

المجلة الأردنية في العلوم التربوية

مجلة علمية عالمية محكمة

المجلد (2)، العدد (2)، حزيران 2006م / جمادى الأولى 1427هـ

المجلة الأردنية في العلوم التربوية: مجلة علمية فصلية عالمية محكمة أسستها اللجنة العليا للبحث العلمي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الأردن، وتصدر عن عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

رئيس التحرير: أ.د. أحمد عودة.

سكرتير التحرير: السيدة صفاء علاونة

هيئة التحرير:

أ.د. فريد أبو زينة	أ.د. منى الحديدي
أ.د. شادية التل	أ.د. نزيه حمدي
أ.د. أحمد بطاح	أ.د. محمد مقدادي

الهيئة الاستشارية:

أ.د. اسحق الفرحان	أ.د. أمين الكخن
أ.د. خالد العمري	أ.د. عبدالرحيم ابراهيم
أ.د. عمر الشيخ	أ.د. محمود قمبر
أ.د. سعيد التل	أ.د. آمال كمال
أ.د. سليمان الرياحاني	أ.د. عبدالرحمن الأحمد
أ.د. سامي خصاونة	أ.د. انطون رحمة
أ.د. أحمد كاظم	أ.د. حامد عبدالسلام
أ.د. أفنان دروزة	أ.د. محمد الصباريني
أ.د. عبدالله زيد الكيلاني	

المحرر اللغوي (اللغة العربية): أ.د. موسى ربابعة.

المحرر اللغوي (اللغة الانجليزية): أ.د. محمود وردات.

تنضيد وإخراج: أحمد أبوهمام ومحمود السوقي، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا.

ترسل البحوث إلى العنوان التالي: -

رئيس تحرير المجلة الأردنية في العلوم التربوية
عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، جامعة اليرموك
إربد - الأردن

هاتف 00 962 2 711111 فرعي 2075

Email: jjes@yu.edu.jo

Yarmouk University Website: <http://www.yu.edu.jo>

Deanship of Research and Graduate Studies Website: <http://graduatestudies.yu.edu.jo>



جامعة اليرموك



المملكة الأردنية الهاشمية

المجلة الأردنية في العلوم التربوية

مجلة علمية عالية محكمة

المجلد (2)، العدد (2)، حزيران 2006م / جمادى الأولى 1427هـ

قواعد النشر

- 1- تنشر المجلة البحوث العلمية التي تتوافر فيها الأصالة والمنهجية العلمية ويتوفر فيها مقومات ومعايير إعداد مخطوط البحث.
- 2- تعنى المجلة بنشر البحوث العلمية المقدمة إليها في مجالات العلوم التربوية.
- 3- تعتذر المجلة عن عدم النظر في البحوث المخالفة للتعليمات وقواعد النشر.
- 4- يقدم البحث باللغة العربية أو باللغة الانجليزية، شريطة أن يقدم ملخصاً للبحث بالعربية بالإضافة إلى ملخص بلغة البحث، وبواقع 150 كلمة على صفحة مستقلة ويوضع عدد الكلمات بين قوسين في آخر الملخص على أن يتبع كل ملخص بالكلمات المفتاحية (Keywords) التي تمكن الآخرين من الوصول إلى البحث من خلال قواعد البيانات.
- 5- على الباحث أن يقدم تقريراً خطياً يؤكد بأن البحث لم ينشر أو لم يقدم للنشر في مجلة أخرى.
- 6- أن يكون البحث مطبوعاً على الحاسوب وبمسافة مزدوجة بين السطور، وتقدم خمس نسخ منه (أربع منها غفلاً من الأسماء أو أي إشارات إلى هوية الباحثين وتتضمن نسخة واحدة إسم الباحث / الباحثين وعناوينهم) مع قرص مرن قياس 3.5 انش، متوافق مع أنظمة (Ms Word 97,2000,XP) IBM بنط 14 Normal بالعربي، بنط 12 بالانجليزي، ويقدم مع النسخة نموذج التعهد الخاص بالمجلة.
- 7- أن لا يزيد عدد صفحات البحث بما فيها الأشكال والرسوم والجداول والملاحق على (30) ثلاثين صفحة من نوع A4 وتوضع الجداول والأشكال في مواقعها وعناوينها كاملة غير ملونة أو مظلمة.
- 8- تعرض البحوث المقدمة للنشر في المجلة في حال قبولها مبدئياً على محكمين اثنين في الأقل من ذوي الاختصاص يتم اختيارهما بسرية مطلقة.
- 9- تحتفظ المجلة بحقوقها في أن تطلب من المؤلف أن يحذف أو يعيد صياغة بحثه أو أي جزء منه بما يتناسب وسياساتها في النشر وللمجلة إجراء أية تعديلات شكلية تتناسب وطبيعة المجلة.
- 10- تقوم المجلة بإبلاغ الباحث/الباحثين حال وصول البحث، وحال قبوله، أو عدم قبوله للنشر.
- 11- يأخذ البحث المقبول للنشر دوره في النشر وفقاً لتاريخ قبوله قبولاً نهائياً للنشر.
- 12- التوثيق: تعتمد المجلة دليل (APA) (American Psychological Association) للنشر العلمي بشكل عام ونظام التوثيق للمراجع والمصادر الانجليزية بشكل خاص وما يقابلها للمراجع والمصادر العربية، ويلتزم الباحث بالأسلوب العلمي المتبع في كتابة المراجع وأسماء الباحثين والاقتباس والرجوع إلى المصادر الأولية وأخلاقيات النشر العلمي وما يتضمنه الدليل من إرشادات وأسس ذات صلة بعناصر تقرير البحث.
- 13- على الباحث أن يقدم نسخة من كل ملحق من ملاحق البحث من إعداده (إن وجدت) مثل برمجيات، اختبارات، ... الخ، وأن يتعهد خطياً بالمحافظة على حقوق الآخرين الفكرية (الملكية الفكرية) وأن يحدد للمستفيدين من البحث الآلية التي يمكن أن يحصلوا فيها على نسخة البرمجية أو الاختبار.
- 14- الآراء الواردة في البحوث تعبر عن وجهة نظر الباحثين فقط.
- 15- لا يخضع ترتيب البحوث في المجلة لأي اعتبارات.
- 16- لا تدفع المجلة مكافأة عن البحوث التي تنشر فيها.
- 17- تهدي المجلة لمؤلف البحث بعد نشره نسخة من المجلة بالإضافة إلى عشرين مستلة.
- 18- تنقل حقوق طبع البحث ونشره إلى المجلة الأردنية في العلوم التربوية عند إخطار صاحب البحث بقبول بحثه للنشر.
- 19- تحديد فيما إذا كان البحث مستقلاً من رسالة ماجستير أو أطروحة دكتوراة، وتوضيح ذلك في هامش صفحة العنوان وتوثيقها كاملاً على نسخة واحدة من البحث التي يذكر فيها اسم الباحث وعنوانه.
- 20- البحوث التي يتم نشرها في المجلة توضع كاملة على قاعدة البيانات في مكتبة جامعة اليرموك ويخضع الرجوع إليها لشروط استخدام تلك القاعدة.

محتويات العدد

المجلد (2)، العدد (2)، حزيران 2006م / جمادى الأولى 1427هـ

البحوث باللغة العربية

- 53 • التحقق الإمبريقي من معادلات ستوكنغ في تحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معالم الفقرات في نظرية الاستجابة للفقرة
عماد عباينة
- 65 • تصورات معلمي محافظتي البلقاء والزرقاء ومعلماتها للقيادة التغييرية في مدارسهم وعلاقتها بمستوى الثقة بمديريهم ومديراتهم
عبدالله أبو تينة وسامر خصاونة وأيمن العمري
- 73 • تطوير مقياس عربي متعدد الأبعاد للكشف عن التوحد
إبراهيم القريوتي و عماد عباينة
- 87 • أثر استخدام برمجية تعليمية من نمط التدريس الخصوصي في تحصيل قواعد اللغة العربية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن
محمد طوالة

البحوث باللغة الانجليزية

- 105 • اثر استخدام الاضرب البلاغية في اللغة الإنجليزية على التحصيل القرائي لدى طلبة الصف الأول الثانوي في الأردن
حمزة العمري وسمية أبو حمديّة

التحقق الإمبريقي من معادلات ستوكنج في تحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معالم الفقرات في نظرية الاستجابة للفقرة

عماد عباينة*

تاريخ تسلم البحث 2005/12/4 تاريخ قبوله 2006/4/9

Empirical Verification to Stocking's Equations in Specifying Ability Levels Matching Maximum Information for Estimating Item Parameters in Item Response Theory

Imad Ghassab Ababneh, Faculty of Higher Educational Studies, Amman Arab University for Graduate Studies, Amman, Jordan.

Abstract: The aim of the study was to provide empirical verifications to stocking's equations for estimating item parameters in IRT. For the purpose of this study, a mental ability test, which was developed in a previous study, was used. Software's Bilog- Mg and Excel were used to analyze the data. The findings were as follows: 1. Stocking's equations were satisfied in specifying ability levels matching maximum information for estimating item parameters for the three logistic models. 2. Stocking's equations were a suitable approach in specifying ability levels for estimating item parameters. However, the optimal ability levels specified by Stocking's equations were mentioned in the text. 3. The accuracy of estimating the discrimination parameter and guessing parameter were inconsistent with the accuracy of estimating ability parameter, whereas, estimating difficulty parameter was consistent with the accuracy of estimating ability parameter. 4. Ability levels specified by Stocking's equations contribute more than ability levels specified by equations introduced by Hambleton and Swaminthan in term of increasing accuracy of estimating guessing parameter for 3PL, and discrimination parameter for 2PL, whereas, accuracy in estimating difficulty parameter wasn't changed. (**Key Words:** IRT, Item Parameters Estimation, Item Information Function).

نماذجها اقتران لثلاثة معالم: معلم التمييز (a) ويصف ميل المنحنى عند نقطة الانعطاف أي عند النقطة المناظرة لمعلم الصعوبة (b)، عندما يكون منحنى الأوجايف (Ogive) سوياً، وقيمة معلم التخمين (c) تساوي صفراً، ومعلم الصعوبة هو قيمة القدرة (θ) التي تناظر نقطة الانعطاف لمنحنى الأوجايف، ومعلم التخمين (c) هو المقطع الصادي للتقارب الأدنى للمنحنى، أي هو النقطة التي تكون عندها قدرة المفحوص تملك أقل احتمالية للإجابة على الفقرة بشكل صحيح.

إن نظرية الاستجابة للفقرة تقوم على افتراضات أساسية ذكرها هامبلتون وسوامينثان (Hambelton & Swaminthan, 1991) وهي: افتراض أحادية البعد (Unidimensionality)، والاستقلال الموضعي (Local Independence)، والمطابقة لمنحنى خصائص الفقرة والتحرر من السرعة (Speededness)، وتعد النماذج اللوجستية الأحادية والثنائية والثلاثية من أهم النماذج واسعة الانتشار، وهذه النماذج ملائمة لل فقرات ثنائية التدرج، إذ

ملخص: هدفت الدراسة إلى التحقق امبريقيا من معادلات ستوكنج، المتعلقة بدقة تقدير معالم الفقرات، ولأغراض هذه الدراسة تم استخدام اختبار قدرة عقلية طور في دراسة سابقة، إذ استخدمت برمجية Bilog-Mg وبرنامج Excel في إجراء التحليل. وقد تم التوصل إلى النتائج التالية: 1. تتحقق معادلات ستوكنج المتعلقة بتحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معالم الفقرات للنماذج اللوجستية الثلاثة. 2. تقدم معادلات ستوكنج طريقة مناسبة لتحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معالم الفقرات، وقد أشير لمستويات القدرة التي تزيد من دقة التقديرات كما حددتها المعادلات في متن البحث. 3. لم تتماشى دقة تقديرات معلم التمييز ومعلم التخمين مع دقة تقديرات معلم القدرة، بينما تماشت دقة تقديرات معلم الصعوبة مع دقة تقديرات معلم القدرة. 4. ساهمت مستويات القدرة التي حددتها معادلات ستوكنج عند تقدير معالم الفقرات في زيادة دقة تقديرات معلم التخمين في النموذج اللوجستي الثلاثي، ومعلم التمييز في النموذج اللوجستي الثنائي، أكثر من مستويات القدرة التي حددتها المعادلات التي قدمها هامبلتون وسوامينثان، بينما لم تتغير دقة تقديرات معلم الصعوبة بتغير المعادلات المستخدمة. (الكلمات المفتاحية: نظرية الاستجابة للفقرة، تقدير معالم الفقرة، دالة معلومات الفقرة).

مقدمة: إن الهدف الأول لأية نظرية في القياس، هو تقديم أساس لعمل تنبؤات حول السمات أو القدرات، التي يتم قياسها بواسطة فقرات الاختبار، وقد كانت النظرية الكلاسيكية في القياس ولفترة طويلة مستخدمة للوصول إلى هذا الهدف، وفي إطار النظرية الكلاسيكية فإن مفهوم القدرة يتم التعبير عنه بالعلامة الحقيقية، وتعرف على أساس أنها توقع العلامة المشاهدة التي يتم الحصول عليها على أساس تطبيق الاختبار على المفحوص عدداً كبيراً من المرات، وهنا تقدم نظرية الاستجابة للفقرة أساساً مختلفاً، إذ تعد القدرات عوامل تؤثر في أداء المفحوصين على فقرات الاختبار، وتوصف العلاقة بين القدرة والأداء على الفقرة في صيغة اقتران منوالي لكل فقرة، ويطلق على هذه العلاقة منحنى خصائص الفقرة. (Item Characteristic Curve: ICC) وهذه العلاقة هي في أحد

* كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن.

كما أن الخطأ المعياري في التقدير يرتبط عكسياً مع الجذر التربيعي لدالة معلومات الاختبار وفق العلاقة:

$$SE(\theta) = \frac{1}{\sqrt{I(\theta)}}$$

وهذا يعني أن الخطأ المعياري في التقدير يكون أقل ما يمكن عند مستويات القدرة التي تناظر أقصى معلومات.

ومن الاستخدامات المفيدة لدالة معلومات الفقرة إمكانية معرفة مدى مساهمة كل فقرة في دالة معلومات الاختبار بشكل مستقل عن الفقرات الأخرى للاختبار، فإذا كان لدينا فكرة جيدة عن قدرات مجموعة المفحوصين، فيمكن انتقاء فقرات الاختبار التي تعظم المعلومات التي يقدمها الاختبار في المدى الذي تتوزع فيه قدرات المفحوصين في الاختبار.

لقد أشار هامبلتون وسوامينثان (Hambleton, Swaminthan, 1985) إلى أن الاختبار السهل من المتوقع أن يقدم تقديرات أكثر دقة عند مستويات القدرة المتدنية، كما أن الاختبار الصعب من المتوقع أن يقدم معلومات أكثر دقة عند مستويات القدرة العليا، لذا فهو أكثر فائدة للمفحوصين ذوي القدرة العالية.

وبهدف زيادة الدقة في تقدير المعالم قامت ستوكنج باشتقاق مجموعة من المعادلات تعمل على تحديد مستويات القدرة التي تعظم دالة المعلومات لتقدير معالم الفقرات.

معادلات ستوكنج

لقد بينت ستوكنج (Stocking, 1990) أن تقدير معالم الفقرة هي من أهم القضايا التي يعتمد عليها نجاح نظرية الاستجابة للفقرة، وخصوصاً في التطبيقات التي تعتمد كثيراً على تقديرات تلك المعالم، إذ يعد القياس التكيفي (adaptive) مثلاً على مثل هذه التطبيقات، وقد أشارت ستوكنج إلى أن عينات المعايرة يتم اختيارها في العديد من التطبيقات بشكل عشوائي، وفي هذا الصدد بينت ستوكنج أنه من المحتمل الحصول على تقديرات لمعالم الفقرات بشكل أدق، إذا كان التخطيط لاختبار عينة المعايرة يأخذ بعين الاعتبار دقة تقديرات معالم الفقرة، وقد قامت ستوكنج ببيان العلاقة بين قدرات المفحوصين ودقة تقدير معالم الفقرة من خلال استخدام توقع المعلومات، التي تم حسابها باستخدام إجراءات الاشتقاق البسيط والاشتقاق الجزئي لدالة معلومات الفقرة بالنسبة لكل معلم من معالم الفقرة، وذلك بهدف تحديد مستويات القدرة التي تناظر أقصى معلومات عند تقدير معالم الفقرات للحصول على دقة أكبر في تقدير تلك المعالم، وذلك من خلال استخدام المعادلة التي قدمها لورد (Lord, 1980)، التي بين فيها أنه لأي معلم (x) تكون دالة المعلومات بالنسبة لذلك المعلم على الصورة:

$$I_{xx} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{P_i Q_i} \left(\frac{\partial P_i}{\partial x} \right)^2 \dots \dots \dots (1)$$

حيث P_i : دالة استجابة الفقرة i ، $Q_i = 1 - P_i$

يعد نموذج راش (Rash Model) أكثر هذه النماذج شهرة، ويعبر عنه رياضياً بالصورة:

$$D \bar{a}(\theta - b_i)$$

$$P_i(\theta) = \frac{e}{D \bar{a}(\theta - b_i) + 1 + e}$$

وأما نموذج المعلمتين فإنه يسمح باختلاف فقرات الاختبار في صعوبتها وتمييزها ويمثل بالعلاقة:

$$D a_i(\theta - b_i)$$

$$P_i(\theta) = \frac{e}{D a_i(\theta - b_i) + 1 + e}$$

والنموذج اللوجستي ذو الثلاثة معالم يعطى على الصورة:

$$D a_i(\theta - b_i)$$

$$P_i(\theta) = C_i + (1 - C_i) \frac{e}{D a_i(\theta - b_i) + 1 + e}$$

حيث $P_i(\theta)$: احتمال إجابة المفحوص الذي اختير عشوائياً من مستوى القدرة (θ) على الفقرة (i) إجابة صحيحة.

b_i : معلم الصعوبة.

a_i : معلم التمييز.

C_i : معلم التخمين.

θ : معلم القدرة.

a : المستوى المشترك من التمييز لكافة الفقرات.

D : 1.7 تمثل عامل التدرج (Scaling Factor).

تلعب دالة معلومات الاختبار دوراً مهماً في نظرية الاستجابة للفقرة، إذ يمكن من خلالها تحديد الخطأ المعياري في التقدير، وتتمتع دالة معلومات الاختبار، التي تمثل مجموع دوال معلومات الفقرات عند مستوى معين من القدرة بميزة، وهي كون دالة معلومات الاختبار مستقلة عن عينة المفحوصين، وبذلك تقدم نظرية الاستجابة للفقرة مميزات إضافية فيما يتعلق بزيادة القدرة على تقدير أخطاء القياس (Brannick, 2003)، وتعطى دالة معلومات الاختبار على الصورة:

$$I(\theta) = \sum_{i=1}^n \frac{(P'_i(\theta))^2}{P_i(\theta)Q_i(\theta)}$$

حيث أن $I(\theta)$: دالة معلومات الاختبار.

(θ) : معلم القدرة

$P_i(\theta)$: دالة استجابة الفقرة، $Q_i(\theta) = 1 - P_i(\theta)$

$p'_i(\theta)$: المشتقة الأولى لدالة استجابة الفقرة.

وأوضحت ستوكنغ من خلال المعادلة (8) أن مستوى القدرة (θ) يميل إلى الانخفاض عندما تزداد قيمة معلم التمييز (a) وعندما تكون قيمة (a) كبيرة، فإن قيمة (θ) تقترب من قيمة معلم الصعوبة (b).

وأما عند استخدام النموذج اللوجستي الثلاثي، فقد أوجدت ستوكنغ دوال معلومات الفقرة بالنسبة لكل معلم من معالم الفقرة وذلك على الصورة التالية:

$$i_{bb} = \frac{D^2 a^2}{(1-c)^2} (P-C)^2 \frac{Q}{P} \dots\dots\dots (9)$$

$$i_{aa} = \frac{D^2}{(1-C)^2} (a-b)^2 (P-C)^2 \frac{Q}{P} \dots\dots\dots (10)$$

$$i_{cc} = \frac{1}{(1-C)^2} \frac{Q}{P} \dots\dots\dots (11)$$

واستناداً إلى المعادلات (9)، (10)، (11) واستخدام إجراءات الاشتقاق الجزئي بينت ستوكنغ أن القيم القصوى لدوال المعلومات تتحقق عند مستويات القدرة (θ) التالية على التوالي:

$$\theta_b = b + \frac{1}{Da} \ln \frac{P-C}{1-P} \dots\dots\dots (12)$$

$$\theta_a = b + \frac{2(1-C)p}{Da(2P^2 - P - C)} \dots\dots\dots (13)$$

$$\theta_c = -\infty \dots\dots\dots (14)$$

وأوضحت ستوكنغ من خلال المعادلة (12) أن مستوى القدرة يساوي معلم الصعوبة عندما $c = 0$ بينما يكون أكبر من معلم الصعوبة بكمية تعتمد على (a) وعلى (C) عندما $0 < c < 1$.

وقد أوضحت ستوكنغ من خلال المعادلات (12)، (13)، (14) أن المفحوصين الذين تكون قدرتهم في مدى صعوبة الفقرة يقدمون مساهمة أكبر في تقدير معلم الصعوبة، وأن المفحوصين الذين تزيد أو تقل قدراتهم قليلاً عن صعوبة الفقرة، يقدمون مساهمة أكبر في تقدير معلم التمييز، وأن المفحوصين ذوي القدرة المتدنية يساهمون بشكل أكبر في تقدير معلم التخمين.

لقد حددت طريقة ستوكنغ التي استندت إلى أسلوب الاشتقاق المفصل آنفاً، التي اعتمدت بالأساس على معادلة لورد استراتيجية معينة لاختيار عينة المعايرة، بحيث تقود إلى الحصول على أقصى معلومات عن أحد معالم الفقرة، وبالتالي تكون دقة التقديرات لتلك المعالم مرتفعة، ومن المهم الإشارة إلى أن التطوير النظري الذي قامت به ستوكنغ يفترض أن المعالم الأخرى تكون معلومة عندما يتم اشتقاق دالة المعلومات الخاصة بتقدير معلم معين، فعندما يتم

وقام لورد بإيجاد المشتقة الأولى لدالة استجابة الفقرة بالنسبة لكل معلم من معالم الفقرة، وذلك للنموذج اللوجستي الثلاثي وتوصل للمعادلات التالية:

$$\frac{\partial P}{\partial a} = \frac{D(\theta-b)Q(P-c)}{1-c} \dots\dots\dots (2)$$

$$\frac{\partial P}{\partial b} = \frac{-DaQ(P-c)}{1-c} \dots\dots\dots (3)$$

$$\frac{\partial P}{\partial c} = \frac{Q}{1-c} \dots\dots\dots (4)$$

وباستخدام المعادلة (1) والنتائج المبينة في المعادلات (2)، (3)، (4)، التي توصل إليها لورد بينت ستوكنغ (Stocking, 1990) أنه في حالة النموذج اللوجستي الأحادي تكون دالة معلومات الفقرة التي تبين مدى مساهمة المفحوصين في المعلومات لتقدير معلم الصعوبة (b) على الصورة الرياضية التالية:

$$i_{bb} = D^2 a^2 PQ \dots\dots\dots (5)$$

ومن خلال استخدام إجراءات المشتقة الأولى لإيجاد القيم القصوى لدالة معلومات الفقرة المبينة في المعادلة (5) بينت ستوكنغ أن $\frac{\partial i_{bb}}{\partial b} = D^3 a^3 PQ(1-2P)$ ، وبمساواة هذه المعادلة بالصفر أوجدت ستوكنغ قيمة معلم القدرة (θ)، التي تعطي أقصى معلومات وذلك على الصورة الرياضية التالية:

$$\theta_b = b + \frac{1}{Da} \ln \left(\frac{P}{1-P} \right) \dots\dots\dots (6)$$

وفي حالة النموذج اللوجستي الثنائي بينت ستوكنغ (Stocking, 1990) أن مستوى القدرة (θ) التي تعطي أقصى معلومات لتقدير معلم الصعوبة تعطي بالصورة المبينة في المعادلة (6). وأما في حالة تقدير معلم التمييز (a) فباستخدام معادلة لورد الموضحة سابقاً اشتقت ستوكنغ دالة معلومات الفقرة لتقدير معلم التمييز (a)، إذ توصلت إلى الصيغة الرياضية التالية:

$$i_{aa} = D^2 (\theta-b)^2 PQ \dots\dots\dots (7)$$

وباستخدام إجراءات الاشتقاق الجزئي أوجدت ستوكنغ مشتقة دالة المعلومات المبينة في المعادلة (7)، وذلك بالنسبة لمتغير معلم القدرة (θ) وتوصلت للصيغة الرياضية التالية:

$$\frac{\partial i_{aa}}{\partial \theta} = D^2 (\theta-b) PQ [Da(\theta-b)(1-2p) + 2]$$

وعند مساواة المشتقة بالصفر حصلت ستوكنغ على قيمة (θ) التي تقدم أقصى معلومات لتقدير معلم التمييز (a) إذ بينت أن (θ) تعطي بالصورة:

$$\theta_a = b + \frac{2}{Da(2p-1)} \dots\dots\dots (8)$$

4. الاستمرار في اختيار فقرات الاختبار حتى تقترب دالة معلومات الاختبار من دالة المعلومات المستهدفة.

ومن هنا فقد جاءت هذه الدراسة محاولة لفحص معادلات ستوكنج، التي قدمت إسهامات نظرية لتحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معالم الفقرات، وذلك من خلال استخدام بيانات حقيقية.

هدف الدراسة:

حاولت الدراسة التحقق امبريقيا " من معادلات ستوكنج في تحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معالم الفقرات، وذلك من خلال بيانات حقيقية، كما هدفت إلى مقارنة دقة التقديرات الناتجة من استخدام معادلات ستوكنج، والمعادلات التي قدمها كل من هامبلتون وسوامينثان والمستخدم على نطاق واسع باعتبارها تحدد مستويات القدرة التي تعظم دالة معلومات الفقرة. وعلى وجه الخصوص فإن هدف الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. هل تتحقق معادلات ستوكنج المتعلقة بتحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معلم الصعوبة في النماذج اللوجستية الثلاثة؟
2. هل تتحقق معادلات ستوكنج المتعلقة بتحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معلم التمييز في النموذج اللوجستي الثنائي المعلم، والنموذج اللوجستي الثلاثي المعلم؟
3. هل تتحقق معادلات ستوكنج المتعلقة بتحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معلم التخمين في النموذج اللوجستي الثلاثي المعلم؟
4. ما هي مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معالم الفقرات في النماذج اللوجستية الثلاثة ؟

أهمية الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى التحقق من معادلات ستوكنج في تحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معالم الفقرات باستخدام النماذج اللوجستية الثلاثة، وتتجلى أهمية الدراسة في كونها تقدم إجراءات محددة للحصول على تقديرات دقيقة ومستقرة في معايرة فقرات الاختبار من خلال معرفة مستويات القدرة التي تساهم في زيادة الدقة في تقدير المعالم، وتقدم الدراسة أدلة إمبريقية حول دقة معادلات ستوكنج، التي حددت مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معالم الفقرات، والتي يمكن اعتبارها أفضل قدرات يمكن أن تساهم بزيادة الدقة في تقدير معالم الفقرات.

محددات الدراسة:

- تتحدد نتائج هذه الدراسة بالاختبار العقلي المستخدم، وبقدر ما يتمتع به من خصائص سيكومترية مقبولة.
- ستقتصر الدراسة على عينة من فقرات الاختبار العقلي المستخدم في هذه الدراسة روعي عند اختيارها أن يغطي مستوى صعوبتها متصل القدرة .

اشتقاق دالة معلومات الفقرة للمعلم b يفترض أن تقديرات معلم التمييز ومعلم التخمين تكون معروفة.

وتجدر الملاحظة في هذا المقام أن هامبلتون وسوامينثان (Hambleton & Swaminthan, 1985) قاما بتحديد مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات توفرها الفقرة من خلال إيجاد دالة معلومات الفقرة، وذلك للنماذج اللوجستية الثلاثة، إن أفضت نتائج الاشتقاق الرياضي لدالة استجابة الفقرة بالنسبة لمتغير القدرة (θ) إلى تحديد قيمة معلم القدرة الذي تملك الفقرة عنده أقصى معلومات، والذي رمز له بالرمز $\theta_{\max}$ - والذي يشير إلى مستوى القدرة الذي يعظم دالة معلومات الفقرة، وقد كانت نتائج الاشتقاق بالنسبة للنماذج اللوجستية الثلاثة على النحو التالي:

أ. النموذج اللوجستي الأحادي:

$$I(\theta) = D^2 P_i Q_i \dots\dots\dots (15)$$

$$\theta_{\max} = bi \dots\dots\dots (16)$$

$$I_{\max}(\theta) = \frac{1}{4} D^2 a_i^2 \dots\dots\dots (17)$$

حيث $I_{\max}$ أقصى معلومات للفقرة والتي تتحقق عند $\theta_{\max}$.

ب. النموذج اللوجستي الثنائي:

$$I(\theta) = D^2 a_i^2 P_i Q_i \dots\dots\dots (18)$$

$$\theta_{\max} = bi \dots\dots\dots (19)$$

$$I_{\max}(\theta) = \frac{1}{4} D^2 a_i^2 \dots\dots\dots (20)$$

ج. النموذج اللوجستي الثلاثي:

$$I(\theta) = D^2 a^2 Q_i (p_i - c_i)^2 / p_i (1 - c_i)^2 \dots\dots\dots (21)$$

$$\theta_{\max} = bi + \frac{1}{Da_i} \left[\ln \frac{1 + (1 + 8ci)^{1/2}}{2} \right] \dots\dots\dots (22)$$

$$I_{\max}(\theta) = \frac{D^2 a_i^2}{8(1 - ci^2)} \left[1 - 20ci - 8ci + (1 + 8ci)^{3/2} \right] \dots\dots (23)$$

ومن الجدير بالقول انه عند بناء الاختبارات باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة، يمكن استخدام دالة معلومات الفقرة على اعتبار أن معلومات الفقرة تتغير عبر مستويات السمة المختلفة، وعليه فإنه من الممكن اختيار فقرات تقدم دقة قياس مرتفعة عند نقطة قطع معينة على متصل السمة، وقد قام لورد (Lord, 1977) بتحديد الخطوط العريضة لعملية بناء الاختبار وذلك على النحو التالي:

1. وصف شكل دالة المعلومات المستهدفة في الاختبار.
2. اختيار فقرات تغطي دوال معلوماتها مستويات الصعوبة المناظرة لدالة المعلومات المستهدفة.
3. بعد إضافة كل فقرة إلى الاختبار يتم حساب دالة معلومات الاختبار التي يتم اختيارها.

الدراسات السابقة:

إن الخطوة الأساسية والأهم في تطبيق نظرية الاستجابة للفقرة هي تقدير معالم نموذج نظرية الاستجابة للفقرة، التي تحدد خصائص هذا النموذج، ولما كانت عملية التقدير تنطوي على بعض الأخطاء، فإن الحاجة تظهر لتقليل الأخطاء وزيادة دقة التقدير، وتشير الدقة إلى المدى الذي يتوافق فيه القرار المستند على درجات الاختبار مع القرار، الذي يمكن اتخاذه فيما لو كانت الدرجات لا تتضمن أية أخطاء قياس.

اهتمت العديد من الدراسات بدراسة تأثير خصائص المفحوصين على دقة تقدير معالم الفقرات، فقد قام فاريش وستيفن (Farish & Stephen, 1984) بدراسة استقرار تقدير معلم الصعوبة في نموذج راش، إذ استخدم اختبار تحصيلي لمادة الرياضيات لحوالي (2000) طالب أسترالي، وقد تضمنت التجربة دراسة الاستقرار النسبي لمعلم الصعوبة باستخدام حجم عينة وتصاميم مختلفة، كما تم دراسة أثر اختلاف نوع العينة وحجمها على تقدير معلم الصعوبة للفقرة المطابقة حيث بينت النتائج أن مطابقة الفقرات للنموذج تزداد كلما زاد حجم العينة، وأن حذف الفقرات ضعيفة المطابقة يحسن من المطابقة للاختبار.

وفي دراسة قام بها هيندرسون وآخرون (Henderson & Others, 2001) هدفت لتفحص أثر أخطاء تقدير معالم الفقرات على دالة معلومات الاختبار، وذلك من خلال ثلاثة طرق لاختيار الفقرات، إذ تعتمد الطريقة الأولى على اختيار الفقرات التي تعمل على تغطية منحنى دالة معلومات الاختبار المستهدفة. وأما الطريقة الثانية فتعتمد على اختيار الفقرات التي تملك أعلى معلومات بغض النظر عن موقعها على مقياس القدرة (θ) إذ إنها تغطي دالة معلومات الاختبار المستهدفة، فيما تعتمد الطريقة الثالثة على تحديد موقع الفقرة على مقياس القدرة بحيث تعطي أعلى معلومات للفقرة، وبمعنى آخر يتم تحديد مستوى القدرة (θ) التي تعطي أعلى دالة معلومات للفقرة، حيث تم تطبيق الطرق الثلاثة باستخدام النموذج اللوجستي الثنائي والنموذج اللوجستي الثلاثي، وتوصلت الدراسة التي أجريت باستخدام أسلوب المحاكاة من خلال توليد ثلاثة بنوك منفصلة للفقرات، والحصول على الإجابة على الفقرات لعينات من المفحوصين بحجم (400, 1000, 2000) مفحوص إلى أن الاختبارات المكونة من خلال إجراءات الطريقة الأولى التي تركز على اختيار الفقرات، التي تعمل على تغطية منحنى دالة معلومات الاختبار المستهدفة والطريقة الثانية التي تعتمد على اختيار الفقرات التي تملك أعلى معلومات بغض النظر عن موقعها على مقياس القدرة بحيث تغطي دالة معلومات الاختبار المستهدفة تعملان بشكل متسق على المغالاة في تقدير دالة معلومات الاختبار، وعلى العكس من ذلك فإن الاختبارات المكونة باستخدام الطريقة الثالثة التي تعتمد على تحديد موقع الفقرة على مقياس القدرة، إذ تعطي أعلى معلومات للفقرة تقدم تقديرات ثابتة لدالة المعلومات.

وكذلك فقد قام ريكيس ومارك (Reckase & Mark D, 1978) بإجراء دراسة من خلال استخدام أسلوب المحاكاة هدفت إلى مقارنة دقة تقدير معلم القدرة والفقرة في نموذج راش والنموذج اللوجستي الثلاثي، إذ بينت النتائج أن النموذج اللوجستي الثلاثي قد طابق بيانات الاختبار بشكل أفضل من نموذج راش، وأن تباين تقدير معلم القدرة لنموذج راش أكبر من تباين تقدير معلم القدرة للنموذج اللوجستي الثلاثي، كما بينت الدراسة أن النموذج اللوجستي الثلاثي يحتاج حجم عينة أكبر لمعايرة فقرات الاختبار من نموذج راش، وكذلك أظهرت الدراسة أن هناك ارتباطاً عالياً بين تقديرات القدرة وفق النموذجين لمعظم مجموعة البيانات وأن نموذج راش يفضل استخدامه في حالة العينات الصغيرة.

وفي دراسة أجراها بيلتون (Pelton, 2002) هدفت إلى مقارنة الدقة والاستقرار في تقدير معلم الصعوبة ومعلم القدرة باستخدام النظرية الكلاسيكية في القياس والنماذج اللوجستية في نظرية الاستجابة للفقرة، وذلك من خلال استخدام أسلوب المحاكاة. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها أن تقديرات القدرة يمكن مقارنتها عبر النظرية الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للفقرة، إذ تتباين تقديرات القدرة حسب كمية المعلومات المتوفرة في مجموعة البيانات المولدة، التي تتأثر بدورها بأحادية البعد، ودرجة التخمين ومدى التباين في صعوبة الفقرات مقارنة بقدرات الأفراد. كما توصلت الدراسة إلى أنه بوجود حجم عينة معتدل (999) مفحوص وعدد فقرات ملائم (33) فقرة، فإن النموذج اللوجستي الثنائي يقدم تقديرات أكثر دقة لمعلم الصعوبة من نموذج راش والنموذج اللوجستي الثلاثي والنظرية الكلاسيكية في القياس وذلك في ظل وجود تخمين قليل في الإجابة على فقرات الاختبار.

وفي دراسة قام بها عبانة (2004) هدفت إلى استقصاء أثر حجم العينة وطريقة انتقائها وعدد الفقرات وطريقة انتقائها على دقة تقدير معالم الفقرة، والقدرة لاختبار قدرة عقلية باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة، تم بناء مقياس قدرة عقلية مكون من (71) فقرة، طبقت على عينة مؤلفة من (1000) مفحوص، وتم استخدام النموذج اللوجستي الثلاثي في معايرة فقرات الاختبار. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها أن الدقة في تقدير معلم التمييز تزداد عند زيادة تباين قدرة المفحوصين، كما تزداد الدقة في تقدير معلم القدرة والصعوبة عندما يكون مدى القدرة للمفحوصين متوافقاً مع مدى صعوبة الفقرات، وكذلك تزداد الدقة في تقدير معلم التخمين عند استخدام عينة من ذوي القدرة المتدنية في معايرة الفقرات.

الطريقة والإجراءات:

أ. أداة الدراسة:

استخدم لأغراض هذه الدراسة اختبار قدره عقلية وهو اختبار جماعي، تم إعداده وتطويره في دراسة سابقة (عبانة، 2004)، إذ تألف الاختبار بصورته النهائية من 71 فقرة، توزعت على أربعة اختبارات فرعية هي: اختبار المفردات، واختبار المتشابهات، واختبار

7. تمت مقارنة قيم مستويات القدرة التي تم التوصل إليها وهي: $\theta_e, \theta_b, \theta_c, \theta_a, \theta_{max}$ مع بعضها البعض، وفي كل حالة من الحالات تحت الدراسة، كما تم تحديد مستويات القدرة، التي يكون للفقره عندها أقصى معلومات والتي بينت ستوكنغ بأنها تقدم أعلى مساهمة في تقدير كل معلم من معالم الفقره، وذلك من خلال حسابها مباشرة من معادلات ستوكنغ $14, 13, 12, 8, 6$ للنماذج اللوجستية الثلاثة.

النتائج:

للإجابة على أسئلة الدراسة تجدر الإشارة إلى أنه تم التحقق من افتراضات نماذج نظرية الاستجابة للفقره في دراسة سابقة (عبانة، 2004)، وعلى وجه الدقة تم التحقق من افتراضات أحادية البعد، وافتراض الاستقلال الموضوعي، أما فيما يتعلق بافتراض حسن المطابقة، فقد أظهرت الفقرات التي تم اختيارها لأغراض هذه الدراسة أنها تطابق النماذج اللوجستية الثلاثة من خلال استخدام اختبار كاي تربيع لحسن المطابقة الذي تستخدمه برمجية Bilog-Mg وذلك عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) باستثناء الفقره 3 التي كانت مطابقتها للنماذج ضعيفة، وقد تم ذلك على الرغم من أن ستوكنغ أشارت إلى أن النماذج اللوجستية لا يمكن أن تطابق البيانات الحقيقية بصورة مثلى، وأن القدرات الحقيقية للمفحوصين لا يمكن معرفتها، وعليه فقد اقترحت أن دالة المعلومات التي يتم حسابها من الصيغة الرياضية التي قدمها لورد والمبينة في المعادلة (1) تكون أعلى مما نحصل عليه واقعياً.

في ضوء ذلك تمت معايرة فقرات الاختبار باستخدام النموذج اللوجستي الأحادي كما هو مبين في الملحق (1)، كما تم تقدير قدرات جميع المفحوصين وتم حساب قيمة دالة معلومات الفقره باستخدام المعادلة (5) التي أوجدتها ستوكنغ، وذلك عند مستويات القدرة جميعها، وتم إيجاد أقصى قيمة لدالة معلومات الفقره، التي أظهرت النتائج أنها تساوي (0.178) لجميع الفقرات تحت الدراسة، وهذه القيمة تساوي قيمة أقصى معلومات للفقره، التي يمكن حسابها من خلال المعادلة (17)، وذلك لأن مستوى التمييز لجميع الفقرات كما أظهرته المعايرة يساوي 0.497 (يمثل المستوى المشترك من التمييز) كون النموذج المستخدم في هذه الحالة هو النموذج اللوجستي الأحادي.

تم إيجاد قيم مستويات القدرة (θ_e) المناظرة لأقصى معلومات تقدمها الفقره كما هو مبين في الجدول 1، كذلك تم إيجاد قيم مستويات القدرة (θ_b) باستخدام المعادلة (6) التي قدمتها ستوكنغ، و تم إيجاد قيم مستويات القدرة (θ_{max}) التي أشار إليها كل من هامبلتون وسواميثان، التي تساوي قيمة معلم الصعوبة b كما هو موضح في الجدول 1.

لقد أشارت النتائج أن معامل الارتباط بين قيم (θ_b) وقيم (θ_{max}) تصل إلى أكثر من (0.99)، وهي نفس قيمة معامل الارتباط بين قيم معلم الصعوبة b وقيم (θ_b) كون $\theta_{max} = b$ وهذا يعني أن أقصى معلومات تتحقق عندما تكون مستويات القدرة تقع في

المتضادات، واختبار الحساب، وقد بينت النتائج المتعلقة بالخصائص السيكمومترية للاختبار أنها كانت مقبولة، إذ بلغ معامل ثبات المقياس المحسوب بالطريقة النصفية والمصحح بمعادلة سبيرمان براون (0.92).

ب. إجراءات الدراسة:

لأغراض هذه الدراسة تم استخدام البيانات المتوفرة من دراسة سابقة (عبانة، 2004) التي تمثل بيانات تطبيق المقياس على عينة الدراسة المؤلفة من 1000 مفحوص من طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس وزارة التربية والتعليم التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة اربد الأولى.

تم إدخال البيانات على برنامج Bilog-Mg لتحليلها، إذ تم الحصول على تقدير قدرات المفحوصين وتقدير معالم فقرات المقياس وذلك باستخدام النموذج اللوجستي الأحادي والنموذج اللوجستي الثنائي والنموذج اللوجستي الثلاثي، وقد استخدم برنامج Excel لإيجاد دوال المعلومات للفقرات ومستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات.

وبهدف الإجابة على أسئلة الدراسة تم تطبيق الخطوات التالية:

1. تم معايرة الفقرات باستخدام العينة الكلية المؤلفة من 1000 مفحوص، وتم إيجاد تقديرات القدرة للمفحوصين، كما تم إيجاد قيم دالة استجابة الفقره عند كل مستوى من مستويات القدرة، وذلك للنماذج اللوجستية الثلاثة، وقد تم ذلك لعينة مختارة من الفقرات روعي عند اختيارها أن تكون صعوبتها موزعة على متصل القدرة عند المعايرة بالنماذج اللوجستية الثلاثة ما أمكن ذلك وهي الفقرات 1، 3، 5، 12، 15، 31، 41، 61، 66، 71.
2. تم إيجاد مستوى القدرة الذي تملك الفقره عنده أقصى معلومات، وسيرمز له بالرمز (θ_e) لأغراض هذه الدراسة، وذلك من خلال حساب قيم الدوال اللوجستية، ودوال المعلومات عبر مستويات القدرة لجميع المفحوصين.
3. تم حساب مستوى القدرة الذي توصلت لها ستوكنغ وبينته وفق المعادلات 6، 8، 12، 13، 14 والتي رمز لها بالرموز $\theta_b, \theta_a, \theta_c$ ، إن تشير الرموز a, b, c إلى معالم الفقره.
4. تم حساب مستوى القدرة الذي توصل له هامبلتون وسواميثان والمبين من خلال المعادلات 16، 19، 22، التي رمز لها بالرمز (θ_{max})، الذي يشير إلى مستويات القدرة التي تملك الفقره عنده أقصى معلومات.
5. تم إيجاد أقصى معلومات للفقره، وذلك من خلال حساب دوال معلومات الفقره باستخدام المعادلات 5، 7، 9، 10، 11، التي أشير لها بالرموز I_{cc}, I_{aa}, I_{bb} .
6. تم حساب أقصى معلومات للفقره، التي رمز لها بالرمز (I_{max}) وذلك عند مستوى القدرة ($\theta = \theta_{max}$) المبين في البند 4 وذلك حسب المعادلات 17، 20، 23.

(θ_c) وقيم (θ_a) بلغ أكثر من (0.99)، وأوضحت النتائج إلى أن قيم أقصى معلومات للفقرات المستخرجة من خلال قيم دالة معلومات الفقرة المحسوبة من المعادلة (7) وقيم أقصى معلومات للفقرات المستخرجة باستخدام المعادلة (20) تتباين بصورة واضحة، إن بلغ معامل الارتباط بين قيم (I_{max}) وقيم (I_{aa}) حوالي (-0.87)، وهذا يشير إلى تباين مستويات الدقة لتقديرات معلم التمييز وتقديرات معلم القدرة، والجدول (3) يبين تقديرات معلم التمييز، وقيم أقصى معلومات للفترة ومستويات القدرة المحسوبة بطرق مختلفة أشير إليها سابقاً.

وتظهر النتائج أن مستوى القدرة (θ_a)، الذي تملك الفقرة عنده أقصى معلومات في حالة تقدير معلم التمييز يكون أقل أو أكبر من صعوبة الفقرة، وذلك لجميع الفقرات تحت الدراسة.

جدول (2): مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معلم الصعوبة لفقرات مختارة باستخدام النموذج اللوجستي الثنائي

رقم الفقرة	معلم الصعوبة b	أقصى معلومات I_{bb}	أقصى معلومات I_{max}	θ_c	θ_b	θ_{max}
1	-1.378	0.436	0.436	-1.378	-1.378	-1.378
3	1.031	0.242	0.242	1.027	1.027	1.031
5	-0.378	0.238	0.238	-0.372	-0.372	-0.378
12	0.544	0.189	0.189	0.545	0.545	0.544
15	1.783	0.143	0.143	1.754	1.754	1.783
31	3.313	0.060	0.060	3.305	3.305	3.313
41	-0.048	0.278	0.278	-0.046	-0.046	-0.048
61	0.589	0.094	0.094	0.587	0.587	0.589
66	-0.028	0.084	0.084	-0.029	-0.029	-0.028
71	-0.023	0.313	0.313	-0.020	-0.020	-0.023

جدول (3): مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معلم التمييز لفقرات مختارة باستخدام النموذج اللوجستي الثنائي

رقم الفقرة	معلم التمييز a	أقصى معلومات I_{aa}	أقصى معلومات I_{max}	θ_c	θ_a	θ_{max}
1	0.777	0.728	0.436	0.436	0.438	-1.378
3	0.599	1.310	0.242	-1.407	-1.407	1.031
5	0.574	1.333	0.238	2.074	2.083	-0.378
12	0.512	1.670	0.189	3.305	3.305	0.544
15	0.445	2.218	0.143	-1.387	-1.390	1.783
31	0.289	5.259	0.060	-1.573	-1.570	3.313
41	0.620	1.143	0.278	2.221	2.280	-0.048
61	0.361	3.263	0.094	3.940	4.803	0.589
66	0.341	3.768	0.084	3.940	4.190	-0.028
71	0.658	1.014	0.313	2.120	2.120	-0.023

وفيما يتعلق بالكشف عن مدى تحقق معادلات ستوكغ في حالة النموذج اللوجستي الثلاثي، فقد تم معايرة فقرات الاختبار باستخدام بيانات العينة الكلية المؤلفة من 1000 مفحوص، إن تم إيجاد تقديرات معلم الصعوبة ومعلم التمييز ومعلم التخمين لجميع الفقرات كما هو موضح في الملحق (3)، وتم حساب دالة معلومات الفقرة لتقدير معلم الصعوبة ومعلم التمييز ومعلم التخمين وذلك من خلال المعادلات (9)، (10)، (11) عند جميع مستويات القدرة (θ) للمفحوصين البالغ عددهم 1000 مفحوص، وتم إيجاد أقصى قيمة لدالة معلومات الفقرة من خلال نتائج تطبيق المعادلات المذكورة، كما تم إيجاد أقصى قيمة لدالة معلومات الفقرة باستخدام المعادلة (23) التي قدمها هامبلتون وسوامينثان، وبتفحص قيم أقصى

مدى صعوبة الفقرة، وأشارت النتائج أن معامل الارتباط بين قيم (θ_c) وقيم (θ_b) تصل إلى أكثر من (0.99) وهذا يشير إلى دقة اشتقاقات معادلات ستوكغ في حالة تقدير معلم الصعوبة للنموذج اللوجستي الاحادي.

جدول (1): مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معلم الصعوبة لفقرات مختارة باستخدام النموذج اللوجستي الأحادي

رقم الفقرة	معلم الصعوبة b	أقصى معلومات I_{bb}	أقصى معلومات I_{max}	θ_c	θ_b	θ_{max}
1	-1.867	0.178	0.178	-1.909	-1.951	-1.867
3	1.170	0.178	0.178	1.133	1.095	1.170
5	-0.400	0.178	0.178	-0.341	-0.028	-0.400
12	0.570	0.178	0.178	0.534	0.498	0.570
15	1.637	0.178	0.178	1.619	1.601	1.637
31	2.092	0.178	0.178	2.076	2.059	2.092
41	-0.030	0.178	0.178	-0.024	-0.019	-0.030
61	0.457	0.178	0.178	0.453	0.449	0.457
66	-0.019	0.178	0.178	-0.024	-0.030	-0.019
71	0.003	0.178	0.178	0.055	-0.052	0.003

وللكشف عن مدى تحقق معادلات ستوكغ في حالة النموذج اللوجستي الثنائي فقد تم معايرة فقرات الاختبار باستخدام بيانات العينة الكلية المؤلفة من 1000 مفحوص كما يظهر في الملحق (2)، إن تم إيجاد تقديرات معلم الصعوبة وتقديرات معلم التمييز للفقرات جميعها، وتم حساب دالة معلومات الفقرة لتقدير معلم الصعوبة ومعلم التمييز وذلك من خلال المعادلات (5)، (7)، وذلك عند جميع مستويات القدرة (θ)، وتم إيجاد أقصى قيمة لدالة معلومات الفقرة لجميع الفقرات تحت الدراسة، وذلك من خلال تفحص قيم دالة معلومات الفقرة عند جميع مستويات القدرة للفقرات كلها، كما تم إيجاد أقصى قيمة لدالة معلومات الفقرة، باستخدام المعادلة (20) التي قدمها كل من هامبلتون وسوامينثان، وبتفحص قيم أقصى المعلومات للفترة تم إيجاد قيم القدرة (θ_c) المناظرة لها، وذلك في حالة تقدير معلم الصعوبة، كما هو موضح في الجدول (2) وفي حالة تقدير معلم التمييز، كما هو موضح في الجدول (3)، وكذلك تم إيجاد قيم القدرة (θ_b)، (θ_a) باستخدام المعادلة (6) والمعادلة (8) على التوالي وكما هو موضح في الجدول (2) والجدول (3) على التوالي.

كما تم إيجاد قيم القدرة (θ_{max}) التي أشار إليها كل من هامبلتون وسوامينثان، التي تساوي قيمة معلم الصعوبة b_i كما هو موضح في الجدول (2) والجدول (3). وتشير النتائج إلى أن معامل الارتباط بين قيم (θ_b) وقيم (θ_{max}) بلغ أكثر من (0.99) و تتطابق هذه النتيجة مع النتيجة التي تم التوصل لها في حالة استخدام النموذج اللوجستي الاحادي، كما أشارت النتائج إلى أن قيم (θ_c) تطابق قيم (θ_b) في حالة تقديرات معلم الصعوبة المبينة في الجدول (2) وأن قيم (I_{max}) تطابق قيم (I_{bb}).

أما في حالة تقديرات معلم التمييز، فقد أظهرت النتائج أن معامل الارتباط بين قيم (θ_a) وقيم (θ_{max}) بلغ حوالي (-0.50)، وهذا يشير إلى أن دقة تقدير معلم التمييز لا تتماشى مع دقة تقدير معلم القدرة، كما أشارت النتائج إلى أن معامل الارتباط بين قيم

ويلاحظ أيضاً من خلال قيم القدرة المحسوبة بالمعادلة (20) وقيم القدرة المحسوبة بالمعادلة (13) أن معامل الارتباط بين تلك القيم بلغ حوالي (0.81)، وتطابقت قيم القدرة الملاحظة (θ_e) وقيم القدرة المحسوبة بالمعادلة (13) بشكل تام، وهذا يشير إلى تحقق معادلات ستوكنغ.

وأما بخصوص تقديرات معلم التخمين في النموذج اللوجستي الثلاثي، فكما ذكرنا آنفاً تم حساب أقصى معلومات للفقرة باستخدام المعادلة (23) التي قدمها هامبلتون وسواميناثان، والجدول (6) يبين نتائج تلك الحسابات.

جدول (6): مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معلم التخمين لفقرات مختارة باستخدام النموذج اللوجستي الثلاثي

رقم الفقرة	معلم التخمين	أقصى معلومات	أقصى معلومات	θ_e	θ_c	θ_{max}
	I_{cc}	I_{max}				
1	0.17	7.087	0.197	-3.614	$-\infty$	-1.163
3	0.172	7.022	1.267	-3.614	$-\infty$	1.193
5	0.362	4.330	0.500	-3.614	$-\infty$	0.613
12	0.217	5.884	0.515	-3.614	$-\infty$	0.994
15	0.171	7.053	4.560	-3.614	$-\infty$	1.457
31	0.142	8.208	3.481	-3.614	$-\infty$	1.753
41	0.197	6.287	0.322	-3.614	$-\infty$	0.486
61	0.357	4.356	1.233	-3.614	$-\infty$	1.430
66	0.355	4.360	0.148	-3.614	$-\infty$	1.186
71	0.176	6.822	0.298	-3.614	$-\infty$	0.467

تشير النتائج إلى اختلافات واضحة بين القيم المناظرة لأقصى معلومات للفقرة (θ_{max}) وقيم (θ_c)، التي قدمتها ستوكنغ والتي أشرنا لها بالمعادلة (14)، إذ تشير النتائج إلى أن ذوي القدرة المتدنية يقدمون أقصى معلومات لتقدير معلم التخمين، ويبدو ذلك منطقياً أكثر من مستويات القدرة التي تم تحديدها من خلال المعادلة (22)، التي رمز لها بالرمز (θ_{max})، إذ أن قيم θ_c تشير إلى مستويات القدرة المتدنية من الناحية النظرية، كما بينتها ستوكنغ بينما تشير قيم θ_e إلى مستويات القدرة المتدنية المتحصل عليها من واقع البيانات، كما يلاحظ أن دقة تقديرات معلم التخمين لا تتماشى مع دقة تقديرات معلم القدرة.

مناقشة النتائج:

أشارت النتائج المتعلقة بتقديرات معلم الصعوبة للنماذج اللوجستية الثلاثة: الأحادي والثنائي والثلاثي إلى أن قيم القدرة المناظرة لأقصى معلومات للفقرة، التي تم ملاحظتها من خلال عملية المعايرة واستخدام دوال المعلومات المناظرة لكل معلم من معالم الفقرات تطابق قيم القدرة التي تم حسابها باستخدام معادلات ستوكنغ، التي حددت مستويات القدرة بصورة رياضية، مما يعني أن معادلات ستوكنغ دقيقة. وعند مقارنة قيم القدرة التي تم الحصول عليها باستخدام معادلات ستوكنغ، التي رمز لها بالرمز (θ_b) بقيم القدرة التي تم الحصول عليها باستخدام معادلات هامبلتون وسواميناثان، التي رمز لها بالرمز (θ_{max})، وجد أن معامل الارتباط بين تلك القيم كان مرتفعاً إذ وصل إلى أكثر من (0.99)، وهذا

المعلومات للفقرة عند تقدير معلم الصعوبة تم إيجاد قيم القدرة (θ_e) المناظرة لها وذلك كما هو موضح في الجدول (4).

جدول (4): مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معلم الصعوبة لفقرات مختارة باستخدام النموذج اللوجستي الثلاثي

رقم الفقرة	معلم الصعوبة	أقصى معلومات	أقصى معلومات	θ_e	θ_b	θ_{max}
	b	I_{bb}	I_{max}			
1	-1.195	0.132	0.197	-1.000	-1.000	-1.163
3	1.180	0.843	1.267	1.260	1.260	1.193
5	0.586	0.177	0.500	0.720	0.720	0.613
12	0.972	0.301	0.515	1.102	1.102	0.994
15	1.450	3.041	4.560	1.483	1.483	1.457
31	1.746	2.511	3.481	1.787	1.787	1.753
41	0.459	0.200	0.322	0.623	0.623	0.486
61	1.413	0.444	1.233	1.483	1.483	1.430
66	1.136	0.054	0.148	1.382	1.382	1.186
71	0.440	0.196	0.298	0.581	0.581	0.467

تشير النتائج في الجدول (4) إلى أن قيم القدرة (θ_e) الملاحظة تطابق قيم القدرة المحسوبة بالمعادلة (12)، وكذلك أظهرت النتائج أن معامل الارتباط بين قيم القدرة (θ_b) المحسوبة بالمعادلة (12) وقيم القدرة (θ_{max}) المحسوبة بالمعادلة (19) بلغ أكثر من (0.99) وكذلك الأمر فقد بلغ معامل الارتباط بين قيم (θ_b) وقيم معلم الصعوبة b أكثر من (0.99) وأيضاً بلغ معامل الارتباط بين قيم (θ_{max}) وقيم معلم الصعوبة b أكثر من (0.99) وهذا يتفق مع النتائج التي تم التوصل لها في حالة النموذج اللوجستي الأحادي والثنائي من حيث أن خصائص مستويات القدرة التي حددتها ستوكنغ قد تحققت امبريقياً، كما تشير النتائج أن معامل الارتباط بين I_{bb} ، I_{max} يزيد عن 0.99 وهذا يعني أن هناك انسجاماً في مستويات الدقة لتقديرات معلم الصعوبة ومعلم القدرة.

وكما أشرنا سابقاً فقد تم حساب أقصى معلومات للفقرة عند تقدير معلم التمييز، وذلك باستخدام المعادلة (10) وكذلك تم حساب أقصى معلومات للفقرة باستخدام المعادلة (23) التي قدمها هامبلتون وسواميناثان، إذ أظهرت النتائج وجود تباين واضح بين قيم I_{aa} وقيم I_{max} كما يظهر في الجدول (5)، إذ بلغ معامل الارتباط بين المتغيرين حوالي (-0.62) وهذا يتفق مع النتائج التي تم التوصل لها في حالة النموذج اللوجستي الثنائي، ويشير ذلك إلى أن دقة تقدير معلم التمييز لا تتماشى مع دقة تقدير معلم القدرة على الرغم من قوة العلاقة الارتباطية بين مستويات القدرة (θ_a) ومستويات القدرة (θ_{max}).

جدول (5): مستويات القدرة المناظرة لأقصى معلومات لتقدير معلم التمييز لفقرات مختارة باستخدام النموذج اللوجستي الثلاثي

رقم الفقرة	معلم التمييز	أقصى معلومات	أقصى معلومات	θ_e	θ_a	θ_{max}
	a	I_{aa}	I_{max}			
1	0.729	0.676	0.197	0.764	0.764	-1.163
3	1.858	0.103	1.267	1.918	1.918	1.193
5	1.730	0.091	0.500	1.433	1.433	0.613
12	1.296	0.209	0.515	2.079	2.079	0.994
15	3.518	0.029	4.560	1.859	1.859	1.457
31	2.903	0.044	3.481	2.192	2.192	1.753
41	0.985	0.357	0.322	1.914	1.914	0.486
61	2.688	0.380	1.233	1.953	1.953	1.430
66	0.928	0.304	0.148	2.432	2.432	1.186
71	0.909	0.431	0.298	2.038	2.038	0.467

الثلاثي، وكذلك تشير النتائج إلى أن دقة تقدير معلم التمييز لا تتماشى مع دقة تقدير معلم القدرة.

وفيما يتعلق بدقة تقديرات معلم التخمين، فإن النتائج بينت أن زوي القدرة المتدنية يساهمون بصورة أكبر في تقدير معلم التخمين من أي مستوى آخر من القدرة، إلا أن تحديد مستويات القدرة التي تقدم أقصى معلومات من خلال معادلة هامبلتون وسوامينثان لم تكن بديلاً جيداً لمعادلات ستوكنج. إن النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق معادلات ستوكنج كانت أكثر منطقية من حيث اعتبار أن مستويات القدرة المتدنية تقدم تقديرات أكثر دقة عند تقدير معلم التخمين، إذ أظهرت النتائج أن مستويات القدرة المتدنية والتي تقع على طرف متصل السمة من اليسار، التي أشارت إليها ستوكنج بالقيمة $(\theta = -\infty)$ (القدرة المتناهية في الضعف)، التي أظهرت النتائج بأنها تساوي (-3.614) كانت تقدم أقصى معلومات لتقدير معلم التخمين، إذ كانت هذه القيمة ثابتة لجميع الفقرات بغض النظر عن مستوى صعوبة الفقرة وتمييزها، وكذلك بينت النتائج أن دقة تقدير معلم التخمين لا تتماشى مع دقة تقدير معلم القدرة.

استناداً إلى النتائج التي تم التوصل إليها، فإن الدراسة توصي باستخدام معادلات ستوكنج لاختيار عينات المعايرة، التي تحقق أدق التقديرات لمعالم الفقرات.

المصادر والمراجع

عبانة، عماد. (2004). أثر حجم العينة وطريقة انتقائها وعدد الفقرات وطريقة انتقائها على دقة تقدير معالم الفقرة والقدرة لاختبار قدرة عقلية باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.

- Brannick, M. (2003). *Basic of IRT*. [on-line] file: A:/Item Response theory. htm.
- Farish, Stephen. J. (1984). Investigating item stability: An empirical investigation into the variability of item statistics under conditions of varying sample design and sample size. *Occasional paper, No. 18*. Publication type: 143; 110, Australia [on-line] Available: <http://eric.ed.gov>.
- Hambleton, R.K. & Swaminathan. H. (1985). *Item response theory: principles applications*, Boston, Kluwer, Nijhoff Publishing.
- Hambleton, R.K. & Swaminthan, H. & Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of item response theory*, international educational and professional. Publisher Newbury park.
- Henderson, Gierl, Markj, Dianne, Jodoin Michael, Klinger, Don. (2001). Minimizing the influence of item parameter estimation errors in test development a comparison of three selection procedures. *Journal of Experimental Education*, Vol. (69), Issue, 3.

يعني أن معادلات ستوكنج لم تقدم قيمة مضافة جوهرية لتقدير معلم الصعوبة، إذ أن متوسط قيم θ_b بلغ 0.3622 ومتوسط قيم θ_{max} بلغ 0.3615، وبالتالي فإنه يمكن استخدام معادلات هامبلتون وسوامينثان بدلاً من معادلات ستوكنج عند اختيار عينات المعايرة لتقدير معلم الصعوبة، وكذلك تشير النتائج المتعلقة بمستويات القدرة التي تقدم أقصى معلومات للفقرة إلى أن دقة تقدير معلم الصعوبة يتماشى مع دقة تقدير معلم القدرة، وفي هذا المقام بينت النتائج إلى أن مستويات القدرة التي تملك الفقرة عندها أقصى معلومات تقترب بشكل كبير من صعوبة الفقرة؛ وبالتالي يمكن القول إن المفحوصين الذين يملكون قدرة تناظر صعوبة الفقرة يساهمون بفاعلية في تقدير معلم صعوبة الفقرة، وهذه النتيجة في الحقيقة تتفق مع جوهر معادلات ستوكنج، التي تبين أن قيم القدرة التي تقدم الفقرة عندها أقصى معلومات لتقدير معلم الصعوبة كما يظهر في المعادلات (6)، (9)، (12) تعتمد على معلم الصعوبة للفقرة، وهذا يعني أن الدقة في تقدير معلم الصعوبة ترتفع كلما اقتربت قدرة المفحوصين من صعوبة الفقرة، وهذا يتفق مع ما توصل إليه عبانة (2004) من أن الدقة في تقدير معلم الصعوبة تزداد عندما يكون مدى القدرة للمفحوصين متوافقاً مع مدى صعوبة الفقرات، كما يتفق مع ما توصلت له ستوكنج.

على أي حال، فإن الفقرة تقدم أقصى معلومات لتقدير معلم الصعوبة عندما $(\theta = b)$ وذلك بافتراض أن معلم التخمين يساوي صفراً، أما إذا كان معلم التخمين يقع بين الصفر والواحد صحيح فكما أشارت ستوكنج، فإن مستوى القدرة يكون أكبر من معلم الصعوبة بكمية تعتمد على قيمة معلم التمييز a ومعلم التخمين c ، وعلى الرغم من ذلك فإن التطبيق التجريبي لم يكشف عن فروقات جوهرية كما يبدو بين قيم (θ_{max}) وقيم (θ_b) عند تقدير معلم الصعوبة على الرغم من اختلاف قيم c عن الصفر وتباين قيم a ، ويبدو ذلك من خلال متوسطات القيم المشار لها سابقاً.

وفيما يتعلق بدقة تقديرات معلم التمييز فقد كشفت النتائج عن تباين واضح في قيم القدرة (θ_a) التي تم الحصول عليها من تطبيق معادلات ستوكنج وبين قيم القدرة (θ_{max}) ، التي تم الحصول عليها من تطبيق معادلات هامبلتون وسوامينثان، وبالتالي فإن معادلات ستوكنج تقدم أسلوباً مناسباً لاختيار عينة المعايرة، إذ يتم اختيار المفحوصين الذين تزيد قدرتهم أو تقل قليلاً عن مستوى صعوبة الفقرة لمعايرة فقرات الاختبار عند تقدير معلم التمييز، واستناداً إلى النتائج فإن قيم (θ_a) التي تقدم أعلى معلومات للفقرة تكون أكبر من معلم الصعوبة أو أقل من معلم الصعوبة حسب مستوى القدرة، وبالتالي فإن تلك المستويات من القدرة تقدم معلومات أفضل عن الفقرة في حالة تقدير معلم التمييز، ويتسق ذلك مع ما توصلت إليه ستوكنج (Stocking, 1990) وما توصل إليه عبانة (2004) الذي أشار إلى أن المفحوصين ذوي القدرات المتباينة يساهمون بصورة أفضل في تقدير معلم التمييز، وهذه النتائج تنطبق على النموذج اللوجستي الثنائي والنموذج اللوجستي

رقم الفقرة	معلم الصعوبة	رقم الفقرة	معلم الصعوبة	رقم الفقرة	معلم الصعوبة
20	0.306	50	0.530		
21	-0.495	51	-1.993		
22	-0.206	52	-1.364		
23	0.434	53	-1.604		
24	2.129	54	-1.154		
25	-0.563	55	-1.330		
26	0.074	56	-1.066		
27	0.350	57	1.607		
28	1.490	58	0.645		
29	0.845	59	-0.233		
30	1.866	60	1.222		

ملحق 2: معلم الصعوبة ومعلم التمييز لفقرات الاختبار المعاييرة

بالنموذج اللوجستي الثنائي

رقم الفقرة	معلم الصعوبة	معلم التمييز	رقم الفقرة	معلم الصعوبة	معلم التمييز	رقم الفقرة	معلم الصعوبة	معلم التمييز
1	-1.378	0.777	31	3.313	0.289	61	0.589	0.361
2	-1.245	0.584	32	0.349	0.300	62	-0.112	0.472
3	1.031	0.599	33	1.844	0.392	63	-0.929	0.806
4	-0.441	0.460	34	-1.150	0.383	64	-0.341	0.435
5	-0.378	0.574	35	0.963	0.351	65	0.393	0.360
6	-0.526	0.712	36	-1.224	0.941	66	-0.028	0.341
7	0.157	0.822	37	-0.224	0.932	67	0.109	0.561
8	0.773	0.456	38	1.964	0.375	68	-0.210	0.407
9	-0.832	0.669	39	2.263	0.232	69	-0.345	0.488
10	0.408	0.527	40	0.703	0.262	70	-1.192	0.766
11	0.15	0.352	41	-0.048	0.620	71	-0.023	0.658
12	0.544	0.512	42	0.083	0.619			
13	0.104	0.332	43	-0.582	1.075			
14	1.150	0.332	44	0.448	0.357			
15	1.783	0.445	45	-0.615	0.890			
16	2.837	0.352	46	-0.820	1.479			
17	0.342	0.470	47	-1.016	1.289			
18	-0.761	0.339	48	1.977	0.286			
19	1.879	0.495	49	-0.747	1.233			
20	0.320	0.450	50	0.429	0.623			
21	-0.501	0.507	51	-1.125	1.401			
22	-0.237	0.438	52	-1.000	0.812			
23	0.650	0.306	53	-0.926	1.413			
24	3.392	0.287	54	-0.662	1.697			
25	-0.606	0.461	55	-1.00	0.776			
26	0.102	0.332	56	-0.834	0.736			
27	0.369	0.449	57	1.632	0.486			
28	2.116	0.325	58	1.062	0.276			
29	0.922	0.440	59	0.237	0.537			
30	1.779	0.529	60	1.437	0.404			

Lord M.F. (1980). *Application of item response theory to practical testing problems*, Hillsdale, NJ. Er/baum.

Lord, F.M. (1977). Practical applications of item characteristic curve theory. *Journal of educational measurement*, 14, 117-138.

Pelton, W. (2002). *The accuracy of unidimensional Measurement Models in the presence of deviations from the underlying assumptions*. Unpublished doctoral dissertation, Brigham young university, USA.

Reckase, Mark, D. (1978). A comparison of the one and three parameter logistic model for item calibration. *Paper presented at the annual meeting of the American educational research association*, Toronto, Canada. [on-line] Available: <http://eric.ed.gov>.

Stocking, M.K. (1990): Specifying Optimum examinees for item parameter estimation in item response theory, *Psychometrika*. Vol. 55, No. 3, 461-475.

ملحق 1: معلم الصعوبة لفقرات الاختبار المعاييرة بالنموذج اللوجستي الأحادي

رقم الفقرة	معلم الصعوبة	رقم الفقرة	معلم الصعوبة	رقم الفقرة	معلم الصعوبة
1	-1.867	31	2.092	61	0.457
2	-1.391	32	0.228	62	-0.096
3	1.170	33	1.526	63	-1.257
4	-0.405	34	-0.930	64	-0.300
5	-0.400	35	0.727	65	0.306
6	-0.643	36	-1.834	66	-0.019
7	0.267	37	-0.278	67	0.140
8	0.733	38	1.562	68	-0.173
9	-1.004	39	1.169	69	-0.327
10	-0.405	40	0.406	70	-1.589
11	-0.118	41	-0.030	71	0.003
12	0.570	42	0.123		
13	-0.074	43	-0.871		
14	0.804	44	0.345		
15	1.637	45	-0.853		
16	2.129	46	-1.419		
17	0.339	47	-1.724		
18	-0.557	48	1.242		
19	1.874	49	1.205		

ملحق 3: معلم الصعوبة ومعلم التمييز ومعلم التخمين لفقرات الاختبار المعيارية بالنموذج اللوجستي الثلاثي

رقم الفقرة	معلم الصعوبة	معلم التمييز	معلم التخمين	رقم الفقرة	معلم الصعوبة	معلم التمييز	معلم التخمين	رقم الفقرة	معلم الصعوبة	معلم التمييز	معلم التخمين
1	-1.195	0.729	0.170	31	1.746	2.903	0.142	61	1.413	2.688	0.357
2	- 0.786	0.599	0.219	32	1.266	0.487	0.238	62	0.736	0.851	0.284
3	1.180	1.858	0.172	33	1.471	4.395	0.193	63	-0.228	0.105	0.323
4	0.630	0.912	0.345	34	-0.033	0.512	0.311	64	0.371	0.586	0.219
5	0.586	1.730	0.362	35	1.413	0.791	0.219	65	1.252	1.981	0.355
6	0.114	1.051	0.259	36	-0.626	1.214	0.334	66	1.136	0.928	0.355
7	0.590	1.980	0.195	37	0.010	1.049	0.089	67	0.722	0.955	0.229
8	1.154	0.922	0.189	38	1.544	3.015	0.189	68	0.921	0.929	0.352
9	-0.133	0.912	0.285	39	2.376	0.631	0.216	69	0.164	0.559	0.167
10	0.314	0.795	0.250	40	1.597	0.738	0.303	70	-0.975	0.720	0.165
11	0.794	0.522	0.254	41	0.459	0.985	0.197	71	0.440	0.909	0.176
12	0.972	1.296	0.217	42	0.426	0.821	0.129				
13	0.971	0.607	0.293	43	-0.204	1.385	0.179				
14	1.465	1.395	0.269	44	1.242	1.366	0.325				
15	1.450	3.518	0.171	45	-0.294	1.039	0.146				
16	2.054	0.999	0.107	46	-0.613	1.588	0.132				
17	0.967	1.152	0.258	47	-0.582	1.705	0.276				
18	0.404	0.467	0.292	48	2.010	0.688	0.182				
19	1.708	0.840	0.076	49	-0.398	1.497	0.191				
20	0.925	0.754	0.214	50	0.621	0.808	0.080				
21	0.331	0.809	0.283	51	-0.910	1.511	0.187				
22	0.497	0.643	0.231	52	-0.477	0.968	0.260				
23	1.428	4.720	0.378	53	-0.701	1.542	0.157				
24	2.288	0.954	0.122	54	-0.481	1.825	0.093				
25	0.599	1.104	0.390	55	-0.524	0.886	0.236				
26	1.143	0.651	0.295	56	0.011	1.158	0.353				
27	0.875	0.703	0.182	57	1.441	2.840	0.168				
28	1.985	0.738	0.149	58	1.729	0.695	0.262				
29	1.207	0.671	0.133	59	0.236	0.660	0.164				
30	1.430	3.358	0.136	60	1.441	1.249	0.182				

تصورات معلمي محافظتي البلقاء والزرقاء ومعلماتها للقيادة التغييرية في مدارسهم وعلاقتها بمستوى الثقة بمديريهم ومديراتهم

عبدالله أبو تينة* وسامر خصاونة* وأيمن العمري*

تاريخ قبوله 2006/4/23

تاريخ تسلم البحث 2006/1/3

Teachers' perceptions toward transformational leadership and its relation to trust among their principals

Abdullah Abu-Tineh, Samer Khasawneh and Aieman Al – Omari,
Faculty of Educational Sciences, The Hashemite University, Jordan

Abstract: The aim of this study was to investigate the impact of transformational leadership of school principals along with their demographic variables on teachers' trust. Moreover, the relationship between the six dimensions of transformational leadership and trust was studied. Results showed strong, positive, and significant relationship between transformational leadership overall and trust dimension. Furthermore, the relationship between each dimension of transformational leadership and trust was found to be moderate, positive, and significant. However, the effect of demographic variables was insignificant. Finally, theoretical and practical suggestions were provided. (Keywords: Leadership, Transformation, Transformational leadership, Trust, Organizational Trust, Leithwood & Jantzi's Model).

ملخص: سعت هذه الدراسة إلى تعرف أثر القيادة التغييرية بأبعادها الستة منفردة ومجمعة، ومتغيرات ديمغرافية مختارة، لعينة من المعلمين والمعلمات في محافظتي الزرقاء والبلقاء، في مستوى ثقة أولئك المعلمين والمعلمات بمديريهم ومديراتهم. كما سعت الدراسة إلى تحديد قوة العلاقة واتجاهها بين أبعاد القيادة التغييرية الستة ومتغير الثقة. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك أثراً له دلالة إحصائية للقيادة التغييرية بأبعادها الستة مجمعة في ثقة المعلمين والمعلمات بمديريهم ومديراتهم، ولبعد إدامة توقع مستويات الأداء العالي، بخلاف بقية الأبعاد والمتغيرات الديمغرافية المختارة، إذ انتفت تأثيراتها الدالة إحصائياً. كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية قوية موجبة بين القيادة التغييرية والثقة بالمدير/ة، وعلاقة ارتباطية متوسطة موجبة بين أبعاد القيادة التغييرية الستة منفردة والثقة بالمدير/ة. وقد عرضت الدراسة لمجموعة من التوصيات استناداً إلى النتائج التي تمخضت عنها. (الكلمات المفتاحية: القيادة، التغيير، القيادة التغييرية، القيادة التحولية، الثقة، الثقة المنظمة، نموذج ليثوود وجانتي).

على تعريف متكامل أو عالمي لمصطلح الثقة بين المدير والمعلم، إلا أن المفردات الرئيسة للمفهوم تتضمن امتلاك المعلم للنية الطيبة، والاعتقاد بكلام المدير وأفعاله، وإمكانية الاعتماد عليه، والاستعداد لتقبل نقده، استناداً إلى الإيمان بأن هذا المدير يتصف بالكفاءة، والموثوقية، والاستقامة، والاهتمام بالآخرين (Mayer, Davis, & Schoorman, 1995).

ويؤدي غياب الثقة أو ضعفها إلى ابتعاد المعلمين عن المجازفة المدروسة، والحرص على حماية أسرارهم والخوف من إفشائها، والإصرار على آليات إجرائية مكلفة لحماية اهتماماتهم والدفاع عنها (Connell, Ferres, & Travaglione, 2003). كما يؤدي غياب الثقة إلى نشوء ثقافة تحد من معنويات المعلمين، وأخلاقياتهم المهنية، والتزامهم الذاتي، ومشاركاتهم الفعالة في دعم مقدرة المدرسة على التقدم للأمام نحو تحقيق أهدافها (Pfeifer, 2001). وبكلمات فيرهولم (Fairholm, 1994, P.98) "لا يمكن لمنظمة أن تأخذ مكاناً دون ثقة متبادلة، ولا يستطيع قائد منظمي تجاهل فعالية عامل الثقة".

أما في العلاقة بين القيادة التغييرية والثقة في القائد، فإن المتتبع لتلك العلاقة في الأدب التربوي، يرى بوضوح أن الثقة تعد ميزة محورية في علاقة المدير التغييري بمعلميه، فمن خلال احترام

مقدمة: لا شك أن تنامي الأدب التربوي المتعلق بالثقة في المنظمات التربوية مؤخراً، إشارة واضحة إلى الاهتمام المتزايد الذي بات يوليه المنظرون، والباحثون، والمهنيون الممارسون للثقة، بوصفها عاملاً محورياً في تقرير فعالية أية مدرسة، ونجاحها، واستقرارها، وصلاح حال عاملها (Bijlsma & Koopman, 2003). وللثقة في المدير أهمية عظمى في أداء المعلمين الفعال للمهام الموكولة إليهم، وخاصة تلك المهمات المعقدة الصعبة التي تتطلب مستويات عليا من التبادلية، والتعاون، والتشاركية (Gillespie & Mann, 2004).

والثقة مصطلح متعدد الأبعاد يتضمن الثقة بالبنشخصية، والثقة بالبنمنظمية، والثقة السياسية، والثقة المجتمعية، والثقة بين الأقران في مكان العمل، والثقة بالمنظمية، والثقة بين القادة والتابعين (Joseph & Winston, 2005). وتستهدف الدراسة الحالية الثقة بين القادة والتابعين (الثقة في القائد) في السياق المدرسي، المتمثلة في علاقة الثقة المفترضة بين المعلمين والمعلمات ومديريهم ومديراتهم. وعلى الرغم من عدم وجود اتفاق

* كلية العلوم التربوية، الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن.

وأكدت نتائج التحليل الفوقي (Meta-analysis) التي قام بها ديركس وفيرن (Dirks & Ferrin, 2002) لدراسة العلاقة بين القيادة التغييرية والثقة في القائد، أن القيادة التغييرية تعد عاملاً تنبؤياً قوياً للثقة بالقائد.

أما دراسة ماكينزي وبودساكوف ورتش (MacKenzie, Podsakoff, & Rich, 2001) فقد أشارت إلى أن كلاً من بعد توفير النموذج الملائم، وتوفير الدعم الفردي، ورعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة ارتبطت إيجابياً بالثقة بالقائد. إلا أن دراسة بودساكوف وميكنزي وبومر (Podsakoff, Mackenzie, & Bommer, 1996) نفت العلاقة الدالة بين كل من تحديد الرؤية وتوضيحها، وتوفير الاستثارة الفكرية، وإدامة توقع مستويات الأداء العالي والثقة بالقائد. وبخلاف ما سبق، فقد أظهرت دراسة بودساكوف وميكنزي وموورمان وفيتير (Podsakoff, Mackenzie, Moorman, & Fetter, 1990) وجود علاقة سلبية بين كل من توفير الاستثارة الفكرية، وإدامة توقع مستويات الأداء العالي، والثقة بالقائد.

وعليه، واتساقاً مع ما تقدم عرضه من أمثلة على أبحاث درست طبيعة العلاقة بين القيادة التغييرية والثقة بالقائد، يلمح الاختلاف والتناقض بين نتائج هذه الدراسات والأبحاث، مما يوفر حاجة وتبريراً لإجراء هذه الدراسة، لا حلاً لذلك التناقض، وإنما إضافة لتلك الجدلية، ولتعرف طبيعة تلك العلاقة بين الثقة بالقائد، وأبعاد القيادة التغييرية مجتمعة ومتفرقة في المدارس الأردنية. ولعل غياب وجود دراسة سابقة لطبيعة العلاقة بين القيادة المدرسية التغييرية في الأردن والثقة بالمدير، استناداً إلى نموذج القيادة التغييرية لليثوود وجانتزي (Leithwood & Jantzi, 1996) يعزز الحاجة لمثل هذه الدراسة وأهميتها.

أهداف الدراسة وأسئلتها: سعت الدراسة بشكل رئيس إلى تعرف العلاقة بين تصورات معلمي ومعلمات محافظتي الزرقاء والبلقاء، لواقع ممارسة مديريهم ومديراتهم للقيادة التغييرية، مقاسة باستبانة قيادة المدير التغييرية لليثوود وجانتزي (Leithwood & Jantzi, 1996)، ومستوى ثقة أولئك المعلمين والمعلمات بمديريهم ومديراتهم مقاسة باستبانة ثقة المعلمين بالمدير لهوي وتشانين - موران (Hoy & Tschannen-Moran) كما هي معروضة في (Pfeifer, 2001). ولعل دراسة أثر القيادة التغييرية بأبعادها المختلفة، ونوع المعلم، ومرحلة الدراسية، وخبرته التدريسية، ومؤله العلمي، ومستوى ثقة هؤلاء المعلمين والمعلمات في مديريهم ومديراتهم شكل هدفاً آخر من أهداف الدراسة. وبشكل أكثر تفصيلاً، فإن الدراسة الحالية هدفت إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. هل هناك علاقة ارتباطية بين ممارسة المديرين والمديرات للقيادة التغييرية ومستوى ثقة المعلمين والمعلمات بهم؟
2. ما أثر القيادة التغييرية بأبعادها الستة في مستوى ثقة المعلمين والمعلمات بمديريهم ومديراتهم ؟

المعلمين لذلك النمط من القادة، وثقتهم بهم، وبكفاءتهم، تزداد دافعيتهم لأداء يتجاوز توقعاتهم (Krishnan, 2005). فالقيادة التغييرية هي العملية التي يرتقي فيها كل من المدير والمعلمين ببعضهم بعضاً إلى أعلى مستوى من الدافعية والأخلاق (Burnz, 1978). كما أنها عملية تأثير تؤدي إلى إحداث تغيير كبير في اتجاهات المعلمين ومسلمااتهم، وبناء التزام بينهم وولاء لرسالة المدرسة وأهدافها (Hinking & Tracey, 1999).

ولعل ما حظيت به نظرية القيادة التغييرية من بحث، ودراسة، وتحليل لم تحظ به نظرية أخرى في القيادة. بل ذهب بعض الباحثين إلى أن ما كتب عن نظرية القيادة التغييرية في العقد الأخير من القرن الماضي، يفوق ما كتب عن نظريات القيادة الأخرى مجتمعة (Kelloway, Barling, Kelley, Comtois, & Gatiert, 2000; Judge & Bono, 2003).

ولعل لذلك الاهتمام بالقيادة التغييرية ما يبرره، إذ أشارت نتائج 35 دراسة بحسب بوهك، وبونتس، وديستيفانو، وديستيفانو (Boehke, Bontis, DiStefano, & DiStefano, 2003) إلى وجود علاقة تأثير إيجابية بين القادة الذين وسموا بالقيادة التغييريين وأداء تابعيهم. كما أشارت دراسة ليم (Lim, 1997) إلى أن المديرين الذين وصفوا بالفعالية في أداء أعمالهم كانوا يوظفون منحى القيادة التغييرية مع تابعيهم. وفي دراسة مشابهة، أوضحت دراسة رامل (Rammel, 1999) أن مديري التربية الذين صنفوا ضمن ما نسبته 20% من القادة الأفضل أداء وصفوا أنفسهم بالقيادة التغييريين. وأظهرت دراسة قام بها بيلاي ووليامز (Pillai & Williams, 2004) الأثر الإيجابي المباشر للقيادة التغييرية في تعزيز ثقة الموظفين بأنفسهم، وتماسكهم، وتلاحمهم، وأثر القيادة التغييرية الإيجابي غير المباشر في بناء مجموعات عمل تتصف بالالتزام والولاء والأداء المرتفع. أما دراسة بارلنج و سلاتر وكيلووي (Barling, Slater, & Kelloway, 2000) فأشارت إلى وجود أثر إيجابي للقيادة التغييرية في الذكاء الانفعالي للمديرين. كما أظهرت دراسة كاتالانو (Catalano, 2002) وجود علاقة إيجابية بين ممارسة المديرين للقيادة التغييرية والرضا الوظيفي للعاملين لديهم.

إلا أن الدخول في تفاصيل العلاقة بين القيادة التغييرية والثقة في القائد استناداً إلى نموذج القيادة التغييرية لليثوود وجانتزي (Leithwood & Jantzi, 1996) يكشف عن علاقة إيجابية بصورة عامة بين المتغيرين، وعلاقات تفصيلية متناقضة إيجابية، أو سلبية، أو غير دالة، بين أبعاد القيادة التغييرية المختلفة والثقة في القائد. وابتداء بدراسة بلتر وكانتزل وفليك (Butler, Cantrell, & Flick, 1999)، التي أشارت إلى أن الأبعاد القيادية الستة على مقياس ليثوود وجانتزي (Leithwood & Jantzi, 1996) وهي: تحديد الرؤية وتوضيحها، وتوفير النموذج الملائم، ورعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة، وتوفير الدعم الفردي، وتوفير الاستثارة الفكرية، وإدامة توقع مستويات الأداء العالي، كان لها تأثير إيجابي في الثقة بالقائد في فرق العمل الموجهة ذاتياً.

3. ما أثر القيادة التغييرية، ونوع المعلم، ومرحلته الدراسية، وخبرته التدريسية، ومؤهله العلمي، منفردة ومجموعة، في مستوى ثقة المعلمين والمعلمات بمديرهم ومديراتهم ؟

أهمية الدراسة: تنبع أهمية الدراسة مما تتضمنه من مفاهيم خاضعة للبحث والنقاش، فالقيادة التغييرية والثقة من الموضوعات التي بات الاهتمام بها ينال انتباه جمهور المنظرين، والباحثين، والمهنيين الممارسين على المستويين العالمي والإقليمي. كما تتجلى أهمية هذه الدراسة فيما تمثله نتائجها من إضافة إلى الأدب التربوي، الذي يتنامى اهتمامه بأثر ممارسة مديري ومديرات المدارس للقيادة التغييرية في مستوى ثقة المعلمين والمعلمات بهم. ومما يدعم الافتراض السابق، ذلك التنوع الذي لاحظته الباحثون في مجتمعات الدراسة التي استهدفها مثل هذا النوع من الدراسات، مما قد يسهم في إجراء دراسات مقارنة مستقبلية لمثل هذا النوع من العلاقات في البلدان، والمنظمات التربوية المختلفة، ومنها المدارس. كما يؤمل استفادة باحثين من أدوات هذه الدراسة التي تم تبنيها، وترجمتها، وتطويرها، وتعديلها لتتسق مع بيئتنا العربية في دراسات مستقبلية لاحقة.

تعريف المصطلحات: اشتملت الدراسة على عدد من المصطلحات تم تعريفها إجرائياً على النحو الآتي:

القيادة التغييرية: ذلك النمط من القيادة الذي يتصف فيه مدير المدرسة باندماجه والمعلمين في علاقات تستحثهم على تجاوز اهتماماتهم الفردية، والسعي نحو تحقيق أهداف مدرسية عليا تقاد بالقيم (Miles, 2002).

الثقة بالمدير: الاعتقاد بكلام المدير وأفعاله، وإمكانية الاعتماد عليه، والاستعداد لتقبل نقده، استناداً إلى الإيمان بأن هذا المدير يتصف بالكفاءة، والموثوقية، والاستقامة، والاهتمام بالآخرين (Mayer, Davis, & Schoorman, 1995).

تحديد وتوضيح الرؤية: سلوك يظهر مقدرة المدير على تحديد فرص للمدرسة، وتنمية المعلمين، وحثهم برؤية مستقبلية (Leithwood & Jantzi, 1996).

توفير النموذج الملائم: سلوك يظهر مقدرة المدير على وضع مثال للمعلمين ليتبعوه، يتسق والقيم التي يعتنقها (Leithwood & Jantzi, 1996).

رعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة: سلوك يظهر مقدرة المدير على الارتقاء بالتعاون بين المعلمين في المدرسة، ومساعدتهم على العمل معاً نحو تحقيق أهداف مشتركة (Leithwood & Jantzi, 1996).

توفير الدعم الفردي: سلوك يظهر احترام المدير لمعلميه واهتمامه بمشاعرهم الشخصية وحاجاتهم (Leithwood & Jantzi, 1996).

توفير الاستشارة الفكرية: سلوك يظهر مقدرة المدير على تحدي المعلمين، لإعادة اختبار بعض مسلماتهم حول عملهم، وإعادة التفكير في كيفية أدائه (Leithwood & Jantzi, 1996).

إدامة توقع مستويات الأداء العالي: سلوك يظهر توقعات المدير العالية للتميز، والجودة، والأداء العالي من معلميه (Leithwood & Jantzi, 1996).

الطريقة والإجراءات: الدراسة الحالية ارتباطية تستهدف تعرف العلاقة بين تصورات المعلمين والمعلمات لقيادة مديرهم التغييرية ومديراتهم، ومستوى ثقتهم في أولئك المديرين والمديرات. وقد تمثلت التقنيات الإحصائية المستخدمة فيها بمعامل ارتباط بيرسون، ومعادلة الانحدار الخطي المتعدد.

مجتمع الدراسة وعينتها: تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات مدارس محافظات الزرقاء والبلقاء في الأردن، وباختلاف مراحلهم الدراسية للعام الدراسي 2006/2005. وبعد الانتهاء من الحصول على الأدونات الرسمية بإجراء الدراسة، تم الاستعانة بمديريات التربية والتعليم في المحافظتين المذكورتين في توزيع الاستبانات أدوات الدراسة على المعلمين والمعلمات في جميع المدارس التابعة لها، بعد وضع كل استبانة في مغلف خاص يمكن إغلاقه بإحكام بعد الإجابة عن أسئلتها؛ لإعطاء كل مشارك الحق في الاحتفاظ بسرية المعلومات المقدمة.

وبعد تجميع الاستبانات، تم اختيار 200 منها بالطريقة العشوائية الطبقية، لتمثل مرحلتى الدراسة الأساسية والثانوية للبنين والبنات. وقد اعتبر الباحثون هذا العدد كافياً لأغراض إجراء الدراسة الحالية، لتجنب زيادة الأثر الناجم عن زيادة حجم العينة. ويوضح الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيراتها.

جدول (1): توزيع عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات وفقاً للنوع والمرحلة الدراسية والمؤهل العلمي والخبرة التدريسية.

المتغير	مستوياته	العدد	النسبة المئوية
النوع	معلم	95	47.5
	معلمة	105	52.5
	المجموع	200	100
المرحلة الدراسية	أساسية	129	64.5
	ثانوية	71	35.5
	المجموع	200	100
المؤهل العلمي	دبلوم	16	8.0
	بكالوريوس	146	73.0
	بكالوريوس + دبلوم عالي	21	10.5
	ماجستير	12	6.0
	دكتوراة	5	2.5
	المجموع	200	100
	أقل من 5 سنوات	65	32.5
الخبرة التدريسية	من 5-15 سنة	80	40.0
	أكثر من 15 سنة	55	27.5
	المجموع	200	100

أداة الدراسة بنسختها الأصلية: صدقها وثباتها

تكونت الاستبانة المستخدمة في هذه الدراسة من مقياسين هما: مقياس قيادة المدير التغييرية لليثوود وجانتزي (Leithwood & Jantzi, 1996)، ومقياس الثقة لهوي وتشانين - موران، كما هو معروض في (Pfeifer, 2001). ويستهدف مقياس قيادة المدير التغييرية قياس تصورات المعلمين والمعلمات لقيادة مديريهم التغييرية ومديراتهم، أما مقياس الثقة فيستهدف قياس علاقات الثقة في المدرسة.

ويتكون مقياس قيادة المدير التغييرية بنسخته الأصلية من 24 فقرة موزعة على أبعاد ستة هي: تحديد الرؤية وتوضيحها، وتوفير النموذج الملائم، ورعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة، وتوفير الدعم الفردي، وتوفير الاستشارة الفكرية، وإدامة توقع مستويات الأداء العالي. وقد تم اعتماد "مقياس ليكرت" لتتوزع عليه استجابات المستجيبين وعلى النحو الآتي: 1 "لا أوافق بشدة"، 2 "لا أوافق"، 3 "متردد"، 4 "أوافق"، 5 "أوافق بشدة".

وقد بنى ليثوود وجانتزي (Leithwood & Jantzi, 1996) مقياس قيادة المدير التغييرية استناداً إلى نموذج القيادة المدرسية التغييرية، الذي يعد النموذج الأشمل للقيادة التغييرية في السياق المدرسي. وقد تم التثبت من صدق مقياس قيادة المدير التغييرية، وثباته، من قبل معديه ليثوود وجانتزي (Leithwood & Jantzi, 1996). ويبين الجدول (2) معاملات الثبات لكل بعد من أبعاد مقياس قيادة المدير التغييرية في نسخته الأصلية باستخدام معادلة كرونباخ الفا (Cronbach's alpha).

جدول (2): معاملات ثبات مقياس قيادة المدير التغييرية في صورته الأصلية

البعد	عدد الفقرات	معامل الارتباط
تحديد الرؤية وتوضيحها	5	0.88
توفير النموذج الملائم	3	0.86
رعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة	5	0.80
توفير الدعم الفردي	5	0.82
توفير الاستشارة الفكرية	3	0.77
إدامة توقع مستويات الأداء العالي	3	0.73

أما مقياس الثقة لهوي وتشانين - موران كما هو معروض في (Pfeifer, 2001)، فيعد المقياس الأشهر لقياس الثقة في المدارس في مراحلها الأساسية والثانوية. ويتكون هذا المقياس من 37 فقرة موزعة على ثلاثة مقاييس فرعية يقيس الأول منها ثقة أعضاء هيئة التدريس بالمدير/ة، والثاني ثقة أعضاء هيئة التدريس ببعضهم بعضاً، أما المقياس الثالث فيقيس ثقة أعضاء هيئة التدريس بآباء وأمهات الطلبة. وقد تراوحت معاملات ارتباط كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha coefficients) لهذه المقاييس الفرعية من 0.90 إلى 0.98 (Pfeifer, 2001). واعتمد في هذا المقياس أيضاً على "مقياس ليكرت" لتتوزع عليه استجابات المستجيبين وعلى النحو الآتي: 1 "لا أوافق بشدة"، 2 "لا أوافق"، 3 "متردد"، 4 "أوافق"، 5 "أوافق بشدة".

أداة الدراسة بصيغتها العربية المعدلة: تم لأغراض الدراسة الحالية استخدام مقياس قيادة المدير التغييرية بأبعاده الستة. أما مقياس الثقة بمقاييسه الفرعية الثلاثة، فقد تم انتقاء المقياس الفرعي الأول منه، المعني بقياس ثقة المعلمين/المعلمات بمديريهم ومديراتهم، الذي يتكون من 11 فقرة، وذلك لملاءمته لأهداف الدراسة وغاياتها. كما تم إضافة مجموعة من الأسئلة المتعلقة بخصائص المعلمين والمعلمات الديمغرافية إلى الاستبانة أداة الدراسة.

وللتثبت من التكافؤ بين المقاييس المستخدمة بنسختها الأصلية باللغة الإنجليزية، والنسخة المترجمة منها بالعربية، فقد قام الباحث الأول بإخضاع عملية الترجمة لخطوات دقيقة متعددة وصارمة. وقد تمثل ذلك بتكليف اثنين من أعضاء هيئة التدريس ثنائيي اللغة العربية والإنجليزية بترجمة النسخة الإنجليزية إلى العربية. وقد تم إعطاء المترجمين تعليمات بأهمية الإبقاء على النمط اللغوي للفقرات ومعانيها قريبة من النسخة الأصلية ما أمكن، مع إيلاء أولوية للتكافؤ في المعنى. وعند الانتهاء من الترجمة من الإنجليزية إلى العربية تم القيام بالترجمة العكسية من العربية إلى الإنجليزية بوساطة مترجمين آخرين من أعضاء هيئة التدريس ثنائيي اللغة.

وقد تم بعد ذلك تقويم الترجمة العكسية من العربية إلى الإنجليزية عن طريق ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس، للتأكد من أن معاني الفقرة متكافئة في النسخة الأصلية، ونسخة الترجمة العكسية. وفي حال وجود فرق في المعنى بين الفقرات في النسختين، كان يتم إعادة ترجمة تلك الفقرات من الإنجليزية إلى العربية، ومن العربية إلى الإنجليزية، حتى يطمئن أعضاء هيئة التدريس الثلاثة إلى وجود تكافؤ حقيقي في المعنى. ثم تم عرض الاستبانة على عينة من المعلمين، والمعلمات، وأعضاء هيئة تدريس، للاستفادة من ملاحظاتهم في الصياغة النهائية للاستبانة أداة الدراسة.

وقد تم التحقق من ثبات الأداة المطورة عن طريق الاختبار وإعادة الاختبار، بفارق زمني مقداره ثلاثة أسابيع، على عينة تجريبية مكونة من 70 معلماً ومعلمة، تم استئناؤهم من عينة الدراسة الأصلية. وقد حصلت أبعاد الاستبانة الستة، ومقياس الثقة بالمدير على معاملات الثبات الواردة في الجدول (3)، التي جعلها ملائمة لأغراض الدراسة الحالية.

جدول (3): معاملات ثبات مقياس قيادة المدير التغييرية ومقياس الثقة بالمدير بصيغتها العربية المعدلة

البعد	عدد الفقرات	معامل الارتباط
تحديد الرؤية وتوضيحها	4	0.84
توفير النموذج الملائم	3	0.83
رعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة	4	0.79
توفير الدعم الفردي	5	0.83
توفير الاستشارة الفكرية	3	0.75
إدامة توقع مستويات الأداء العالي	3	0.70
الثقة بالمدير	11	0.85

المعلمين والمعلمات بهم. ورغم أن العلاقات السببية المباشرة لا يمكن اشتقاقها من الدراسات الارتباطية، إلا أن هذا المستوى من الارتباط الخطي القوي المطرد بين القيادة التغييرية والثقة، يقترح أن الثقة تزداد بازدياد ممارسة المديرين والمديرات للقيادة التغييرية في مدارسهم.

أما في العلاقات التفصيلية، فإن حصول بعد الدعم الفردي على العلاقة الارتباطية الأقوى مع الثقة، يعكس أهمية احترام مديري المدارس ومديراتها للمعلمين والمعلمات، والاهتمام بمشاعرهم الشخصية وحاجاتهم، فبغير الثقة، والاحترام المتبادل بين المعلمين والمعلمات ومديريهم ومديراتهم لا يمكن للمديرين والمديرات زيادة دافعية أولئك المعلمين والمعلمات لأداء يتجاوز توقعاتهم (Gillespie & Mann, 2004). إذ يتأكد المعلمون والمعلمات من أن المشكلات التي قد يواجهونها أثناء تغيير معتقداتهم أو ممارساتهم اليومية ستعامل باهتمام وجدية من قبل الإدارة في مدارسهم، وسيتم مساعدتهم أثناء مواجهتهم لتلك المشكلات. وتتسق نتيجة هذا البعد مع دراسات سابقة من مثل دراسة ماكينزي وبودسكوف ورتش (MacKenzie, Podsakoff, & Rich, 2001)، التي أشارت إلى أن بعد توفير الدعم الفردي ارتبط إيجابياً مع الثقة بالقائد.

ولعل الحال لا يختلف كثيراً في بعد تحديد الرؤية وتوضيحها، الذي حصل على علاقة ارتباطية هي الأقوى بعد مجال توفير الدعم الفردي، فشعور المعلمات أو المعلمين أنهم يعملون مع مديرة أو مدير يعرف وجهة المدرسة، واتجاهها، ويمتلك رؤية واضحة للمدرسة يعرف فيها كل معلم منهم دوره، وما هو متوقع منه، ومتى يجب عليه تلبية تلك التوقعات (Snyder, 1997)، يزيد من ثقة أولئك المعلمين والمعلمات بمديريهم ومديراتهم. إلا أن هذه النتيجة لا تتسق ونتائج دراسة بودسكوف وميكينزي و بومر (Podsakoff, Mackenzie, & Bommer, 1996)، التي نفت العلاقة الدالة بين كل من تحديد الرؤية وتوضيحها، والثقة بالقائد.

ويمكن تبرير حصول بعد توفير الاستشارة الفكرية على العلاقة الارتباطية الأضعف بين أبعاد القيادة التغييرية، رغم مشاركتها بقية الأبعاد الدرجة المتوسطة في الارتباط بالثقة، إلى أن الاستشارة الفكرية، على أهميتها، ليست حاسمة في تأسيس علاقات الثقة وبناءها في المدرسة بين المعلمين والمعلمات ومديريهم ومديراتهم. ذلك أن إعادة اختبار المعلمين والمعلمات لبعض مسلماتهم حول عملهم وممارساتهم التدريسية، وإعادة التفكير في كيفية القيام بها يعد أمراً عادياً في مؤسسة يغلب على عاملها من معلمين ومعلمات استمرارية التعلم النظامي، وغير النظامي، وإقامة الندوات، والمناقشات الهادفة إلى التجديد والتحسين في عملهم، وممارساتهم التدريسية (Gillespie & Mann, 2004).

وتختلف نتائج العلاقة بين توفير الاستشارة الفكرية والثقة مع دراسة بودسكوف وميكينزي وبومر (Podsakoff, Mackenzie, & Bommer, 1996)، التي نفت العلاقة الدالة بين توفير الاستشارة الفكرية والثقة بالقائد، ودراسة بودسكوف وميكينزي وموورمان

نتائج الدراسة ومناقشتها: يعرض هذا الجزء من الدراسة النتائج التي توصل إليها الباحثون لأسئلة الدراسة بعد معالجة استجابات المشاركين إحصائياً. كما يشمل هذا الجزء على مناقشة النتائج المتمخضة عن أسئلة الدراسة كل على حدة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: هل هناك علاقة ارتباطية

بين ممارسة المديرين والمديرات للقيادة التغييرية ومستوى ثقة المعلمين والمعلمات بهم؟

للإجابة عن هذا السؤال، استخدم معامل ارتباط بيرسون لتحديد اتجاه العلاقة وقوتها بين مستوى الثقة، وكل بعد من أبعاد القيادة التغييرية بصورة منفردة، وأبعاد القيادة التغييرية مجتمعة. ويكشف الجدول (4) عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين كل بعد من أبعاد القيادة التغييرية والثقة، وعلاقة ارتباطية موجبة أقوى بين القيادة التغييرية مجتمعة والثقة.

وبشكل أكثر تفصيلاً، حصل بعد توفير الدعم الفردي على أعلى علاقة ارتباط بين أبعاد القيادة التغييرية الأخرى، وبمستوى مقداره (0.556)، ليعكس علاقة ارتباطية متوسطة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01). أما بعد تحديد الرؤية وتوضيحها فقد ارتبط بالثقة بعلاقة ارتباطية متوسطة موجبة، مقداره (0.554)، وكذلك الحال في العلاقة الارتباطية بين بعد رعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة والثقة (0.530)، وكلاهما ارتبط بعلاقة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).

وحصل كل من بعد توفير النموذج الملانم، وبعد إدانة توقع مستويات الأداء العالي، وبعد توفير الاستشارة الفكرية، على علاقة ارتباطية مع الثقة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01)، عكست علاقة متوسطة موجبة مع الأبعاد الثلاثة مقداره (0.512)، و(0.491)، و(0.487) على التوالي. أما القيادة التغييرية برمتها، فقد حصلت على علاقة ارتباطية مع الثقة موجبة، وقوية (0.661)، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).

جدول (4): معاملات الارتباط بين الثقة وأبعاد القيادة التغييرية منفردة ومجمعة

القيادة التغييرية	الثقة	
	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
توفير الدعم الفردي	0.556	0.0001
تحديد الرؤية وتوضيحها	0.554	0.0001
رعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة	0.530	0.0001
توفير النموذج الملانم	0.512	0.0001
إدانة توقع مستويات الأداء العالي	0.491	0.0001
توفير الاستشارة الفكرية	0.487	0.0001
القيادة التغييرية	0.661	0.0001

وبالرغم من أن أبعاد القيادة التغييرية قد جاءت كل منها متوسطة في ارتباطها بالثقة في المديرين والمديرات، إلا أن حصول القيادة التغييرية مجملها على علاقة ارتباطية موجبة وقوية مع الثقة، يكشف عن العلاقة المطردة بين ممارسة المديرين والمديرات للقيادة التغييرية في محافظتي البلقاء والزرقاء، وارتقاء مستوى ثقة

للإجابة عن هذا السؤال، وتعرف العلاقة بين كل بعد من أبعاد القيادة التغييرية ومستوى ثقة المعلمين والمعلمات بمديرهم ومديراتهم كما يدركونها بأنفسهم، فقد تم استخدام نموذج الانحدار المتعدد، وبشكل خاص تقنية الإدخال الهراركي (Hierarchical Entry). ويوضح الجدول (5) نتائج هذا التحليل.

وفيتير (Podsakoff, Mackenzie, Moorman, & Fetter, 1990)، التي أشارت إلى وجود علاقة سلبية بين بعد توفير الاستشارة الفكرية والثقة بالقائد.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما أثر القيادة التغييرية بأبعادها الستة في مستوى ثقة المعلمين والمعلمات بمديرهم ومديراتهم ؟

جدول (5): أثر أبعاد القيادة التغييرية الستة في المتغير التابع (الثقة)

المتغيرات	β	t	R	R^2	Adjusted R^2	ΔR^2	ΔF	p
إدامة توقع مستويات الأداء العالي	0.133	2.72	0.491	0.241	0.237	0.241	*62.9	0.007
توفير الدعم الفردي	0.110	1.84	0.596	0.355	0.349	0.114	34.91	0.066
رعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة	0.089	1.53	0.611	0.374	0.364	0.018	5.64	0.127
تحديد الرؤية وتوضيحها	0.089	1.44	0.619	0.383	0.371	0.010	3.06	0.151
توفير الاستشارة الفكرية	0.033	0.57	0.620	0.384	0.368	0.001	0.30	0.569
توفير النموذج الملائم	0.024	0.44	0.620	0.385	0.366	0.001	0.19	0.660

التغييرية الأخرى، التي قد لا تؤثر بصورة مباشرة في تقاريرهم السنوية.

وتختلف نتيجة هذا السؤال في بعض أبعادها مع دراسة بتلر وكانتزل وفليك (Butler, Cantrell, & Flick, 1999)، التي أشارت إلى أن الأبعاد القيادية الستة على مقياس ليشوود وجانتزي (Leithwood & Jantzi, 1996) وهي: تحديد الرؤية وتوضيحها، وتوفير النموذج الملائم، ورعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة، وتوفير الدعم الفردي، وتوفير الاستشارة الفكرية، وإدامة توقع مستويات الأداء العالي، كان لها تأثير إيجابي في الثقة بالقائد. ويظهر الاختلاف في انتفاء التأثير الدال إحصائياً لأبعاد القيادة التغييرية في الثقة بالمديرين والمديرات، باستثناء بعد إدامة توقع مستويات الأداء العالي، الذي كان له تأثير إيجابي دال إحصائياً.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما أثر القيادة التغييرية، ونوع المعلم، ومرحلته الدراسية، وخبرته التدريسية، ومؤله العلمي، منفردة ومجموعة في مستوى ثقة المعلمين والمعلمات بمديرهم ومديراتهم ؟

للإجابة عن هذا السؤال، فقد تم أولاً استخدام نموذج الانحدار المتعدد لتقييم العلاقة الكلية بين المتغير التابع، المتمثل بمستوى الثقة، والمتغيرات المستقلة، المتمثلة بالقيادة التغييرية، والمتغيرات الديمغرافية (نوع المعلم، وخبرته التدريسية، ومؤله العلمي، ومرحلته الدراسية) بوساطة معامل التحديد (R^2). وبكلمات تيت (Tate, 1998, p. 80)، "فعندما يكون لنموذج الانحدار متغيرات مستقلة متعددة، فإن معامل التحديد (R^2) يمثل قوة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة جميعها". ويوضح الجدول (6) نتائج هذا السؤال.

جدول (6): قوة العلاقة بين الثقة وكل من القيادة التغييرية

المتغيرات الديمغرافية	p	F Change	Adjusted R Square	R^2	R
	0.0001	24.133*	0.368	0.383	0.619

يبين الجدول (5) أن بعد إدامة توقع مستويات الأداء العالي هو المتنبئ الوحيد الدال إحصائياً لمتغير الثقة، إذ فسر (24%) منه عند مستوى الدلالة (0.01). أما أبعاد القيادة التغييرية الأخرى، فقد فسر بعد توفير الدعم الفردي (11%) من متغير الثقة، وبعد رعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة حوالي (2%)، وبعد تحديد الرؤية وتوضيحها (1%)، وكل من بعدي توفير الاستشارة الفكرية، وتوفير النموذج الملائم (1%). وكلها ليست دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05).

كما تعكس معاملات ارتباط الانحدار المحسوبة لأثر كل بعد من أبعاد القيادة التغييرية في مستوى الثقة، تغيراً محسوباً، ذا دلالة إحصائية، مقداره (0.13) وحدة ثقة، لكل وحدة تغير في ممارسة المديرين والمديرات لبعد إدامة توقع مستويات الأداء العالي، مع ضبط المتغيرات المستقلة الأخرى. كما تكشف تلك المعاملات عن تغيرات غير دالة إحصائياً مقدارها (0.11) وحدة ثقة، لكل وحدة تغير في ممارسة بعد توفير الدعم الفردي، و(0.089) وحدة ثقة، لكل وحدة تغير في ممارسة بعد رعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة، وبعد تحديد الرؤية وتوضيحها. إضافة إلى تغير مقداره (0.03) وحدة ثقة، لكل وحدة تغير في ممارسة بعد توفير الاستشارة الفكرية، وتغير مقداره (0.02) وحدة ثقة لكل وحدة تغير في ممارسة بعد توفير النموذج الملائم.

وتعكس هذه النتيجة اهتمام المعلمين والمعلمات بالتميز والجودة في أدائهم، إذ يرون أن قيام المديرين والمديرات بإظهار توقعاتهم العالية من معلمهم في مجال عملهم، يزيد من مستوى ثقتهم بأولئك المديرين والمديرات. وقد يكشف ذلك عن علاقات تنافسية بين المعلمين أو المعلمات كل في مدرسته، في الحصول على تقرير سنوي يشهد بتميزه في الأداء نهاية العام الدراسي، الذي قد يعد مقياس مستوى الثقة التي يدركها المعلمون أو المعلمات في مديرهم ومديراتهم، بغض النظر عن أبعاد القيادة

بنوع المعلم، وخبرته التدريسية، ومؤهله العلمي، ومرحلته الدراسية. وقد تم في هذه الدراسة استخدام (R^2) المعدلة؛ لأن (R^2) وبكلمات تيت (Tate, 1998, p. 34) "يجب أن لا تستخدم في الحكم على قوة العلاقة بين المتغيرات، لأنها تنحرف إيجابياً لتزيد بالتالي من القيمة الحقيقية لقوة العلاقة". ولتعرف الأثر المتفرد لكل من القيادة التغييرية، ونوع المعلم، وخبرته التدريسية، ومؤهله العلمي، ومرحلته الدراسية، في مستوى الثقة، فقد تم استخدام تقنية الإدخال الهراري Hierarchical (Entry). ويوضح الجدول (7) نتائج هذا التحليل.

جدول (7): الأثر المتفرد لكل متغير من المتغيرات المستقلة في المتغير التابع (الثقة)

المتغيرات	β	t	R	R^2	Adjust R^2	ΔR^2	ΔF	p
القيادة التغييرية	0.39	10.94	0.63	0.373	0.370	0.373	*117.7	0.000
المؤهل العلمي	0.05	1.37	0.616	0.379	0.373	0.006	2.00	0.158
الخبرة التدريسية	-0.03	-0.96	0.618	0.382	0.372	0.003	0.85	0.375
المرحلة الدراسية	0.04	0.70	0.619	0.383	0.370	0.001	0.39	0.528
العامل النوعي	-0.02	-0.31	0.619	0.383	0.368	0.000	0.10	0.751

الأساسية يزيد (0.04) وحدة عن مستوى الثقة في المدارس الثانوية. كما تشير معاملات الانحدار المحسوبة إلى أن مستوى الثقة لدى المعلمين يقل (0.02) وحدة عنه لدى المعلمات. ولعل هذا الأثر غير الدال، والمحدود، للمتغيرات الديمغرافية المختارة، يفتح الباب أمام دراسة متغيرات ديمغرافية أخرى، قد يكون لها أثر أكبر في مستوى ثقة المعلمين والمعلمات بمديرهم ومديراتهم.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج فإن الباحثين يقدمون التوصيات والمقترحات الآتية:

- إيلاء دراسات الثقة على مستوى المدارس مزيداً من الاهتمام في ضوء التحديات الكبرى التي تواجهها المدارس وتتطلب مستويات عليا من التبادلية، والتعاون، والتشاركية بين المعلمين والمعلمات من جهة، والمعلمين والمعلمات ومديرهم ومديراتهم من جهة أخرى.
- عقد محاضرات وورشات تدريبية مشتركة للمديرين والمديرات والمعلمين والمعلمات حول نمط القيادة التغييرية، وكيفية توظيفها مدرسياً، لما لها من علاقة إيجابية قوية، وأثر إيجابي دال في مستوى الثقة بين المعلمين والمعلمات ومديرهم ومديراتهم .
- توجيه مديري المدارس ومديراتها للاهتمام بمجالات تحديد الرؤية وتوضيحها، وتوفير النموذج الملائم، ورعاية قبول جماعي لأهداف المجموعة، وتوفير الدعم الفردي، وتوفير الاستشارة الفكرية على غرار الاهتمام بإدامة توقع مستويات الأداء العالي.
- إجراء المزيد من الدراسات التي تبحث أثر ممارسة القيادة التغييرية في مخرجات مختارة، حال دراسة أثر القيادة

تشير النتائج الواردة في الجدول (6) إلى أن القوة الكلية للعلاقة بين مستوى الثقة بوصفه متغيراً تابعاً، والقيادة التغييرية، والمتغيرات الديمغرافية بوصفها متغيرات مستقلة، قد بلغت ($Adjusted R^2 = 0.368$)، لتعكس قوة كلية موجبة، ومتوسطة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01). كما تبين هذه النتائج أن القيادة التغييرية، والمتغيرات الديمغرافية معاً، فسرا حوالي (37%) من تباين الثقة بالمديرين والمديرات. وبكلمات أخرى، فإن ما يزيد على ثلث الثقة بالمديرين والمديرات، أمكن التنبؤ به اعتماداً على القيادة التغييرية، والمتغيرات الديمغرافية، المتمثلة

تشير نتائج الجدول (7) إلى أن القيادة التغييرية تعد المتغير الأكثر تنبؤية، وله تأثير إيجابي في مستوى الثقة بالمديرين والمديرات، كما يدرکہا المعلمون والمعلمات، إذ فسر (0.373) من تباين متغير الثقة، وكان ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01). كما يعكس معامل الانحدار المحسوب لبعء القيادة التغييرية تغيراً محسوباً موجباً، له دلالة إحصائية، مقداره (0.39) وحدة ثقة، لكل وحدة تغير في ممارسة المديرين والمديرات للقيادة التغييرية مجتمعة. وتتفق هذه النتيجة بصورة عامة مع الأدب التربوي، الذي يشير إلى الأثر الإيجابي للقيادة التغييرية الممارسة من قبل المديرين والمديرات كما يراها المعلمون والمعلمات في زيادة مستوى ثقتهم، إذ تلتقي نتائج هذا السؤال مع نتائج التحليل الفوقي (Meta-Analysis) التي قام بها ديركس وفيرن (Dirks & Ferrin, 2002) لدراسة العلاقة بين القيادة التغييرية والثقة في القائد، التي أكدت أن القيادة التغييرية تعد عاملاً تنبؤياً قوياً للثقة بالقائد.

أما المتغيرات الديمغرافية وهي نوع المعلم، ومرحلته الدراسية، وخبرته التدريسية، ومؤهله العلمي، فقد كانت أقل تنبؤية، ولم يكن لتأثيرها دلالة إحصائية. وتبين نتائج الجدول نفسه أن أثر النوع كان صغراً بالمئة تقريباً، وأثر المرحلة الدراسية (0.001)، وأثر الخبرة التدريسية (0.003)، وأثر المؤهل العلمي (0.006)، وكلها تأثيرات ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05).

وبالرغم من أن أثر المتغيرات الديمغرافية، كل على حدة، لم تكن دالة إحصائياً، إلا أنها تكشف عن زيادة مقدارها (0.05) في مستوى الثقة مع كل وحدة زيادة في المستوى العلمي للمعلمين والمعلمات، ونقصان مقداره (0.03) في مستوى الثقة مع كل وحدة زيادة في الخبرة التدريسية، وأن مستوى الثقة في المدارس

- Kelloway, E. K., Barling, J., Kelley, E., Comtois, J., & Gatiens, B. (2003). Remote transformational leadership. *Leadership & Organization Development Journal*, 24(3), 163-171.
- Krishnan, V. R. (2005). Transformational leadership and outcomes: role of relationship duration. *Leadership & Organization Development Journal*, 26(6), 442-457.
- Leithwood, K. & Jantzi, D. (1996). Toward an explanation of variation in teachers' perceptions of transformational school leadership. *Educational Administration Quarterly*, 32(4), 512-534.
- Lim, B. (1997). Transformational leadership in the UK management culture. *Leadership & Organization Development Journal*, 18(6), 283-289.
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P.M. & Rich, G.A. (2001). Transformational and transactional leadership and salesperson performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29(2), 115-34.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integration model of organization trust. *Academy of Management Review*, 20, 709-734.
- Miles, M. T. (2002). *The relative impact of principal instructional and transformational leadership on school culture*. Unpublished doctoral dissertation, University of Missouri-Columbia.
- Pfeifer, S. L. (2001). *The essentials of trust in the college community: an exploration of trust and its correlation with transformational leadership*. Unpublished doctoral dissertation, Regent University.
- Pillai, R. & Williams, E. A. (2004). Transformational leadership, self-efficacy, group cohesiveness, commitment, and performance. *Journal of Organizational Change Management*, 17(2), 144-159.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B. & Bommer, W. H. (1996). Transformational leader behaviors and substitutes for leadership as determinants of employee satisfaction, commitment, trust, and OCB. *Journal of Management*, 22 (2), 259-98.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Moorman, R. H. & Fetter, R. (1990). Transformational leader behaviors and their effects on followers' trust in leader, satisfaction, and organizational citizenship behaviors. *Leadership Quarterly*, 1, 107-142.
- Rammel, V.V. (1999). *Do superintendents that have met the highest number of Ohio's performance standards describe their leadership as more transformational leadership?* Unpublished doctoral dissertation. The University of Dayton, Ohio.
- Snyder, W. (1997). The entrepreneurial journey of personal visioning. *Interactive Teacher*, 2(1), 24-28.
- Tate, R. (1998). *An introduction to modeling outcomes in the behavioral and social sciences* (2 nd ed.). Minnesota: Burgess International Group.
- التغييرية في ولاء المعلمين والمعلمات، أو رضاهم الوظيفي، أو تحصيل الطلبة، ونحوها.
- دعوة الباحثين والدارسين للاستفادة من أدوات هذه الدراسة التي تم تبنيها، وترجمتها، وتطويرها، وتعديلها لتنسّق مع بيئاتنا العربية في دراسات مستقبلية لاحقة.
- ### المصادر والمراجع
- Barling, J., Slater, F., & Kelloway, E. K. (2000). Transformational leadership and emotional intelligence: an exploratory study. *Leadership & Organization Development Journal*, 21(3), 157-161.
- Bijlsma, K. & Koopman, P. (2003). Introduction: trust within organizations. *Personnel Review*, 32(5), 543-555.
- Boehke, K., Bontis, N., DiStefano, J. J., & DiStefano, A. (2003). Transformational leadership: an examination of cross-national differences and similarities. *Leadership & Organization Development Journal*, 24(1), 5-15.
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. New York: Harper & Row.
- Butler, J. K., Cantrell, R. S. & Flick, R.J. (1999). Transformational leadership behaviors, upward trust, and satisfaction in self-managed work teams. *Organization Development Journal*, 17(1), 13-28.
- Catalano, P. (2002). *The relationship between transformational and transactional and job satisfaction in an aerospace environment*. Unpublished doctoral dissertation, Nova Southeastern University.
- Connell, J., Ferres, N., & Travaglione, J. (2003). Engendering trust in management- subordinate relationships: predictors and outcomes. *Personnel Review*, 32(5), 569-587.
- Dirks, K. T. & Ferrin, D. L. (2002). Trust in leadership: meta-analytic findings and implications for research and practice. *Journal of Applied Psychology*, 87 (4), 611-28.
- Fairholm, G. (1994). *Leadership and the culture of trust*. Praeger, Westport, CT.
- Gillespie, N. A., & Mann, L. (2004). Transformational leadership and shared values: the building blocks of trust. *Journal of Managerial Psychology*, 19(6), 588-607.
- Hinking, T. R. & Tracey, J. B. (1999). The relevance of charisma for transformational leadership in stable organizations. *Journal of Organizational Change Management*, 12 (2), 106-119.
- Joseph, E. E. & Winston, B. E. (2005). A correlation of servant leadership, trust, and organizational trust. *Leadership & Organization Development Journal*, 26(1), 6-22.
- Judge, T. A., & Bono, J. E. (2000). Five factor models of personality and transformational leadership. *Journal of Applied Psychology*, 85, 751-765.

تطوير مقياس عربي متعدد الأبعاد للكشف عن التوحد

إبراهيم القريوتي* و عماد عابنة*

تاريخ قبوله 2006/5/9

تاريخ تسلم البحث 2005/12/4

Developing Arabic Multi-Dimensional Scale for Detecting Autism

Ibrahim Al-quryouti and Imad Ababneh, Faculty of Higher Educational Studies, Amman Arab University for Graduate Studies, Amman, Jordan.

Abstract: The aim of the study was to develop an Arabic multi-dimensional scale to detect autism.. After auditing the items pool (68) which are the preliminary version of the scale, the researchers administered the scale to a sample of (391) children from different Arab countries. The software (SPSS) was used to analyze the collected data, and the findings were as follows: 1. The scale showed that the factorial and discriminate validity were significant. The dimensions which extracted accounted (59.11%) of the total variance; moreover, the discriminate analysis showed that the scale has the power to classify more than (77.2%) of the cases correctly. 2. The Reliability coefficient calculated by Cronbach Alpha was (0.89), whereas reliability coefficients for the dimensions of the scale ranged between (0.42 and 0.89). 3. The t-test showed that the differences between performance means of autistics and Normal children were statistically significant. The researchers recommended further studies to ensure stability, and utilizing the scale for detecting autism cases. (Key Words: autism, autism scale, scales development).

أما بالنسبة إلى اللغة والأنشطة التخيلية فإن أطفال التوحد يفشلون في اكتساب اللغة في العمر المتوقع أن تنمو فيه، والعديد منهم يملكون القليل من اللغة عند وصولهم سن الخامسة أو السادسة من العمر، ويظهر لديهم ضعف في عملية التواصل غير اللفظي، ويتميز ذوو الأداء السلوكي المضطرب منهم بضعف في الانتباه ومشاركة الآخرين انتباههم مما يعيق عملية التواصل لديهم (السيد وعبد الله، 2003؛ نصر، 2002) وغالبية هؤلاء الأطفال لديهم ضعف تعبير، وبعضهم يظهرون وكأنهم بكم، ويبدو عليهم عدم فهم ما يقال لهم، ويبدأ البعض الكلام بوقت متأخر، ولكنهم يصعدون كلاماً مضطرباً وغير مفهوم، وغالباً ما يكون عبارة عن مقاطع من الإعلانات أو الدعايات التلفزيونية، وقد يقلدون نغمة صوت أو إيقاع صوت ما، والبعض يردد بعض الكلمات لفترات طويلة (Rutter, 1988).

وعندما يعجز الطفل التوحدي عن التواصل لفظياً نادراً ما يستخدم الإشارات أو التلميحات للحصول على ما يريد، في حين يتمكن الأطفال ذوو النمو الطبيعي في السنة الأولى من العمر التواصل سواء بالإشارات أو بهز الرأس، أما العديد من أطفال التوحد لا يعوون هذا الأمر، علاوة على أنهم لا يقومون بالحصول على الأشياء بأنفسهم، ولا يمسكون أي شيء إلا من خلال شخص قريب منهم، إذ يضعون يده على الشيء الذي يرغبون الحصول

ملخص: هدفت الدراسة إلى بناء مقياس عربي متعدد الأبعاد للكشف عن التوحد. وبعد المراجعة والتدقيق في تجمع الفقرات تم الوصول إلى (68) فقرة. طبقت فقرات المقياس على عينة من الأطفال بلغ حجمها (391) طفلاً موزعة على جنسيات عربية مختلفة. وتم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS في تحليل البيانات. وقد أمكن التوصل للنتائج التالية: 1. تحقق للمقياس دلالات الصدق العاملي، والتمييزي وفسرت العوامل المستخلصة (59.11%) من التباين الكلي، وأظهر التحليل التمييزي قدرة المقياس على التصنيف بشكل صحيح بنسبة 77.2% من الحالات. 2. بلغ معامل ثبات المقياس المحسوب بمعادلة كرونباخ ألفا (0.89)، وتراوحت معاملات الثبات على أبعاد المقياس بين (0.42-0.89). 3. أظهر اختبار (t) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$) بين أداء الأفراد التوحديين والعاديين. توصي الدراسة بإجراء دراسات أخرى للتأكد من استقرار النتائج، واستخدام الأداة في تشخيص حالات التوحد. (الكلمات المفتاحية: التوحد، مقياس التوحد، تطوير المقياس).

مقدمة: التوحد عرض سلوكي يتجلى في مراحل الحياة المبكرة، ويظهر على شكل خلل في التفاعل الاجتماعي (Social interaction)، وفي اللغة (Language)، والتواصل (Communication)، واللعب (Play)، والنمطية (Stereotype) (Dawsen & Lew, 1989).

ومن أعراض الاضطراب أو الخلل الاجتماعي (Social Deficits) مقاومة الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة إلى العناق، كما أنهم يتجاهلون الآخرين كأنهم لا يرونهم، ويفشلون في الالتفات للآخرين عند مناداتهم، ويتجنبون النظر أو الحملقة بالآخرين، ويفشل هؤلاء الأطفال في تكوين الأصدقاء ومشاركة الآخرين اهتماماتهم ومشاعرهم، ويمثل النمط الانعزالي عند الأطفال التوحديين النسبة العظمى، ويعتبر سلوكهم الانعزالي المظهر الرئيسي المميز لهم (حمدان، 2001؛ حلواني 1996؛ فراج 2001).

* كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان الأردن.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن.

الحديث حالياً حول المدى الواسع لكفايات الأطفال العقلية، ويتراوح هذا المدى ما بين الإعاقة العقلية الشديدة والتميز العقلي، وعلى الأقل فإن 30% منهم نسبة ذكائهم أكثر من 70 درجة مقاسة على اختبارات الذكاء (Kanner, Radriguez & Ashenden, 1972).

والتوحد مصطلح يطلق على إحدى الاضطرابات النمائية الشاملة التي تتميز بقصور أو تأخر في نمو الإدراك الحسي واللغة، وبالتالي يؤثر في نمو القدرة على التواصل والتخاطب والتعلم والنمو المعرفي والاجتماعي، ويصاحب بزعة إنسانية انطوائية وانغلاق على الذات مع جمود عاطفي انفعالي (Howlin, 1998).

وعرف الشخص وعبد الغفار (1992) التوحد أنه نوع من اضطرابات النمو والتطور الشامل، الذي يؤثر على عمليات النمو بصفة عامة وفي المجالات الاجتماعية والأنشطة واللغة بصفة خاصة، وعادة تظهر لدى الأطفال قبل سن الثالثة.

أما سيسالم (2002) فقال إن التوحد يتمثل في الانطواء الشديد والتمركز حول الذات والانشغال بالذات بصورة أكثر من العالم الخارجي.

ويتميز الطفل التوحدي بالخصائص التالية:

- عدم إصدار تلميحات جسمية أو حسية تشير إلى الانتباه.
- البرود العاطفي وعدم الاستجابة لمشاعر الحب والحنان.
- الإثارة الذاتية المتمثلة بالحركات النمطية.
- سلوك الإيذاء.
- الكلام النمطي.
- تأخر في نمو السلوك بما لا يتوافق مع العمر.

وعرفت جمعية علم النفس الأمريكية (American Psychological Association) الطفل التوحدي بفقد القدرة على التحسن في النمو مؤثراً بذلك على التواصل اللفظي وغير اللفظي والتفاعل الاجتماعي، وعادة ما يظهر في سن قبل ثلاث سنوات، الذي يؤثر بدوره على الأداء في التعلم، وفي بعض الحالات التوحدية تكون مرتبطة بالتكرار الآلي لمقاطع معينة، ويظهر هؤلاء مقاومة شديدة لأي تغيير في الروتين وردود فعل غير طبيعية لأي خبرات جديدة (القريوتي والسرطاوي والصمادي، 2001).

وعرف أوسبيرلينغ ودوسون (Osperling & Dawsen, 1994) التوحد بأنه ذلك الاضطراب الذي يتضمن قصوراً في التواصل الانفعالي وتأخراً في النمو اللفظي المصاحب بشذوذ في الكلام سواء من حيث الشكل أم المضمون، وعدم القدرة على استخدام الضمائر بالإضافة إلى النمطية والإصرار على الطقوس دون توقف، ويصاحب ذلك باستجابات تتسم بالعنف إزاء أي تغيير.

لقد اقتصر التعرف على حالات التوحد على الأحكام التي يطلقها الاكينيكيون، إذ قام عليها في أغلب الأوقات أخصائيو الطب النفسي والنفسيون من ذوي الكفايات والخبرات العالية.

ومن أكثر الأدوات المناسبة حالياً في الكشف عن حالات التوحد قوائم ومقاييس التقدير. ومن مميزات هذه الأدوات أنها تسمح بمشاركة فعالة للوالدين، والمعلمين، والمختصين، وتمتع

عليه، أو يبقى الطفل يبكي وكأنه في عزاء حتى يستجيب له الأهل، ويحققوا له ما يريد وقد يستجيب له الأهل عن طريق المحاولة والخطأ لأنهم لا يعرفون فعلاً ما يريده مباشرة (Powell & Jordan, 2001; Rutter, 1970).

كما يعاني هؤلاء الأطفال من مشاكل في اللعب التخيلي، ويفضلون عمل وصلات بواسطة اليدين أو القيام بتصنيف مجموعة ألعاب، وغالباً ما يقومون بتخريب الألعاب، كما أنهم لا يدركون أن اللعبة هي نموذج وليست شخصاً حقيقياً (Rutter, 1988; Dawson and lew, 1989; Allen 1989; Rutter, 1999). ويظهرون الحركات المتكررة مثل الررفة في اليدين عندما يستثاقون، والدوران والهمهمة والركض حول دائرة وهز الجسم، وحركات في الرأس ولف الأصابع وشد الشعر، وبعضهم يصبح بلا شعر من كثرة شدة لشعره، وعادة ما يعارضون بعنف تغيير الروتين أو التعديلات كالتغيرات البيئية، ولديهم قدرة عالية وغير طبيعية على تحمل الرتابة والتصرف على وتيرة واحدة، فمثلاً يقضى بعضهم ساعات طويلة في اللعب بالماء، أو تمزيق ورقة إلى أجزاء صغيرة جداً، أو النقر على مفاتيح الكهرباء، أو دحرجة لعبة أو هز وتحريك سلك أو خيط أو حبل، وبعضهم ينخرط أو يمارس الأنماط اللفظية مثل إعادة سرد أغنية أو نكتة سمعها، وقد تم تلخيص السلوك النمطي عند هؤلاء الأفراد بربطه بالحواس مثال ذلك:

- حاسة الإبصار : التحديق في لمبة الكهرباء، ورعشة العين المتكررة، وتحريك الأصابع أمام العين، والنظر باستمرار وصمت في الفضاء أمامه.
- حاسة السمع : طقطقة الأصابع، وإحداث صوت معين باستمرار، وإغلاق أو سد الأذن.
- حاسة اللمس : لحس الأشياء والمواد ووضع الإصبع بالفم.
- حاسة الشم : شم الأشخاص أو المواد والأدوات (حمدان، 2001؛ حلواني، 1996؛ الشمري، 2000 نصر، 2002 وينج، 1994؛ Powell & Jordan, 2001; Trafert, 1989).

ويوجد لدى بعض أطفال التوحد مهارات فائقة في جوانب محددة وضيقة المدى مثل الحساب، أو فك الألغاز، أو تذكر واستظهار لفظي عديم المعنى، ويوصف هؤلاء من قبل بعض الباحثين بالعلماء الأغبياء (Idiots Savant) (Trafert, 1989).

وقد وصف كانر وريد ريجاس واشيندن (Kanner, Radriguez & Ashenden, 1972) مدى ذكاء الأطفال الذين يعانون من التوحد بالاختلاف والتباين والاتساع، وفي عام 1950 قال كانر ورفاقه إن قلة المهارات عند أطفال التوحد تعزى لعدم القدرة على فحص تلك المهارات، لكنهم ذوو قدرة عقلية عادية، وفي عام 1970 أصبحت حقيقة المحدودية المعرفية لبعض الأطفال شيئاً لا مفر منه، وإن البندول أخذ يتجه نحو الاتجاه المعاكس، واعترض عدد من الإكينيكيين على عملية تصنيف الأطفال التوحديين بأنهم لا يعانون من خلل في القدرات العقلية، ويدور

فرضيات الدراسة: بناءً على أدب الموضوع فمن المتوقع أن تتحقق الفرضيات التالية:

- تتحدد سمة التوحد بأبعاد متعددة تشير إلى فروق بين الطفل التوحدي والطفل الطبيعي.
 - تتحقق لمقياس التوحد دلالات صدق البناء بشقيه العاملي والتمييزي.
 - تتحقق للدرجات على مقياس التوحد دلالات الثبات.
- محددات الدراسة: صغر حجم العينة وعدم شمولها لكافة البلاد العربية.

مصطلحات الدراسة: الطفل التوحدي: هو الفرد الذي يفقد القدرة على التحسن في النمو مؤثراً بذلك على تواصله اللفظي وتفاعله الاجتماعي، وعادة ما يظهر في عمر الثلاث سنوات، والذي يؤثر بدوره على الأداء في التعلم، وفي بعض حالات التوحدية تكون مرتبطة بال تكرار الألي لمقاطع معينة، ويظهر هؤلاء مقاومة شديدة لأي تغيير في الروتين، وردود فعل غير طبيعية لكل جديد.

دراسات سابقة: قام الزارع (2003) بإجراء دراسة هدفت إلى التوصل إلى دلالات عن صدق وثبات صورة سعودية من قائمة تقدير السلوك التوحدي، ولتحقيق أهداف دراسته قام ببناء قائمة تقدير السلوك التوحدي مكونة من (216) فقرة موزعة على (11) بعداً، وتم التوصل إلى صدق المحتوى للأداة، وذلك عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين، وبعد أخذ رأي المحكمين في القائمة تم حذف (15) فقرة وجد المحكمون عدم ضرورتها والاقتصار على (201) فقرة موزعة على (11) بعداً، وبعدها طبقت على (180) مفحوصاً، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأداء على كل بعد من الأبعاد المكونة للمقياس، أما عن الثبات فقد أظهرت نتائج الدراسة أن معامل الاتساق الداخلي بلغت (0.99) ومعامل الاستقرار بلغ (0.98).

وقد أجرى الشمري والسرطاوي (2002) دراسة للتحقق من صدق وثبات الصورة العربية لمقياس تقدير التوحد الطفولي والصورة المختصرة التي طورها من خلال تقديرات المعلمين ومساعدتي المعلمين العاملين في أكاديمية التربية الخاصة وبرامج التوحد الملحق في معاهد التربية الفكرية بالسعودية، وتكونت عينة الدراسة من (105) تلاميذ منهم (54) تلميذاً من التوحديين، و(25) من المتخلفين عقلياً، و(26) من العاديين، وقد أظهرت نتائج الدراسة تمتع الاختبار بدلالات صدق وثبات مناسبة، إذ كانت الفترات تميز بين أفراد عينة الدراسة بدرجة مرتفعة وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) كما ظهر أن الصدق العاملي للمقياس تراجع ما بين (0.79 - 0.96) أما عن الاتساق الداخلي للمقياس فقد ارتبطت جميع فقرات المقياس بالدرجة الكلية بدرجة دالة عند مستوى الدلالة (0.01) وتراوحت قيم الارتباط ما بين (0.79-0.96) وبلغ الثبات بالتجزئة النصفية لعينة الدراسة الكلية (0.98).

المقاييس وقوائم التقدير بإجراءات مقننة للاستخدام وبمعايير ودرجات كمية، مما يساعد في تقييمها سيكومترياً.

ويعتبر تشخيص التوحد تحدياً للعاملين في هذا المجال بسبب تداخل سمات التوحد وخصائصه مع حالات أو اضطرابات نمائية، يمكن أن تظهر سمات وخصائص يصعب تفريقها عما يظهره الطفل التوحدي.

إن الخلط والتشويش الحاصل في التعرف على حالات التوحد وصعوبة التشخيص من أهم المشكلات التي تواجه العاملين في تدريب الطفل التوحدي وتعليمه، والسبب في ذلك كما ذكرنا تداخل خصائص وسمات الاضطراب مع اضطرابات أخرى وغموضه الذي يكمن في الأسباب المؤدية له.

وقد ظهر في السنوات الأخيرة قبول متزايد للمعايير التشخيصية مثل مقاييس تقدير التوحد الطفولي وقوائم الشطب والأدوات المسحية لسمات التوحد لدى الأطفال.

وفي غياب توافر أدوات تشخيصية عربية مناسبة كانت الحاجة ماسة إلى بناء أداة عربية موثوقة لتقدير التوحد، تتمتع بدلالات صدق وثبات مناسبة يعتمد عليها في التعرف على أطفال التوحد والتوصية بتقديم الخدمات التربوية الفنية المناسبة لهم، بالإضافة إلى استخدامها في إجراء الدراسات والبحوث العلمية، وبناء على المعطيات سابقة الذكر تتمثل مشكلة الدراسة في تطوير مقياس عربي متعدد الأبعاد للكشف عن التوحد.

هدف الدراسة وأهميتها: تسعى الدراسة الحالية إلى تطوير مقياس متعدد الأبعاد للكشف عن التوحد الطفولي، وذلك بهدف توفير أداة تتمتع بدلالات صدق وثبات مقبولة يمكن الاعتماد عليها مستقبلاً في الكشف عن حالات التوحد، وبعبارة أخرى حاولت الدراسة الحالية الإجابة على الأسئلة التالية:

1. ما هي الأبعاد المميزة لسمة التوحد؟
2. ما دلالات صدق البناء العاملي والتمييزي لمقياس التوحد؟
3. إلى أي مدى يتمتع مقياس التوحد بالثبات؟

وتتجلى أهمية الدراسة في كونها تسعى لبناء أداة قياس تساعدنا في التعرف على سمات وخصائص الطفل التوحدي، مما يسهل على المختصين عمليات التشخيص واتخاذ القرارات العلمية المناسبة للحالات سواء بتوفير برامج خاصة بالأطفال التوحديين أنفسهم، أو أسرهم من حيث تقديم خدمات الإرشاد الأسري لهم للتعامل مع خصائص الحالات بما يساعدهم في تفهم أطفالهم والتعامل معهم. كما تظهر أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تعالجه، وسد النقص في الأدوات المتوفرة ولما كانت غالبية المقاييس الموجودة في الدول العربية ما هي إلا ترجمة للمقاييس الأجنبية، التي يتصف معظمها بعدم الشمولية، فقد جاءت هذه الدراسة في محاولة لبناء مقياس يتصف بالشمولية ويخدم فئة التوحديين والعاملين في هذا المجال. بما يؤدي إلى تسهيل عمليات القياس والتشخيص بصورة أكثر دقة.

كما أجرى نوترديم، ستر، ميلدن بيرغر وأموروسا (Noterdaeme, Sitter, Mildenerger & Amorosa, 2000) دراسة باستخدام جداول الملاحظة لتشخيص التوحد (Autism Diagnostic observation Schedule:ADOS) مستوى الاضطراب في المهارات اللغوية لدى (11) طفلاً من الأطفال التوحديين و(20) طفلاً لديهم اضطرابات شديدة باللغة الاستقبالية، وقد طبق عليهم جدول الملاحظة بشكل فردي، وقد أظهرت النتائج انحرافاً واضحاً عند الأطفال التوحديين على غالبية فقرات المقاييس مقارنة بالمجموعة الثانية.

وقام إيفانز وميلنر (Evans & Milner, 1993) بفحص العلاقة بين مقاييس تقدير التوحد الطفولي (CARS) وقائمة سلوك التوحد (ABC)، وتكونت عينة الدراسة من (77) مفحوصاً، منهم (48) مفحوصاً يعانون من التوحد في حين اشتبه بوجود توحد لدى بقية أفراد عينة الدراسة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن درجات الارتباط بين الأداتين تراوحت ما بين (0.16-0.73) وكان معامل الصدق (0.76) كما تم تحليل مدى حساسية الأداتين في التعرف على حالات التوحد لمجموعة العينة، فبينت النتائج أن مقياس تقدير الطفل التوحدي (CARS) تمكن من التعرف على (0.98) من الحالات المصنفة بالتوحدية، فيما حدد (0.69) من بقية الحالات لديها أعراض توحد ممن كان مشتبهاً بوجود توحد لديهم، أما قائمة سلوك التوحد فتعرفت على (88%) من مجموعة أفراد التوحد وصنفت (48%) من الحالات المشتبه بأنها تعاني من التوحد.

وأجرى الصمادي (Smadi, 1985) دراسة هدفت إلى إعداد صورة أردنية من قائمة تقدير السلوك التوحدي تتوفر فيها دلالات صدق وثبات في البيئة الأردنية، كما هدفت إلى مقارنة أداء الأطفال الأردنيين والأطفال الأمريكيين على تلك القائمة، وتم التوصل إلى دلالات صدق لهذا المقياس متمثلة في الصدق التمييزي لهذا المقياس بقدرته على التمييز بين مجموعات الدراسة المتمثلة لفئات فصام الطفولة وذوي الإعاقة العقلية الشديدة والعاديين عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) على كل بعد من أبعاد القائمة الخمس وهي: الحس الاجتماعي، واستعمال الأشياء، واللغوي والاجتماعي، والمساعدة الذاتية. كما توفرت دلالات ثبات الصورة الأردنية من قائمة تقدير السلوك الفصامي الطفولي، إذ توفرت دلالات ثبات المقياس باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وتوفرت دلالات عن ثبات الصورة الأردنية من القائمة باستخدام أسلوب اتفاق المقيمين وتراوحت معاملات الاتفاق ما بين (0.95-0.96).

أداة الدراسة: من أجل بناء أداة الدراسة قام الباحثان بالرجوع إلى أدب الموضوع ودراسة صفات وسمات الطفل التوحدي (صادق، 2004؛ الشامي، 2004؛ الزريقات، 2004؛ السيد وعبد الله، 2003؛ عبد الله، 2001؛ والراوي وحمام، 1999؛ ووينج، 1994؛ ICD 10 DSM IV) والاطلاع على الدراسات ذات العلاقة بالموضوع والتي اعتمدت مقاييس وقوائم تقدير للتعرف على الطفل

وقامت نصر (2002) بتقنين مقياس تقدير السلوك للطفل التوحدي لمؤلفه (مارفي وآخرون) على عينة من (30) طفلاً من الأطفال التوحديين تراوحت أعمارهم من (8 - 12) سنة، وقد بلغ معامل الثبات (0.95) وبلغ صدق المقياس بطريقة التجانس الداخلي (47%) بمستوى دلالة (0.01).

وقام محمد (2003) بإعداد مقياس الطفل التوحدي، وقد تكون المقياس من (28) فقرة وأشارت نتائج صدق المحكمين إلى تمتع المقياس بدرجة عالية من المصادقية، إذ بلغت نسبة اتفاق المحكمين (0.95) وبلغت نسبة ثبات المقياس باستخدام كودر ريشاردسون 21 (KR - 21) (0.46) وهي دالة إحصائية.

وقد أشار باكويل (Backwell, 2003) إلى أن أعراض التوحد تظهر عند الأطفال في عمر الثالثة، ولا يمكن تشخيص الحالات قبل عمر الأربع سنوات، والحالات التي يتم تشخيصها ظهرت لديها الأعراض التالية، التأخر في اللغة، واللعب، والتواصل الاجتماعي.

وهذه الأعراض إما بسيطة أو متوسطة أو شديدة، وجاء عند الغالبية العظمى من الحالات ضعف في القدرة على التواصل بالعيون، ومشاكل في التواصل اللفظي وغير اللفظي، كما أنهم يقومون بحركات جسمانية رتيبة ويرفضون التغيير، ويتصرفون بشكل عدواني ويؤذون أنفسهم.

وقام تاكيمورا واوسادا وكوريتا (Tachimori, Osada & Kurita, 2003) بقياس مدى استخدام مقياس التوحد الطفولي نسخة طوكيو، إذ قام الباحثون بتطبيق المقياس على (430) مفحوصاً، أظهرت نتائج الدراسة تمتع المقياس بثبات عالٍ، إذ بلغ معامل الثبات (0.91) وأظهر المقياس قدرة على تمييز الأفراد الذين يعانون من التوحد مقارنة مع حالات الإعاقة العقلية.

وقام كل من وينغ، ليكام، وليبي، جولد ولاركومب (Wing, Leeckam, Libby, Gould & Larcomb, 2002) بالتحقق من مدى الصدق الداخلي للمقدين والاستخدامات الإكلينيكية لمقياس المقابلات التشخيصية للمضطربين اجتماعياً وتواصلياً (The Diagnostic interview for social and communication disorders: DISCO)، وقد صمم المقياس لجمع معلومات حول التطور والسلوك، وذلك بهدف مساعدة الإكلينيكين في تشخيص ومعرفة طيف التوحد وأي اضطرابات نمائية تؤثر على التفاعل الاجتماعي والتواصل، إذ تم تطبيقه على (82) أسرة من الأسر التي يعاني أطفالها من التوحد وصعوبات التعلم واضطرابات اللغة، إذ بلغت أعمار الأطفال الذين استجابت أسرهم للأداة من (3-11) سنة، وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى ارتفاع مستوى صدق الأداة حيث وصل إلى (0.75).

وقام روبنز، فين، بارتون وغرين (Robins, Fein, Barton & Green, 2001) بدراسة (1293) حالة مستخدمين قائمة تودر المعدلة للكشف عن التوحد، وأظهرت نتائج الدراسة تمتع المقياس بدلالات صدق داخلي عالية وصلت إلى (0.85).

الدولة	المركز	عدد الحالات	المدرسة	
			اسم المدرسة	عدد الطلبة
الإمارات	للتوحد		الأساسية	
	مركز أمان	10		
	مركز دبي للرعاية الخاصة	30	الخنساء	28
قطر	مركز راشد	15		
	مركز الشفاح	30		
	أكاديمية التربية الخاصة	32		
	مركز والدة الأمير فيصل	8		
البحرين	مركز الرشاد للتوحد	30		

*: الجنسيات المصرية واللبنانية من المقيمين في السعودية وقطر.

إجراءات التطبيق: تم توزيع أداة الدراسة على مراكز التوحد في كل من الأردن، والبحرين، والإمارات العربية المتحدة، وقطر، والسعودية بالاتصال المباشر أو عن طريق البريد الإلكتروني أو بواسطة بعض طلبة الدراسات العليا، وقد تم توضيح تعليمات الاستجابة للاختصاصي النفسي في المراكز على الأداة الذي بدوره قام بالاتصال مع أمهات الأطفال ووضح لهم الغرض من الدراسة وطريقة الاستجابة عليها وأهمية سرية المعلومات عن طريق مدراء المراكز أو طلبة الدراسات العليا، وقد استغرقت عملية جمع البيانات حوالي أربعة شهور وهي الفصل الأول من العام الدراسي 2004/2005، و تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في تحليل النتائج.

المعالجات الإحصائية: بعد إجراء عملية تفرغ البيانات على جهاز الحاسوب تم القيام بإجراء التحليلات التالية للبيانات التي تم الحصول عليها من العينة.

ثبات المقياس: للحصول على بيانات حول ثبات المقياس فقد تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا لإيجاد الاتساق الداخلي للمقياس، كما تم استخدام الطريقة النصفية بعد تصحيحها بمعادلة سبيرمان براون، إذ بلغت قيمة معامل الثبات المحسوب بمعادلة كرونباخ ألفا (0.89) وبطريقة التجزئة النصفية بعد تصحيحها بمعادلة سبيرمان براون (0.83).

صدق المقياس:

أولاً: الصدق العاملي: تم استخراج دلالات الصدق العاملي للمقياس، إذ تم إجراء التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسية (Principle Component) متبوعة بتدوير المحاور المتعامدة (Varimax) وأظهر التحليل العاملي من الدرجة الأولى وجود 18 عاملاً "بلغ الجذر الكامن لها أكثر من 1 صحيح، إذ فسر العامل الأول ما نسبته 16.39% من التباين الكلي وفسرت العوامل مجتمعة ما نسبته 60.85% من التباين الكلي، ويبين الجدول (2) قيم الجذور الكامنة ونسبة التباين المفسر للعوامل المستخلصة.

التوحيدي (Wing et al, 2002; Leekam, Libby, Wing, Gould & Taylor, 2002).

كما قام الباحثان بزيارات ميدانية لمراكز التوحد في الأردن لاستطلاع آراء المختصين النفسيين والمدرسين حول سمات وخصائص الأطفال التوحيديين الذين يتعاملون معهم، كما تم مقابلة بعض أسر الأطفال التوحيديين والتحدث معهم حول المظاهر السلوكية والاجتماعية لأطفالهم، والمشاركة في مؤتمرات وندوات حول التوحد، وبناء على ذلك تم بناء تجمع من الفقرات اشتمل على (100) فقرة روعي عند صياغتها المحكات الأساسية في تشخيص التوحد مثل (DSMIV, ICD-10)، وقد صممت الفقرات من أجل الحصول على منظومة المعلومات الضرورية لاستكمال تاريخ الحالة الإكلينيكي بحيث تم بناء أداة تستخدم كموجه تساعد في وضع التوصيات التربوية والمهنية للحالة، ولتحقيق هذه الغاية تم عرض الفقرات بصورتها الأولية على مجموعة من المختصين والفنيين العاملين في مراكز التوحد، إذ تم حذف الفقرات الغامضة، والفقرات المتماثلة، والفقرات التي لا تنتمي للمجال السلوكي، حيث تألفت الأداة بصورتها النهائية من (68) فقرة توزعت على أربعة أبعاد أولية هي : اضطرابات التواصل والتفاعل الاجتماعي، والنمطية، والاضطرابات الحس-حركية، والسلوك العدواني، وقد بلغت أعلى درجة على الفقرة (3) وأقل درجة (1)، وقد تضمنت الأداة مجموعة من الفقرات السلبية هي الفقرات (13, 21, 23, 28, 33, 35, 37, 38, 49, 51, 58, 60, 61, 62, 68)

الطريقة والإجراءات

عينة الدراسة: بلغ حجم عينة الدراسة (391) طفلاً من دول عربية مختلفة منها الأردن والبحرين والإمارات العربية المتحدة، وقطر، والسعودية ومصر ولبنان، إذ بلغ عدد الأطفال من الأردن (218) طفلاً ومن الدول العربية الأخرى (173) طفلاً.

تألفت عينة الدراسة من (191) طفلاً صنفوا حسب مراكز التوحد المسجلين بها على أنهم أطفال توحديون، بينما صنف الأطفال الآخرون والبالغ عددهم (200) طفلاً على أنهم أطفال عاديون، وتمثل عينة الدراسة مجموعة الأطفال التوحيديين في الدول المذكورة، التي تمكن الباحثان الوصول إليهم من خلال تعاون مراكز التوحد في ترتيب لقاءات مع أولياء أمور الأطفال وموافقتهم الإجابة على فقرات المقياس، والجدول (1) يبين أعداد الأطفال المشمولين في العينة وذلك حسب حالتهم وجنسياتهم ومراكز التوحد المسجلين بها، بالإضافة لمدارس الطلبة العاديين.

جدول (1): عينة الدراسة مصنفة حسب حالة الطفل وجنسيته والمركز والمدرسة*

الدولة	المركز	عدد الحالات	المدرسة	
			اسم المدرسة	عدد الطلبة
الأردن	المدرسة النموذجية	9	سال الأساسية	70
	الأكاديمية الأردنية للتوحد	28	أبو فراس الحمداي	52
	المركز الأردني	6	تلاخ العلي	50

رقم العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	نسبة التباين المفسر التجميعية %
.13	1.17	1.72	53.06
.14	1.13	1.66	54.72
.15	1.07	1.57	56.29
.16	1.05	1.54	57.83
.17	1.04	1.53	59.36
.18	1.01	1.49	60.85

وإذا قمنا بتحديد الفقرات التي تشيع على أحد العوامل بصورة مرتفعة، بحيث يتم اعتماد معيار تشيع الفقرة على العامل بما يزيد عن 0.35 فإنه تتشكل لدينا مجموعات من الفقرات تشيع كل مجموعة بأحد العوامل، ويبين الجدول 3 قيم تشيع الفقرات على كل عامل من العوامل . وقد تم حذف الفقرتين 27، 47 نظرا لعدم تشيعها على أي عامل .

جدول (2): الجذور الكامنة ونسبة التباين المفسر لكل عامل

رقم العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	نسبة التباين المفسر التجميعية %
.1	11.14	16.39	16.39
.2	4.33	6.37	22.75
.3	3.83	5.63	28.38
.4	2.71	3.98	32.36
.5	2.28	3.35	15.71
.6	2.02	2.98	38.68
.7	1.67	2.46	41.14
.8	1.64	2.42	43.56
.9	1.47	2.16	45.72
.10	1.34	1.97	47.68
.11	1.29	1.89	49.57
.12	1.20	1.76	51.34

جدول (3): تشيع الفقرات على العوامل

العامل	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																		
الفقرة	13	33	34	35	36	37	38	49	60	61	62	63	28	45	50	52	53	54	55	56	57	58	59	17	18	19	20	21	23	32	29	43	64	65	66	30
	0.60	0.65	0.57	0.52	0.67	0.49	0.38	0.48	0.54	0.79	0.75	-0.51	0.53	0.49	0.39	0.61	0.40	0.57	0.54	0.65	0.58	0.67	0.45	0.51	0.59-	0.59	0.59	0.59	0.50	0.40	0.45	0.51	0.74	0.57	0.61	0.53

الفاقرة	العامل	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
31						0.69													
44						0.43													
48						0.49	0.72												
8						0.66													
9							0.73												
1							0.80												
2							0.61												
3																			
24							0.38												
39							0.44												
41							0.75												
46							0.37												
51							-0.79												
67							0.50												
68							-0.44												
4											0.44								
11											0.77								
12											0.46								
25										0.51									
26										0.70									
10							0.62												
14							0.68												
5						0.52													
42						0.67													
6						0.55													
40						0.45													
22						0.76													
16						0.67													
7						0.42													
15						0.79													

جدول (4): الجذور الكامنة ونسبة التباين المفسر من كل عامل ونسبة التباين المفسر التراكمي

العامل	الجذور الكامنة	التباين المفسر %	التباين المفسر التراكمي %
1	4.25	23.59	23.59
2	1.94	10.77	34.36
3	1.23	6.82	41.18
4	1.13	6.28	47.46
5	1.09	6.07	53.53
6	1.00	5.58	59.11

وإذا ما استخدمنا معيار الـ 0.35 فأكثر لاعتبار التشعب مقبول للمتغيرات على العوامل فقد أظهر الجدول (5) تشعبات المتغيرات على العوامل الستة على النحو التالي:

يلاحظ من جدول (3) أن هناك تشعباً مفراطاً لتوزيع الفقرات على العوامل الأمر الذي أدى إلى تشعب بعض العوامل بعدد قليل من الفقرات، ولما كنا نرغب في اقتصار عدد العوامل إلى عدد يمكن تفسيره ويعبر بشكل أفضل عن السمة، فقد تولدت الحاجة إلى إجراء التحليل العاملي من الدرجة الثانية.

التحليل العاملي من الدرجة الثانية: لتحقيق فكرة استخلاص عدد قليل من العوامل يمكن من خلالها التعرف بصورة أفضل على سمة التوحد بحيث تفسر هذه العوامل أكبر قدر ممكن من التباين، فقد تم إدخال العوامل الـ (18) بالفقرات التي تشعبت عليها إلى تحليل عاملي من الدرجة الثانية، وذلك بطريقة المكونات الرئيسية متبوعة بالتدوير المتعامد للمحاور، إذ تم استخلاص (6) عوامل فسر العامل الأول ما نسبته (23.59%) وفسرت العوامل مجتمعة ما نسبته (59.11%) من التباين الكلي.

وبيّن الجدول (4) العوامل الجديدة وقيم الجذر الكامن لكل منها ونسبة التباين المفسر لكل عامل.

جدول (5): تشعبات المتغيرات على العوامل المستخلصة من التحليل العاملي من الدرجة الثانية

العامل المتغير	1	2	3	4	5	6
العامل 1	0.60					
العامل 2	0.65					
العامل 4	0.66					
العامل 5	0.67					
العامل 8	0.64					
العامل 11	0.56					
العامل 6		0.58				
العامل 10		0.56				
العامل 12		0.51				
العامل 13		0.71				
العامل 15		0.42				
العامل 3			0.60			
العامل 9			0.72			
العامل 7				0.33		
العامل 17				0.77		
العامل 14					0.81	
العامل 18					0.69	
العامل 16						0.90

ثبات المقياس بعد إجراء التحليل العاملي من الدرجة الثانية:
تم إيجاد معاملات الثبات بطريقة كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية على الأبعاد الستة المستخلصة وكما يظهر في الجدول (6) فإن معاملات ثبات المقياس الكلي كانت مرتفعة، كما أن معاملات الثبات للعامل الأول كانت أيضاً مرتفعة على اعتبار أن هذا العامل يتضمن أكبر عدد من الفقرات بينما كانت معاملات الثبات للعوامل الأخرى متوسطة.

جدول (6): معاملات الثبات بعد إجراء التحليل العاملي من الدرجة الثانية

العوامل	كرونباخ ألفا	التجزئة النصفية
المقياس الكلي	0.89	0.83
العامل الأول	0.89	0.82
العامل الثاني	0.68	0.65
العامل الثالث	0.42	0.46
العامل الرابع	0.67	0.59
العامل الخامس	0.49	0.48
العامل السادس	-	-

المؤشرات التمييزية للفقرات: تم إيجاد معاملات الارتباط بين الفقرة والبعد الذي تنتمي إليه ضمن التحليل العاملي من الدرجة الثانية، وكما يظهر في الجدول (7)، فإن معاملات الارتباط كانت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

جدول (7): مؤشرات التمييز للفقرات على الأبعاد الستة

العامل الفقرة	الأول	العامل الفقرة	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
13	0.60	8	0.72				
33	0.65	9	0.66				
34	0.57	4	0.44				
35	0.52	11	0.77				
36	0.67	12	0.46				
37	0.49	10	0.62				
38	0.38	14	0.68				
49	0.48	5	0.52				
60	0.54	6	0.55				
61	0.79	40	0.45				
62	0.75	17	0.51				
63	-0.51	18	-0.59				
28	0.53	19	0.59				
45	0.49	20	0.59				
50	0.39	21	0.59				
52	0.61	23	0.50				
53	0.40	32	0.40				
54	0.57	51	-0.79				
55	0.54	67	0.50				
56	0.65	68	-0.44				
57	0.58	1			0.73		
58	0.67	2			0.80		
59	0.45	3			0.61		
29	0.45	16			0.67		
43	0.51	42			0.67		
64	0.74	7			0.55		
65	0.57	15			0.45		
66	0.61	22				0.76	
30	0.53						
31	0.69						
44	0.43						
48	0.49						
24	0.38						
39	0.44						
41	0.75						
46	0.37						
25	0.51						
26	0.70						

تسمية العوامل المستخلصة: لقد تشعب العامل السادس المستخلص من خلال التحليل العاملي من الدرجة الثانية بفقرة واحدة هي الفقرة (22)، ولذلك فقد تم حذف هذا العامل من المقياس، إذ أنه لا يمكن أن يكون لهذا العامل دور في تصنيف الأفراد كمتوحدين أو عاديين. ومن أجل تحديد الخاصية التي يحددها كل عامل فقد تم تصنيف وترتيب الفقرات على العوامل الخمسة المتبقية وذلك لتسهيل تسميتها، والجدول (8) بين الفقرات الـ (38) التي تشعبت على العامل الأول.

وبمراجعة محتوى الفقرات الـ(38) نجد أن محتواها يركز على اضطرابات التواصل والتفاعل الاجتماعي ومن هنا فإنه يمكن أن نطلق على هذا العامل اسم "التواصل والتفاعل الاجتماعي".

جدول (8): محتوى الفقرات على العامل الأول

رقم الفقرة	محتوى الفقرة
13	يفرح كثيراً إذا أحضرت له لعبة جديدة
33	يتحدث أو يشير إلى أشياء قام بها أو أنجزها
34	ينزعج ويغضب إذا غابت أمه
35	تظهر عنده ردود فعل تعبر عن وعيه لما يلاحظه على الآخرين من مشاعر (الفرح، الغضب، الحزن...الخ)
36	يلعب مع ممن هم في عمره الزمني
37	يقبل على والديه بلهفة عند قدومهما بعد غياب عنه
38	يصافح الآخرين
49	ينسجم مع الأطفال من عمره ويشاركهم نشاطاتهم
30	يطلب من الآخرين ملاحظة بعض الأعمال والإنجازات التي يقوم بها من أجل لفه أنظارهم
61	يقلد أدوار الكبار (البنيت تقلد دور الأم أو المعلمة، الولد يقلد دور الأب أو المعلم)
62	يقلد حركات أشخاص تمثل صفات بطولية مثل المهرج، الممثل، المصارع
63	يميل إلى الألعاب والألعاب والأحاجي
28	يشارك الآخرين في المناسبات الاجتماعية المشتركة مثل (الأعياد، الرحلات، الحفلات...)
45	يعبر عن حاجته أو طلباته للآخرين
50	يحتاج ويغضب عند سماعه لبعض الأصوات مثل (جرس الباب، المكينة الكهربائية...)
52	يبيدي سلوكيات تدل على وعيه بأهمية تجنب الأشياء الخطرة مثل : النار، الكهرباء، الأدوات الحادة.....الخ.
53	ينزعج ويحتاج أثناء تواجده في الأماكن الصاخبة أو المزدحمة بالناس
54	يبدو عليه الانزعاج من توبيخ الكبار له
55	لا يدافع عن نفسه إذا تم الاعتداء عليه من قبل الأطفال
56	يعمل على استرداد حاجاته عندما يسلبها الأطفال
57	لا يحافظ على نظافة ملابسه وهندامه
58	يبادر بغسل يديه إذا اتسختا
59	لا يظهر عليه أي رد فعل نحو خطر مفاجئ ظهر أمامه
29	لا يختلط بأطفال من عمره
43	لا يتعرف على شيء عند تسميته باسم آخر غير مألوف لديه مثل (دراجة بدل من باسكيت أو سكيل)
64	لا يراعي الدور أثناء قيامه باللعب مع الآخرين
65	يفتقر إلى اللعب التخيلي مثل اللعب بالعصا على أنها حصان يركبه أو ما شابه
66	لا يشارك اللعب مع أطفال آخرين
60	لا يظهر ردود فعل تعبر عن فهمه تعابير وجه وإيماءات من يتحدث معه
31	لا يبتسم في وجوه الآخرين
44	لا يستجيب عندما يطلب منه القيام بعمل ما
48	لا يظهر ردود فعل تدل على شعوره بالحزن أو السرور أو الفرح
24	لا ينظر في عيون الآخرين مباشرة عند التفاعل والتواصل معهم
39	لا يلتفت عند مناداته باسمه
41	لا يلتفت انتباهه صوت طارئ إذا كان منشغل في لعبه أو ما شابه
46	يتصرف وكأنه لا يسمع ما يقال له
25	يسحب الشخص إلى مكان الشيء الذي يريد دون أن يتحدث معه
26	ينظر إلى الأشياء فقط عند طلبها

وأما العامل الثاني الذي تم استخلاصه من التحليل من الدرجة الثانية فقد تضمن (10) فقرات. وبالنظر إلى محتواها كما تظهر في الجدول (9) نجد أنها تدور حول تكرار السلوك بصورة نمطية، والانزعاج من تغيير أسلوبه في اللعب، أو ممارسة الأعمال، ولذلك فإنه يمكن أن نطلق على هذا البعد اسم "النمطية".

جدول (9): محتوى الفقرات على العامل الثاني

رقم الفقرة	محتوى الفقرة
8	ينزعج إذا تغير ترتيب بعض الأشياء المعتاد عليها
9	يصر على استخدام نفس الطريق في كل مرة عند الذهاب إلى مكان ما
4	يكرر سلوك نمطي مثل لف أو تدوير الأشياء أو الأدوات حول نفسها
11	يتعلق بأشياء معينة مثل (لعبة، دمية، علب فارغة، قطعة قماش)
12	يقضي أوقات طويلة في اللعب بنفس اللعبة بدون هدف محدد
10	يستخدم أداة واحدة للشرب أو الأكل دون غيرها
14	يقوم بحركات طقوسية (روتين خاص، مثل النقر على الأشياء مثل الكرسي قبل الجلوس عليه أو يقف ويدور مرتين حول الطاولة خلال فترة تناول الطعام)
5	يشم الأشياء والأشخاص والمواد
6	يتعلق بالألعاب الإلكترونية المحوسبة من نوع الأناري أو بلاي ستيشن أو ما شابه والتي يصدر عنها ضوء أو صوت
40	ينتبه لأصوات بعض الأشياء (خشخشة غلاف حبه حلوى أو صوت ساعة يد أو فتح علبه...الخ) سواء ظهرت أمامه أم لا

وبتفحص محتوى الفقرات التي تشبعت على العامل الثالث،

التي تظهر في الجدول (10) نجد أنها ذات علاقة بوعي الطفل وإحساسه بالآخرين، ولذلك فإنه يمكن أن نطلق على هذا البعد اسم "الوعي الذاتي وبالأحرى".

جدول (10): محتوى الفقرات على العامل الثالث

رقم الفقرة	محتوى الفقرة
17	يهتم لوجود أشخاص حوله من خلال مشاركتهم الحديث أو اللعب
18	يحرك رأسه باتجاه الصوت
19	ينزعج إذا ترك لوحده لفترة طويلة
20	يمد يده لكي يحمله أو يداعبه أحد
21	يظهر ردود فعل تعبر عن تألمه عند تعرضه لمرض أو إصابة أو حادث مثير مؤلم
23	يتفاعل مع من يداعبه أو يلمسه
32	يظهر تودداً "إذا لطفه أحد"
51	يستدل من تصرفاته على أنه يتذكر المعلومات التي يشاهدها أكثر من تذكره المعلومات التي يسمعها
67	يرتب ألعابه بنفس الطريقة دائماً
68	يفضل الألعاب القابلة للتركيب مثل (المكعبات، صور، الأشكال...الخ)

وبمراجعة محتوى الفقرات في العامل الرابع والذي ضم (4)

فقرات نلاحظ أنها تركز على الاضطرابات الحركية والحسية، وبالتالي فإنه يمكن أن نطلق على هذا البعد اسم "الاضطرابات الحس - حركية" والموضحة في الجدول (11).

جدول (11): محتوى الفقرات على العامل الرابع

رقم الفقرة	محتوى الفقرة
1	يرفرف (يحرك) ببديه أمام الوجه
2	يحرك جسمه بالكامل بشكل متكرر
3	يحملق بالأضواء والأشياء اللامعة
16	يحرك الأشياء قرب عينيه

وأما الفقرات التي تشبعت على العامل الخامس، فقد بلغ عددها (3) فقرات، وكما تظهر في الجدول (12)، فقد تضمنت هذه الفقرات السلوكيات العدوانية للطفل من خلال الإيذاء الجسدي لنفسه وعليه فإنه يمكن تسمية هذا البعد اسم "السلوك العدواني".

جدول (12): محتوى الفقرات على العامل الخامس

رقم الفقرة	محتوى الفقرة
42	يبكي باستمرار ومن الصعب تهدئته
7	يؤذي نفسه (بالعض أو القرص أو شد الشعر أو الصفع)
15	يكسر ويخرب ويرمي الأشياء عندما يغضب

أما فيما يتعلق بنتائج التصنيف التنبؤي لأعضاء المجموعتين فقد أشارت النتائج كما هي موضحة في جدول (15) إلى أن 80.1% من الأفراد التوحديين تم تصنيفهم بشكل صحيح فيما تم تصنيف (19.9%) منهم بصورة خاطئة، وكذلك تم تصنيف ما نسبته (74.5%) من الأفراد العاديين بصورة صحيحة وبشكل عام أمكن تصنيف (77.2%) من المجموعات الأصلية بصورة صحيحة.

جدول (15): نتائج التصنيف التنبؤي

المجموعة المتنبأ بها	متوحدين	عاديين
المجموعة	153	38
متوحدين	80.1%	19.9%
النسبة	51	149
عاديين	25.5%	74.5%
النسبة		

اشتقاق معايير التوحيد: بناءً على النتائج الوصفية المدونة في جدول (16) أدناه يلاحظ أن توزيع درجات العينة الكلية المؤلفة من (391) فرداً يقترب من التوزيع الطبيعي، وفي هذا المجال يقترح الباحثان اعتبار المئين (25) والمئين (75) نقاط قطع لتقصي حالات التوحيد.

جدول (16): ملخص وصفي لتوزيع درجات حالات التوحيد

الوسط	الوسيط	المنوال	معامل الالتواء	معامل التفرطح	القيمة الدنيا	القيمة العليا	المئين P25	المئين P75
116	118	130	0.15	-0.64	81	164	101	129

يشير الجدول (17) إلى أن النسب المئوية لتكرار الدرجات موزعة على الفئات كانت بحدود (24.8%) للحالات التي حصلت على درجة أعلى من (129)، وما يقارب (23.3%) على علامة أقل من (101)، فيما توزعت النسبة الباقية بين الدرجتين 101، 129.

جدول (17): النسب المئوية لحالات التوحيد مقسمة حسب الفئات

الفئة	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية التراكمية*
89-81	23	5.9	5.9
98-90	50	12.8	18.7
107-99	65	16.6	35.3
115-108	43	11.0	46.3
124-116	69	17.6	63.9
133-125	86	22.0	85.9
142-134	33	8.4	94.3
151-143	13	3.3	97.6
160-152	7	1.8	99.4
169-161	2	0.51	99.9

*: الفروق ناتجة عن التقريب.

واستناداً إلى ذلك فإنه يمكن اقتراح التصنيف التالي:

التوحيد غير دال	الدرجة (أقل من 101)
شبهة التوحيد	الدرجة بين (101-129)
التوحيد دال	الدرجة أعلى من 129

كما يبين الجدول (18) الترتيب المئيني لبعض الدرجات.

لقد تطابقت الأبعاد التي أفرزها التحليل العاملي مع الأبعاد الأولية وهي: اضطرابات التواصل والتفاعل الاجتماعي، والنمطية، والاضطرابات الحس-حركية، والسلوك العدواني، بالإضافة لذلك أظهر التحليل العاملي بعداً جديداً أطلق عليه "الوعي الذاتي وبالأخرين"

دلالة الفروق بين الأفراد كونهم عاديين أو متوحدين: أظهر التحليل العاملي من الدرجة الثانية خمسة عوامل تحدد نمط شخصية الطفل، ولتحديد فيما إن كان هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات الأداء لمجموعة الأفراد العاديين ومجموعة الأداء للأفراد التوحديين، فقد تم إدخال استجابات المفحوصين إلى اختبار (t) على كل بعد من أبعاد المقياس. وقد أظهر اختبار (t) لاختبار الفرق بين متوسطات أداء الأفراد على العوامل وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$). والجدول (13) يبين نتائج اختبار (t) لاختبار الفرق بين متوسطات أداء الأفراد على العوامل الخمسة.

جدول (13): ملخص نتائج اختبار t لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات أداء الأفراد (عاديين وتوحديين) على العوامل الخمسة

العامل	المجموعة	متوسط المجموعة	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة t	مستوى الدلالة
الأول	توحيد	76.43	10.33	389	14.51	0.000
	عادي	61.05	10.62			
الثاني	توحيد	19.04	3.88	389	7.840	0.000
	عادي	16.22	3.22			
الثالث	توحيد	19.14	3.12	389	4.52	0.000
	عادي	17.78	2.81			
الرابع	توحيد	7.24	2.13	389	2.96	0.003
	عادي	6.60	2.14			
الخامس	توحيد	4.95	1.53	389	4.37	0.000
	عادي	4.32	1.30			

الصدق التمييزي للمقياس: تم إجراء التحليل التمييزي لتحديد الدالة التمييزية التي تتضمن العوامل الخمسة التي تم استخلاصها من التحليل العاملي من الدرجة الثانية بهدف التفريق بين الأفراد العاديين والتوحديين، ونظراً لوجود فئتين فقط هما: فئة الأفراد العاديين وفئة الأفراد التوحديين فإن عدد الدوال التي يمكن الحصول عليها باستخدام التحليل التمييزي هي دالة واحدة، ويوضح الجدول (14) الجذر الكامن ونسبة التباين التي تفسرها الدالة التمييزية.

جدول (14)

الدالة التمييزية وقيمة الجذر الكامن ونسبة التباين المفسر

الدالة	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	λ	كاي تربيع	مستوى الدلالة
الأولى	0.64	100%	0.61	191.53	0.00

جدول (18)

الرتب المئينية لدرجات منتقاة

الرتبة المئينية	الدرجة
0	80
7.2	90
23.3	100
39.4	111
58.6	121
75.2	129
92.3	139
96.9	149
99.2	159
100	164

وتبين النتائج إلى أن حوالي (23.3%) من العينة الكلية كانت سمة التوحد لديهم غير دالة حسب التصنيف المقترح، فيما تصل نسبة الذين لديهم شبهة التوحد إلى حوالي 48%. وتصل نسبة الذين يمكن اعتبار التوحد لديهم دالاً إلى حوالي (24.8%) من العينة الكلية.

مناقشة النتائج: هدفت الدراسة إلى تطوير مقياس عربي متعدد الأبعاد للكشف عن التوحد إذ أظهر التحليل العاملي من الدرجة الثانية خمسة عوامل رئيسية في هذا المقياس فسرت ما نسبته 53.5% من التباين الكلي إذ تشبعت (38) فقرة على العامل الأول تضمن محتواها مجالات سلوكية لها علاقة باضطرابات التواصل والتفاعل الاجتماعي، ولذلك فقد أطلق على هذا البعد اسم "التواصل والتفاعل الاجتماعي" وهذا يتفق مع ما أشار إليه باكويل (Backwell, 2003) من أن الحالات التي تم تشخيصها ظهرت لديها أعراض التأخر في اللغة، واللعب، والتواصل الاجتماعي، وهذه الأعراض إما أن تكون بسيطة أو شديدة، والغالبية تكون لديها ضعف في القدرة على التواصل بالعيون ومشاكل في التواصل اللفظي وغير اللفظي.

كما تشبعت (10) فقرات على العامل الثاني وبالنظر إلى محتواها فنجد أنها تدور حول تكرار السلوك بصورة نمطية، ولذلك فقد أطلق على هذا البعد اسم "النمطية"، وهذا يتفق مع ما ذهب إليه كل من روتر وباسون وليو والراوي وحمام (Rutter, 1988, Bawson and Lew, 1989, 1970؛ والراوي وحمام، 1999) من أن الأطفال الذين يعانون من التوحد يظهرون من الحركات المتكررة مثل: الرفرفة في اليدين عندما يستشارون والدوران والمهمة والركض حول دائرة وهز الجسم وحركات في الرأس ولف الأصابع وشد الشعر.

وأما البعد الثالث من أبعاد المقياس فقد تشبع بـ(10) فقرات دلت على الوعي الذاتي وبالأحرين، ويمكن اعتبار هذا البعد من الأبعاد الجديدة التي تقيس التوحد إذ إن الدراسات السابقة التي تمكن الباحثان الوصول إليها لم تظهر أية إشارات حول هذا البعد.

أما البعد الرابع فقد تشبع بـ(4) فقرات تركزت على الاضطرابات الحركية والحسية وقد أطلق على هذا البعد اسم "الاضطرابات الحس حركية" وهذا يتفق مع ما جاء في الأدبيات من

أن الطفل التوحدي يعاني من التأخر في نمو السلوك، وأن الأطفال التوحديين يعانون من اضطرابات النمو الارتقائي الشاملة التي تتميز بقصور أو تدفق في نمو الإدراك الحسي. وأما البعد الخامس فقد تشبع بـ(5) فقرات أشارت إلى السلوكيات العدوانية والإيذاء، وينسجم ذلك مع تعريف أوسترلينج وداسون (Osperling & Dawsen, 1994)، إذ أشار الباحثان إلى أن استجابات الأطفال التوحديين تتسم بالعنف إزاء أي تغيير، كما تتفق مع ما أشار إليه روتر من أن الأطفال التوحديين يقومون بتخريب الألعاب وشد الشعر لذلك فإنه يمكن اعتبار سمة التوحد تتحدد بخمسة أبعاد مميزة هي: التواصل والتفاعل الاجتماعي، النمطية، الوعي الذاتي وبالأحرين، الاضطرابات الحس - حركية والسلوكيات العدوانية .

وقد أظهرت نتائج الدراسة بأن المقياس وأبعاده تتمتع بدلالات صدق وثبات مناسبة إذ كانت الفقرات تميز بين عينة الطلاب التوحديين وعينة الطلاب العاديين حيث أظهر اختبار (t) أن الفروقات بين متوسطات الأداء للمجموعتين دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$) أما عن الاتساق الداخلي للفقرات المميزة للأبعاد فقد كانت مرتفعة إذ تراوح بين (0.49-0.84) فيما بلغ للمقياس ككل (0.89) وهذا يتفق مع النتائج التي توصل إليها الشمري والسرطاوي (2002) وكذلك مع دراسة الزراع (2003) ودراسة تاكيمورا وأوسادا وكوريتا (Tachimori, Osada, Kurita, 2003)، كما اتفقت أيضاً نتائج هذه الدراسة فيما يتعلق بثباتها مع نتائج دراسة الصمادي (Smadi, 1985).

وأما فيما يتعلق بمؤشرات الصدق التمييزي للمقياس فقد أظهرت النتائج قدره المقياس على تصنيف الأطفال العاديين والتوحديين إذ كانت نسبة التصنيف الصحيح للأطفال التوحديين حوالي (80.1%) وكانت نسبة التصنيف الصحيح للأطفال العاديين حوالي 74.5%، وفي هذا المجال تختلف هذه النتائج مع نتائج إيفان وميلنر (Evans & Milner, 1993)، التي اهتمت بفحص العلاقة بين مقياس تقدير التوحد الطفولي (CARS) وقائمة سلوك التوحد (ABC)، التي أظهرت أن مقياس تقدير الطفل التوحدي تمكن من التعرف على (0.98) من الحالات المصنفة بالتوحدية فيما صنف (0.69) من بقية الحالات أن لديها أعراض توحد ممن كان مشتبهاً بوجود توحد لديهم.

وباستخدام نتائج التحليل التي أمكن التوصل إليها، فقد تم اشتقاق تصنيفات مبدئية لحالات التوحد إذ تم اعتبار حالات التوحد غير دالة عند حصول المفحوص على درجة أقل من (101) على المقياس وأن هناك شبهة توحد للمفحوصين الذين يحصلون على درجة بين (101) و(129) ويكون التوحد دالاً عندما يحصل المفحوص على درجة تزيد على (129) علماً أن العلامة القصوى المحتملة على المقياس هي (204) والدنيا هي (68).

واستناداً إلى النتائج التي تم التوصل لها، فإن الدراسة توصي بإجراء دراسات أخرى يتم فيها زيادة حجم عينة التقنيين، ومجمع الفقرات للتأكد من استقرار النتائج التي توصلت لها الدراسة

- والكشف عن أبعاد أخرى لسمة التوحد، كما توصي الدراسة باستخدام هذه الأداة في تشخيص حالات التوحد .
- المصادر والمراجع**
- حلواني، حسن . (1996). *المؤشرات التشخيصية الفارقة للأطفال ذوي الاوتزم (التوحد) من خلال أدائهم على بعض المقاييس النفسية*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة أم القرى، السعودية.
- حمدان، محمد. (2001). *التوحد لدى الأطفال، اضطراباته وتشخيصه وعلاجه*.، الفيحاء: دار التربية الحديثة.
- الراوي، فضيلة؛ وحماد وآمال. (1999). *التوحد الإعاقة الغامضة*. مؤسسة حمد بن حسين، الدوحة، قطر.
- الزارع، نايف. (2003). *بناء قائمة لتقدير السلوك التوحدي*. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، كلية الدراسات العليا. عمان، الأردن.
- الزريقات، إبراهيم. (2004). *التوحد الخصائص والعلاج*. عمان، الأردن: دار وائل.
- السيد، السيد عبد الحميد، وعبد الله، محمد. (2003). *الدليل التشخيصي للتوحيدين (العيادي)*. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
- سيسالم، كمال. (2002). *موسوعة التربية الخاصة والتأهيل النفسي*. العين، الإمارات :دارة الكتاب الجامعي.
- الشامي، وفاء. (2004). *سمات التوحد تطورها وكيفية التعامل معها*، بدون دار نشر.
- الشخص، عبد العزيز؛ وعبد الغفار، عبد السلام. (1992). *قاموس التربية الخاصة، الكويت: دار القلم*.
- الشمري، طارش. (2000). *أطفال التوحد التدخل ومعوقات نجاح برامج خدماتهم*. ندوة الإعاقة النمائية قضاياها العلمية ومشكلاتها العملية. جامعة الخليج العربي بالتعاون مع مؤسسة سلطان بن عبد العزيز آل سعود الخيرية للتربية الخاصة البحرين.
- الشمري، طارش؛ والسرطاوي، زيدان. (2002). *صدق وثبات الصورة العربية لمقياس تقدير التوحد الطفولي*. مجلة أكاديمية التربية الخاصة، 1، 39-1.
- صادق، فاروق. (2004). *التشخيص الفارق - تعدد صور التوحدية، واحتياجاتها في رسم البرامج*. الندوة العلمية المتخصصة لتأهيل معلمي أطفال التوحد. الجمعية الوطنية لرعاية أطفال التوحد الخيرية 23-26 أغسطس. مركز الحسين الثقافي، عمان، الأردن.
- عبد الله، محمد. (2001). *الطفل التوحدي*. القاهرة، مصر : دار الرشد .
- فراج، عثمان. (2001). *التوحد خصائصه وأعراضه وآثاره على شخصية وسلوك ومستقبل الطفل*. الحلقة الثقافية حول التوحد. وزارة العمل والشؤون الاجتماعية بدولة الإمارات العربية المتحدة بالتعاون مع جامعة الدول العربية، الشارقة 5-7 يونيو الشارقة.
- القيوتي، يوسف؛ والسرطاوي، عبد العزيز؛ والصمادي، جميل. (2001). *المدخل إلى التربية الخاصة*. دبي: دار القلم.
- محمد، عادل. (2003). *مقياس الطفل التوحدي*. القاهرة، مصر: دار الرشد .
- نصر، سهى. (2002). *الاتصال اللغوي للطفل التوحدي*. عمان، الأردن: دار الفكر.
- وينج، لورنا. (1994). *الأطفال التوحيدين*. ترجمة هناء المسلم. قطر: مطابع الرسالة.
- Allen, D.A.(1989). *Developmental Language disorders in preschool children: clinical: Syptypes and Syndrome*. school psychology Review.18, 442 – 451.
- American psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Mental disorders*, e.d. DSM IV Washington, D.C. A.P.A..
- Backwell, j.(2003). *Diagnose and manage autistic children*. Nurse practitioner. 28, 36-43.
- Dawson, G; and Lew, A. (1989). *Arousal, attention and Socio emotional impairment of individual with autism In :Dawson G. e.d. Autism nature, Diagnosis and treatment*, New York, Ny, Guilford press.
- Evans, R; and Milner, B.(1993). *The Criterion related validity of the childhood autism rating scale and the autism behavior chick. list. journal of Abnormal, child psychology*. 21 ,481-491.
- Howlin, p. (1998). *children with autism and asperger syndrome :a guide for practition and cares*. New York , weinheim , John Wiley and sons.
- Kanner, L; Rodriguez.; and Ashendren , B.(1972).For car autistic children in matters of social adaptation. *journal Autism child Schizopher*.2,9-33.
- Leekam , S; Libby. S; Wing,L; Gould j ;and Taylor. C.(2002). *The diagnostic interview for social and communication disorders. journal of child psychology and psychiatry*,43,3, 327-342.
- Nolderdaeme. M; Sitter.S; Miblenberger. K; and Amoroso ,H. (2000). *Diagnostic assessment of communication and interaction behaviors in children with autism and receptive language disorders. Europeans child and Adolescents psychiatry*. 9, 295-300.
- Osperling ,j; and Dawsen ,G. (1994). *early recognition of child with Autism, A study birthday Home video type. journal of Autism and development disorders* 24 , 246-257.
- Powell,S; and Jordan ,R. (2001). *Autism and Learning*. David Fulton publishers.

- Robins, D; Fein , D.; Barton , M.; and Green .j. (2001). The midified chicklist for autism in toddlers : An initial study Investigation The Early Detection of Autism and Pervasive Developmental Disorders. *journal of Autism and Development Disorders*. 31(2) , 131-144.
- Rutter , M. (1988). *Language Cognition and Autism In:* Katz Man Rged. Congenital and Acquired Cognitive Disorders. New York, Ny Raven Press.
- Rutter, M.(1970). Autistic children : Infancy to adulthood. *Semin Psychiatry*. 2 , 435-450.
- Samadi, j.(1985). *A validation Study of A Jordanian version of the Autism Behavior checklist of the autism screening*. Doctoral Dissertation. Michigan state university. E. Lansing U.S.A..
- Tachimori , H.; Osada , H.; and Kurita.H.(2003). childhood Autism Rating Scale – Tokyo version for screening pervasive development disorders. *Psychiatry and Clinical Neuroe sciences* 57. , 113-118.
- Traffert , D. (1989). Extra ordinary people :*Understanding idiots savants*. New York , NY. Haper and Rew.
- Wing ,L; Leekam ,S; Libby , S; Gould .j. and Larcombo M. (2002). *The Diagnostic interview for social and communication*.
- Word Health Organization .(1992). ICD-10 classification of Mental and Behavior Disorders. *Clinical Description and Diagnosis Guidelines* W.H.O. Geneva.

أثر استخدام برمجية تعليمية من نمط التدريس الخصوصي في تحصيل قواعد اللغة العربية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن

محمد طوالة*

تاريخ قبوله 2006/3/30

تاريخ تسلم البحث 2005/9/18

The Effect of Utilizing an Instructional Software of the Tutorial Type on the Achievement of Jordanian Tenth Graders' in Arabic Grammar

Mohammad Tawalbeh, Faculty of Educational Studies - Arab Open
University (Jordan Branch)

Abstract: This Study aimed at identifying the effect of utilizing a computerized tutorial program on the achievement of Jordanian Tenth Grader's in Arabic Grammar. The sample of the study consisted of (104) Male & Female Students from a private School in Amman. The results of the study revealed that there were statistically significant differences ($\alpha = 0.05$) attributed to: method of teaching (in favor of the computerized tutorial program), achievement level (in favor of the high achievement level), interaction between method and gender, interaction between method and achievement level, and interaction between gender and achievement level. The findings also showed that there were neither statistically significant differences ($\alpha = 0.05$) attributed to gender, nor to the interaction between method, gender, and achievement level. The practical significance (Eta²) showed that the relation between the achievement level & achievement was the strongest relation between the variables of the study. Conducting research about Blended Learning was the most important recommendation of the study. (**Key words:** Computerized Tutorial Program, Arabic Grammar, Achievement Level).

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام نمط التدريس الخصوصي المعزز بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن لقواعد اللغة العربية. وتكون أفراد الدراسة من مئة وأربعة (104) من طلاب وطالبات الصف العاشر الأساسي، في إحدى المدارس الخاصة في العاصمة عمان. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) تعزى إلى كل من: طريقة التدريس المعتمدة على نمط التدريس الخصوصي المعزز بالحاسوب، والمستوى التحصيلي المرتفع، والتفاعل بين الطريقة والجنس، والتفاعل بين الجنس والمستوى التحصيلي. وبالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) تعزى إلى كل من الجنس، والتفاعل بين الطريقة والجنس والمستوى التحصيلي. وبينت النتائج أن أكثر المتغيرات تأثيراً في التحصيل حسب الدلالة العملية (إيتا²) هو متغير المستوى التحصيلي. وكان أبرز ما أوصت به هذه الدراسة إجراء دراسات حول التعلم الممتزج *Blended Learning*. (الكلمات المفتاحية: نمط التدريس الخصوصي المعزز بالحاسوب، قواعد اللغة العربية، مستوى التحصيل)

ويُعَد نمط التدريس الخصوصي Tutorial أبرز أنماط التدريس بمساعدة الحاسوب؛ إذ يقوم الحاسوب من خلال هذا النمط بدور المدرس الخاص. فيتم تصميم برنامج التدريس الخصوصي ليقدم محتوى تعليمياً جديداً مع الأمثلة التوضيحية والتدريبات اللازمة. ويتم عرض المحتوى بأسلوب تربوي مشوق باستخدام الوسائط المتعددة كالصوت والصورة والفيديو والرسومات بالإضافة إلى النص المكتوب.

والمهم في الدرجة الأولى هو تصميم البرامج التعليمية المحوسبة حسب المعايير التربوية السليمة. فبعد مراجعته للعديد من الدراسات الأجنبية والعربية لخص طوالة (2001) معايير إنتاج البرمجيات التعليمية وتقييمها؛ حيث أشار إلى أن عملية إنتاج برمجيات تعليمية جيدة تستهلك وقتاً وجهداً من المصمم والمبرمج على حد سواء. ولتوفير الوقت والجهد، ينصح باتباع منهجية موضوعية في تقييم البرمجيات التعليمية أثناء إنتاجها وبعدها. وتتضمن هذه المنهجية العديد من الأسس والاعتبارات المتمثلة في: الفئة المستهدفة، ومبررات إنتاج البرمجية، ونظريات التعلم، ومعايير تعليمية عامة، ومعايير تعليمية خاصة بالتدريس بمساعدة

مقدمة: يشهد هذا القرن تغيرات وتطورات سريعة نتيجة للتقدم التكنولوجي المتسارع في جميع ميادين الحياة، لاسيما في المجال التربوي الذي يُعَد أبرز المجالات المؤثرة والمتأثرة بهذا التقدم الهائل. وتسعى الدول النامية لتجسير الهوة بينها وبين دول العالم المتقدم، وخاصة فيما يتعلق باستخدام الحاسوب في العملية التعليمية التعليمية. لذلك يحظى توظيف الحاسوب التعليمي باهتمام متزايد من صانعي القرار على المستويات المختلفة. فالتدريس بمساعدة الحاسوب (CAI) يتميز بمميزات تجعله يتفوق عما سواه من الوسائل التقليدية من حيث مراعاة الفروق الفردية، وتوفير بيئة تفاعلية يكون المتعلم فيها إيجابياً ومشاركاً.

* عمادة الدراسات التربوية، الجامعة العربية المفتوحة، عمان، الأردن.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن.

وتجدر الإشارة أنه ليس بالضرورة تضمّن البرمجية لهذه الأنشطة التسعة جميعها، فقد يُترك بعضها عن قصدٍ للمدرّس ليطورها مع الطلبة قبل أو بعد تعلّم درسٍ معيّن يتمّ تعلّمه بوساطة البرمجية.

3- المعايير العامة والخاصة General Instructional and CAI- Specific Criteria

وتشمل المعايير العامة أموراً يمكن أن تطبّق على جميع المواد التعليمية سواء كانت مطبوعة أو وسائل تقليدية أو محوسبة، ومن أهم تلك المعايير (التي تمت صياغتها على شكل أسئلة):

- هل الأهداف واضحة بشكل مناسب؟
- هل المحتوى دقيق من الناحية العلمية ومن حيث المفاهيم والمصطلحات الواردة فيه؟
- هل تمّ تحديد الفئة المستهدفة؟
- هل يناسب المحتوى مستوى المتعلّمين؟
- هل تمّ عرض المحتوى بطريقة منظمة ومنطقية؟
- هل تمّ التأكيد على تعلّم المهارات القبلية الأساسية (Prerequisite skills) قبل الانتقال بالمتعلّم أو تعريضه إلى مهارات أو مفاهيم جديدة؟
- هل يتوفّر اختبار في نهاية كلّ جزء لقياس ما حقّقه المتعلّم من أهداف؟
- هل تختلف فقرات الاختبار عن الأمثلة التي تمّ استخدامها مسبقاً في الأمثلة والتدريبات؟
- هل تتدرّج فقرات الاختبار من السهل إلى الصعب؟
- هل يتوفّر في البرنامج عدد كاف من الأمثلة تتميز بالتدرّج من السهل إلى الصعب؟
- أما المعايير الخاصة فتتضمّن معايير خاصة بالبرمجيات التعليمية (Instructional Software) ومن هذه المعايير ما يلي:
- هل تقدّم البرمجية التعليمية التغذية الراجعة الفورية؟
- هل يتمّ استخدام صور متعددة من التغذية الراجعة مثل العبارات والصور والرسوم؟
- هل توفّر البرمجية التعليمية المساعدة للمتعلّم حسب طلبه وبصورة مناسبة؟
- هل يتمّ استخدام الألوان والرسوم في البرمجية بشكلٍ يؤدّي إلى زيادة فاعلية التعلّم دون مبالغة؟
- هل تمّ استخدام الحروف الداكنة والشاشة (الخلفية) الفاتحة، أو العكس للحصول على رؤيا واضحة ومريحة؟
- هل يتمّ عرض كمية معقولة من المعلومات في كلّ شاشة؟
- هل تمّ تجنّب دوران الشاشة السريع (الانتقال من شاشة إلى أخرى) أثناء عرض المادة التعليمية والأمثلة والتدريبات؟
- هل تمّ استخدام أحجام حروف وتنسيقات مناسبة عند عرض المادة كتابياً؟
- هل توفّر البرمجية تغذية راجعة للمتعلّم بعد الانتهاء من الاختبار؟

الحاسوب، ومعايير الاستخدام المتمثلة برأي المعلم والطالب. وفيما يلي توضيح لهذه الأسس والاعتبارات (الجابري، 1997؛ جوفيل، 1992؛ سلامة، 1992؛ طوالب، 2001؛ الفار، 2002؛ المناعي، 1995؛ منيزل، 1993؛ Reiser، 1988؛ Hannafin and Peck، 1994؛ Dick، 1990؛ Sharp، 2005؛ Tawalbeh، 1994)

1- الفئة المستهدفة ومبررات إنتاج البرمجية:

ينبغي أن يكون الهدف من تصميم أو استخدام البرمجية من قبل المدرّس أو المؤسسة التعليمية واضحاً، وينبع من الحاجة إلى تلك البرمجية. بمعنى آخر: قيام المدرّس (المؤسسة التعليمية) قبل البدء بعملية التصميم أو الاستخدام بتحديد ما يحتاجه من البرمجية، فهل الهدف من تصميمها أو استخدامها تحقيق بعض أهداف المقرر الدراسي؟ أو المساعدة في تعليم الطلبة الذين يواجهون صعوبات في تعلّم بعض جوانب المادة التعليمية؟ هل الحاجة إليها كنشاط إثرائي لبعض الطلبة المتفوقين؟ إن الأسباب والمبررات التي دعت إلى استخدام البرمجية ينبغي أن تكون واضحة ومقنعة لجميع المعنيين وخاصة المسؤولين، كما أن تحديد الفئة المستهدفة يعدّ الأساس الذي يتحكّم بالأهداف والمهارات المطلوب تعلّمها، ومستوى هذه الأهداف، وأساليب عرض البرمجية، ومناسبتها للمستوى العقلي والعلمي لهذه الفئة.

2- نظريات التعلّم Learning Theories

تساهم نظريات التعلّم بشكل كبير في توضيح كيفية تعلّم الأفراد، وتحديد العوامل التي تساعد في عملية التعلّم. ويمكن تقييم برمجية معينة بناءً على ما تتضمنه من عناصر منبثقة من نظرية تعلّم معينة أو أكثر. وتعتبر نظرية جانيّة وبرجز من أهم نظريات التعلّم المشهورة، التي تصلح لأن تكون أساساً لتقييم البرمجيات. وقد تمّ من خلال هذه النظرية تحديد تسعة أنشطة (حوادث) تعليمية (Events of Instruction) توضّح كيفية تقدّم المتعلّم في تعلّمه لدرسٍ معيّن، وتتمثل هذه الأنشطة في (Gagne' and Briggs، 1988):

- 1- جذب الانتباه (Gaining attention)
- 2- إعلام المتعلّم بالهدف (Informing learner of objective)
- 3- إثارة متطلبات التعلّم السابقة (Stimulating recall of prerequisite learning)
- 4- تقديم المثيرات (المعلومات الجديدة) (Presenting the stimulus material)
- 5- توجيه التعلّم (Providing learning guidance)
- 6- استدعاء أداء المتعلّم (Eliciting the performance)
- 7- تقديم التغذية الراجعة (Providing feedback about performance)
- 8- تقييم الأداء (التحصيل) (Assessing performance)
- 9- تعزيز الاحتفاظ ونقل التعلّم إلى مواقف جديدة (Enhancing retention and transfer)

- هل يستخدم المتعلم أقل عدد من المفاتيح للتنقل خلال البرنامج؟
- هل تقوم البرمجية بتشخيص نقاط الضعف عند المتعلم وتقديم العلاج المناسب له لمعرفة الصواب، وذلك في حالة تكرار المتعلم الأخطاء نفسها، وبعد توفير المساعدة له من قبل البرمجية؟
- هل تمنح البرمجية بعض الحرية للمتعلم للتحكم (Learner Control) في محتويات البرمجية؟ ويشير المناعي (1995) إلى ضرورة توفر نوعين من التحكم في البرمجية التعليمية الجيدة وهما:
 - 1- تحكم المتعلم في البرمجية (Learner Control).
 - 2- تحكم البرمجية في المتعلم (System Control).
 ويتمثل تحكم المتعلم في البرمجية بالفرص التي تتيحها البرمجية للمتعلم لكي يتخذ قرارات خاصة بالتحكم في:
 - * عدد الأمثلة ومدى صعوبتها.
 - * اختيار المساعدة ونوعها.
 - * اختيار التدريبات وعددها ومستوى صعوبتها.
 إضافة إلى التحكم في زمن التعلم (الوقت الذي يستغرقه عرض المادة التعليمية والأمثلة والتدريبات على الشاشة).
 أما بالنسبة للتحكم البرمجية في المتعلم، فيتمثل في القرار الذي تتخذه البرمجية لمساعدة وتوجيه المتعلم في حالات عدم استثماره الجيد لفرص التحكم المتاحة له، ومن هذه الحالات:
 - * كثرة الأخطاء في التدريبات والانتقال من الإطارات السهلة إلى الإطارات الصعبة دون فهم محتويات الإطارات السهلة.
 - * الانتقال من مشكلة إلى أخرى دون معرفة الإجابة الصحيحة للمشكلة الأولى، وعدم انتظار التغذية الراجعة.
 - * عدم حصول المتعلم على معيار الأداء المقبول في الإجابة عن أسئلة الاختبار.
 في الحالات السابقة تتدخل البرمجية، وتفرض على المتعلم تعلم الجزء الأساسي الذي أخطأ فيه، أو تقوم بإعطائه مساعدة حسب نوع أخطائه، وتقديم العلاج بعد تشخيص نقاط الضعف عند المتعلم (المناعي، 1995).
- رابعاً: معايير الاستخدام (Usability Criteria)**
 تعد وجهة نظر كل من المعلم والمتعلم من العوامل الهامة التي تسهل عملية استخدام البرمجية التعليمية، حيث يقوم المعلم بالكشف عن:
 - مدى تكامل البرمجية مع المقرر الدراسي.
 - توفر مواد مساندة للبرمجية، ومدى مناسبتها وفائدتها.
 - وجود دليل للبرمجية مناسب للمعلم والطالب.
 - توفر نشاطات ومراجع مقترحة وذات علاقة بمحتوى البرمجية.
 - فكلما توفر قدر أكبر من المساعدة، كانت عملية تكامل البرمجية مع المقرر الدراسي أسهل.
 - إمكانية احتفاظ البرمجية بسجل عن تقدم الطالب فيها.

- إمكانية تعديل البرنامج من قبل المعلم أو الطالب، كإجراء بعض التغييرات على التدريبات إذا كان ذلك متاحاً.
- أما بالنسبة لرأي الطالب، فيتمثل حول:
 - مدى صعوبة تشغيل البرنامج والبدء به.
 - مدى الفائدة التي تقدمها وظيفة المساعدة Help function في حالة توفرها في البرمجية.
 - إمكانية استخدام البرمجية بتدخل بسيط من المدرس أو بدون تدخل.
 - إمكانية عرض جميع تعليمات استخدام البرمجية على الشاشة أو توفر دليل للاهتمام به أو عرض تعليمات الاستخدام على السبورة أو الحائط.
- وبالإضافة إلى ما سبق، قام كل من طوالة والشبول (2004) بوضع معايير لعناصر التصميم الفتي المتمثلة في اللون الخط والشكل لإنتاج البرمجيات التعليمية؛ إذ ركز الباحثان على كيفية استخدام اللون وعرضه على شاشة الحاسوب بطريقة جميلة وجذابة بحيث يتم مراعاة معاني اللون في مختلف الثقافات، وعمر المتعلم، وتحقيق الراحة البصرية، ومحاولة منع حدوث مشاكل في عملية رؤية الألوان بصرياً عن طريق عدم استخدام بعض الألوان، وضرورة ترميز الألوان وتحديد عددها لأن الاستخدام غير المناسب للون أو الزائد عن الحد يشتت انتباه المتعلم عن محتوى البرمجية، ويعزو الباحثان تركيز هذه المعايير عن النواحي التي سبق ذكرها عن اللون لأهمية هذه النواحي في زيادة التعلم وفي شد انتباه المتعلم نحو البرمجية التعليمية التي تعتمد على عنصر الإثارة والتشويق مقارنة بالطرق التقليدية لعرض المعلومات التي تتصف بالترار والملل.
- وأما بالنسبة للخط، فقد ركزت المعايير على الحروف، وحجمها، ونوعها، وعددها، وكيفية عرضها بالشكل الأمثل على شاشة الحاسوب، كما ركزت على الطباعة، ونوع الخط المستخدم بطباعة النص، ونمطها، وكثافة النص المعروض، وكذلك العناوين، وكيفية إبرازها على شاشة الحاسوب المخصصة للبرمجيات التعليمية. وركزت المعايير كذلك على كيفية استخدام الصور المتحركة والصور الثابتة التي تؤكد على ضرورة البساطة، ودرجة تمثيل الصور لمهام التعلم، والأهداف التي وضعت الصور من أجلها في البرمجية التعليمية كالتعزيز وجذب الانتباه مثلاً، كما ركزت المعايير على كيفية تنظيم الأشكال والصور، وتوزيعها على شاشة الحاسوب، إذ لابد من تحقيق (الوحدة، والتوازن، والتركيز، والتسلسل، والنسبة والتناسب).

وتمر عملية تصميم البرمجية وإنتاجها بالعديد من المراحل ابتداءً من مرحلة تحديد الموضوعات التي يمكن استخدام الحاسوب في تعليمها، ووضع مبررات الإنتاج، وتحديد الفئة المستهدفة، والأهداف المتوقع الوصول إليها بعد مرور الطلبة بالخبرات التي تتضمنها البرمجية، وتصميم الشاشات ورقياً Scripts Storyboard / ومناقشتها ليتم تقييمها في ضوء الملاحظات والمعلومات التي يتم جمعها من المختصين والمهتمين. ومن ثم تأتي مرحلة تنفيذ التصميم الورقي على الحاسوب بلغة برمجة، أو

- يتيح الحاسوب فرصة التقويم الذاتي، حيث يتمكن الطالب من تصحيح الخطأ الذي وقع فيه، دون الشعور بالحرج أمام معلمه وزملائه.
- يساعد الحاسوب في الكشف عن مستوى المتعلم، وتشخيص مجالات الصعوبة التي تعترضه، وتحديد نقاط الضعف، ومن ثم تقديم الخطط العلاجية المناسبة.
- يتيح الحاسوب فرصة جيدة للتفاعل بالمستوى الذي يريده المتعلم، والسرعة التي ينشدها، ويمكن الطالب من إعادة البرنامج عدة مرات على الفكرة التي يريدها دون كلل أو ملل.
- يمكن الحاسوب الطالب من الربط بين العلم النظري والتطبيق العملي لموضوع ما، مما يؤدي إلى ترسيخ المفاهيم النظرية في ذهن الطالب، ويجعل لها معنى ملموساً في واقعه العملي.
- يساعد الحاسوب على تهيئة فرص البحث والاستكشاف أمام الطالب، بحيث يتيح له إمكانية اختيار المصادر العلمية التي يريد أن يلجأ إليها، وكذلك نوع الأسئلة التي يريد الإجابة عنها.
- يتميز الحاسوب بقدرة فائقة على محاكاة أو تقليد المواقف التعليمية التي يكون هنالك خطورة في إجرائها أو استحصال الإعداد لها، أو بسبب ما تتطلبه من تكاليف عالية.
- يعمل الحاسوب على رفع مستوى متوسط تحصيل الطلبة في بعض المواد، وذلك بإتاحة كم كبير من التدريبات مع تقديم تغذية راجعة معرفية.

إن جميع ما سبق من مزايا يؤدي إلى الحصول على تطبيقات كثيرة وفعالة في العملية التعليمية التعلمية، قد لا توفرها الوسائل التعليمية الأخرى. إلا أن النتائج الإيجابية المرجوة من استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية تقع، في معظمها، على عاتق المعلم، حيث أن نجاح الحاسوب في تأدية دوره في التعليم مرهون برغبة المعلم، ومدى قدرته على التفاعل الإيجابي مع هذه التقنية الحديثة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

لقد مارس معلمو اللغة العربية - كغيرهم - خلال السنوات الماضية طرقاً متعددة في التدريس، وطبقت هذه الطرق في تدريس موضوعات قواعد اللغة العربية. ولكننا لازلنا نرى الطلبة يعانون ضعفاً واضحاً في القواعد بأبعادها النحوية والصرفية والتركيبية (رواشدة، 2004). ولا يخفى على أحد شكوى المربين المتكررة من تدني مستوى الطلبة في قواعد اللغة العربية. وقد تعالت صيحات المعلمين وأولياء الأمور من هذا الضعف الظاهر. فمنهم من وضع اللوم على المعلم، أو المنهج الدراسي، أو طرق التدريس المستخدمة في تناول موضوعات القواعد، وغير ذلك من الأسباب المتصلة بالموضوع. والنتيجة أن الطلبة يحملون هذا الضعف من صف إلى آخر، ومن مرحلة إلى مرحلة تعليمية إلى مرحلة أعلى، ونفاجأ بالطلاب وقد أنهى دراسته الجامعية في أقسام اللغة العربية أو غيرها، ومازال يعاني من صعوبة تعلم النحو العربي (عمار، 2000).

نظام تأليف مناسب وتجريبها ميدانياً، ثم تقييمها و تطويرها في ضوء التغذية الراجعة (العساف، 1995؛ الفار، 2002؛ منيزل؛ 1993؛ الموسى، 2005؛ Tawalbeh، 2005؛ Sharp، 1994؛ Hannafin and Peck، 1988).

مهما تعددت طرق التدريس، فإن الطريقة المناسبة هي تلك التي يستطيع المعلم بواسطتها تهيئة الظروف المناسبة لجعل الطلبة متفاعلين ومشاركين مع ما يدور حولهم في البيئة التعليمية التعلمية. وتصبح مهمته أصعب عندما يكون الموضوع مجرداً كالمعرفة اللغوية مثلاً. ولعل أسباب الضعف في اللغة العربية عامة وفي النحو خاصة تعود إلى الطريقة التي يتم بها تعليم اللغة وتعلمها. إن يبدو لبنت الشاطئ (المشار إليها في السيد، 1987:27) "أن عقدة الأزمة ليست في اللغة ذاتها، وإنما هي في كوننا نتعلم العربية قواعد صناعية، وإجراءات تلقينية وقوالب صماء نتجرعها تجرعاً عقيماً بدلاً من أن نتعلمها لسان أمة ولغة حياة. وقد تحكمت قواعد الصنعة بقوالبها الجامدة فأجهدت المعلم تلقيناً، والمتعلم حفظاً دون أن تجدي عليه شيئاً ذا بال في ذوق اللغة ولمح أسرارها في فن القول، وانصرف همنا كله إلى تسوية إجراءات الصنعة اللفظية بعيداً عن منطق اللغة وذوقها".

ونظراً لما يتمتع به الحاسوب التعليمي من مزايا وقدرات، فإنه يُعد من أكثر الوسائل التعليمية طواعية للخروج من هذا الجمود في تعليم قواعد اللغة وتعلمها؛ إذ يعمل الحاسوب على تحسين أداء الطلبة وذلك بما يتيح لهم من فرص تعليمية حقيقية يتم من خلالها وضعهم في محور العملية التعليمية التعلمية ويزيد من قدرتهم على تحمل مسؤولية تعلمهم. فالحاسوب يتسم بمزايا عديدة أدت إلى اتساع استخدامه في المجالات التعليمية المختلفة، ومن هذه المزايا (أبو الخير، 1995؛ الأكلبي وموسى، 1996؛ الأنصاري، 1996، المناعي، 1995؛ طوالة، 2004، الموسى، 2005):

- يزيد الحاسوب من متعة التعلم، ويجعله أكثر تشويقاً، وذلك من خلال الألوان والصور والموسيقى.
- يراعي الفروق بين المتعلمين، بحيث يسمح لكل طالب بأن يتعلم حسب سرعته الخاصة، وخلفيته المعرفية، ففي الصف التقليدي قد يتعذر على الطالب المساهمة في الدرس لأسباب منها أن سرعة سير الدرس أكبر من سرعة استيعابه، أو أن مستوى صعوبة الدرس أعلى من أن يستطيع فهمه وإدراكه.
- يزود المتعلم بتغذية راجعة فورية وفق استجابته للموقف التعليمي.
- يساعد الحاسوب في زيادة ثقة المتعلم بنفسه، وينمي مفهوماً إيجابياً للذات (Self Concept) مما يتيح مناخاً جيداً للمتعلّم وراحة نفسية.
- يقوم بعدد كبير من العمليات كتحليل وتصنيف البيانات، وعرضها بشكل متسلسل ومنطقي وبشكل متقن، مما يؤدي إلى الاقتصاد في جهد ووقت المعلم والطالب.

7. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس والمستوى التحصيلي.

أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة من الحاجة الملحة لتحديث طرق التدريس وتطويرها تمشياً مع التوجهات الحديثة للعاملين في الميدان التربوي في الأردن الساعية إلى حوسبة التعليم. وتعدّ هذه الدراسة من الدراسات المحلية القليلة - على حد علم الباحث - التي استهدفت الكشف عن فعالية استخدام الحاسوب التعليمي في تحصيل طلبة الصف العاشر في قواعد اللغة العربية حسب المستوى التحصيلي بالذات. وقد تسهم هذه الدراسة في إقناع المعلمين بجدوى استخدام الحاسوب في عملية تعليم وتعلم قواعد اللغة العربية. وأخيراً، فإن هذه الدراسة قد توفر معلومات مهمة حول أسس تصميم البرمجيات الجيدة ومعايير إنتاجها.

حدود الدراسة

تم إجراء هذه الدراسة وفق الحدود الآتية:

1. اقتصر هذه الدراسة على طلبة الصف العاشر الأساسي في مدرسة الرضوان الثانوية التابعة لمديرية التعليم الخاص في العاصمة عمان.
2. اقتصر المحتوى التعليمي في البرمجية على قواعد النحو العربي الخاصة بموضوع (المفعول المطلق) الوارد في وحدة المفاعيل من الجزء الثاني من كتاب "قواعد اللغة العربية" للصف العاشر الأساسي.
3. أسلوب التدريس المستخدم.

مصطلحات الدراسة:

- **نمط التدريس الخصوصي:** إحدى الأنماط المستخدمة في التدريس بمساعدة الحاسوب، وهي عبارة عن برمجية وسائط متعددة تم من خلالها تناول موضوع المفعول المطلق المقرر في كتاب قواعد اللغة العربية للصف العاشر الأساسي في الأردن. تم تصميمها وبرمجيتها باستخدام برنامج Flash. واشتملت البرمجية على العرض والحوار والأمثلة المحولة والتمارين والاختبارات، وروعي في تصميمها المعايير التربوية السليمة الواجب اتباعها.
- **طريقة التدريس الاعتيادية:** الطريقة السائدة التي يتم بها تدريس موضوعات قواعد اللغة العربية وفقاً لخطوات حُدِثت في دليل المعلم، وتعتمد بشكل أساسي على المعلم واستخدام وسائل تعليمية معتادة كالسبورة الطباشيرية وتكون مشاركة المتعلم فيها قليلة.
- **تحصيل الطلبة:** نتاج ما تعلمه الطلبة من معارف وقواعد متعلقة بالمفعول المطلق وقدرتهم على تطبيقها في مواقف ونشاطات متنوعة، وتقدر بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة على اختبار التحصيل الذي تم إعداده وذلك بعد الانتهاء من دراسة المادة التعليمية مباشرة.

وفي ضوء هذا الواقع، اتجهت الأنظار نحو تلمس وسائل جديدة في تدريس قواعد اللغة العربية للتقليل من حدة هذا الضعف. ونظراً لما يتمتع به الحاسوب من قدرة على التفاعل مع الطالب حسب حاجاته وقدراته، وما يمتلكه من قدرة على جذب اهتمام المتعلم وتشويقه ودفعه إلى مزيد من التعلم إضافة إلى العديد من المزايا أنفة الذكر، فإن بالامكان استخدامه وسيلة تعليمية فعالة (المغيرة، 1998). وما زال المربون والمختصون يوصون بعدم الاكتفاء بطرح مقررات ثقافة الحاسوب في التربية، بل التركيز على دمج الحاسوب التعليمي في مقررات المناهج وطرق التدريس من مثل تطبيقات الحاسوب في اللغة العربية للمتخصصين في تدريس اللغة العربية وكذلك في جميع التخصصات التي تطرحها برامج إعداد المعلمين (الظفيري، 2005).

استناداً إلى نتائج العديد من الدراسات العالمية والعربية والتوصيات التي جاءت بها، فإن مشكلة الدراسة تتحدد في ضعف مستوى الطلبة في تعلم قواعد اللغة العربية وكيفية توظيف الحاسوب في معالجة ذلك الضعف. فقد جاءت هذه الدراسة للكشف عن أثر استخدام نمط التدريس الخصوصي المعزز بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن لقواعد اللغة العربية. وبناءً على ذلك، فإن الدراسة الحالية تحاول الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن لقواعد المفعول المطلق تعزى لطريقة التدريس والجنس والمستوى التحصيلي والتفاعل بين كل من الطريقة والجنس والمستوى التحصيلي؟

فرضيات الدراسة

وللإجابة على سؤال الدراسة الرئيس وضعت الفرضيات الآتية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لطريقة التدريس.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للجنس.
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لمستوى التحصيل.
4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للتفاعل بين الطريقة والجنس.
5. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين الطريقة والمستوى التحصيلي.
6. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين الجنس والمستوى التحصيلي.

الدراسات السابقة

إن المتتبع للدراسات التي تناولت استخدام الحاسوب في العملية التعليمية التعلمية يدرك مدى الاهتمام الذي يولييه الباحثون والتربويون لتوظيف الحاسوب والاستفادة من طاقاته وقدراته بشكل فاعل. ولدى مراجعة الباحث للعديد من هذه الدراسات، تبين قلة الدراسات التي تناولت استخدام الحاسوب في تدريس فروع اللغة العربية بشكل عام وقواعدها على وجه الخصوص. وفيما يلي عرضٌ مختصرٌ لعددٍ من الدراسات ذات الصلة المباشرة بموضوع الدراسة الحالية:

أجرى السيد (1992) دراسة هدفت إلى التعرف أثر استخدام الحاسوب في تنمية مهارات النحو لدى طلبة الصف الأول الثانوي في إحدى مدارس القاهرة، وقد وزعت عينة الدراسة على ثلاث مجموعات: مجموعتين تجريبيتين، ومجموعة ضابطة. درست المجموعة التجريبية الأولى المادة التعليمية بطريقة الاكتشاف الموجه باستخدام الحاسوب، ودرست المجموعة التجريبية الثانية بطريقة الاكتشاف الموجه باستخدام الطريقة التقليدية وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات أداء طلبة المجموعات الدراسية لصالح المجموعة التجريبية الحاسوبية. وقامت البسيوني (1994) بدراسة هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام الحاسوب في تدريس قواعد اللغة العربية لدى طلبة الصف الثاني الثانوي في إحدى مدارس القاهرة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة لصالح المجموعة التجريبية، التي درست باستخدام قواعد اللغة العربية بالحاسوب.

وأجرت صالح (2001) دراسة هدفت إلى التعرف أثر استخدام البرنامج المتعدد الوسائط الذي أعدّه المعهد العالي للعلوم التطبيقية في دمشق في التحصيل الفوري والمؤجل لطلبة الصف التاسع الأساسي في قواعد اللغة العربية. وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية. وقامت الجرايدة (2003) بدراسة هدفت إلى استقصاء أثر التدريس بمساعدة الحاسوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي في محافظة المفرق في الأردن في قواعد اللغة العربية. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية في تحصيل الطلبة تعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية.

يلاحظ أن الدراسات الأربع السابقة تناولت أثر استخدام الحاسوب التعليمي في تحصيل الطلبة في قواعد اللغة العربية مقابل الطريقة التقليدية دون التعرض إلى متغيرات أخرى. أما هديب (2001) فقد استقصت أثر استخدام الحاسوب بطريقتي التعلم التعاوني والتعلم الفردي مقارنة بالطريقة الاعتيادية في التحصيل الفوري والمؤجل في قواعد اللغة العربية، لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في إحدى مدارس مدينة إربد في الأردن. وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المباشر بين المجموعات الثلاث تعزى إلى طريقة التعلم. ولكنها

بينت وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المؤجل بين المجموعات الدراسية الثلاث لصالح المجموعة الحاسوبية التعاونية. بينما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى مستوى تحصيل الطالبات لصالح فئة التحصيل المرتفع مقارنة بفئتي التحصيل المنخفض والمتوسط .

وأما رواشدة (2004) فقد أعد دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في إحدى مدارس الرمثا في الأردن في قواعد اللغة العربية وفقاً لمستويات بلوم المعرفية. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في تحصيل طلاب مجموعتي الدراسة على مستويات بلوم المعرفية ككل، وعلى كل مستوى على حدة تعزى إلى طريقة التعلم لصالح المجموعة التجريبية.

من خلال عرض الدراسات السابقة يظهر أن أغلب هذه الدراسات تؤكد فاعلية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية، ومن هذه الدراسات: السيد (1992)، والبسيوني (1994)، والجرايدة (2003)، ورواشدة (2004). بينما أظهرت نتائج دراسة صالح (2001) وهديب (2001) عدم وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المباشر يعزى إلى طريقة التدريس، في حين أظهرت نتائج دراسة هديب (2001) وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المؤجل لصالح الطريقة الحاسوبية التعاونية. وعلى الرغم من أن معظم الدراسات التي بحثت في مجال الحاسوب التعليمي في الموضوعات المختلفة قد تناولت متغير الجنس، فإن من الملاحظ أن هذا المتغير لم تتناوله أي من الدراسات السابقة المتعلقة بتقصي أثر استخدام الحاسوب في تحصيل الطلبة في قواعد اللغة العربية. وفي الوقت الذي ركزت فيه دراسة هديب على مستويات التحصيل، إلا أنها قد تناولته عند الإناث دون الذكور، في إحدى مدارس مدينة إربد الحكومية.

سعت الدراسة الحالية إلى التعرف أثر استخدام برمجية تعليمية متعددة الوسائط من نمط التدريس الخصوصي في تحصيل طلبة الصف العاشر في موضوع المفعول المطلق، وتقصي ما إذا كان استخدام البرمجية له تأثير يتباين باختلاف المستوى التحصيلي للطلبة أو جنسهم. وعلاوة على ذلك هدفت الدراسة الحالية إلى تطوير برمجية تعليمية تراعي المعايير التربوية السليمة الواجب إتباعها عند تطوير البرمجيات. وهذا ما قد يميز هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات.

أفراد الدراسة

تكون أفراد الدراسة من مئة وأربعة (104) من طلاب وطالبات الصف العاشر الأساسي في مدرسة الرضوان الثانوية التابعة لمديرية التعليم الخاص في العاصمة عمان. وقد تم اختيار هذه المدرسة بطريقة قصدية بسبب توافر مختبرات حاسوب تسمح بإجراء التجربة، إذ يتوافر في المدرسة مختبرات حاسوب خاصة بالذكور وأخرى خاصة بالإناث، إضافة إلى توافر ست شعب من طلبة الصف العاشر يسمح بتطبيق إجراءات الدراسة. واختير أفراد عينة الدراسة

العربية، وذلك للوقوف على نقاط القوة والضعف فيها طبقاً لقائمة توضح معايير إنتاج البرمجيات الجيدة المبينة في الأدب النظري المشار إليه أعلاه (الجابري، 1997؛ جوفيل، 1992؛ سلامة، 1992؛ طوالبه، 2001؛ الفار، 2002؛ المناعي، 1995؛ منيزل، 1993؛ Hannafin and Peck. 1988; Reiser and Dick, 1990; Sharp, 2005; Tawalbeh, 1994)

10. وكذلك تم عرض البرمجية على عدد من طلبة الصف العاشر الأساسي للحصول على التغذية الراجعة حولها.

11. تم إجراء بعض التعديلات على البرمجية في ضوء الملاحظات الواردة في الخطوة السابقة؛ ثم إنتاج البرمجية بصورتها النهائية. والمعلق (1) يوضح عرضاً لبعض من هذه الشاشات:

بعد أن يظهر عنوان البرمجية والأهداف المتوخاة ينصح الطالب بالنقر على زر المساعدة ليتعرف تعليمات استخدام البرمجية (الشاشة رقم 1). يتم التوصل إلى تعريف المفعول المطلق من خلال الأمثلة والحوار بالطريقة الاستقرائية مثال على ذلك (شاشة رقم 2). وكل ذلك يتم عن طريق إشراك الطالب باختيار الكلمات التي تشكل التعريف مع تقديم التغذية الراجعة والتعزيز المناسبين (شاشة رقم 3). ثم يتم طباعة تعريف المفعول المطلق بوساطة البرمجية (شاشة رقم 4). وهكذا يستمر الطالب بدوره الإيجابي في تعلم المفعول المطلق (أغراض المفعول المطلق، وأنواع النائب عن المفعول المطلق، وحتى الدرس الأخير وهو المصدر النائب عن فعله) بطريقة مشوقة مصحوبة بصوت مدرس وصوت طالب من طلبة الصف العاشر الأساسي بالإضافة إلى نصوص تظهر تدريجياً، دون أن تكون الشاشة مكتظة بالمعلومات مع استخدام مناسب للألوان والرسومات (شاشة رقم 5).

ثانياً: صدق الاختبار وثباته

أعد الباحث اختباراً تحصيلياً لقياس مدى اكتساب الطلبة للمعارف والقواعد ذات العلاقة بالمفعول المطلق، وقدرتهم على تطبيقها. وهو عبارة عن اختبار موضوعي اشتمل على خمسة أسئلة غطت جوانب وحدة المفعول المطلق جميعها؛ إذ تم بناء فقرات الاختبار في ضوء الأهداف السلوكية التي تم اشتقاقها من المادة التعليمية المتعلقة بالقواعد النحوية الخاصة بالمفعول المطلق بعد تحليلها. بالإضافة إلى إعداد جدول مواصفات يحتوي توزيعاً مناسباً للأهداف والمحتوى. وقد تم عرض الاختبار على عدد من المحكمين المختصين في أساليب تدريس اللغة العربية والقياس والتقويم في الجامعة العربية المفتوحة (فرع الأردن) وجامعة عمان العربية للدراسات العليا، وعلى عدد من مشرفي ومدرسي اللغة العربية في مدارس عمان بهدف تحكيمه والتحقق من صدق المحتوى.

وفي ضوء آراء المحكمين وتوجيهاتهم حول فقرات الاختبار من حيث بنيتها، وصياغتها وتوافقها مع الأهداف التي وضعت لقياسها، أجريت التعديلات المناسبة على فقرات الاختبار. أما ثبات

(أربع شعب) بطريقة عشوائية، ويبين الجدول (1) توزيع أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية حسب الجنس والطريقة.

جدول (1): توزيع أفراد الدراسة حسب الجنس والطريقة

الجنس	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	المجموع
ذكور	26	24	50
إناث	26	28	54
المجموع	52	52	104

أدوات الدراسة

لتحقيق هدف الدراسة، تم استخدام أداتين رئيسيتين: إحداهما برمجية تعليمية في موضوع المفعول المطلق من مقرر اللغة العربية للصف العاشر الأساسي، والأخرى اختبار تحصيلي اشتمل على خمسة أسئلة غطت جوانب محتوى الوحدة الدراسية جميعها. وفيما يلي وصف لهاتين الأداتين:

أولاً: البرمجية التعليمية

تم تصميم برمجية وسائط متعددة وإنتاجها على نمط التدريس الخصوصي لمحتوى المفعول المطلق لطلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن وذلك طبقاً لمراحل إنتاج البرمجيات التعليمية الواردة في الأدب النظري المشار إليه أعلاه وفق الخطوات الآتية:

1. صياغة الأهداف التعليمية لموضوع المفعول المطلق.
2. تحليل محتوى الوحدة الدراسية الخاصة بالمفعول المطلق وتحديد المفاهيم الأساسية، والقواعد الفرعية والأمثلة والتطبيقات المناسبة.
3. تحديد وسائل استثارة دافعية الطالب للتعلم.
4. تحديد أساليب التغذية الراجعة والتعزيز وتنويعها.
5. تحديد وسائل التقويم البنائية والختمية لموضوع المفعول المطلق.
6. تحديد الأنشطة العلاجية والإثرائية في البرمجية.
7. وضع تصور مسبق للبرمجية على الورق (Storyboard) يوضح كيفية ظهور كل شاشة من شاشات البرمجية. إذ بين هذا التصميم الورقي المحتوى التعليمي والأسئلة والتدريبات وكيفية عرضها ودور الطالب في كل منها، وتحديد نوع الخط وحجمه ولونه، بالإضافة إلى الوسائط الأخرى من صور وصوت وحركة.
8. عرض التصميم الورقي على أربعة محكمين مختصين في الحاسوب التعليمي وخمسة متخصصين في أساليب تدريس اللغة العربية والأخذ بأرائهم وملاحظاتهم.
9. تنفيذ التصميم الورقي (السيناريو) الذي تم تحديده في الخطوة السابقة باستخدام نظام تأليف برمجيات الوسائط المتعددة (Macromedia Flash).

بعد الانتهاء من إنتاج البرمجية بصورتها الأولية، تم عرضها على تسعة من أعضاء الهيئة التدريسية وستة من المشرفين التربويين المختصين في الحاسوب التعليمي وأساليب تدريس اللغة

المدرسة، ورئيس ورئيسة قسم اللغة العربية، ومشرف ومشرفة مختبرات الحاسوب في المدرسة.

2. تمّ تحديد عينة الدراسة وتوزيعها إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية.

3. تمّ الحصول على العلامات النهائية في مادة اللغة العربية (العلامة القصوى 300) في الفصل الأول 2003/2004 لأفراد عينة الدراسة جميعهم من رئيس ورئيسة القسم.

4. تمّ تصنيف علامات طلبة العينة في تحصيلهم السابق في اللغة العربية اعتماداً على الرتبتين المئيتين (33.33 و 66.66) إلى ثلاث فئات تحصيلية؛ إذ تم اعتبار مستوى التحصيل السابق في اللغة العربية للطلبة متغيراً مستقلاً له ثلاثة مستويات: منخفض ومتوسط ومرتفع. ويوضح الجدول (2) الفئات التحصيلية الثلاث وعدد الطلبة في كل فئة.

جدول (2): توزيع الطلبة حسب تحصيلهم الدراسي السابق إلى ثلاث مجموعات (مرتفع، متوسط، منخفض) حسب العلامة المئينة

المجموعات	المستوى	المئين	العلامة	عدد الطلبة	الوسط الحسابي	الوسط	الانحراف المعياري
ذكور تجريبية	منخفض	33.33	189	8	211.938	205.75	47.108
	متوسط	66.66	239.5	8			
	مرتفع	100	285.5	8			
ذكور ضابطة	منخفض	33.33	208	9	220.231	215.75	28.409
	متوسط	66.66	230	9			
	مرتفع	100	292.5	8			
إناث تجريبية	منخفض	33.33	216.66	9	230.179	232.5	43.063
	متوسط	66.66	253	10			
	مرتفع	100	291	9			
إناث ضابطة	منخفض	33.33	227.99	8	238.192	240.00	33.030
	متوسط	66.66	259.98	9			
	مرتفع	100	294	9			

9. تمّ التأكد من أن طلبة المجموعة الضابطة قد درسوا الموضوع ذاته، ونفذوا التدريبات والنشاطات المقررة بإشراف معلم ومعلمة المادة بالطريقة الاعتيادية باستخدام الوسائط التقليدية داخل غرفة الصف، وقد استغرق تدريس الوحدة الدراسية خمس حصص صفية.

10. تمّ تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي (القبلي ذاته) على جميع طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة بعد الانتهاء من مرحلة التدريب.

11. تمّ تصحيح الاختبار، ورصد النتائج وتحليلها إحصائياً للتوصل إلى النتائج النهائية للدراسة.

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على ثلاثة متغيرات مستقلة ومتغير تابع واحد:

أولاً: المتغيرات المستقلة

1. طريقة التدريس ولها مستويان:
 - المستوى الأول: طريقة التدريس باستخدام برمجية حوسبة.
 - المستوى الثاني: طريقة التدريس الاعتيادية.

الاختبار فقد تم حسابه بطريقة إعادة الاختبار؛ إذ طبق مرتين على عينه مشابيه إذ لعينة الدراسة ممن درسوا هذا الموضوع بهدف قياس خصائصه السيكمترية، فاستبعدت الفقرات التي زاد معامل صعوبتها عن (0.80) وعددها فقرتان، وتلك التي قل معامل صعوبتها عن (0.30) وعددها ثلاث فقرات، كما استبعدت الفقرات التي قل معامل تمييزها عن (0.30) وعددها فقرتان. وكان معامل الثبات بطريقة إعادة (Test-retest) (0.88). ويبين الملحق رقم (2) فقرات الاختبار ومفتاح الحل (العلامة القصوى 65).

إجراءات الدراسة

1. بعد الانتهاء من إعداد أدواتي الدراسة المشار إليهما أعلاه، تم أخذ موافقة الجهات المعنية بوزارة التربية والتعليم في الأردن، وزيارة مدرسة الرضوان الثانوية للالتقاء بمديرة

5. تمّ وضع البرمجية على أجهزة الحاسوب في مختبرات الحاسوب الخاصة بالإناث والذكور، وتم تزويد مشرف ومشرفة المختبر بعشرين سماعة أذن (Headphones)، لعدم كفاية العدد المتوافر في المدرسة.

6. تمّ تدريب معلمة ومعلم اللغة العربية (اللذين يحملان مؤهلات وسنوات خبرة نفسها وشاركا في دورات تدريبية متقاربة) على الطريقة السليمة لاستخدام البرمجية في تدريس موضوع المفعول المطلق بحضور رئيس ورئيسة قسم اللغة العربية ومشرف ومشرفة مختبرات الحاسوب.

7. تمّ تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على جميع طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة قبل البدء بالتجربة.

8. تمّ تطبيق برمجية المفعول المطلق على طلبة المجموعة التجريبية (مجموعة الإناث ومجموعة الذكور) بأسلوب التعلم الذاتي وبإشراف معلم / معلمة اللغة العربية؛ إذ أتيح لكل طالب وطالبة أن يتعلم وينفذ النشاطات والتدريبات المختلفة وفق قدراته وسرعته. وقد استغرق تعلم المادة المحوسبة وتنفيذ النشاطات والتدريبات المتضمنة في البرمجية أربع حصص صفية.

2. مستوى التحصيل وله ثلاثة مستويات:

- مستوى تحصيل منخفض.
- مستوى تحصيل متوسط.
- مستوى تحصيل مرتفع.

3. الجنس وله فئتان: ذكور، وإناث.

ثانياً: المتغير التابع: ويتمثل في تحصيل طلبة أفراد الدراسة في القواعد الخاصة بالمفعول المطلق والمفاهيم والمهارات المتعلقة به.

المعالجة الإحصائية

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء طلبة عينة الدراسة على اختبار التحصيل في قواعد اللغة العربية (المفعول المطلق)، إضافة إلى تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لإيجاد دلالة الفروق بين الأوساط الحسابية وفقاً

لأسئلة الدراسة على مستوى دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$). واستخدم كذلك اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية لتحديد مصدر الفروق الدالة إحصائياً لمتغير المستوى التحصيلي. كما استخدم مربع إيتا لإيجاد حجم الدلالة العملية للمتغيرات التي أظهرت فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$). وقد تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية SPSS لتحليل جميع البيانات.

نتائج الدراسة ومناقشتها

للتحقق من فرضيات الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على الاختبار التحصيلي البعدي لمجموعتي الدراسة، كما هو مبين في الجدول (3).

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعة	الجنس	المستوى التحصيلي	المتوسطات الحسابية	الانحراف المعياري
تجريبية	إناث	مرتفع	51.500	6.590
		متوسط	53.778	5.826
		منخفض	52.222	4.969
		المجموع	52.539	5.644
		مرتفع	55.250	6.409
	ذكور	متوسط	44.300	6.019
		منخفض	44.750	6.251
		المجموع	47.808	7.818
		مرتفع	53.375	6.571
		متوسط	48.790	7.540
ضابطة	إناث	منخفض	48.706	6.650
		المجموع	50.173	7.161
		مرتفع	52.600	8.475
		متوسط	43.556	5.411
		منخفض	43.444	8.095
	ذكور	المجموع	46.750	8.471
		مرتفع	58.250	3.454
		متوسط	47.250	7.265
		منخفض	35.750	5.120
		المجموع	47.083	10.758
المجموع	إناث	مرتفع	55.111	7.161
		متوسط	45.294	6.430
		منخفض	39.824	7.740
		المجموع	46.904	9.498
		مرتفع	52.111	7.498
	ذكور	متوسط	48.667	7.577
		منخفض	47.833	7.928
		المجموع	49.537	7.753
		مرتفع	56.750	5.209
		متوسط	45.611	6.752
المجموع	المجموع	منخفض	40.250	7.216
		المجموع	47.460	9.254
		مرتفع	54.294	6.843
		متوسط	47.139	7.160
		منخفض	44.265	8.415
		المجموع	48.539	8.530
		مرتفع		

المشترك (ANCOVA) ذي التصميم (3 X 2 X 2) ويبين الجدول (4) نتائج تحليل التباين لعلامات الطلبة. وسوف تعرض النتائج حسب تسلسل فروض الدراسة.

يبين الجدول (3) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية أكبر من متوسط المجموعة الضابطة، وأن متوسط الإناث أعلى من متوسط الذكور، ومتوسط المجموعة ذات التحصيل المرتفع أعلى من متوسط المجموعتين ذوات التحصيل المتوسط والمنخفض. لمعرفة إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، تم تحليل النتائج باستخدام تحليل التباين

جدول (4): نتائج تحليل التباين المشترك للفروق بين المتوسطات الحسابية على الاختبار التحصيلي البعدي لمجموعتي الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	قيمة ف	مستوى الدلالة
القبلي	520.020	1	520.020	14.874	0.000
تأثير المعالجة:-					
الطريقة	155.562	1	155.562	4.449	0.038
الجنس	E-03 6.338	1	E-03 6.338	0.000	0.989
المستوى	1011.493	2	505.746	14.466	0.000
الطريقة X الجنس	307.758	1	307.758	8.803	0.004
الطريقة X المستوى	232.599	2	116.300	3.326	0.040
الجنس X المستوى	355.887	2	177.944	5.090	0.008
الطريقة X الجنس X المستوى	177.036	2	88.518	2.532	0.085
الخطأ	3181.535	91	34.962		
المجموع	7493.846	103			

الطلبة الناجمة عن شعورهم بأنهم أصبحوا محور العملية التعليمية التعليمية، وأنهم المسؤولون عن تعلمهم قد ولد لديهم رغبة أكيدة في التعلم بخلاف ما اعتادوا عليه من خلال التعلم بالطريقة الاعتيادية وقد يكون هذا سبباً آخر من الأسباب التي أدت إلى لتفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

2. للتحقق من الفرضية الثانية التي تنص على ((لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للجنس)) يبين الجدول (4) عدم وجود فرق دال إحصائياً في الاختبار البعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) يعزى لجنس الطلبة بعد تثبيت العلامات على الاختبار القبلي، إذ بلغ مستوى الدلالة (0.989) وهو أعلى من (0.05). ويعزو الباحث عدم وجود فروق تعزى للجنس إلى أن طلبة الصف العاشر ذكوراً وإناثاً لديهم دافعية تكاد تكون متساوية في الرغبة في التعلم، وأن الطرق الحديثة في التعلم كما هي الاعتيادية تنظر إلى الفرد كمتعلم له قدراته وإمكاناته بغض النظر عن جنسه. وتجدر الإشارة إلى أن أي من الدراسات السابقة لم تتناول متغير الجنس.

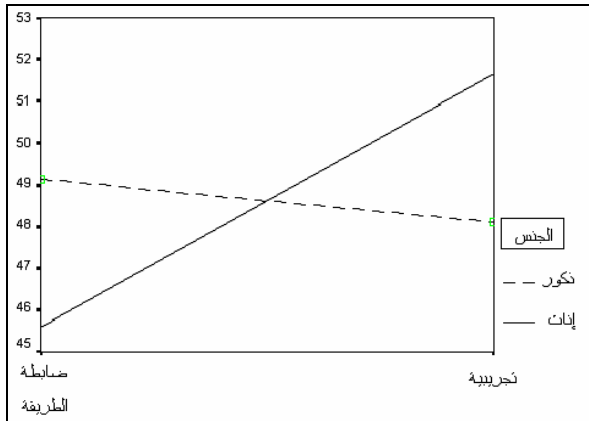
3. للتحقق من الفرضية الثالثة التي تنص على ((لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لمستوى التحصيل)) يبين الجدول (4) وجود فرق دال إحصائياً في الاختبار البعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) يعزى لمستوى تحصيل الطلبة (مرتفع، متوسط، منخفض) بعد تثبيت العلامات على الاختبار القبلي، ولكي يتم تحديد مصدر الفروق الدالة إحصائياً،

1. للتحقق من الفرضية الأولى التي تنص على أنه ((لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لطريقة التدريس)) يبين الجدول (4) وجود فرق ذي دلالة إحصائية في التحصيل في الاختبار البعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بعد تثبيت العلامات على الاختبار القبلي، ولصالح المجموعة التجريبية (التي درست بطريقة الحاسوب). ويبين الجدول (5) أن حجم الدلالة العملية إيتا² (Eta²) التي تفسر التباين الملاحظ يرتبط بنسبة (5%) بطريقة التدريس المستخدمة (التدريس بالحاسوب).

جدول (5): قياس حجم الأثر

المتغيرات	مربع إيتا (Eta ²)
الطريقة	0.05
المستوى	0.24
الطريقة X الجنس	0.09
الطريقة X المستوى	0.07
الجنس X المستوى	0.10

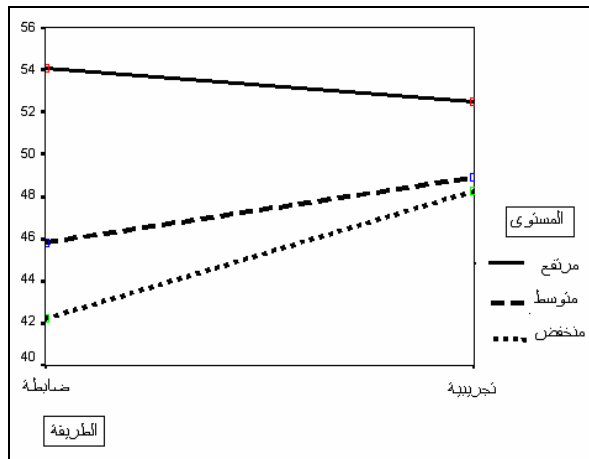
وتتفق هذه النتيجة التي توصلت إليها هذه الدراسة مع عدد من نتائج الدراسات السابقة مثل الدراسة التي أجراها كل من (السيد، 1992؛ والبسيوني، 1994؛ والجرايدة، 2003؛ والرواشدة، 2004)؛ إذ أشارت إلى تفوق المجموعة التي درست بواسطة الحاسوب على المجموعة التي درست بالطريقة الاعتيادية. يمكن أن يعزى هذا التفوق إلى أسباب عدة، منها فاعلية نمط التدريس الخصوصي، وتنظيم المحتوى وتسلسله المنطقي، وما اشتملت عليه البرمجية من أنشطة وميزات صوتية ومرئية وحركية، مما كان له الأثر الأكبر في تحقيق هذا التفوق. وربما يكون لثقة



شكل (1): رسم بياني للتفاعل بين الطريقة والجنس

ويظهر جدول (5) أن حجم الدلالة العملية التي تفسر التباين الملاحظ يرتبط بنسبة (9%) بالتفاعل بين طريقة التدريس والجنس. ويبدو أن الإناث كن أكثر جدية من الذكور في التعليم من خلال الحاسوب.

5. للتحقق من الفرضية الخامسة التي تنص على ((لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين الطريقة ومستوى التحصيل)) يبين الجدول رقم (4) وجود فروق دالة إحصائية في الاختبار البعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والمستوى التحصيل بعد تثبيت العلامات على الاختبار القبلي، لصالح ذوي التحصيل المرتفع من المجموعة الضابطة، ويوضح الشكل (2) رسماً للتفاعل بين هذين المتغيرين؛ إذ يبين أن ذوي التحصيل المنخفض والمتوسط قد تأثروا إيجابياً بطريقة التدريس بالحاسوب أكثر من ذوي التحصيل المرتفع. واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة هديب (2001) التي أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى للتفاعل بين الطريقة ومستوى التحصيل.



شكل (2): رسم بياني للتفاعل بين الطريقة والمستوى التحصيلي

استخدم اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، ويبين الجدول (6) الدلالات الإحصائية للفروق بين هذه المتوسطات.

جدول (6): نتائج المقارنات البعدية بطريقة شيفيه (Scheffe) للفروق الدالة إحصائياً لمتغير مستوى التحصيل

مستوى التحصيل	مرتفع	متوسط	منخفض
المتوسط الحسابي	(53.375)	(48.790)	(48.706)
مرتفع	(53.375)	*7.155	*10.029
متوسط	(48.790)	—	2.874
منخفض	(48.706)		—

* دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$).

ويظهر من الجدول:

- وجود فروق دالة إحصائية بين كل من: المستوى التحصيلي المرتفع والمستوى التحصيلي المتوسط، وكذلك بين المستوى التحصيلي المرتفع والمستوى التحصيلي المنخفض.
- عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المستوى التحصيلي المتوسط والمستوى التحصيلي المنخفض.

وقد وجد أن قيمة إيتا² (η^2) التي تمثل حجم الدلالة العملية التي تفسر التباين الملاحظ كما تظهر في جدول (5) ترتبط بنسبة (24%) بمستوى الطلبة، وهو مستوى مرتفع.

وتنسجم هذه النتيجة التي توصلت إليها هذه الدراسة مع نتائج دراسة هديب (2001) التي أشارت نتائجها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى مستوى تحصيل الطالبات لصالح فئة التحصيل المرتفع مقارنة بفئتي التحصيل المنخفض والمتوسط. ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى ما يمتلكه طلبة فئة التحصيل المرتفع من خلفية معرفية نحوية، وإلى قدرتهم على الربط بين الألفاظ ومعانيها والمفاهيم والعلاقات بينها وتعكس هذه النتيجة قدراتهم وإمكاناتهم. وقد يكون لعامل الرغبة في التعلم المتوافر لدى هذه الفئة بشكل أكبر من الفئتين التحصيليتين الأخريتين أثر في حصول طلبة هذه الفئة على نتائج أفضل في الاختبار التحصيلي.

4. للتحقق من الفرضية الرابعة الذي ينص على ((لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس)) يبين الجدول (4) وجود فروق دالة إحصائية في الاختبار البعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس بعد تثبيت العلامات على الاختبار القبلي، ولصالح الإناث في المجموعة التجريبية، ويوضح الشكل (1) رسماً للتفاعل بين هذين المتغيرين؛ حيث يبين أن الإناث تأثرن بطريقة التدريس بالحاسوب أكثر من الذكور.

يبدو أن استخدام الحاسوب في التدريس قد أسهم بشكل عام في زيادة تحصيل الطلبة في قواعد اللغة العربية مقارنة مع الطريقة التقليدية. ويبدو أن ذوي التحصيل المنخفض والمتوسط من المجموعة التجريبية قد تفوقوا على زملائهم من المجموعة الضابطة. ولكن الحاسوب لم يسهم كثيراً في زيادة تحصيل ذوي التحصيل المرتفع من الذكور؛ إذ كان متغير المستوى هو أكثر المتغيرات تأثيراً في التحصيل حسب الدلالة العملية (مربع إيتا). وهذا مؤشر على قوة العلاقة بين متغيري المستوى التحصيلي والتحصيل الأمر الذي يستوجب عدم التقليل من أهمية الطريقة الاعتيادية في التدريس.

التوصيات

في ضوء نتائج هذه الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

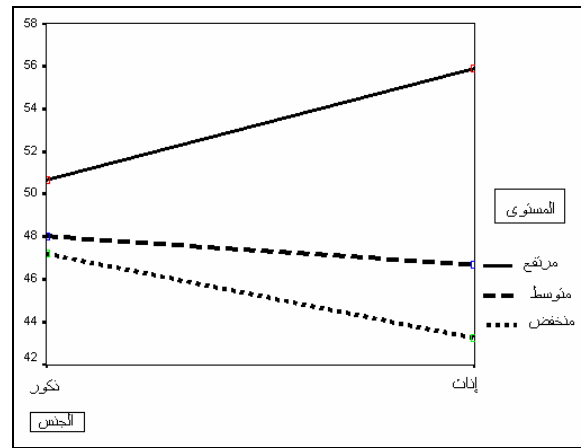
1. إجراء دراسات أخرى حول استخدام نمط التدريس الخصوصي المعزز بالحاسوب في تدريس قواعد اللغة العربية خاصة وفي تدريس فروع اللغة العربية عامة.
2. استخدام الحاسوب جنباً إلى جنب مع الوسائل التقليدية الأخرى، إذ إن الحاسوب وحده قد لا ينجح في زيادة تحصيل الطلبة الذين يختلفون في مستوياتهم؛ فنتائج هذه الدراسة تؤكد على أهمية البدء بإجراء دراسات حول التعلم المتمازج (Blended Learning) في البيئة العربية.

المصادر والمراجع

- أبو الخير، مدحت السيد. (1995). الكمبيوتر ودوره في تعليم وتعلم الرياضيات. مجلة التربية، العدد (112)، 265-288.
- الأكلبي، فهد وموسى، رشاد. (1996). اتجاه طلاب وطالبات القسم العلمي في المستوى الدراسي الثاني والثالث الثانوي نحو استخدام الكمبيوتر الشخصي وعلاقته بالتحصيل في مادة الرياضيات. مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد (31)، 255-300.
- الأنصاري، محمد إسماعيل. (1996). استخدام الحاسب كوسيلة تعليمية. مجلة التربية، العدد (117)، 125-139.
- البيسوني، سامية (1994). فعالية استخدام الكمبيوتر في تدريس قواعد اللغة العربية لطلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة.
- الجابري، محمد رجب. (1997). تقييم البرمجيات التعليمية. مجلة البصائر، 1(2)، 177-199.
- الجرايدة، نبيلة (2003). أثر التدريس بمساعدة الحاسوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي في قواعد اللغة العربية. رسالة ماجستير غير منشورة جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- جوفيل، مصطفى عودة. (1992). تقويم برامج الحاسوب التعليمية المتوفرة في الأردن لمستوى طلبة المرحلة

وقد وجد أن قيمة إيتا² (η^2) حجم الدلالة العملية التي تفسر التباين الملاحظ كما يظهر في جدول (5) يرتبط بنسبة (7%) بالتفاعل بين الطريقة والمستوى.

6. للتحقق من الفرضية السادسة التي تنص على ((لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين الجنس ومستوى التحصيل)) يبين الجدول (4) وجود فروق دالة إحصائية في الاختبار البعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين جنس الطلبة والمستوى التحصيلي بعد تثبيت العلامات على الاختبار القبلي. ويوضح الشكل (3) رسماً للتفاعل بين هذين المتغيرين؛ إذ يبين أن الذكور من ذوي التحصيل المنخفض والمتوسط تأثروا أكثر من الإناث من ذات الفئتين، وأن الإناث من ذوات التحصيل المرتفع تأثرن أكثر من الذكور من ذات الفئة.



شكل (3): رسم بياني للتفاعل بين المستوى التحصيلي والجنس وقد وجد أن قيمة إيتا² (η^2) حجم الدلالة العملية التي تفسر التباين الملاحظ كما يظهر في جدول (5) يرتبط بنسبة (10%) بالتفاعل بين المستوى التحصيلي والجنس.

7. وللتحقق من الفرضية السابعة التي تنص على ((لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين الطلبة عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس ومستوى التحصيل)) يبين الجدول رقم (4) عدم وجود فروق دالة إحصائية في الاختبار البعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس وجنس الطلبة ومستوى التحصيل بعد تثبيت العلامات على الاختبار القبلي، إذ بلغ مستوى الدلالة (0.085) وهو أعلى من (0.05). تشير هذه النتيجة إلى أن الفروق في أداء أفراد الدراسة على مستويات المتغيرات المستقلة كانت تقريباً فروقاً منتظمة ولا يوجد أي دراسة سابقة ذات صلة تناولت دراسة أثر التفاعل بين هذه المتغيرات.

المناعي، عبد الله سالم. (1995). التعليم بمساعدة الحاسوب وبرمجياته التعليمية. *حولية كلية التربية، العدد (12)*، 473-433.

منيزل، عبد الحميد (1993). دليل إنتاج البرمجيات التعليمية. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والفنون.

الموسى، عبد الله بن عبد العزيز (2005). استخدام الحاسب الآلي في التعليم ط3. الرياض: مكتبة تربية الغد.

هديب، بثينة (2001). أثر استخدام كل من التعلم التعاوني والتعلم الفردي من خلال الحاسوب في التحصيل المباشر والمؤجل لطالبات الصف العاشر الأساسي لقواعد النحو العربي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

Hannafin, M. & Peck, L. (1988). *The Design, Development and Evaluation of Instructional Software*. New York: Macmillan Publishing Company.

Reiser, R., & Dick, W. (1990). Evaluating Instructional Software. *Educational Technology Research and Development*. 38(3), 43- 50.

Sharp, V. (2005). *Computer Education for Teachers: Integrating Technology into Classroom Teaching* 5th ed. New York: McGraw-Hill.

Tawalbeh, M. (1994). *Computer Based Methods for Improving Summarization Skills in ESL Contexts*. PH.D. Thesis, University of Leeds, UK.

الأساسية العليا وفق نموذج تقويمي متكامل. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان: الأردن.

رواشدة، محمد (2004). أثر برمجة تعليمية في تحصيل قواعد اللغة العربية لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن وفقاً لمستويات بلوم المعرفية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

سلامة، عبد الحافظ محمد. (1992). مدخل إلى تكنولوجيا التعليم. (الطبعة الأولى). عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

السيد، حسني (1992). تنمية مهارات النحو لدى طلاب المرحلة الثانوية باستخدام الحاسوب "الكمبيوتر". رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة.

السيد، محمود (1987). تطوير مناهج تعليم القواعد النحوية وأساليب التعبير في مراحل التعليم العام في الوطن العربي. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

صالح، نزيه (2001). أثر استخدام البرنامج المتعدد الوسائط في التحصيل الفوري والمؤجل لطلبة الصف التاسع الأساسي في اللغة العربية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

طالبة (2001). تقييم البرمجيات التعليمية. اليرموك (مجلة ثقافية تصدر عن دائرة العلاقات العامة في جامعة اليرموك) إربد، الأردن، العدد (71)، 42-40.

طالبة، محمد، والشبول، نبال (2004). معايير عناصر التصميم الفني لإنتاج البرمجيات التعليمية. *مجلة دراسات- الجامعة الأردنية*. 31(1)، 87-68.

الظفيري، فايز (2005). أثر الخصائص الشخصية والدراسية للطلبة المعلمين على اتجاهاتهم وقلقهم من استخدام الحاسوب في التعليم. *المجلة التربوية*، 19(74)، 43 – 83.

العساف، أحمد (1995). تصور لطبيعة عمل المصمم في إنتاج البرمجيات التعليمية. *رسالة المعلم*، 36(4)، 102-98.

عمار، سالم (2000). نحو رؤية جديدة لتدريس النحو العربي على المستوى الجامعي في ضوء النظريات الحديثة في اللغة العربية وعلم النفس، *مجلة التربية-قطر*، 28، 201-178، (131، 132)29.

الفار، إبراهيم (2002). استخدام الحاسوب في التعليم. عمان: دار الفكر.

المغيرة، عبدالله (1418هـ/1998م). الحاسب والتعليم. الرياض، مطابع جامعة الملك سعود.

(الملحق 1): شاشات لبعض أجزاء البرمجية

تعريف المفعول المطلق

المفعول المطلق هو :

يدل على زمن حدوث الفعل	فاعل
ليبيان سبب حدوث الفعل	
يدل على مكان حدوث الفعل	
مجرور	مرفوع

مصدر منصوب يأتي

لتوكيد فعله أو لبيان نوعه أو لبيان عدده

المفعول المطلق هو :

مصدر منصوب يأتي لتوكيد فعله أو لبيان عدده أو لبيان نوعه .

سابق التالي

شاشة رقم 4

تعليمات عامة

عزيزي الطالب

حتى تتمكن من استخدام برمجية المفاهيم بشكل صحيح اقرأ التعليمات والملاحظات التالية جيداً :

استمع جيداً إلى التعليمات الخاصة بكل شاشة لتتمكن من تنفيذ ما يطلبه منك بدقة .

لا تنتقل من شاشة إلى أخرى إلا بعد استيعابه محتوياتها .

إذا ظهر الرمز فهذا يعني وجود معلومات إضافية حول مفهوم معين تظهر بمجرد النقر بواسطة الفأرة على القلم .

إذا ظهر الرمز فهذا يعني وجود معلومات أساسية حول مفهوم معين تظهر بمجرد النقر بواسطة الفأرة على التاج .

يفضل التسلسل في عرض محتويات الموضوع المنوي تعلمه . وذلك للحصول على فائدة أكبر .

سابق التالي

اخلاق

شاشة رقم 1

المصدر الثاني عن فعله

أمامك مجموعة من الجمل . حدد المصدر الثاني عن فعله بالنقر عليه ليظهر في المربع المجاور . ثم قم بتحديد غرضه وذلك بالنقر بالفأرة فوق الإجابة السليمة .

1 صيراً آل ياسر

2 " فاعترفوا بذنوبهم فسحقاً لأصحاب السعير "

3 أتوانياً وقد جد الأمر ؟

سابق

شاشة رقم 5

تابع الفهم والأمانة

إنا فتحنا لك فتحاً مبيناً

رجل المستعمر رحيل الذليل

النتيجة نسي المصدرين السابقين مفعولاً مطلقاً يبين نوع الفعل .

مهمة اضغط على المربع الذي يحوي الإجابة الصحيحة بالفأرة

1 كلمة مبيناً في الجملة " إنا فتحنا لك فتحاً مبيناً " :

مفعول به صفة منصوبة فاعل مرفوع

2 كلمة الذليل في الجملة (رجل المستعمر رحيل الذليل) :

مضاف مجرور مضاف إليه مجرور صفة مجرورة

سابق التالي

شاشة رقم 2

تعريف المفعول المطلق

المفعول المطلق هو :

يدل على زمن حدوث الفعل	لتوكيد فعله	فاعل
ليبيان سبب حدوث الفعل	أو لبيان نوعه	مصدر
يدل على مكان حدوث الفعل	أو لبيان عدده	يأتي
مجرور		مرفوع

منصوب

سابق التالي

شاشة رقم 3

(ملحق 2): اختبار المفعول المطلق مع الإجابة النموذجية

السؤال الأول: عين المفعول المطلق في كل مما يلي، ثم ضع دائرة حول الإجابة السليمة التي تبين نوعه:

الرقم	الجملة	المفعول المطلق	نوعه (غرضه)
1-	"مَنْ ذا الذي يقرض الله قرضاً حسناً"	قرضاً	للتوكيد
2-	"وترى الجبال تحسبها جامدة وهي تمرّ مرّ السحاب"	مر	للتوكيد
3-	"إذا رُجّت الأرض رجاً"	رجاً	للتوكيد
4-	دعت المديرية مجلس الآباء دعوة واحدة	دعوة	للتوكيد
5-	دَقَّت الساعة دقتين	دقتين	للتوكيد
6-	"إن جهنم جزاؤكم جزاءً موفوراً"	جزاء	للتوكيد
7-	"والذاريات ذروا"	ذروا	للتوكيد
8-	حرصنا على إخراج الكتاب إخراجاً متقناً	إخراجاً	للتوكيد
9-	انطلق المتسابقون انطلاق السهم.	انطلاق	للتوكيد
10-	"يا أيها الإنسان إنك كادح إلى ربك كدحاً فملاقيه"	كدحاً	للتوكيد

السؤال الثاني: عين النائب عن المفعول المطلق في الجمل التالية، ثم ضع دائرة حول الإجابة التي تبين العلاقة بينهما:

الرقم	الجملة	النائب عن المفعول المطلق	العلاقة مع المفعول المطلق
1-	كَلَمَنِي طارقٌ كلاماً مفيداً	كلاماً	نوعه
2-	قَذَفَ الطفلُ دبابَةَ العدو حَجْراً	حجراً	نوعه
3-	تَعَبْتُ فسرتُ الهوينى	الهوينى	مشاركه في الاشتقاق
4-	"فاجلدوا كل واحدٍ منهما مائة جلدة"	مائة	آلته
5-	"والله أنبتكم من الأرض نباتاً"	نباتاً	نوعه
6-	"أكرمته ذلك الأكرام"	ذلك	ضميره
7-	"فلا تَمِيلُوا كلَّ الميل"	كل	صفته
8-	صَرَخَتْ عالياً	عالياً	نوعه
9-	تَحَسَّنَتْ صحة المريض بعض التحسن	بعض	نوعه
10-	"واذكروا الله كثيراً"	كثيراً	نوعه

السؤال الثالث: حدد المصدر النائب عن فعله في الجمل التالية، ثم اختر الإجابة السليمة التي تبين الغرض الذي يحققه.

الرقم	الجملة	المصدر النائب عن فعله	الغرض الذي يحققه
1-	"ألا إن ثموداً كفروا ربهم ألا بُعداً لثمود"	بعدا	الأمْر
2-	"وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحساناً"	إحسانا	الأمْر
3-	أجرأة على المعاصي؟	جرأة	الأمْر
4-	سقياً لك ورعياً	سقيا	الأمْر
5-	أشوقاً ولماً يمش لي غير ليلة فكيف إذا خفّ المطي بنا عشرا	شوقا	الأمْر

السؤال الرابع: عيّن المفعول المطلق ونائبه في كل مما يلي :

الرقم	الجملة	المفعول المطلق	النائب عن المفعول المطلق
1-	يحنو المعلم على طلابه حنوً الوالد على أبنائه.	حنو	
2-	"ولا تبرزج تبرزج الجاهلية الأولى"	تبرزج	
3-	عذرك مقبول قطعاً.	قطعاً	
4-	اعتدلت في فكري ذلك الاعتدال .		ذلك
5-	"أعجبت به بعض الإعجاب.		بعض
6-	إني لأمحك الصدود وإنني قسماً إليك مع الصدود لأميل	قسماً	
7-	"فإني أعذبه عذاباً"		عذاباً
8-	وقد يجمع الله الشتيتين بعدما يظنان كل الظن ألا تلاقيا		كل
9-	أي عيش تعيش أعش.		أي
10-	الدخول ممنوع منعاً باتاً.	منعاً	

السؤال الخامس : اختر الإعراب المناسب للكلمة التي تحتها خط في الجمل التالية:

1- أسجناً وقتلاً واشتياقاً وغربةً ونأي حبيب إن ذا لعظيم.

أ- نائب عن المفعول المطلق منصوب.

ب- مصدر نائب عن فعله والفاعل ضمير مستتر تقديره أنت.

ج- مفعول مطلق منصوب.

2- وقد يجمع الله الشتيتين بعدما يظنان كل الظن ألا تلاقيا.

أ- مفعول مطلق منصوب.

ب- نائب عن المفعول المطلق منصوب.

ج- مضاف إليه محرور وعلامة جرّه الكسرة.

3- كنتُ سعيدةً به حقاً.

- أ- مفعول مطلق منصوب.
- ب- نائب عن المفعول المطلق منصوب.
- ج- مصدر نائب عن فعله منصوب.

4- وقفتُ مع الصديق وقفةً لم يقفها أحدٌ غيري.

- أ- ضمير متصل مبني في محل نصب مفعول به.
- ب- ضمير متصل مبني في محل نصب مفعول مطلق.
- ج- ضمير متصل مبني في محل نصب نائب عن المفعول المطلق.

5- سلّمتُ على الزائر سلامَ المشتاقِ.

- أ- مفعول مطلق منصوب.
- ب- نائب عن المفعول المطلق منصوب.
- ج- مصدر نائب عن فعله منصوب.

- c. **expressed her liking to the music box openly** d. was rude to the seller
8. The style of the author is:
a. formal b. **informal** c. scientific d. conversational
9. "The biter can be bitten", paragraph seven, line "1" means:
a. the experienced one is always careful
b. **the experienced one can be deceived**
c. the experienced one can deceive others easily
d. the experienced one must be careful not to be deceived
10. According to the passage, when you see merchandise you've chosen to buy, you should:
a) **act casually**
b) show that you like the piece, but not willing to buy it
c) check the merchandise carefully to see if there is anything wrong in it
d) start bargaining at once
11. "I felt like a seasoned connoisseur", paragraph seven, line "3" means: I felt
a. Lucky b. like a cook c. like a hunter d. **like an expert**
12. Buyers around stalls:
a. are extremely nervous b. **concentrate on what is exhibited only**
c. enjoy meeting friends d. think hard about buying something they need
13. Which one of the following is un true?
a. The author started searching for flea markets
b. The author wanted very much to go there
c. The author observed them closely when she found them
d. **The author photographed them**
14. The author bought a delicate china teapot and she:
a. returned it b. **found it great** c. put it away d. sold it again
15. Based on the text, only one of the following is correct:
a. **Even the experienced collector can be cheated."**
b. It is easy to differentiate between a real original piece of antique and a fake one.
c. All merchants are experienced sellers.
d. An experienced collector cannot be deceived.
16. The seller lowers the price of the merchandise when he sees that the buyer is:
a. interested. b. nagging c. **indifferent** d. careful
17. According to the author, one buys the antique mainly because it is:
a. needed b. cheap c. priceless d. **rare**
18. The author let herself be drifted in:
a. shopping in stores b. **buying antique things**
c. bargaining sellers d. gazing at beautiful things
19. The word "graciously", paragraph six, line 3 means:
a. greatly b. sadly c. **kindly** d. quickly
20. The tone of the author is:
a. serious. b. sarcastic c. **humorous** d. factual
21. The best title for the text is:
a. **The Art of Buying** b. The Open Market
c. My talent d. The Jungle Book
22. Skills required to size up the stalls are:
a. taste, timing, patience, great knowledge, and a big house
b. taste, good observation, patience, and wealth
c. taste, keen eye, patience, certain strategies, and a car
d. **taste, certain strategies, timing, patience, and good observation**
23. The skill needed most in bargaining is:
a. good observation. b. **steel nerves.** c. great knowledge. d. good taste
24. According to the passage, the writer is:
a. still married b. widowed c. **divorced** d. single
25. According to the author, the buyer in the flea market:
a. studies the history of the piece
b. **checks every single corner in the market**
c. enjoys the beauty of the piece
d. thinks of the loved ones

One of these puts the blame on developing countries, or rather our relationship with them. The weak is always the scapegoat! Historically, developing countries provided the industrial world with **raw materials** in exchange for manufactured goods. The line has to be drawn somewhere.

Some economists assert that technology has the upper hand and must be responsible for these changes. According to this school of thought, the introduction of new technology such as computers creates a surplus of unskilled **labor**. At the same time, the new technology creates a demand for skilled workers who know how to run it, some workers are even likened to wizards in their capability of using the new technology.

A final explanation is **immigration, a double-edged sword**. The legal immigration of **skilled** workers actually helps the economy as it **supplies** talents that are needed, creates businesses and jobs, and raises output.

It seems that **retaining** workers would be the key to solving the problem of unemployment and unequal pay, but the trouble is that while more training programmers are needed, there is less and less money available to fund them. The remedy for the disease is known but it cannot be supplied. Governments are being forced to cut back on their spending in order to compensate for **reduced** production and income, and so parents of the population have to pay the price.

The starting point for any positive **policy** would be to make it each nation's **goal** to improve the lives of its citizens. This means that economic policies should be **structured** so that working people can earn a living wage, which makes them above poverty

Appendix (2)

The reading comprehension test with correct answers in bold

Read the following text carefully:

I recall the day several years ago when my former mother-in-law initiated me into the art of treasure hunting in antique markets. To celebrate, I bought a delicate china teapot, which seemed the rarest object I'd ever possessed. Gazing for the hundredth time at my new purchase, I finally abandoned myself to that strange joy, collector's bliss.

Since then, I've always kept an eye open for flea markets, and I've learnt that sizing the stalls up requires skill. Informed taste, a keen eye, patience, tactics and timing when moving in for the kill are essential. Don't go in the hope of discovering a priceless object at a low price; the right frame of mind is to acquire pieces just because you like them.

Stalls sell anything from old clothing and discarded knick-knacks to rare prints and books, china, glass, clocks and an infinite range of other enchanting collectable items.

Buyers can be observed among the market stalls, peering and poking in every corner. It's as if they're sleepwalking. When someone really wants to buy something, they may be thinking so hard that they wouldn't recognize a close friend.

Bargaining demands disciplined strategy. First of all, keep quiet. On the day of my initiation as a buyer, I saw a charming 19th century musical box. "It's wonderful!" I exclaimed. My mother-in-law gave me a strange look, then dragged me behind a big grandfather clock. "You've just managed to double the price," she said - all too accurately.

Since then, I've perfected a cold-blooded stalking style when pursuing the object of my desire. Pretending to be indifferent, I wander round the stalls and, like a hunting hound, start sniffing out my prey. Smiling graciously, I ask politely for the price of something I'm not really interested in, testing the seller. The price is usually stacked up straight away, only to come down to reasonable level after a bit of bargaining. This is the time to make a subtle move for what you're really after.

The bitter can be bitten, of course. Once, I spotted what looked like an early edition of Rudyard Kipling's *The Jungle Book*. The bookseller assured me it was a first edition. I felt like a seasoned connoisseur, so I bought it. It looks very nice in my bookcase, but it turned out not to be a first edition after all.

Now choose the best word or phrase to complete the following:

1. The author became interested in flea markets through:
a. reading b. a colleague c. **a relative** d. an acquaintance
2. The author:
a. was convinced of this type of art b. was against this art
c. decided to ignore it d. did not understand this art
3. The word "initiated", paragraph one, line "2" means:
a. introduced b. caused c. induced. d. completed
4. The author is explaining to us:
a. what to buy b. the importance of bargaining
c. how to buy d. the importance of antiques
5. "Moving in for the kill", paragraph two, line "3" means:
a. destroying the purchased piece b. choosing the wanted piece
c. buying the badly needed piece **d. going to buy the wanted piece**
6. In a flea market one finds:
a. rare, original pictures b. crystals of all sorts
c. used books d. **collectable items**
7. The author's mother-in-law got angry because the author:
a. likes antique things b. is noisy

Appendix (1)

A sample of the reading texts in which the figures of speech are underlined

Passage One:

You are going to read a magazine article about pyramids. Read the text carefully, and then answer the questions that follow:

The Egyptian pyramids are the best-known archaeological monuments in the world, due partly to their **distinctive** and **instantly** recognizable design. A design that attracts speculation. The fact that the original reason for their **construction** is a mystery only adds to their popularity. Veiled beauty is doubly intriguing. Over the ages they have captured worldwide attention and with it, a multitude of speculative theories, from the mundane to the fantastic. Everybody has tried his or her hands at the new creative theory.

Speculation over the **origin** of these "grand mountains of stone" started with the Greeks - gods of civilizations. They believed that the first pyramid was constructed as a memorial to the wicked King Chufu's daughter - a princess who had led a very sad and difficult life. During the dark ages-the pyramids were explained in relation to biblical texts. Thus, according to tradition, they were believed to be large **storehouses** for grain, built in preparation for the famine that was predicted in the Bible. Along the same lines, Arab philosophers saw these pyramids as warehouses for Egyptian scientific and medical **wisdom** that would otherwise have disappeared during the Great Flood.

More modern theories suggest that the role of the pyramids could be that of a mechanism for predicting the future as Egyptians were thought to have the touch of gods; or even as a **road sign** for **alien** beings for many thought the pyramids are the gates to stars. The former is a theory devised by Charles Piazzi Smyth, who **converted** the dimensions of the pyramids' corridors and **chambers** into numbers, which corresponded to calendar dates. These dates were then used to predict significant events of the future. The **later** stems from the more astrological and scientific study of Erich Von Daniken and Graham Hancock. They attributed the building of the pyramids to super -intelligent aliens as a means of prediction the apocalypse. This theory, however, underestimates the ability and achievements of man.

Despite all these theoretical contrasts, the actual archaeological **evidence** behind the evolution of the pyramid, and their means of construction were beyond doubt. It is now crystal clear for the Egyptologists as they have been researching these questions for over a century and have produced conclusive proof. They discovered that the tomb holding the deceased body is only one part of the pyramid, which in fact also includes parts constructed for the funeral and the afterlife of the God of Egypt.

In addition, they have traced the **entire** history of the pyramids' construction. Their evolution began with the small, rectangular, **mud-brick** tombs favored by the First and Second dynasties, moving on up the ladder to the stone step-pyramid of the Third Dynasty. The Fourth Dynasty saw a great **advance** both in size and construction techniques-further moves towards fascinating architecture, evidence of which we can see today in the Giza plateau. After this **era**, during the Fifth and Sixth Dynasties, the pyramids were built on a much smaller scale, showing a great reduction in skill. The age of Tutankhamun brought an end to the constructions of pyramids, leaving this ancient architecture to puzzle the world.

Apart from the theory concerning the building of the pyramids by aliens, it is widely agreed that the pyramids' construction is an amazing human achievement proving that a man's mind is so fertile. Evidence from the archaeological sites of workmen's villages and stone quarries shows the organization of the **workforces** involved, workmen toiling like bees in a hive. This alone must have taken careful planning and military-style co-ordination. Added to this, the traces of building ramps and copper and stone tools found by the researchers emphasize the simple technology that was available at that time, and thus the amazing size and design of the pyramids. In the case of the Great Pyramid of King Khufu at Giza, more than two million blocks were moved a challenge as big as building a modern skyscraper.

In contrast to popular opinion, it is now believed that the men working on the pyramids actually did so as a form of taxation and not under the master's whip or out of religious duty, as was previously thought. They were not treated like animals forced to finish the labor. Some were even appointed as architects, skilled stone-workers and co-ordinators, and were thus respected as such.

Passage Two:

You are going to read an article about unemployment. Read the text carefully, and then answer the questions that follow:

The **growth** of the **global** economy is leaving millions of workers behind. The world is becoming a small village. Diseases like inequality, unemployment and **poverty** are all signs of this. **Rapid** technological change and **heightened** international competition are damaging the job markets of the major **industrialized** countries.

This is not how things were supposed to work. Some see technology as backwardness! The failure of capitalism to distribute **wealth** fairly **poses** a challenge not just to politicians, but to economists as well. Despite a continuing boom in international trade and finance over the past decade, productivity has decreased, while inequality in the United States and unemployment in Europe have increased. Some people made the most of it; others were poverty stricken.

Another case is Germany, where the **rate** was below 1 per cent; but with the rat race of technology, today it is approaching 10 per cent. In Belgium, the unemployment rate has quadrupled over the past 20 years.

- College Foreign Language Class." *Foreign Language Annals*, 14 (1) : 37-43.
- Taylor, G. (1997) "The Effect of Figurative Language Instruction Using Children's Literature upon the Writing of Fourth-Grade Students." *Dissertation Abstract International*, 58(3):727
- Spinelli, E. and Williams, S. A. (1981) "From Language to Literature: Teaching Figurative Language in the College Foreign Language Class." *Foreign Language Annals*, 14 (1) : 37-43.
- Thompson, S. (1986) "Teaching Metaphoric Language: An Instructional Strategy." *Journal of Reading*, 30 (2): 105-109.
- Tice, N. (1990) "Classroom Metaphors". *Education Digest*, 56 (3): 43-44.
- Wang, V. (1997) "Factors Influencing One Canadian Graduate Student and Two Chinese Graduate Students' Comprehension of Some Simple Metaphors in English Language." *Dissertation Abstract International*, 35(1): 26.
- Whitmer, J. (1986) "Pickles will Kill You: Use Humorous Literature to Teach Critical Reading." *The Reading Teacher*, 39(6):530-354.
- Yu, R. (2004) "Don't Keep Them in the Dark! Teaching Metaphors to English Language Learners." *English Journal*, 93 (4): 29-35.

whole passage to understand its general meaning. In other words, efficient readers do not take the presented information for granted; they question what they read and connect it to their own experiences. In fact, these results are similar to the results of other studies such as those of Hawamdeh (1999) Thompson (1986) and Whitmer (1986) who found that students' reading comprehension improved as a whole because of the use of figurative language.

The presence of figures of speech in the reading passage might have helped students in the experimental group to have a sufficient understanding of the overall meaning of the reading. Such understanding was prerequisite for better analytical reading comprehension on the part of students in the experimental group compared with the reading comprehension of students in the control group. There was an element of mystery in the reading passages, which would force the reader to think and analyze the material being read. This constant search for meaning seemed to have forced the reader to use more of the stored language he has. This, in turn, improved the comprehension of the texts not only on the literal level, but also on the analytic level.

The results presented in Table 6 indicated that there were no statistically significant differences between the experimental group and the control group with regard to the evaluative level of reading comprehension. A possible reason for this might be that teachers did not feel the need to emphasize higher order thinking skills such as synthesis, analysis and evaluation because they are emphasized in the Jordanian EFL curriculum and textbooks. This might also explain why EFL teachers do not include evaluative reading questions in their exams.

Recommendations

Based on the results of this study, it is recommended that:

1. Curricula planners incorporate more reading passages that have a variety of figures of speech in the EFL curricula and textbooks so that students are introduced to a variety of literary genres. Teachers' books should also include more suggestions for teachers to make use of extensive literature in their classes.
2. More emphasis be given to teaching critical reading skills that activate students' reflection and evaluation since teaching English in Jordan like teaching any other school subject expects students to memorize more than learn critically.
3. Other studies need to be carried out to investigate the effect of using figurative language on improving other language skills such as writing, listening and speaking, because language learning is integrative.

References

Carbery, S. and Yoshida, R. (2003) "Graded vs. Authentic: Do graded readers take the fun out of reading?" *16th Educational Conference*: Melbourne, Australia .

- Collie, J. and Slater, S. (2000) *Literature in the Language Classroom: A resource book of ideas and activities*. Cambridge University Press.
- Conley, M. (1995) *Content Reading Instruction: A communication Approach*, (2nd ed.). Melbourne, Cambridge University Press.
- Day, R. (1994) "Selecting Passages for EFL Reading Classes." *Forum*, 32 (1): 20-24 .
- Fisher, E. (1984) "Teaching Figurative Language." *Academic Therapy*, 19 (4): 403-07.
- Fizzano, W., (2000) "The Impact of Story Drama on the Reading Comprehension, Oral Language Complexity, and the Attitudes of third grades." *Dissertation Abstract International*, 60(11):3908.
- Gambrell, L. and Bales, J. (1986) "Mental Imagery and the Comprehension-Monitoring Performance of Fourth- and Fifth-Grade Poor Readers." *Reading Research Quarterly*, 21 (4): 454-463.
- Hawamdeh, S. (1999) *Understanding, Interpreting and Using Figurative Language by University English Majors*. Unpublished M.A. Thesis, Yarmouk University, Irbid, Jordan.
- Horne, R. (1969) "A Study of the Use of Figurative Language by Sixth Grade Children". *ERIC Clearinghouse Document*. ED029874.
- Karl, T. (1994) "Communication and the Metaphoring Process." *Forum*, 29 (4):22-25.
- Layton, J. R (1979) "Hyperbole, Metaphor and Simile, Words Not to Be Taken Too Literally: Animal, Vegetable, and Mineral." *Language Arts* 56 (7): 778-783.
- Lazar, G. (1996) "Using Figurative Language to Expanding Students' Vocabulary." *ELT Journal*, 50(1): 43-51.
- Lindsay, P. (2000) *Teaching English Worldwide New Practical Guide to Teaching English*. Alta Book Center Publisher, Burlingame.
- Littlewood, W. (1976) *Literature in the School Foreign Language Course*. London: Secker and Warburg.
- Malgady, R. (1977) "Children Interpretation and Appreciation of Similes." *Child Development*, 48 (4): 1734-1738.
- McKay, S. (1982) "Literature in the ESL Classroom." *TESOL Quarterly*, 16 (4): 529-536.
- Miller, J., Kenneth, W., and Carlota, D. (1989) *The United States in Literature*. Scott Foresman, and company. Glen view, Illinois, USA
- Nunan, D. (1994) *The Learner Centered Curriculum*. Melbourne, Cambridge University Press.
- Ortony, A., and Thomas, L. (1985) "Cultural and Instructional Influences on Figurative Language Comprehension by Inner City Children." *ERIC Document Reproduction Service*, ED 255907:28.
- Readence, J. S. Baldwin, and M. Head. (1987) "Teaching Young Readers to Interpret Metaphors." *The Reading Teacher*, 40(4):439- 443.
- Spinelli, E. and Williams, S. A. (1981) "From Language to Literature: Teaching Figurative Language in the

with the model answers was developed by the researchers. The final version of the exam which consisted of twenty-five items and their model answers were validated and approved by the experts. The test was then tried out on a pilot group to establish test reliability using the test-retest formula.

7. The researchers explained to the teacher, who agreed to teach the two groups, to focus on teaching the figures of speech in the reading passages of the experimental group, and to teach the control group as she used to do. To ensure that the teacher fully understood what to do with each group, the researchers attended a few classes and answered all her questions. The actual treatment lasted for six weeks from mid February to the end of March.
8. The reading comprehension test was finally administered to the sample of the study.
9. Data were collected and analyzed, using descriptive statistics such as means and standard deviations. The analysis of covariance (ANCOVA) was also used to find out whether differences between groups were statistically significant ($\alpha=0.05$) or not.

Results of the Study: The main aim of this study was to investigate the effect of using some figurative language on the reading comprehension of the first secondary grade students in Amman in the academic year 2000/2001. This reading comprehension includes the total reading comprehension, literal reading comprehension, analytic reading comprehension, and evaluative reading comprehension. Therefore, mean scores and standard deviations are presented in Table 2.

Table 2: Mean Scores and Standard Deviations with regard to total reading comprehension, literal reading comprehension, analytic reading comprehension, and evaluative reading comprehension of both groups

	Experimental group		Control group	
	Means	Standard Deviations	Means	Standard Deviations
Total comp.	16.88	4.11	15.31	4.15
Literal comp.	4.32	1.14	3.75	1.37
Analytic. comp.	9.70	2.79	8.58	2.81
Evaluative comp.	2.85	.95	2.97	1.10

Table 2 shows that students in the experimental group had higher mean scores than students in the control group in the total reading comprehension, the literal reading comprehension, and the analytic reading comprehension, but a lower mean score than those in the control group with regard to evaluative reading comprehension. Overall, this may indicate that using figurative language improved the reading comprehension of the target group.

However, to see if those differences were statistically significant or not, the univariate analysis of covariance (ANCOVA) was used (Tables 3, 4, 5, and 6).

Table 3: Univariate Analysis of Covariance for the total reading comprehension of the two groups

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F
School grades	49.24	1	49.24	3.64
Treatment	60.27	1	60.27	4.46*
Error	945.36	70	13.51	

*Significance at ($\alpha=0.05$)

Table 3 shows that the treatment was significantly effective. This means that the students in the experimental group who were taught through the use of figurative language were better comprehenders on the total reading comprehension level.

Table 4: Univariate Analysis of Covariance for the literal comprehension of the two groups

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F
School grades	.45	1	.45	.33
Treatment	7.71	1	7.71	5.63*
Error	95.57	70	1.37	

*Significance at ($\alpha=0.05$)

Table 4 shows that the treatment was significantly effective. This means that the students in the experimental group who were taught by using figurative language were better comprehenders at the literal level.

Table 5: Univariate Analysis of Covariance for the analytic reading comprehension of the two groups

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F
School grades	26.39	1	26.39	4.02
Treatment	30.94	1	30.94	4.72*
Error	459.41	70	459.41	

*Significance at ($\alpha=0.05$)

Table 5 shows that the treatment was significantly effective. This means that the students in the experimental group who were taught by using figurative language were better comprehenders at the analytic level.

Table 6: Univariate Analysis of Covariance for the evaluative reading comprehension of the two groups

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F
School grades	1.45	1	1.45	1.43
Treatment	.33	1	.33	.32
Error	70.89	70	1.01	

Table 6 shows that there are no statistically significant differences ($\alpha=0.05$) between the two groups with regard to their evaluative reading comprehension.

Discussion of the results

The results of this study showed that students who were taught through the use of reading passages featuring figurative language scored higher than those who were taught through the use of reading passages that did not have those figures of speech at all levels of reading comprehension (i.e. total reading comprehension, literal reading comprehension, analytic reading comprehension, and evaluative reading comprehension). However, the univariate analysis of covariance (ANCOVA) showed that the treatment was significantly effective at all levels of comprehension except at the evaluative level.

It seems that figurative language helped students to skim the reading passage to get meaning. Students in the experimental group might have used those figures of speech to compare, contrast, and relate ideas in the

how to figure out meanings of metaphors helped them become independent readers and to enjoy what they read.

Taylor (1997) used children's literature to investigate the effect of explaining figurative language, such as onomatopoeia, simile, personification, and metaphor on the writing of fourth-grade students. The results showed that students who used figures of speech in their writing produced better pieces of writing.

Hawamdeh (1999) measured the effect of teaching figures of speech to 100 freshman university English majors on their ability to interpret figurative language and their abilities to use them in classroom interaction. Results showed that using figurative language enhanced and facilitated reading comprehension. She recommended that instructors should concentrate on teaching the figurative aspect of language instead of over-emphasis on grammar and vocabulary.

Fizzano (2000) studied the impact of using story drama on the reading comprehension of third graders. The experimental group read and role-played selected folktales using teacher-directed drama and student-directed drama. Results of interviews and observations revealed that students in the experimental group were better at the levels of reading comprehension (literal, inferential, and critical) during their story enactments than the control group. In conclusion, the experimental groups manifested a heightened use of metaphoric creative oral language, which demonstrated their language complexity and symbolic thought.

Method

Population and Sample of the Study: The population of the study consisted of all the first secondary students enrolled in secondary schools in Amman Directorate of Education II in the academic year 2000/2001. One of those schools, The Arab Model Schools, was selected to conduct this study because both the school principal and English language teachers agreed to cooperate with the researchers to conduct this study. This school had four first-secondary class sections. One Arts section and one Science section were selected randomly to represent the experiment group, while the other two sections comprised the control group as shown in Table 1 below.

Table 1: The distribution of the four sections with regard to gender and academic track

	Track	Arts Students	Science Students	Total
Gender				
Female		16	21	37
Male		20	18	38
Total		36	39	75

Research Design: This is a quasi-experimental study which has one independent variable and one dependant variable. The independent variable was the teaching method which has two levels: teaching reading using figures of speech and teaching reading without using figures of speech. The dependent variable was the reading achievement which has four levels: total comprehension, literal comprehension, analytic comprehension, and evaluative comprehension.

Research Instruments

1. The reading passages: Six reading passages were selected from the first secondary student book with the following figures of speech added to them: metaphor, simile, personification, hyperbole, allusion, conceit, and idioms.
2. The reading achievement test: The test consisted of one reading passage and 25 questions covering the literal comprehension level, the analytic comprehension level, the evaluative comprehension level, and the total comprehension level, plus their model answers.

Validity and reliability of the research instruments

A group of nine EFL experts (5 university professors, 2 supervisors and 2 teachers) were selected to validate the two research instruments which were originally developed by the researchers. Those experts were first asked to select six reading passages from the first secondary textbook used at the Arab Model Schools. Each passage was modified to include some figures of speech in such a way that they did not sound strange to the reader or out of place. The modified passages were then approved by the experts (Appendix 1).

Another reading passage was also selected by the experts to be used as a reading comprehension test. After that, the researchers prepared 33 multiple-choice comprehension questions on the passage, which were finally reduced by the experts to 25 questions covering the literal reading comprehension, the analytic reading comprehension and the evaluative reading comprehension and the total reading comprehension. The experts also gave weight for each of the four levels of reading comprehension and verified the model answers of all questions (Appendix 2).

After the test had been validated by the experts, it was administered to two first-secondary sections with a total number of fifty students chosen randomly from the population of the study. The same test was re-administered to the same group of students after one week. The reliability of the test was established by using Cronbach's Alpha. The reliability coefficient was 0.81, which was considered sufficient to use this test as the research instrument to achieve the purpose of this study.

Procedures: The following steps were used to conduct this study:

1. Permission was taken from The Arab Model Schools to conduct this study.
2. A group of nine EFL experts were selected to validate the research instruments.
3. Six reading passages from the first secondary English textbook were selected and modified by adding some figures of speech to each.
4. The experts validated the modified passages before they were taught to students.
5. The six passages were taught to the experimental group while the unmodified ones were taught to the control group.
6. Another reading passage was selected and approved by the experts. A thirty-three-item exam

the need for incorporating different types of reading materials in the EFL curricula in Jordan. The results may also encourage ESL teachers to reconsider their methods of approaching the reading materials they use in their classrooms, so that their students improve their reading comprehension and they enjoy what they read.

Definition of Terms: The main terms used in this study are operationally defined as follows:

Figures of speech: "They are different forms of expressions used to convey meaning or heighten effect often by comparing or identifying one thing with another that has a meaning or connection familiar to the reader or listener". Miller et al., 1989: 6". The figures used to achieve the purpose of this study are:

- Metaphor: A comparison between two basically unlike things that have something in common, but use no connectives such as *like* or *as*.
- Simile: A direct comparison between two basically unlike things that have something in common. It is usually signaled by the word *as* or *like*.
- Personification: Endowing abstracts, ideas, animals, or inanimate objects with human qualities.
- Hyperbole: A great exaggeration. Its purpose is to emphasize, for either serious or comic effect.
- Allusion: A brief reference to a person, event, or place, real or fictitious, or to a work of art.
- Conceit: An elaborate and surprising way of comparing two very dissimilar things. It usually involves intellectual cleverness and ingenuity.
- Idiom: A group of words with a meaning of its own that is different from each of the separate word when put together.

Examples of the figures of speech included in the modified reading passages are: Metaphor (the whole world has become a big green house.), simile (workmen toiling like bees in a hive), personification (leaving this ancient architecture to puzzle the world), hyperbole (feeling completely shattered), allusion (A second Venice is to be born), conceit (it's like conquering a virgin land), and idioms (a double-edged sword).

Reading comprehension: It is the ability of readers to understand the surface and the hidden meanings of the text using the available grapho-phonetic, syntactic and semantic cues. The total reading comprehension includes:

- a. Literal comprehension: The reader is expected to grasp the general clear meaning of the text.
- b. Analytic comprehension: The reader is expected to analyze what he reads and connect it to his own personal experience.
- c. Evaluative comprehension: The reader performs a high level of thinking where he gives judgments and evaluations over the reading material based on his understanding of the text.

Review of Related Literature: According to Wang (1997), students' comprehension of figurative language in English has not been studied in any depth to formulate a comprehensive body of research. Most ESL studies dealt with methods of teaching adapted reading

passages in students' textbooks only. However, a review of related literature showed that there are some studies which dealt with using figurative language to teach reading.

Horne (1969) conducted a study on 145 sixth grade students in Georgia investigate the effectiveness of activities centered around children's literature on pupils' use and understanding of figurative language and on their reading vocabulary and comprehension. Students in the experimental took part in 24 work sessions to increase their grasp of figures of speech. Following the work sessions, the experimental group scored significantly higher (.01 level) in frequency of use and understanding of figures of speech, but scores on literal reading comprehension and vocabulary in the two groups did not differ significantly. It was concluded that sixth-grade pupils profit from instruction in figurative language and that work sessions based on children's literature are effective in motivating children to produce images.

Malgady (1977) studied the ability of 60 children ranging in age from 5 to 12 to interpret and appreciate similes in some selected reading passages. Results revealed that those children were able to interpret similes and to indicate their preference for each simile as a figure of speech. Results also replicated previous findings that even kindergarten children were able to interpret figurative language and that interpretive skill increased with age; but appreciation of figurative meaning appeared to require formal operational thinking. It was concluded that non-literal meaning may emerge earlier in the course of a child's cognitive development than previously supposed, but the ability to appreciate figurative language is tied to increased cognitive sophistication.

Gambrell and Bales (1986) conducted a study to investigate the effect of mental imagery upon the reading comprehension of 124 fourth- and fifth- grade poor readers at some Maryland public schools. The experimental group was given instructions to induce imagery. The control group was given general instructions. After reading the texts silently, students were asked to identify implicit and explicit inconsistencies in the texts. The results were in favor of the students who used mental imagery. It was concluded that poor readers can be better readers with mental imagery.

Ortony and Larson- Shapiron (1985) studied the effect of exposing children to figurative language through verbal street games on a metaphorical language comprehension test. The result of the study indicated that students' ability to understand the uses of metaphor and simile encountered in the class improved due to the use of figurative language.

Readence, et al. (1987) conducted a study on a group of 52 third- grade students at a private school in a large southern city in the USA to investigate the effect of using figures of speech on students' reading comprehension. Results showed that teaching students

most ESL students is their struggle with a language and culture with which they are unfamiliar. But, our success greatly depends upon a selection which will not be too difficult on either a linguistic or a conceptual level.

One of the difficult tasks facing an EFL teacher is the selection of appropriate reading passages for his students because not all teachers may agree on a set of criteria for this selection. Reading passages might be selected according to such factors as interest, exploitation, readability, cultural relevance, and purpose of reading (Day, 1994). Readers like to find the reading material not only interesting, but also a bit challenging so that they integrate the lower –level of comprehension into the higher levels of analysis, inference and evaluation.

According to Conley (1995), reading comprehension has two levels: text comprehension and comprehension beyond the text. In the former, the reader understands the meanings of new vocabulary items, selects important information and comes up with deductions based on the text. This is usually referred to as literal comprehension. The second level of comprehension, which is considered higher and more advanced, is called comprehension beyond the text. At this level the reader matches the information he gets from the text with what he already knows to come up with a new understanding of the topic.

In their attempts to go beyond the printed word, good readers usually merge the words they read with the store of information they have in their possession, while poor readers do not progress beyond the printed words. Good reading requires readers to analyze, synthesize and read critically. Accordingly, Lazar (1996) argues that the author generally presents the literary image and a good reader analyzes it trying to find what is similar between the metaphor used and the subject of the text. Once the connection is established, the reader unites with the text and so the meaning is no longer ambiguous. Therefore, students have to be trained to read different materials, on different occasions, in different ways, and for different purposes.

Figurative language is used in all languages and it underlies different cultural connotations. People may use figurative language un-awaringly in their daily transactions, and so they find the reading material that has figures of speech more rewarding than the traditional simplified reading material. Therefore, Lindsay (2000) asserts that EFL/ESL teachers have to teach the reading texts that include figures of speech because these mental images are usually meant to make a text easier to understand.

Karl (1994) contends that not only sophisticated people use the figurative language, but also all types of people and in different domains of life use it. For example, using metaphor or comparisons in a reading passage makes unclear ideas closer to the mind of the reader. Other devices such as metaphors, similes, elaborate descriptions, and colloquialisms usually give life to the reading text.

Statement of the Problem: Jordanian EFL curricula are centralized, and so teachers have no control over the selection of the reading passages in students' books or even the methods of teaching reading. Reading passages in the student's book are selected by curricula planners, and the teaching methods are also prescribed in the teacher's book. For example, in most reading classes, teachers are asked to focus on teaching new vocabulary items, new structures, and set students to skim or scan a reading passage in order to answer display questions. They explain the entire text sentence by sentence, analyzing many of the more difficult grammar structures, rhetoric, and style for the students, who listen, take notes, and answer questions. Teachers' lesson plans and reading exams do not have enough evidence that they ask students to read analytically or critically.

Therefore, this study was an attempt to investigate if the reading materials, which were modified by the two researchers and validated by a panel of EFL experts to include some figures of speech, would improve the reading comprehension of first secondary students in Jordan.

Purpose and Questions of the Study: The main purpose of this study was to investigate the effect of using figurative language on the reading comprehension of Jordanian EFL learners. More specifically, the study aimed at answering the following main question : Are there any statistically significant differences ($\alpha = 0.05$) in the total reading comprehension of first secondary EFL students in Amman that can be attributed to using figures of speech in the reading text?

Three sub-questions were also derived from this main question:

1. Are there any statistically significant differences ($\alpha = 0.05$) in the literal reading comprehension of first secondary EFL students in Amman that can be attributed to using figures of speech in the reading text?
2. Are there any statistically significant differences ($\alpha = 0.05$) in the analytic reading comprehension of first secondary EFL students in Amman that can be attributed to using figures of speech in the reading text?
3. Are there any statistically significant differences ($\alpha = 0.05$) in the evaluative reading comprehension of first secondary EFL students in Amman that can be attributed to using figures of speech in the reading text?

Significance of the Study

Studies conducted in Jordan included miscue analysis, reading strategies, reading attitudes, reading comprehension and methods of teaching reading. The present study aimed at investigating the effect of using figurative language on the reading comprehension of first secondary EFL students in Jordan as far as the researchers know.

Therefore, the results of the study are expected to give teachers and curricula planners some insights about

The Effect of Using Figurative Language on the Reading Comprehension of First Secondary EFL Students in Jordan

Hamzah Al-Omari and Sumayyah Abu-Hamdieh*

Received Date: Dec. 4, 2005 Accepted Date: March 29, 2006

Abstract: The purpose of this study was to investigate the effect of using figurative language on the reading comprehension of first secondary EFL students. The sample of the study consisted of 75 students at The Arab Model Schools in Amman. Six different reading passages were taught to the experimental and the control groups for two months. Data were analyzed using means, standard deviations and ANCOVA. The results of the study showed there were statistically significant differences ($\alpha=0.05$) in the total reading comprehension, the literal reading comprehension, and the analytic reading comprehension of students. Those differences were in favor of students in the experimental group. As for the evaluative level, there were no statistically significant differences. Based on these results, the researchers recommended that there should be more emphasis on incorporating and teaching figurative language in order to facilitate reading comprehension. (**Key words:** Figurative language, reading comprehension, EFL).

اثر استخدام الازرب البلاغية في اللغة الإنجليزية على التحصيل القرائي لدى طلبة الصف الأول الثانوي في الأردن

حمزة العمري، كلية العلوم التربوية، الجامعة الأردنية.
سمية أبو حمدي، المدارس النموذجية العربية، عمان، الأردن

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اثر استخدام الازرب البلاغية في اللغة الإنجليزية على التحصيل القرائي لدى طلبة الصف الأول الثانوي في الأردن. تكونت عينة الدراسة من 75 طالب و طالبة في المدارس النموذجية العربية في عمان. درست كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة ستة نصوص قرائية مختلفة لمدة شهرين و لتحليل النتائج استخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية. إضافة إلى اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) و أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha=0.05$) بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث الاستيعاب القرائي الكلي والاستيعاب القرائي الحرفي، والاستيعاب القرائي التحليلي، إذ كانت الفروق لصالح طلبة المجموعة التجريبية. أما فيما يخص الاستيعاب التقويمي، فلم تظهر فروق جوهرية. وبناء على هذه النتائج تمت التوصية بالتركيز على استخدام الازرب البلاغية لتسهيل الاستيعاب القرائي لدى الطلبة وزيادتها. (الكلمات المفتاحية: الازرب البلاغية، الاستيعاب القرائي، اللغة الإنجليزية لغة أجنبية)..

Introduction: Reading is a complex process that can be hindered or facilitated by many linguistic and non-linguistic factors affecting readers, such as text difficulty, purpose of reading, the reader's linguistic schema, self-confidence, risk taking, hypothesis making, and cultural schemata. Reading is much more than a process of decoding letters, words or even meanings of individual sentences. It is an interaction between the reader and the text during which the reader tries to make meaning from any semantic and syntactic cues available in the text.

Many researchers, such as Layton (1979); Yu (2004); Fisher (1984); Littlewood (1976); and Spinelli and Williams (1981) believe that literature should be included in curriculum. However, when asking about the relevance of some reading material for students, it is important to know to what extent they will probe beyond the surface to the underlying meaning. Therefore, before making any selection and including them in a syllabus, we must ensure that the students are linguistically, intellectually and motivationally ready to

get to the underlying level proposed. If reading is to be viewed as an integrated process, the teaching of reading must do more than simply exercise reading in the target language. Students need to have a wide scope of literary experiences, taking not only the individual work, but also the context in which it emerged.

Tice (1990) argues that metaphors are used in all languages because they meaningfully evoke pictures of interactions, objects, or states of affairs that capture important aspects of what we understand about them. Collie and Slater (2000:5) also write:

"Figurative language yokes levels of experience that were previously distinct, casting new light on familiar sensations and opening up new dimensions of perception in a way that can be exhilarating but also starting and even unsettling."

According to McKay (1982), literature offers several benefits to ESL classes. For example, it can develop the linguistic knowledge of readers, both on a usage level and a use level. Secondly, to the extent that students, It may also increase their motivation to interact with a text, enjoy reading literature and consequently increase their reading proficiency. Finally, literature may increase their understanding of the target culture. Therefore, literature must be included in the ESL curriculum. Certainly, one common experience of

* Faculty of Educational Sciences- University of Jordan.

** The Arab Model Schools-Amman

© 2006 by Yarmouk University, Irbid, Jordan.

TABLE OF CONTENTS

Volume 2, No. 2, June 2006, Jumada I 1427 H

Articles In Arabic

- **Empirical Verification to Stocking's Equations in Specifying Ability Levels Matching Maximum Information for Estimating Item Parameters in Item Response Theory** 53
Imad Ababneh
 - **Teachers' perceptions toward transformational leadership and its relation to trust among their principals** 65
Abdullah Abu-Tineh, Samer Khasawneh and Aieman Al – Omari
 - **Developing Arabic Multi-Dimensional Scale for Detecting Autism** 73
Ibrahim Al-quryouti and Imad Ababneh
 - **The Effect of Utilizing an Instructional Software of the Tutorial Type on the Achievement of Jordanian Tenth Graders' in Arabic Grammar** 87
Mohammad Tawalbeh
-

Articles In English

- **The Effect of Using Figurative Language on the Reading Comprehension of First Secondary EFL Students in Jordan** 105
Hamzah Al-Omari and Sumayyah Abu-Hamdieh
-

Publication Guidelines

- 1- *JJES* publishes genuinely original researches characterized by clear academic methodology.
- 2- *JJES* accepts papers in all fields of educational sciences only.
- 3- *JJES* is published in Arabic and/or in English. All manuscripts must include an abstract containing a maximum of 150 words typed on separate sheet of paper along with keywords which will help readers to search through related databases.
- 4- Papers should be computer-typed and double spaced. Five copies are to be submitted (four copies lack author names or author identity but one copy should include author/authors' names and address) together with a floppy disk compatible with IBM (Ms word 97,2000,XP), font 14 Normal/ Arabic and 12 English.
- 5- Papers including figures, drawings, tables and appendices shall not exceed thirty (30) pages (size A4). Figures and tables should not be colored or shaded and should be placed in their appropriate places in the text with their captions.
- 6- Papers submitted for publication in *JJES* are sent, if initially accepted, to at least two specialist referees, who are selected by the editor-in-chief confidentially.
- 7- *JJES* reserves its right to ask the author to omit, reformulate, or re-word his/her manuscript or any part thereof in manner that conforms to publication policy.
- 8- *JJES* sends to the authors letters of acknowledgment, acceptance, or rejection.
- 9- Accepted papers are published based on the date of final acceptance for publication.
- 10- Documentation: *JJES* applies APA (American Psychological Association) guide for research publication in general and English system documentation in particular. The researcher should abide to authentication style in writing references, names of authors and citations. Also he should refer to the primary sources and publication ethics.
- 11- The researcher should submit a copy from each appendix from the research appendices (if available) such as programs, tests ... etc. and should submit a written obligation in which he should maintain other peoples' copyrights (individual right) and should specify the method for those who benefit from the research to obtain a copy from the programs or tests.
- 12- The accepted articles are the copyright of *JJES*.
- 13- *JJES* will not pay to the authors for accepted articles.
- 14- Twenty offprints will be sent free of charge to the principal author of the published manuscripts as well as a copy of *JJES* in which the articles is published.
- 15- Arranging articles in *JJES* is based on editorial policy.
- 16- Opinions expressed in *JJES* are solely those of their authors and do not necessarily reflect the policy of the Ministry of Higher Education and Scientific Research and Yarmouk University.
- 17- The author should submit a written consent that his article isn't published or submitted to any journal.
- 18- Authors should specify whether the article is an MA or a PhD thesis in the first page with complete documentation on the main copy.
- 19- Published articles will be stored on the university online database and retrieving is subject to the database's policy.



The Hashimite Kingdom of Jordan



Yarmouk University

Jordan Journal of
EDUCATIONAL SCIENCES
An International Refereed Research Journal

Volume 2, No. 2, June 2006, Jumada I 1427 H

Jordan Journal of
EDUCATIONAL SCIENCES
An International Refereed Research Journal

Volume 2, No. 2, June 2006, Jumada I 1427 H

Jordan Journal of Educational Sciences (JJES): An International Refereed Research Journal established by the Higher Research Committee, Ministry of Higher Education & Scientific Research, Jordan, and published quarterly by the Deanship of Research & Graduate Studies, Yarmouk University, Irbid, Jordan.

EDITOR-IN-CHIEF: Prof. Ahmad Audeh

EDITORIAL SECRETARY: Mrs. Safaa Alawneh

EDITORIAL BOARD:

Prof. Farid Abu Zinah

Prof. Ahmad Battah

Prof. Nazih Hamdi

Prof. Shadia Al-Tal

Prof. Muna Hadidi

Prof. Mohammad Miqdadi

CONSULTATIVE BOARD

Prof. Ishaq Al-Farhan

Prof. Khalid Al-Umary

Prof. Omar Al-Sheikh

Prof. Said Al-Tal

Prof. Suliman Rihani

Prof. Sami Khasawnih

Prof. Ahmad Kazim

Prof. Afnan Darwazeh

Prof. Abdullah El-Kilani

Prof. Amin Al-Kukhun

Prof. Abd Al-Rahim Ibrahim

Prof. Mahmoud Qamber

Prof. Amal Kamal

Prof. Abed Al-Rahman Al-Ahamad

Prof. Anton Rahma

Prof. Hamid Abed Al-Salam

Prof. Mohammad Subbarini

Prof. Mousa Rababah, **Arabic Language Editor**

Prof. Mahmud Wardat, **English Language Editor**

Ahmad Abu Hammam and Mahmoud Al Souqi, **Typing and Layout**

Manuscripts should be submitted to:

Prof. Ahmad Audeh, Editor-in-Chief
Jordan Journal of Educational Sciences
Deanship of Research and Graduate Studies
Yarmouk University-Irbid-Jordan

Tel. 00 962 7211111 Ext. 2075

E-mail: jjes@yu.edu.jo

Yarmouk University Website: <http://www.yu.edu.jo>

Deanship of Research and Graduate Studies Website:

<http://graduatestudies.yu.edu.jo>

