة**. مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

المراجع الأجنبية

- Janda, L. (1997). ***Psychological testing – Theory and Applications.*** Allyn and Bacon, Boston.
- Otis, Arthur S. & Lennon, Rogers T. (2002). ***Otis- Lennon School Ability Test "Eighth Edition": Technical Manual.*** Pearson, Inc.
- Otis, A.S. and Lennon, R.T. (1967). ***Otis- Lennon Mental Ability test.*** Manual, New Yourk: Harcourt, Brace and world, Inc.
- Sattler, J. (1990).***assessment of children***, third edition. Jeromem M Sattler publisher, San Diego.
- Thorndike, R. & Hagen, E. (1994). ***Interpretive Guide for Teachers and Counselors.*** Riverside Publishing, a Houghton Mifflin Company, Itasca.