المجلة الأردنية في العلوم التربوية

مجلة علمية عالمية محكّمة

المجلد (4)، العدد (2)، حزيران 2008م / جمادى الآخرة 1429هـ

المجلة الأردنية في العلوم التربوية: مجلة علمية فصلية عالمية محكّمة 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. أحمد بطاح
كلية العلوم التربوية، جامعة مؤته، الكرك، الأردن.
Ahmad.battah@moe.gov.jo

أ.د. شادية التل
كلية التربية، جامعة اليرموك، أربد، الأردن.
Ltr290@yahoo.com

أ.د. عايش زيتون
كلية العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

أ.د. فريد أبو زينة
عمادة البحث العلمي، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن
Fabuzeineh@yahoo.com

أ.د. ماجد أبو جابر
كلية الأميرة عاليه الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية، عمان، الأردن.
Abujaber52@yahoo.com

أ.د. محمد مقدادي
كلية التربية، جامعة اليرموك، أربد، الأردن.
Mmiqdad@yahoo.com

أ.د. منى الحديدي
كلية العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
mhadidi@Ju.edu.jo

أ.د. نزيه حمدي
كلية العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
nazhamdi@ju.edu.jo

المملكة الأردنية الهاشمية

جامعة اليرموك

المجلة الأردنية في العلوم التربوية

مجلة علمية عالمية محكّمة

المجلد (4)، العدد (2)، حزيران 2008م / جمادى الآخرة 1429هـ

المجلة الأردنية في العلوم التربوية

مجلة علمية عالمية محكّمة

المجلد (4)، العدد (2)، حزيران 2008م / جمادى الآخرة 1429هـ

الهيئة الاستشارية:

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

المحرر اللغوي (اللغة العربية): أ.د. خليل الشيخ.

المحرر اللغوي (اللغة الانجليزية): أ.د. محمد العجلوني.

تنضيد وإخراج: مجدي الشناق.

ترسل البحوث إلى العنوان التالي: -

رئيس تحرير المجلة الأردنية في العلوم التربوية

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، جامعة اليرموك

اربد - الأردن

هاتف 7211111 2 962 00 **فرعي** 3638

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*

قواعد النشر

1- تنشر المجلة البحوث العلمية التي تتوافر فيها الأصالة والمنهجية العلمية ويتوافر 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 الباحث 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 أن 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 IBM (Ms Word 97,2000,XP) بنط 14 Normal بالعربية، بنط 12 بالانجليزية، 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 مظللة.

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 بحقها في أن تطلب من المؤلف أن يحذف أو يعيد صياغة بحثه أو أي جزء منه بما يتناسب وسياستها 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. وللاستئناس بنماذج من التوثيق في المتن وقائمة المراجع يُرجى الاطلاع على الموقع الرئيسي: **http://apastyle.apa.org** والموقع الفرعي:**http://www.library.cornell.edu/newhelp/res_strategy/citing/apa.html**.

13- على الباحث أن يقدم نسخة من كل ملحق من ملاحق البحث (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- لا يخضع ترتيب البحوث في المجلة لأي اعتبارات.

15- لا تدفع المجلة مكافأة عن البحوث التي تنشر فيها.

16- تهدي المجلة لمؤلف البحث بعد نشره نسخة من المجلة بالإضافة إلى عشرين مستلة.

17- تنقل حقوق طبع البحث ونشره إلى المجلة الأردنية في العلوم التربوية عند إخطار صاحب البحث بقبول بحثه للنشر.

18- تحديد ما إذا كان البحث مستلاً من رسالة ماجستير أو أطروحة دكتوراة، وتوضيح ذلك في هامش صفحة العنوان وتوثيقها توثيقاً كاملاً على نسخة واحدة من البحث يذكر فيها اسم الباحث وعنوانه.

19- البحوث التي يتم نشرها في المجلة توضع كاملة على قاعدة البيانات في مكتبة جامعة اليرموك ويخضع الرجوع إليها لشروط استخدام تلك القاعدة.

ملاحظة: "ما ورد في هذه المجلة يعبر عن آراء المؤلفين ولا يعكس بالضرورة آراء هيئة التحرير أو الجامعة أو سياسة اللجنة العليا للبحث العلمي أو وزارة التعليم العالي والبحث العلمي".

محتويات العدد

المجلد (4)، العدد (2)، حزيران 2008م / جمادى الآخرة 1429هـ

البحوث باللغة العربية

- **فاعلية نموذج تنبأ – لاحظ – فسر في تنمية المفاهيم الفيزيائية والمهارات الأدائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة** **79**

  سمية المحتسب

- **بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام** **89**

  زايد بني عطا

- **الاستقواء لدى طلبة المدارس الأساسية: انتشاره والعوامل المرتبطة به** **109**

  عبد الكريم جرادات

- **مستوى مقروئية كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي في الأردن** **125**

  محمد جوارنه

- **الإدمان على الهاتف النقال وعلاقته بالكشف عن الذات لدى عينة من طلبة الجامعتين الأردنية وعمّان الأهلية** **137**

  أمجد أبو جدي

البحوث باللغة الانجليزية

- **تأثير الأسلوب التدريسي التصريحي مقابل الأسلوب ألتدريسي الضمنيّ باستخدام منحى علمي يعتمد إستخدام التكنولوجيا في فهم طلاب المرحلة الجامعية لطبيعة العلم** **151**

  أحمد السعيدي

المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 4، عدد 2، 2008، 79-87

فاعلية نموذج تنبأ – لاحظ – فسر في تنمية المفاهيم الفيزيائية والمهارات الأدائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة

سمية المحتسب*

تاريخ تسلم البحث 2007/8/1 تاريخ قبوله 2008/3/26

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى تقصي فاعلية استخدام نموذج تنبأ – لاحظ – فسر (POE) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والمهارات الأدائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة. تكون أفراد الدراسة من (36) طالباً وطالبة مسجلين في مادة الفيزياء العامة لطلبة الصيدلة- عملي، موزعين بالتساوي على شعبتين، أحداهما مجموعة تجريبية، والثانية مجموعة ضابطة. أعد لأغراض الدراسة أداتين هما: اختبار المفاهيم الفيزيائية وبطاقة ملاحظة المهارات الأدائية، وأوراق عمل وفق نموذج (POEs) واستخدمت دليل التجارب العملية للمادة المعد وفق طريقة المختبر الاعتيادي (الوصفات الجاهزة *Kook Book Like*). وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين الطلبة في المجموعتين في كل من اكتساب المفاهيم الفيزيائية والمهارات الأدائية لصالح المجموعة التجريبية التي أجرت تجارب الفيزياء وفق نموذج (تنبأ – لاحظ – فسر). وفي ضوء نتائج الدراسة، أوصت الباحثة بتوظيف نموذج (تنبأ– لاحظ – فسر) في مختبرات الفيزياء في المرحلة الجامعية وتأهيل أعضاء هيئة التدريس في الجامعات لتطوير طرق التدريس المستخدمة.. **(الكلمات المفتاحية:** علوم، مختبر فيزياء، تدريس العلوم، طلبة المرحلة الجامعية، طرق تدريس، تنبأ-لاحظ- فسر، مهارات أدائية).

Effectiveness of Predict – Observe – Explain Model in Improving Physics concepts and Performance Skills among Al- Isra University Students

Sumaya Al- Muhtaseb, *College of Educational Graduate Studies, Amman Arab University for Graduate Studies, Amman, Jordan.*

***Abstract**: This study investigated the effectiveness of Predict – Observe – Explain (POEs) model in improving physics concepts and performance skills among Al- Isra University Students. The study used quasi experimental design to answer the research questions, and chose An intended sample consisted of 36 pharmacy students distributed equally into two groups: experimental group studied by POEs model and control group studied by traditional laboratory method (Kook Book Like). Worksheets were developed according to POEs. Data were collected using Physics concept test and performance skills observation checklist. T – test was used to measure the differences between the tow groups and revealed that there were significant difference between the two methods in acquiring physics concepts and performance skills in favor of POEs group.*

*The study recommended that POEs model should be adopted in university physics laboratory and the instructors should be trained to develop university teaching methods.(**Keywords**: University Students; Physics Laboratory; Science Activities; Science Education; ; Science Process Skills; Science Teachers; Teaching Methods; Predict-Observe-Explain; Performance Skills).*

خلفية الدراسة:

تشكل الجامعات أحد المكونات الأساسية في منظومة المؤسسة التربوية، فهي تضطلع بدور أساسي في تنمية المجتمع. ويترتب عليها عبء كبير في التواصل مع كل ما هو جديد، وفي تطوير مناهج دراسية قائمة على التفكير والتعلم الذاتي المستمر، والحرص على مواكبة الاتجاهات التدريسية الحديثة القائمة على إدماج الطالب في العملية التعليمية التعلمية، وإعطائه الدور الأساسي بدلاً من اقتصار دوره على تلقي المعرفة والمعلومات من المدرس الجامعي، أو الكتاب المقرر، أو حتى من جهاز الحاسوب الذي يعرض المعلومات والمعرفة العلمية بصورة مباشرة، فيغفل تنمية عملية التفكير والإبداع ومسؤولية الطالب الذاتية عما يتعلم.

وتؤكد بعض الدراسات أن التعليم الجامعي في العالم العربي ما زال يجري بطريقة التلقين، وبأساليب تقليدية غير كافية لتنمية التفكير وتحسين مستوى الفهم والتحصيل (عبد الجابر، 1987؛ الصرايرة ويونس، 1999؛ البشايرة والرواضية والسلطاني، 2005؛ الزعبي، 2006؛ UNESCO, 1998)، تماماً كما هو سائد في بعض الدول الأجنبية (Thornton & Sokoloff, 1998; Thornton, 1999a).

ولا يخفى ما لعلم الفيزياء، من دور في تقدم المجتمعات ورقيها؛ إذ يعد القاعدة الأساسية لمختلف أنواع العلوم؛ لأنه يساعد المتعلم على فهم مكونات الطبيعة المختلفة (سكيك، 2006). ويحظى تدريس مادة الفيزياء بمكانة كبيرة في البرامج الدراسية للمراحل التعليمية المختلفة، بما في ذلك مرحلة التعليم الجامعي.

إن تدريس الفيزياء خلال المرحلة الجامعية، يرافقه عادة تساؤلات حول مدى اكتساب الطلبة المفاهيم الفيزيائية الأساسية. وقد بينت دراسة ثورنتون (Thornton, 1999b) أن هناك فهماً متدنياً لهذه المفاهيم، على الرغم من وجود، قدرة عالية على حل

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

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن. 2008.

مسائل تقليدية يتطلب حلها استخدام معادلات جبرية رياضية، أو تستند إلى الحسابات الرياضية بشكل عام.

كما أشار تقرير أصدرته جامعة تفس (Tufts University) في العام 1998 عن تدريس الفيزياء، إلى أن الهيكل أو الإطار المفاهيمي المتماسك، لا يعد من مخرجات التعليم التقليدي، القائم على التعليم بالإخبار، الذي يحد من القدرة على التساؤل والنقد والربط بين المفاهيم وتمثل المعرفة (رياضياً و بيانياً)، وينصب التركيز فيه على الاستخدام الروتيني للمعادلات الرياضية؛ حيث لا يعد حل مسائل فيزيائية كمية معياراً مناسباً للتدليل على فهم الطلبة الوظيفي، وبذلك لا يمكن، من خلاله، التغلب على بعض الصعوبات في عملية فهم المفاهيم الفيزيائية (Thornton & Sokoloff, 1998).

ويلاحظ في هذا السياق أن الطلبة الجامعيين الذين يدرسون مساقات مختلفة في الفيزياء لا يفهمون جيداً الظواهر العلمية التي يلحظها الفرد في حياته العامة، مما يشير إلى أن دراستهم هذه الظواهر تبقى حبيسة الغرف الصفية، ولا يصحبها تأثير واضح على تفكيرهم في العالم الطبيعي الأكبر (Thornton, 1999a). ويؤيد هذه النتائج ما توصل إليه هاين وايرفين (Hein& Irvien, 1999)، والقادري (2004) في أن معظم الطلبة الجامعيين لم يفهموا مادة الفيزياء فهماً وظيفياً.

ويعزي ثورنتون (Thornton, 1999b) الاعتقاد الشائع لدى الطلبة في المرحلة الجامعية، بأن مادة الفيزياء مملة وصعبة، إلى النمطية المتبعة في تدريس مساقات الفيزياء في هذه المرحلة. إذ يتم التركيز فيها على المحاضرات حول نظريات مثبتة، لا يمنح الطلبة فيها الفرصة الكافية لبناء أفكارهم، أو لتطبيقها على العالم المحيط بهم، أو لتطوير مهارات التفكير الناقد وحل المشكلة لديهم.

وقد أكدت معظم الدراسات والبحوث التربوية، أن الطلبة في جميع المراحل التعليمية، يتعلمون الفيزياء بشكل فاعل في حالة المشاركة الحقيقية، خلال عمليات استقصاء الظواهر العلمية وتفسيرها؛ ففي دراسة لبرنارد (Bernhard, 2000a) تبين أنه من الصعب تغيير فهم الطلبة الجامعيين لمادة الميكانيكا وتصورهم لها إلا في حالة تدريسهم بأساليب تمنحهم دوراً نشطاً ومشاركة فاعلة في عملية التعلم.

ويشير ريتشارد (2005) إلى أن نجاح التلاميذ يعتمد بدرجة كبيرة على كفاءتهم في التعلم بأنفسهم ومراقبتهم تعلمهم الخاص. كما أن تعليم المفاهيم يعتمد على إدراك التلاميذ وإعطائهم فرصاً لاكتشاف عملياتهم الفكرية الخاصة، ومساعدتهم على اكتساب الإدراك الحسي والمفهومي للمواضيع التي يدرسونها، وتقديم أساس للتفكير رفيع المستوى.

مثل هذه البيئة التعلمية، يمكن توفيرها بالتحول من الاعتقاد بنموذج التوصيل Transmission Model في تدريس العلوم إلى النموذج البنائي في التعلم، الذي رافق التحول في النظرة للعلم، بوصفه طريقة في اكتشاف الحقائق المطابقة للواقع، تقدم بموجبها معرفة صحيحة مؤكدة، إلى كونه تنظيماً ملائماً للواقع الخبروي، لا يمثل العالم تمثيلا كاملاً، (Carr, et al., 1994; Dart, 1994).

وتقوم النظرية البنائية في التعلم والتعليم على مبدأين رئيسيين مفادهما (Carusi, 2003):

- التعلم عملية بناء نشطة للمعرفة أكثر منه عملية اكتساب لها.
- التعليم عملية دعم لبناء المعرفة أكثر من كونه عملية توصيل لها.

ويعد التعلم، وفقاً للنظرة البنائية لطبيعة المعرفة، عملية بناء مستمرة، نشطة وغرضيه، تقوم على اختراع المتعلم تراكيب معرفية جديدة أو إعادة بناء تراكيبه أو منظومته المعرفية اعتماداً على نظرته إلى العالم. وهذا يعني أن خبرات المتعلم ومعرفته السابقة ذات تأثير واضح على عملية تعلمه، وعلى المعاني التي يكونها للخبرات التي يمر بها. وعليه، فإن كل متعلم يكوِّن فهمه الخاص به لما علمه المعلم في داخل الصف، فالصفوف ليست كالمصانع تنتج نسخاً متشابهة من سلعة معينة، والتعلم لا يتم بالتوصيل ولا هو عملية نسخ للمعلومات من ذهن المعلم إلى عقل الطالب، وإنما يجب أن يكون قائما على الفهم ذي المعنى. وعليه من الضروري أن يصل الطالب إلى فهم مشترك مع سائر الطلبة، مما يستدعي أن يتضمن التعلم عمليتي التفاوض والتفسير للوصول إلى هذا الفهم (زيتون وزيتون، 1992، ص 48).

وقد وضعت البنائية المربين أمام تحديات تتعلق بترجمة أفكارها إلى نظرية في التدريس، و بذلك تكون قد فرضت فلسفة جديدة للتدريس والتعلم تغيّر من أدوار المعلمين وتتطلب سعيهم المستمر للنمو المهني من خلال فهمهم لمسلمات البنائية (Kearney, Treagust, Yeo & Zadnik, 2001). هذا يقتضي التحول عن كثير من الممارسات التدريسية التي تشيع في العملية التعليمية، إلى الممارسات التي تعتمد على إعمال العقل والتفكير التأملي الهادف وإلى الفهم وتوليد المعاني، تأسيساً على افتراضات النظرية البنائية في التعلم (Boyle, 1997; Grabe & Grabe, 2004).

واعتماداً على النظرية البنائية قدم المتخصصون في طرق التدريس نماذج واستراتيجيات تعليمية تعلمية تساعد المعلم على تنفيذ الأدوار المنوطة به بفاعلية، كما توفر للطالب فرصاً للتعلم النشط، والاندماج الحقيقي، والمسؤولية الذاتية عن تعلمه، من خلال، أدوار رئيسية توكل له (Pabellon, 2005).

ومن النماذج التدريسية التي اعتمدت على البنائية نموذج (تنبأ - لاحظ – فسر) Predict – Observe – Explain (POEs)، الذي بدأ استخدامه كل من وايت وغنستون (White & Gunstone, 1996) في العام 1992 لتقصي الأفكار التي يحملها الطلبة ولتشجيعهم على مناقشتها.

ويظهر ارتباط هذا النموذج بالبنائية، بالاستناد إلى نظرتها للتعلم، بوصفه عملية يشكل المتعلم بها بنيته المعرفية اعتماداً على معارفه السابقة؛ ذلك أن تمكّن الطالب من بناء معرفته بصورة ذات معنى يتطلب منه مراجعة المعرفة التي يمتلكها، وتصويبها عند الضرورة؛ وهكذا فإن استنباط تصورات الطلبة القبلية يعد أمراً

جوهرياً في أي توجه في تدريس العلوم يقوم على النظرة البنائية، وبذلك تشجع البنائية المعلم على الكشف عن المفاهيم التي يحملها طلبتهم، وعلى تقديم خبرات تساعدهم في بناء تصورهم الحالي للعالم حولهم.

من هنا فإن المهمات التي يشتمل عليها نموذج (تنبأ - لاحظ – فسر)، عند استخدامه في التعلم الفردي أو التعاوني، تساعد في اكتشاف أفكار المتعلمين الفردية وتبريرها (Liew & Treagust, 1995)، خصوصاً، في مرحلة التنبؤ والتبرير، كذلك مراجعة كل منهم أفكاره الأولية، إذا أفضت مرحلة الملاحظة إلى بعض التناقض مع التنبؤات التي قدمها المتعلم (Kearney & Treagust, 2004).

ينفذ المتعلمون وفق هذا النموذج مهمات ثلاث (White and Gunstone, 1996)، تبدأ بالتنبؤ؛ وتتطلب هذه المهمة من المتعلمين فهماً لطبيعة الموقف المعروض، الذي سيقدمون تنبؤاتهم حوله، وعليه يجب إتاحة الفرصة لهم لتوجيه أسئلة حوله لفهم المهمة. كما يجب أن يقدم كل منهم تنبؤه، والأسباب التي دعته لهذا التنبؤ قبل الشروع بإجراءات اختباره، وذلك لسببين: أولهما أن التزام المتعلم باتخاذ قرار بشأن المعرفة المناسبة للأخذ بها كدليل على صحة التنبؤ، يوجهه في المهمة الثانية من النموذج (الملاحظة) نحو إجراء ملاحظات لدعم تنبؤه، وتدوينها لضمان عدم تعرض الملاحظات إلى التغيير عند سماع ما يقوله الآخرون عن ملاحظاتهم، وثانيهما؛ أن الآلية تفقد قيمتها في الكشف عن الفهم، عندما لا يتمكن المتعلم من الربط بين معرفته السابقة ومبرراتها. وفي المهمة الثالثة، على المتعلمين حل التناقض (إن وجد) بين ما تم التنبؤ به وبين ما تمت ملاحظته. وتعد هذه المهمة صعبة بالنسبة للطلبة، مما يتطلب تشجيعهم على الأخذ بعين الاعتبار أي احتمالات يمكن أن يفكروا بها، وذلك لأهمية هذه المرحلة في الكشف عن الفهم.

ووفق هذه النموذج يتوجب على المعلم عدم تقديم أي ثناء حول التنبؤ السليم من الطالب، وبأي طريقة كانت، كما يتوجب عليه تنفيذ العروض والمهام في فترة تسبق تنفيذها من الطلبة داخل الغرفة الصفية، أو مختبر الفيزياء، ومن واجبات المعلم أيضا أن يبني جسوراً من الثقة والألفة بينه وبين الطلبة، ليشعر الطلبة بكامل الحرية في إظهار رأيهم، وفي الوقت المناسب.

ويؤكد هذا النموذج أن تكون النتائج مثيرة للطلبة لأنها بمثابة تحد لوجهات نظرهم. إلا أن المشكلة التي قد تواجه العمل وفق هذا النموذج هي أن وجهات النظر الشائعة بين الطلبة تكون قد تشكلت في السابق بسبب التنبؤ بعدة مواقف وأحداث، مما يجعل عملية إزالة التناقض بين تنبؤات الطلبة وملاحظاتهم ليست بالقضية السهلة، لذلك يفترض أن يتم اقتراح مزيد من التجارب والمهام من المعلم (Pabellon, 2005).

وتشير الدراسات التي حاولت تعرف أثر الأنشطة العلمية والمختبرات في أقسام الفيزياء، إلى أن الطلبة يحاولون رؤية النتائج المتوقعة من النشاط وتحديدها ولا يبنون ارتباطات عقلية بين معرفتهم السابقة والنشاط العملي داخل المختبر (Hart, Mulhall, Berry & Gunstone, 2000). كما توصل برنارد (Bernhard, 2003a) إلى أن الطلبة لا يحققون فهماً واضحاً للمفاهيم الفيزيائية عند إجراء التجارب وفق الطريقة الاعتيادية.

أما عند استخدام نموذج (تنبأ، لاحظ، فسر) من خلال الوسائط المتعددة، فقد وجد كيرني وزملاؤه (Kearney et al., 2001)، عند استقصائهم لفاعليته داخل الغرفة الصفية المحوسبة في فهم طلبة إحدى المدارس الثانوية في سيدني باستراليا لمفاهيم القوة والحركة، أن النموذج أدى إلى مشاركة معرفية فعّالة من الطلبة أثناء تنفيذ مهامهم، وإلى تعزيز عملية المناقشة والتفكير الناقد، وزيادة في الاستمتاع في العمل، وتنمية مهارات الملاحظة والتنبؤ والتفسير والكتابة العلمية. وعلى نحو مشابه، وجد برنارد (Bernhard, 2003b) أن تدريس أنشطة مختبر الفيزياء المحوسب باستخدام نموذج (توقع، لاحظ، فسر)، وتقديم تغذية راجعة مباشرة عبر الحاسوب لمساعدة الطالب على اكتشاف أخطائه المفاهيمية يؤدي إلى تحقيق تعلم ذي معنى.

كما توصل الرصاعي (2007)، محلياً، إلى أن هناك تفوقاً في الفهم الفيزيائي لمفاهيم الميكانيكا لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال الذين درسوا مادة الفيزياء العامة العملية باستخدام الوسائط المتعددة الحاسوبية وفق نموذج (تنبأ، لاحظ، فسر).

بناء على ما تقدم، وبالنظر إلى ما أشارت إليه نتائج دراسات عديدة من أن نسبة كبيرة من الطلبة الجامعيين يتخرجون من أقسامهم العلمية، دون أن يحققوا فهماً جيداً ووظيفياً للمفاهيم الفيزيائية (القادري، 2004؛ Bernhard, 2003a؛ Thornton, 1999a; Hein & Irvien, 1999)، وإلى فاعلية نموذج (تنبأ – لاحظ – فسر) باستخدام الوسائط المتعددة في إحداث تعلم ذي معنى لمفاهيم الفيزياء (الرصاعي، 2007; Bernhard, 2003b; Kearney et al., 2001)، تحاول هذه الدراسة، تقصي فاعلية هذا النموذج في البيئة الاعتيادية للمختبر في الجامعات الأردنية، والتي لا يشيع فيها استخدام التقنيات التعليمية مرتفعة التكلفة، كما لا يتوافر فيها خبراء لإعداد برمجيات للمادة التعليمية في المختبر وفق هذا النموذج. وبذلك لاتقف المعيقات المادية التي تتطلبها التقنيات التي استخدمت في دراسات كل من؛ كيرني وتريجست (Kearney & Treagust, 2000) وكيرني وزملاء آخرون (Kearney et al., 2001) وبرنارد (Bernhard , 2000; 2003b)، في توفير فرص لتعلم نشط للطالب يحقق فيه الاندماج الحقيقي وتحمل المسؤولية الذاتية عن تعلمه.

كما يمكن لهذه الدراسة أن توجه الانتباه نحو مراجعة طرق التدريس الجامعي، عموماً، وتدريس مادة الفيزياء العامة العملية، على وجه الخصوص، للارتقاء بمستوى نتاجات التعلم لدى الطلبة الجامعيين، من جهة، ونوع النماذج التعليمية التي يؤمل أن يستخدموها، في حالة، ممارسة مهنة التعليم مستقبلاً، من جهة أخرى.

وتهدف هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:
ما أثر استخدام نموذج (تنبأ – لاحظ – فسر) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والمهارات الأدائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة؟

وبالتحديد تسعى الدراسة إلى الإجابة عن السؤالين الفرعيين الآتيين:

1 - ما أثر استخدام نموذج (تنبأ – لاحظ – فسر) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة ؟

2- ما أثر استخدام نموذج (تنبأ – لاحظ – فسر) في اكتساب المهارات الأدائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة ؟

وللإجابة عن سؤالي الدراسة، تم وضع الفرضيتين الآتيتين:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة يعزى لطريقة التدريس (نموذج تنبأ – لاحظ – فسر، المختبر الاعتيادي).

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في تنمية المهارات الأدائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة يعزى لطريقة التدريس (نموذج تنبأ – لاحظ – فسر، المختبر الاعتيادي).

مصطلحات الدراسة

استخدم في الدراسة بعض المصطلحات فيما يلي تعريف بها:

* نموذج تنبأ – لاحظ – فسر (POEs): وهي طريقة في التدريس، ينجز الطالب فيها ثلاث مهمات تنجز تباعاً على النحو الآتي: تنبؤ مبرر بنتائج موقف معروض، يليها ملاحظة ما يحدث ومن ثم إزالة التناقض بين التنبؤ والملاحظات المسجلة(White & Gunstone, 1996). وفي هذه الدراسة ينفذ الطالب وفق نموذج (POEs) مجموعة من المهام العملية داخل مختبر الفيزياء، باتباع أوراق عمل خاصة بكل مهمة، تبدأ بعرض موقف متعلق بهدف التجربة يليه سؤال ذو بدائل للإجابة عنه يختار الطالب أحدها ويبرر اختياره بتقديم تفسير علمي له، ثم ملاحظة البيانات والرسوم التوضيحية المرافقة والتوصل إلى النتائج، وتفسير التعارض بينها وبين التنبؤ المقترح، إن وجد، كي يتسنى له بناء تفسيرات وارتباطات بين المفاهيم المقصودة، والتحكم بالمتغيرات وضبطها ودراسة العلاقة بينها بشكل مباشر.
* المختبر الاعتيادي: طريقة تدريس ينفذ فيها الطالب تجارب الفيزياء وفق وصفات جاهزة (Cook- Book Like)، باتباع إجراءات عملية محددة في أوراق عمل، خاصة بها، تتطلب تسجيل البيانات الملاحظة في جداول ورسوم بيانية، يتم في ضوئها استقراء نتائج للتحقق مما عرض في مقدمة ورقة العمل من خلفية نظرية للتجربة تتضمن تعريفاً بالمفاهيم والقوانين ذات الصلة بهدفها.
* اكتساب المفاهيم الفيزيائية: يعرف بالقدرة على وصف ظاهرات فيزيائية وتفسيرها، وعلى إدراك العلاقة بين هذه المفاهيم، وكيفية ارتباطها، ويقاس هذا الاكتساب باستخدام اختبار المفاهيم الفيزيائية المعد لأغراض الدراسة.
* المهارات الأدائية: تعرف بأنها تلك المهمات اللازمة لإنجاز عمل ما بشكل قابل للقياس في ضوء معايير محددة (الزايدي، 2002). وفي هذه الدراسة يقصد بها اكتساب الطلبة مهارات استخدام الأجهزة والأدوات اللازمة لإجراء تجارب الفيزياء الواردة في مادة الفيزياء العملية وعمليات الملاحظة وتسجيل القياسات وتبويبها، واشتقاق النتائج وتفسيرها. وتقاس بالعلامة التي يحصلها الطالب في بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية المعدة لهذا الغرض.

أفراد الدراسة

تكون أفراد الدراسة من جميع طلبة السنة الأولى في جامعة الإسراء الخاصة، المسجلين في الفصل الدراسي الثاني 2007/2006 في مادة الفيزياء العامة- عملي المقررة لطلبة الصيدلة وهي مادة إجبارية ضمن خطتهم الدراسية، والذين درسوا مادة الفيزياء العامة/ نظري في وقت سابق أو متزامن مع دراسة المادة العملية. وهم موزعون على شعبتين، تم اختيارهما، قصدياً، نظراً لاشتمال المادة العملية المقررة لهم على تجارب تتناول مفاهيم متنوعة في الفيزياء (ميكانيكا الأجسام الصلبة والموائع، الكهرباء، الحرارة)، ولكون الأستاذ الذي يدرسهما يعد لأطروحة الدكتوراه في أساليب تدريس العلوم، وبذلك يعد أقدر على فهم النموذج المستخدم وتطبيقة. وتم، عشوائياً، تعيين إحدى الشعبتين مجموعة تجريبية تكونت من (18) طالباً وطالبة، والثانية مجموعة ضابطة تكونت من (18) طالباً وطالبة.

المادة التعليمية

أعدت المادة التعليمية حسب طريقتي التدريس على النحو الآتي:

أولاً: أوراق العمل (Work sheet) وفق نموذج دورة (تنبأ، لاحظ، فسر(POEs)).

تناولت أوراق العمل وفق نموذج دورة (تنبأ، لاحظ، فسر). ثلاث عشرة مهمة متضمنة في (7) تجارب لمادة الفيزياء العامة لطلبة كلية الصيدلة- عملي، ملحق رقم (1)، لكل من هذه التجارب ورقة مكونة من جزئين، أحدهما؛ يتناول الهدف من التجربة، والأدوات المستخدمة، والإجراءات التجريبية وما تتطلبه من تدوين البيانات الملاحظة واستخلاص النتائج. ويتضمن الجزء الثاني من ورقة العمل المهمة أو المهمات التي يشتمل عليها الجزء الأول، تتمثل في سؤال حول موقف افتراضي، يقدم على صورة "ماذا يحدث لو، أو افرض أن، أو إذا كان --- فإن"، يليه بدائل للإجابة يختار أحدها، يقدم للإجابة المختارة تبريراً. وتعد هذه الإجابة تنبؤاً لما سيحدث عند تنفيذ الموقف المعروض بالتجريب العملي. ثم يشرع في تنفيذ خطوات التجربة المتعلقة بالمهمة، وإجراء الملاحظات وتسجيلها في جداول، وتمثيلها بيانياً في بعض الحالات، وتفسيرها، واستخلاص النتائج بإجراء حسابات رياضية أو

بمقارنة البيانات الملاحظة. وفي المرحلة النهائية للعمل يقدم الطالب تفسيراً علمياً مكتوباً، في حالة وجود تعارض بين ما توصل إليه من نتائج وبين تنبؤاته التي قدمها قبل الشروع بالتجربة. وبعد الانتهاء من تنفيذ المهمة من خلال المراحل الثلاث: التنبؤ والملاحظة والتفسير، يجيب الطالب عن مجموعة من الأسئلة، يربط، من خلالها، ما توصل إليه من فهم للظاهرة بما هو واقع في الحياة العملية، وذلك بهدف توظيف فهمه للظواهر الفيزيائية.

صدق المادة التعليمية حسب نموذج (POEs)

وللتأكد من صدق خطة العمل، تم عرضها على لجنة مكونة من اثنين من أعضاء الهيئة التدريسية في قسم الفيزياء للوقوف على سلامة المادة العلمية، ومن اثنين من متخصصين في أساليب تدريس العلوم في كلية العلوم التربويه في جامعة الإسراء للوقوف على ملاءمة أوراق العمل للتدريس وفق نموذج (POEs)، وأجريت بعض التعديلات على خطط العمل ضمن المحاور التي توافقت حولها ملاحظات المحكمين. واستغرق التدريس سبعة أسابيع من الفصل الدراسي الثاني 2007/2006، بواقع جلسة واحدة أسبوعياً تمتد كل منها إلى ثلاث ساعات، سبقها أسبوعان للتهيئة للعمل المختبري والتعريف بكيفية التعامل مع الأرقام ومصادر الخطأ ومعالجتها إحصائياً، وتلاها جلسة للامتحان النظري، وأخرى للاختبار العملي، تم خلالها عقد لقاءات مع الأستاذ الذي يدرس شعبتي الدراسة بهدف توضيح خطوات تنفيذ التجارب وفق أوراق العمل الخاصة بالنموذج، وتوجيه الطلبة للقيد بقواعد كل مهمة من مهماته. وهو، كما أشير سابقاً، يعد لأطروحة دكتوراة في أساليب تدريس العلوم ولديه دراية معرفية كافية بالنموذج المستخدم، ومما سهل عليه المهمة مشاركته في الإشراف على أول جلستين للمختبر.

ثانياً: أوراق العمل وفق طريقة المختبر الاعتيادي (الوصفات الجاهزة Cook- Book Like).

تناولت أوراق العمل وفق طريقة الوصفات الجاهزة التجارب السبع موضوع الدراسة مجمعة في دليل جاهز، لإجراء تجارب مادة الفيزياء العامة لطلبة الصيدلة- عملي، وهو دليل معتمد من أساتذة قسم الفيزياء، يستخدمه الطالب الملتحق بالمادة. وتتناول كل ورقة عمل في الدليل أهداف التجربة، وخلفية نظرية تشتمل على نتائجها، وسلسلة من الخطوات الإجرائية، يتحقق الطالب عند إجرائها من النتائج التي شرحت له في مقدمة ورقة العمل، ويجيب عن أسئلة تطبيقية في نهاية التقرير. لذلك سميت هذه الطريقة بطريقة الوصفات الجاهزة (Cook Book Like).

أدوات الدراسة:

استخدمت لأغراض الدراسة أداتان هما:

أولاً:اختبار المفاهيم الفيزيائية

لإعداد اختبار المفاهيم الفيزيائية، تم تحليل محتوى التجارب السبع، والذي أفضى إلى اشتقاق ثلاثة عشر مهمة متضمنة فيها، كل منها يسعى لتحقيق هدف معرفي واحد، ومن ثم صياغة أسئلة تراوح عددها من 2- 3 أسئلة لكل من الأهداف تقع بالتساوي، تقريباً، في مستويين لمهارات التفكير: الأول منخفض (التذكر)، والثاني عال (فهم، تطبيق، تحليل، تركيب)، وقد بلغ عددها الإجمالي (30) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد ذي البدائل الأربعة أحدها يمثل الإجابة الصحيحة.

صدق الاختبار وثباته

للوقوف على صدق المحتوى للاختبار، تم عرضه بصورته الأولية على أربعة من المحكمين من أساتذة الفيزياء وتدريس العلوم لبيان الرأي بشأن قدرة أسئلته على قياس تحقق الأهداف الخاصة بمهمات التجارب. وفي ضوء الملاحظات الواردة منهم، تم حذف سؤالين، كونهما يكرران أفكارا وردت في أسئلة أخرى وبذلك تحقق للاختبار صدق المحتوى. وللتحقق من ثبات الاختبار، تم تجريبه على عينة استطلاعية، من خارج أفراد الدراسة، مكونة من 32 طالباً، وهم من الطلبة المسجلين في شعب أخرى لمادة الفيزياء العامة- عملي ممن أنهوا دراسة المادة النظرية. ولدى حساب معاملات التمييز والصعوبة لفقرات الاختبار، تم حذف فقرتين أخريين قلت قيمة معامل التمييز ودرجة الصعوبة لكل منهما عن (0.2)، وحساب معامل كرونباخ ألفا للاختبار بصورته النهائية (26) فقرة ملحق (2)، الذي وجد أنه يساوي (0.89). وبذلك تحقق للاختبار درجة مقبولة من الاتساق الداخلي، وبالتالي درجة مقبولة من الثبات.

ثانياً:بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية

تم بناء بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية، استناداً، إلى معلومات تم جمعها حول المجالات الرئيسية لمهارات التجريب العملي باستطلاع رأي أستاذين يدرسان مادة الفيزياء العامة- عملي في جامعة الإسراء وآخر متخصص في تدريس العلوم وحاصل على درجة البكالوريوس في الفيزياء، كما أفادت الباحثة من الاطلاع على الدراسات السابقة والأبحاث ذات العلاقة بالمهارات الأدائية في مختبرات العلوم (Leonard, 1989; Gokhale, 1996).

وفي ضوء ما تضمنته المصادر المشار إليها أعلاه، تم التوصل إلى المجالين الرئيسين الآتيين للمهارات الأدائية الواجب استخدامها من طلبة المواد العملية في الفيزياء:

1-مهارات استخدام الأجهزة والأدوات: وتتناول المهارات اللازمة لاستخدام الأجهزة والأدوات وتشغيلها ومعايرتها في كل تجربة من تجارب المادة التعليمية، مثل موازين الحرارة والكتلة والمسافة، ولمقاييس شدة التيار وفرق الجهد الكهربائي، وساعة الوقف، والريوستات. وكذلك مهارات إعداد بعضها، مثل:البندول البسيط والدوائر الكهربائية، وتجهيزها، مثل: جهاز بويل.

2- المهارات العقلية ذات الصلة بالمهارات العملية: وتتناول عمليات الملاحظة والتسجيل، وتمثيل البيانات في جداول ورسوم بيانية، وتحليلها وتفسيرها، واستخلاص العلاقات بينها، واشتقاق النتائج بإجراء حسابات رياضية أو إجراء مقارنات، وصياغة الاستنتاجات القائمة عليها.

وعليه، تم بناء (7) بطاقات ملاحظة، كل منها خاص بإحدى التجارب التي تضمنها المحتوى المعرفي للمادة التعليمية، اشتملت

كل بطاقة على المهارات الأدائية المستخدمة في التجربة الخاصة بها، وتوزيع الدرجات على كل مهارة من مهاراتها.

صدق بطاقة الملاحظة: للتحقق من صدق البطاقة تم عرضها مع اختبار المفاهيم على لجنة التحكيم نفسها، لإبداء رأيهم فيها من حيث مناسبتها للمهارات التي يتوقع من الطالب أن يكتسبها، والصياغة اللغوية لها والعلامات التي تعطى لكل منها، وترك للمحكم المجال لاقتراح أي تعديل يراه مناسبا لأغراض الدراسة، وتم الأخذ بالملاحظات وإجراء التعديلات الطفيفة المطلوبة على صياغة المهارات والعلامات المخصصة لكل منها. إذ تراوح مجموع العلامات للبطاقة الواحدة من 12 إلى 17 علامة، وبلغ المجموع الكلي للعلامات في البطاقات السبع مجتمعة (100) علامة (الملحق 3).

ثبات بطاقة الملاحظة: تم التحقق من ثبات البطاقة بطريقة الثبات عبر الأشخاص، حيث تم إشراك أستاذ المادة مع الباحثة في ملاحظة المهارات الأدائية لكل تجربة يجريها للطلبة وتسجيل العلامات فيها في أثناء جلسة الاختبار العملي. وبلغت نسبة التطابق بين علامات الملاحظين 97% وهي نسبة مقبولة للحكم على ثبات البطاقة.

نتائج الدراسة:

اتبعت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي ذي التصميم العاملي:

G_1 O_1 X_1 O_1 O_2

G_2 O_1 X_1 O_1 O_2

وتشير الرموز أعلاه إلى ما يلي: G_1 المجموعة التجريبية، G_2 المجموعة الضابطة، O_1 اختبار المفاهيم الفيزيائية القبلي والبعدي، O_2 بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية، X_1 المعالجة التجريبية باستخدام نموذج تنبأ- لاحظ – فسر، X طريقة التدريس في المختبر الاعتيادي. إذ هدفت إلى تقصي فاعلية نموذج تنبأ – لاحظ – فسر(POEs) في تدريس الفيزياء الجامعية، وذلك بالكشف عن أثره في تحقيق هدفي اكتساب الطلبة المفاهيم الفيزيائية والمهارات الأدائية. ويتحدد تعميم نتائج الدراسة باقتصارها في التطبيق على عينة من طلبة الصيدلة في جامعة الإسراء الخاصة، نظراً للتسهيلات المتاحة للباحثة كونها تعمل في نفس الجامعة. وعلى قياس اكتساب المفاهيم الفيزيائية الواردة في دليل تجارب مادة الفيزياء العامة - عملي، والمهارات الأدائية المطلوبة لتنفيذ تلك التجارب، وعلى الدرجة التي يؤثر فيها استخدام اختبار المفاهيم الفيزيائية ذاته، قبل التجربة وبعدها، في الصدق الداخلي لنتائج الدراسة.

بعد إجراء التحليلات الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة، في ضوء متغيرات الدراسة وسؤاليها تم التوصل إلى النتائج الآتية:

- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ينص السؤال الأول على:

ما أثر استخدام نموذج تنبأ – لاحظ – فسر(POEs) في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة؟

ولدراسة أثر التجربة على أداء أفراد المجموعتين في الاختبار البعدي للمفاهيم الفيزيائية تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لعلامات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم الفيزيائية بلغت فيه العلامة العظمى (26)، كما يظهر في الجدول (1).

الجدول (1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتان في اختبار المفاهيم الفيزيائية

المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحرافات المعيارية
التجريبية	18	16.06	2.31
الضابطة	18	11.39	3.43
المجموع	36	13.72	3.73

يلاحظ من الجدول (1) أن متوسط العلامات في الاختبار البعدي للمفاهيم الفيزيائية بلغ (16.06) للمجموعة التجريبية التي أجرت التجارب وفق نموذج تنبأ – لاحظ – فسر بانحراف معياري(2.31)، و(11.39) للمجموعة الضابطة التي أجرت التجارب وفق طريقة المختبر الاعتيادي (Like (Cook Book بانحراف معياري (3.43).

ولمعرفة ما إذا كان الفرق بين متوسطي المجموعتين ذا دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0. 05)، تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة، حيث تبين عند تطبيق اختبار المفاهيم الفيزيائية قبل البدء بالتدريس أن متوسط علامات طلبة المجموعة التجريبية يساوي (9.72) بانحراف معياري (3.83) ومتوسط علامات المجموعة الضابطة يساوي (9.78) بانحراف معياري (3.42)، وأن قيمة الإحصائي (ت) للفرق بين المتوسطين بلغت (0.046)، وهذه القيمة غير دالة إحصائياً على مستوى الدلالة (α=0. 05). مما يشير إلى أن المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتان في أدائهما على الاختبار القبلي.

ويظهر الجدول (2) نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي علامات المجموعتين في اختبار المفاهيم الفيزيائية البعدي.

جدول (2): نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي علامات المجموعتين في اختبار المفاهيم الفيزيائية البعدي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة
التجريبية	16.06	2.31	2.653	0.012
الضابطة	11.39	3.43		

يظهر من الجدول (2) أن قيمة (ت) بلغت (2.653) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α=0. 05). مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين في الأداء على اختبار المفاهيم الفيزيائية لصالح المجموعة التجريبية.

- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ينص السؤال الثاني على:

ما أثر استخدام نموذج (تنبأ – لاحظ – فسر(POEs)) في اكتساب المهارات الأدائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة للمهارات الأدائية التي طبقت في جلسة اختبار عملي نهائي، عقدت بعد الانتهاء من إجراء التجارب السبع. يزود الطلبة في هذه الجلسة بأوراق سبعة في كل منها سؤال يقيس قدرة الطالب على تحقيق الهدف من التجربة ذات العلاقة، من خلال، تنفيذها باستخدام الأجهزة والأدوات المذكورة في هذه الأوراق. وتتطلب الإجراءات العملية للإجابة عن كل سؤال فترة زمنية بلغت في المعدل (15) دقيقة، وفي أثناء الاختبار العملي، قامت الباحثة واثنان من مدرسي المادة بملاحظة أداء الطلبة، الموزعين في العمل على ثلاثة مختبرات، وتسجيل العلامات الفرعية لكل مهارة، ومن ثم حساب العلامة الكلية في البطاقات السبع التي تبلغ العلامة القصوى فيها (100) علامة. ولم تطبق هذه البطاقة قبلياً نظراً لكون الطلبة في السنة الدراسية الأولى لم يدرسوا أية مادة عملية في الفيزياء قبل الدراسة. ويظهر الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموع علامات طلبة مجموعتي الدراسة في بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية.

الجدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة في بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية

المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحرافات المعيارية
التجريبية	18	75.00	9.69
الضابطة	18	64.44	13.82
المجموع	36	69.72	12.93

يتبين من الجدول (3) أن متوسط علامات المجموعتين في بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية كان (75.00) للمجموعة التجريبية بانحراف معياري (9.69) و (64.44) للمجموعة الضابطة بانحراف معياري (13.82).

وللكشف عما إذا كان الفرق في المتوسطين ذا دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة. ويبين الجدول (4) نتائج التحليل.

جدول (4): نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي علامات المجموعتين في بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة
التجريبية	75.00	9.69	4.784	0.00
الضابطة	64.44	13.82		

يظهر من الجدول (4) أن قيمة (ت) بلغت (1.025) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$). مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين في الأداء على بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة نتائج الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: ما أثر استخدام نموذج تنبأ – لاحظ – فسر (POEs) في تنمية المفاهيم الفيزيائية والمهارات الأدائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة؟

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين الطلبة في المجموعتين في كل من اكتساب المفاهيم الفيزيائية والمهارات الأدائية لصالح المجموعة التجريبية التي أجرت تجارب الفيزياء وفق نموذج (تنبأ – لاحظ – فسر)، مما يدل على أن استخدام نموذج (تنبأ، لاحظ، فسر) حقق لدى الطلبة تفوقاً في اكتساب المفاهيم الفيزيائية، مقارنة بالمجموعة التي درست وفق الوصفات الجاهزة في إجراء التجارب في المختبر الاعتيادي. ويمكن رد هذه النتيجة إلى أن هذا النموذج الذي يقوم على النظرية البنائية، أتاح للطالب فرصاً لبناء تمثيل ذهني مترابط منطقياً، ولجعله في موقع المسؤول عن تعلمه؛ فيتعامل مع المهام دون إلزامه بخطوات مكتوبة مسبقاً، تحدد سير عمله في المختبر. إذ ينصب الاهتمام وفق نموذج (POEs) على فهم الطالب التجربة المخبرية، وعلى استخدام النتائج التي يفضي إليها استخدام النموذج لتوجيه تسلسل المحتوى وعرضه. فالتأكيد على كتابة التنبؤات ومبرراتها يهيء فهماً للموقف المعروض، ويوجه الانتباه نحو ما يجري، ونحو تسجيل الملاحظات. كما أن للالتزام بتقديم التنبؤ قوة في إثارة الدافعية لدى الطالب تدفعه للبحث عن صدق تنبؤه والتثبت منه. فضلاً عن أن مهمة تفسير التعارض بين التنبؤ والملاحظات تتطلب تناولاً عقليا لكل منهما لإحداث تعلم ذي معنى. ويتخذ التعلم باستخدام (POEs) قيمة إضافية من كونه يتيح للطلبة فرصة اكتشاف أن لديهم أفكاراً ذات صلة بالموقف موضوع البحث لم يكونوا واعين بوجودها، وذلك عندما يدعم الطلبة تنبؤاتهم بأسباب تستقى من معتقداتهم ومن الخبرات الحياتية اليومية التي مروا بها، أو من معرفتهم التي اكتسبوها من دراستهم السابقة للموضوع ذي الصلة بالواقعة.

وبذلك ساعد هذا النموذج البنائي على التنظيم الذاتي للمعلومات، والذي يعد أهم العوامل المسؤولة عن التعلم المعرفي، من خلال، النمو أو التعديل المستمر في التراكيب المعرفية وزيادة فهمها.

وبالرغم من الاختلاف في الآلية التي نفذت، من خلالها، مهمات نموذج POEs في هذه الدراسة وفي كل من دراسات برنادرد (Bernhard, 2003b)، وكيرني وزملائه (Kearney et al., 2001)، وكيرني وتريجست (Kearney & Treagust, 2004)، إلا أن نتائجها جاءت متفقة مع نتائجهم في أن الطلبة الذين درسوا وفق النموذج تفوقوا باكتساب مفاهيم الفيزياء، مقارنة بالمختبر الاعتيادي؛ الذي وجده برنارد (Bernhard, 2003a) لا يحقق فهماً واضحاً للمفاهيم الفيزيائية لدى الطلبة.

كما يمكن رد النتيجة المتعلقة بتفوق الطلبة الذين نفذوا التجارب وفق نموذج POEs في جانب المهارات الأدائية مقارنة

بالمجموعة التي اتبعت طريقة المختبر الاعتيادي (الوصفات الجاهزة)، إلى أن المختبر الاعتيادي، بنشاطاته العملية والتقنية، يعد حقلاً للتفكير والأداء يتفاعل فيه التخطيط والتعليل والتفسير وحل المشكلات مع الأعمال اليدوية والمشاهدات وبعض النشاطات المخبرية النفس حركية، ويساعد في زيادة فهم طرق العلم وعملياته وتنمية المهارات العملية المناسبة ذات العلاقة بحل المشكلات. أما عند استخدام نموذج POEs فإن مهارات الملاحظة والتسجيل والتفسير والمقارنة واستخدام الأدوات توظف من أجل التحقق من التنبؤات التي اقترحها الطلبة لتفسير حالة معروضة أو للإجابة عن سؤال، مما يجعلهم أكثر وعيا بدورها، ودقة في ممارستها، وبالتالي أكثر قدرة على استخدامها في مواقف الاختبار. وتلتقي هذه النتيجة، جزئياً، مع ما توصل إليه كيرني (Kearney et al., 2001)، إذ وجد أن نموذج POEs أدى إلى تنمية مهارات الملاحظة والتنبؤ والتفسير والكتابة العلمية لدى الطلبة.

وفي ضوء نتائج الدراسة، توصي الباحثة بما يأتي:

1- توظيف نموذج (تنبأ–لاحظ – فسر) في مختبرات الفيزياء في المرحلة الجامعية.

2- البحث في السبل المناسبة التي تساعد أعضاء هيئة التدريس في الكليات العلمية في الجامعات في توظيف طرق تدريس أثبتت فاعليتها في تعلم الطلبة.

3- إجراء مزيد من الدراسات في مجال استخدام نموذج (تنبأ– لاحظ – فسر)، لفئات أخرى من الطلبة ومواد العلوم، وربطه بنتاجات تعلم أخرى مثل: الاتجاهات، وأنماط التفكير.

المصادر والمراجع:

البشايرة، زيد؛ الرواضية، صالح والسلطاني، عبدالحميد. (2005). مدى إلمام أعضاء هيئة التدريس في جامعة مؤتة بأساليب التدريس الجامعي ومدى استخدامهم لها فعليا والسبل المقترحة لتطويرها. **دراسات**، 32 (1)، ص15- 31.

الرصاعي، محمد سلامة. (2007). **أثر طريقة استخدام الوسائط المتعددة في فهم المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة الجامعية في الأردن**، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.

ريتشارد، أي أرنرز. (2005). **الوظائف التفاعلية والتنظيمية للتعلم**، ترجمة فايد رشيد رباح غزة: دار الكتاب الجامعي.

الزايدي، مها خلف. (2002). **تقويم الأداء الوظيفي**. القاهرة: دار الفكر العربي.

الزعبي، طلال. (2006). **طرائق التعلم الشائع استخدامها بين أعضاء هيئة التدريس في جامعة الحسين بن طلال وأنماط التعلم المفضلة لدى طلبتهم**، استرجع في يونيو 20، 2007، من:
http://www.ahu.edu.jo/clearonline152/0101441/document/learning_Style.doc

زيتون، حسن؛ زيتون، كمال. (1992). **البنائية: منظور ابستمولوجي وتربوي**. الإسكندرية.

سكيك، حازم. (2006). **ما هو علم الفيزياء**، استرجع في يونيو 20، 2007، من:
http://www.hazemsakeek.com/physics-lectures/whatisphysics.html

عبدالجابر، تيسير. (1987). دور التعلم عن بعد في ديمقراطية التعليم في الوطن العربي، بحث مقدم في **ندوة التعلم عن بعد**، جامعة القدس المفتوحة.

القادري، سليمان احمد. (2004). معيقات تعلم الطلبة للمفاهيم الفيزيائية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في شمال الأردن، **المنارة**، 10(4).

Bernhard, J. & Lindwall, OsKar. (2003b). Approaching Discovery Learning.ESERA conference 2003, Noordwijkerhout, the Netherlands. Leach, J. and Paulsen, A. (eds) *Practical Work in Science Education*, (Dordrecht: Kluwer).

Bernhard, J. (2000). Can Combination of Hand-on Experiments and Computers Facilitate Better Learning in Mechanics? *CAL- Laborate.5* 1443-4482, The University of Sydney.

Bernhard, J. (2001). Dose Active Engagement Curricula Give Long-Lived Conceptual Understanding? In Pinto R and Surinach S (eds). *Physics Teacher Education Beyond 2000*, p 749 –752, Paris: Elsevier.

Bernhard, J. (2003a). Physics Learning and Microcomputer Based Laboratory (MBL)-Learning: Effects of Using MBL as a Technological and as a Cognitive Tool. In D. Psillos, P.Kariotoglou,V. T selves, G. Fassoulopoulos, E. Hatzikraniotis & M. Kallery (eds.), *Science Education Research in The knowledge Based Society* (pp.313-321).Dordrecht: Kluwer Academic Press.

Boyle, Tom. (1997). *Design for Multimedia learning*, Prentice hall Europe.

Carr, M.; Barker, M.; Bell, B.; Biddulph, F.; Jones, A.; Kirkwood, V.; Pearson, J. & Symington, D. (1994). The Constructivist paradigm and some implications for science content and pedagogy. In P. Fensham, R. Gunstone & R.White Eds. *The content of science* (147-160). London: The Falmer Press.

Carusi, A. (2003). Taking Philosophical Dialogue Online. *Retrieved January* 16, 2008, From http:// www.prsltsn.leeds.ac.uk/philosophy/articles/carusi.html.

Dart, B. (1994). *Measuring Constructivist Learning Environment in Tertiary Education.*

Gokhale, Anu A. (1996). Effectiveness of Computer Simulation for Enhancing High Order Thinking. *Journal of Industrial Teacher Education*, 33 (4). Retrieved February 3, 2005, from http://www.aare.edu.au/4apap/darab.txt

Liew, Chong Wah; Treagust, David F. (1995). A Predict-Observe-Explain Teaching Sequence for Learning about Students' Understanding of Heat and Expansion Liquids *ERIC #***:** EJ509083.

Pabellon, L. Josefina. (2005). *Concept Learning: Assessment and Teaching Retrieved* June 12, 2007, from http://www.upd.edu.ph/~ismed/elink/ismed3.htm.

Thornton, R.K. & Sokoloff, D.R. (1998). Assessing student learning of Newton's laws: The force and motion conceptual evaluation**.** *American Journal of Physics, 66*, 228-351.

Thornton, R.K. (1999a). Learning Physics Concepts in The Introductory Course: Microcomputer-based labs and interactive lecture demonstrations, in Wilson, J. (edit.). *Conference of the Introductory Physics Course*. NY, Wiley & Sons, 69-86 (1998).Practical work in school Science (London: rout ledge).

Thornton, R.K. (1999b).Using The Results of Research in Science Education to Improve Science Learning, keynote address to the *international conference on science education*, Nicosia, Cyprus, Jan 1999.

UNESCO. (1998). *Declaration on higher Education in the Arab states for the XX1st century*. Beirut, Lebanon, March 1998.

White, R. & Gunstone, R. (1996). *Probing Understanding*. London, U.K: The Flamer Press.

Grabe, M. & Grabe, C. (2004). *Integrating Technology for Meaningful Learning*, houghton Mifflin company, New York, Boston.

Hart, C.; Mulhall, P.; Berry, A. & Gunstone, R. (2000). What is The Purpose of This Experiment ? Or can students learn something from doing experiments? *Journal of Research in Science Teaching.37*, pp:26- 43.

Hein, L.T. & Irvien, E.S. (1999). *Technology as a Teaching and Learning Tool: Assessing student Understanding In the Introductory Physics Lab. Annual conference of the American society for engineering education*, charlotte. North Carolina (Session 2380). Article published in the electronic conference proceedings.

Kearney, M.; Treagust, D.; Yeo, S. & Zadnik, M. (2001). Student and Teacher Perceptions of The Use of Multimedia Supported Predict-Observe - Explain Tasks to Probe Understanding**.** *Journal of Research in Science Education, 31*, 589-615.

Kearney, Matthew & Treagust, Daved F. (2004). Constructivism as Referent in the Design and Development of a Computer Program Using Interactive digital Video to enhance Learning in Physics, Journal of Research in *Science Teaching*, 34(6), 617-631.

Leonard, W. (1989). A comparison of Student Reaction to Biology Instruction by Videodisc or Conventional Laboratory. *Journal of Research in Science Education, 26(2):* 95-104.

المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 4، عدد 2، 2008، 89-108

بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام

زايد بني عطا*

تاريخ تسلم البحث 2007/4/3 تاريخ قبوله 2008/5/19

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام . ولتحقيق الهدف من هذه الدراسة تم كتابة (50) فقرة من نوع ليكرت الخماسي تشكل الصورة الأولية للمقياس. طبق المقياس على عينة مؤلفة من (1200) رب وربة أسرة، وتم تحليل استجاباتهم على فقرات المقياس باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام. أشارت نتائج التحليل إلى أن (41) فقرة تطابقت مع توقعات النموذج، وتغطي قيمها التدريجية متصل السمة من الاتجاه السالب إلى الاتجاه الموجب بانتظام حيث تتمتع بخصائص سيكومترية مناسبة، إذ بلغت قيمة معامل الثبات لها (0.93) وتوفر لها دلالات صدق متعددة. وبينت النتائج أن فقرات المقياس تمتعت بقدرة تميزية عالية، مما جعلها تسهم في تقديم أكبر قيمة للمعلومات ضمن مدى القيم التدريجية للفقرات. وهي بذلك تتسق مع توقعات النموذج. **(الكلمات المفتاحية:** تنظيم النسل، نظرية الاستجابة للفقرة، النموذج الكشفي التدريجي العام، قياس الاتجاهات).

Constructing an Attitude Scale Toward Family Planning Using the General Graded Unfolding Model

Zaid Bani Ata, *Faculty of Education, Yarmouk University Irbid, Jordan.*

***Abstract**: This study aimed at using the General Graded Unfolding Model for constructing an attitude scale toward family planning. To achieve the purpose of the study a preliminary Likert rating scale of 50 items was constructed.The scale was administrated to a randomly selected sample of 1200 parents. The results indicated 41 items met the expectations of the model and their scale value cover the latent continuum and they have suitable psychometric properties with a reliability coefficient 0.93,and they also have several validity indicators. The results also showed that the items of the scale have high discrimination. This made them contribute in offering the maximum amount of the information within the range of items vale scale. So,they consist with the model expectations.(**Keywords**: Family Planning, Item Response Theory,General Graded Unfolding Model, Attitude Measuremen).*

مقدمة: تعد الزيادة السكانية من أهم المشكلات التي حظيت باهتمام كثير من الدول، والأردن كغيره من هذه الدول أعطى أهمية لهذه المشكلة التي انعكست آثارها على الموارد الاقتصادية والبنية السكانية. فقد أشارت نتائج التعداد السكاني للعام 1994 إلى ارتفاع معدل النمو السكاني عن مثيلاته من التعدادات التي أجريت في السنوات السابقة (دائرة الاحصاءات العامة، 1994). وبناء على ذلك ومن أجل مواجهة هذه التحديات كان في مقدمة اهتمامات المجلس الأعلى للسكان إعداد استراتيجية وطنية للسكان في الأردن تكون منسجمة في أهدافها ومضمونها مع غايات التنمية المستدامة. تأخذ في اعتبارها العوامل الديمغرافية المؤثرة على عملية المواءمة بين السكان ومتطلبات النمو الاقتصادي في حدود ما تجيزه شريعتنا الاسلامية، وتنسجم ومنظومة القيم والتقاليد التي ساهمت في تشكيل السلوك الاجتماعي. وقد توجت جهود الأمانة العامة للمجلس الأعلى للسكان بتبني الاستراتيجية الوطنية للسكان في الأردن للفترة 2000-2020 من خلال تطوير برنامج وطني للسكان يتضمن مجالات منها الصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة، وتطوير برامج الإعلام والتعليم لرفع مستويات المعرفة، والاتجاهات والممارسات المتعلقة بقضايا السكان والصحة الإنجابية (الأمانة العامة للمجلس الأعلى للسكان، 2002).

ولأن الصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة تعد مرتكزا من مرتكزات الاستراتيجية الوطنية للسكان، وما يرافقه من خدمات ووسائل تكفل ترشيد النمو السكاني في الأردن، برزت الحاجة إلى ترويج مفهوم تنظيم النسل من خلال وسائل الإعلام والاتصال خاصة وأن عقلية تنظيم النسل كما أشار السقاف (2001) لا تعد إلى الآن ركنا أصيلا في تكوين الأسرة العربية، ويخشى البعض أن يكون استعمال وسائل تنظيم النسل منافيا للدين.

ونظرا لأهمية وسائل تنظيم النسل في ترشيد النمو السكاني في معظم الدول كخيار لدى الأسر لتنظيم عملية إنجابها، وكذلك كأداة لدى صنّاع السياسات السكانية للتحكم في مستويات الخصوبة. فقد أشارت معظم نتائج الدراسات التي تناولت قضايا السلوك الإنجابي ووسائل تنظيم النسل والعوامل المؤثرة عليه (جلال الدين، 1982؛ الخريف، 2001؛ الشياب وعبابنه، 2001؛ Easterlin, 1975; Karadsheh & Sahawneh, 2002;

* كلية التربية، جامعة اليرموك، أربد، الأردن.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن. 2008.

Vlassoff, 1991) بان الاتجاهات والميول الخاصة بوقف الإنجاب والاستمرارية به تتأثر بعدد من العوامل الثقافية والاجتماعية والاقتصادية مثل تفضيل إنجاب الذكور، والرغبة في الحصول على أسرة كبيرة الحجم ومستوى تعليم الزوجين، وحدوث وفيات الأطفال في الأسرة وكذلك على استمرارية النساء في الإنجاب وعدم ضبط سلوكهن الإنجابي. وفي تقرير اللجنة الوطنية للسكان (اللجنة الوطنية للسكان، 2000) بين فيه أن من ابرز التحديات السكانية التي يواجهها الأردن ارتفاع معدلات الخصوبة فيه رغم الانجازات التي تحققت على هذا الصعيد لترشيد النمو السكاني.

وعلى الرغم من التوجه العالمي حول موضوع تنظيم النسل والبرامج المتعلقة به، تأتي أهمية قياس المعرفة والاتجاهات حول موضوع تنظيم النسل، وهو أن الممارسة الفعلية لتنظيم النسل على مستوى الفرد يعتمد بدرجة كبيرة على مدى معرفته بوسائل تنظيم النسل وكيفية استخدامها. وكذلك على اتجاهاته نحو الموضوع برمته (عايش والرفاعي، 1991). ولكي يتمكن الفرد من تفعيل وسائل تنظيم النسل، لا بد أن تتوفر لديه الرغبة والاتجاهات الايجابية نحو تنظيم النسل، حيث تحتل اتجاهاته مكانا مركزيا في أفعاله وممارساته (Shrigley, 1983)، وتعمل على توجيهه وضبط تفاعله، وتعامله مع الآخرين أفرادا وجماعات (علام، 2002؛ Rajecki, 1982). وهذا ما يؤكده كل من فيشبن وايزن (Fishbein & Agzin, 1975) بأن هناك علاقة بين الاتجاه والسلوك. ولأهمية هذا الموضوع في ظل تبني الأردن إستراتيجية وطنية للسكان فان بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل يعد ضمن هذه الأهمية والندرة من البحوث في مجال تنظيم النسل لما للاتجاهات من أهمية في توجيه سلوك الأفراد.

حظيت الاتجاهات باهتمام كثير من الباحثين التربويين. واحتلت مكانة مهمة في الأدب التربوي والنفسي، لأنها تلعب دورا مهما ومؤثرا في السلوك الذي يظهره الفرد فيما يخص الجوانب المختلفة والمتنوعة لحياته، وتعمل على تنظيم العمليات المعرفية والإدراكية والانفعالية والدافعية لتتبلور في موقف ما على شكل سلوك (الكتاني، 2000). ومع تزايد أهمية الاتجاهات في توجيه السلوك الإنساني، أصبحت الحاجة تدعو إلى تطوير أدوات فعّالة على درجة عالية من الصدق والثبات في قياسها، ويتطلب ذلك التفكير الجيد والحذر في صياغة الفقرات لاختيار المناسب، واستبعاد غير المناسب منها، باستخدام أفضل أساليب بنائها (McMillan & Schumacher, 2001). وركز شريغلي وكوبالا (Shrigley & Koballa, 1984) على ارتباط أداة قياس الاتجاهات بتعريف الاتجاهات. وضمن هذا التوجه، حاول شريغلي (Shrigley, 1983) الوصول إلى إطار شامل يحدد فيه مفهوم الاتجاه، مستفيدا من تاريخ مفهوم الاتجاه في علم النفس الاجتماعي، ونظريات التعلم. وخلص من ذلك إلى تحديد عناصر عقدية (key elements) تحدد مفهوم الاتجاه، وهي أن الاتجاهات: متعلمة ويتضمن ذلك الجانب المعرفي، تنبئ بالسلوك، تتأثر بسلوك الآخرين، وهي استعدادات للاستجابة، وهي أيضا تقيمية أي تشمل الجانب الانفعالي. وقد أوصى مصممو أدوات قياس الاتجاهات أن تؤخذ هذه العناصر العقدية كمبادئ عند بناء مقاييس الاتجاهات، وشدد أيضا على أن تعكس مقاييس الاتجاهات عند بنائها ما يلي:

أ- الطبيعة الشخصية للاتجاهات بفقرات تتمركز حول الذات (ego centeric items) وذلك من خلال صياغة فقرات تصف سلوكا يرغب فيه المستجيب أو يتجنبه أو يقوم به فعلا، ومن الأمثلة على ذلك اشعر بالاستياء عندما أتكلم مع أصدقائي عن تنظيم النسل.

ب- الأثر الاجتماعي (social centered items) من خلال صياغة فقرات تصف شعور المستجيب تجاه ممارسة يقوم بها الآخرون، ومن الأمثلة على ذلك يحد تنظيم النسل من انتشار سؤ التغذية الناجم عن تكرار وتقارب الحمل.

ج - الاتساق (consistency) بفقرات تتمركز نحو الفعل (action entered items) تصف شعور المستجيب لما يجب أن تكون عليه الممارسة أو المشاعر، ومن الأمثلة على ذلك أرى أن استخدام وسائل تنظيم النسل غير مريحة للأمهات.

وترى بلوسر (Blosser, 1984) أن عدم الاتساق في نتائج قياس الاتجاهات في المجال الواحد يعزى إلى استخدام أدوات غير صحيحة (inadequate) في قياسها. وهي بذلك تتفق مع شبيكي (Schibeci, 1984) الذي أوصى هيئات تحرير المجلات بالتشدد في جوانب صدق أدوات القياس وثباتها من خلال مراجعته لما يزيد على مائتي دراسة تناولت الاتجاهات في العلوم. ويؤكد التوجه الحديث في إجراءات صدق أدوات قياس الاتجاهات على تحليل فقرات المقياس ويقلل من أهمية المحكمين وحدهم كمؤشر لصدق مقاييس الاتجاهات، حيث يرى منبي (Munby, 1982) أن استخدام المحكمين للتحقق من صدق أدوات قياس الاتجاهات يعكس فهم المحكمين لفقرات الأداة، ويختلف هذا عن السياق الذي يفهمه من تطبق عليهم أداة القياس، وهو بذلك يرى أن أداة القياس لا تكون صادقة إلا إذا كان الذين تطبق عليهم يفهمون فقراتها بالسياق نفسه الذي يفهمه المحكمون. فالسياق في رأيه أمر مهم جدا، وهو يختلف من شخص لآخر. وكبديل لاستخدام المحكمين اقترح أن تصاغ فقرات المقياس على شكل أسئلة تطرح على عينة من مجتمع الدراسة المعني بالقياس لمعرفة السياق الذي تفهم به كل فقرة. وعلى الرغم من الانتقادات الموجهة للمحكمين إلا أن الخليلي (1989). لم يقلل من أهمية استخدام المحكمين في التعرف على سلامة الفقرات من حيث الصياغة اللغوية، ومطابقتها لمعايير صياغة الفقرات، بالإضافة إلى مدى مناسبتها للمستجيبين.

ويعد أسلوب ليكرت وأسلوب ثيرستون من أشهر الأساليب التي استخدمت في تطوير مقاييس الاتجاهات (عوده، 2005؛ Andeson, 1985; Edwards, 1957; Roberts, Laughlin & Wedell, 1999; Torgerson, 1958). ويبقى أسلوب ليكرت الأكثر شيوعا واستخداما في قياس الاتجاهات لأنه أقل تكلفة وجهدا ووقتا من استخدام أسلوب ثيرستون (Roberts, Dongohue & Laughlin, 1999) على الرغم من أهمية طرق ثيرستون في تدريج

مقاييس الاتجاهات، وقيمتها التاريخية كونها الأساس لأساليب التدريج المستخدمة حاليا (White & Wixed, 1999). وعلى الرغم من التوسع الكمي في مجال تطوير هذه الأدوات، إلا أن محكّات انتقاء الفقرات ما زالت مجالا مفتوحا لإضافات جديدة (عوده، 1992؛ Wainer, 1989). وقد استندت غالبية هذه المحكات في انتقاء فقرات مقاييس الاتجاهات على النظرية التقليدية في القياس (CTT) (Classical Test Theory) حتى أثمرت جهود علماء القياس النفسي بظهور النظرية الحديثة في القياس (عوده، 1992).

وتعرف النظرية الحديثة في القياس باسم نظرية الاستجابة للفقرة (IRT) (Item Response Theory) أو نظرية السمات الكامنة (LTT) (Latent Trait Theory)، وتهدف إلى تحديد العلاقة بين أداء الفرد في اختبار ما، وبين السمات أو القدرات الكامنة وراء هذا الأداء، وهي تستجيب لمتطلبات القياس الموضوعي، والمتمثلة في تحرر تدريج أدوات القياس من خصائص الأفراد (person-free)، وتحرير تقدير القدرة للأفراد من خصائص الفقرات (item-free) التي استخدمت في هذا القياس (Hambleton & Jones, 1993; Hambleton & Swaminathan, 1985; Lord, 1980). وتقوم نظرية الاستجابة للفقرة (Item Response Theory) على مجموعة من النماذج الاحتمالية القائمة على الاقترانات اللوغارتيمية، وتصنف النماذج حسب مستوى الاستجابة إلى ثنائية أو متعددة وحسب أبعاد الفضاء العيني إلى أحادية البعد أو متعددة الأبعاد (Hambleton & Swaminathan, 1985; De Gruijter & Van der kamp, 2005).

لقد أسهمت أعمال ثيرستون في تدريج المقاييس بإبراز طريقتين مشهورتين في تدريج المقاييس النفسية، عرفتا الآن باسم الطريقة التراكمية، والطريقة الكشفية (Cumulative & Unfolding Mechanism). ففي الطريقة التراكمية يكون شكل منحنى خصائص الفقرة (ICC) (Item Characteristic Curve) على شكل حرف S باللغة الانجليزية (Sigmoid Shape) بينما يكون منحنى خصائص الفقرة في الطريقة الكشفية ذا قمة واحدة (Single-Peaked Shape) (Andrich, 1988; Andrich & Luo, 1993). وقد انبثق عن الطريقة الكشفية نماذج متعددة، تعتبر من عائلة النماذج التي تتبع نظرية الاستجابة للفقرة، منها ما هو ثنائي التدريج، أو متعدد التدريج، ومن أشهر هذه النماذج نموذج اندريش للتقدير الثنائي والمتعدد (HCM) (A Hyparbolic Cosine Latent Trait Model) (Andrich, 1996; Andrich & Luo, 1993). بالإضافة إلى عائلة من النماذج الكشفية التدريجية التي طورها كل من روبرتس ودنقهيو ولوفلن (Roberts, 1995; Roberts, Dongohue & Laughlin, 1999; Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000) أهمها النموذج الكشفي التدريجي العام.

يعتبر النموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) (General Graded Unfolding Model) أحد النماذج البارامترية أحادية البعد، وهو يتلاءم مع البيانات ثنائية التدريج ومتعددة التدريج.والفكرة الأساسية التي يقوم عليها النموذج أن الفرد عندما يستجيب لفقرة ما من فقرات تقيس الاتجاه نحو موضوع ما، فانه يوافق على الفقرة التي تمثل اتجاهه وفكره. ويزداد احتمال الموافقة كلما قلت المسافة بين موقع الفرد وموقع الفقرة على متصل السمة، ويقل الاحتمال بزيادة المسافة وهي بذلك إعادة صياغة للنقطة المثالية Ideal Point Model لكومبس (Commbs). وفي سياق الاتجاهات فإن كل فقرة تحمل شحنة انفعالية تساهم مع الفقرات الأخرى في المقياس في تكوين شحنة انفعالية إجمالية تعبر عن اتجاه الفرد، بما يتفق مع درجة موافقته أو معارضته لتلك الفقرة حسب سلم التقدير المعتمد في المقياس، ويقوم النموذج بتقدير تلك الدرجة وفق الدالة الاحتمالية التالية: (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000)

$$p(Z_i = z|\theta_j) = \frac{\exp\left\{\alpha_i\left[z(\theta_j-\delta_i)-\sum_{k=0}^{z}\tau_{ik}\right]\right\}+\exp\left\{\alpha_i\left[(M-z)(\theta_j-\delta_i)-\sum_{k=0}^{z}\tau_{ik}\right]\right\}}{\sum_{w=0}^{c}\left\{\exp\left\{\alpha_i\left[w(\theta_j-\delta_i)-\sum_{k=0}^{w}\tau_{ik}\right]\right\}+\exp\left\{\alpha_i\left[(M-w)(\theta_j-\delta_i)-\sum_{k=0}^{w}\tau_{ik}\right]\right\}\right\}} \quad (1)$$

حيث أن (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000):-

C: عدد فئات تدريج المقياس ناقص واحد ($M = 2C + 1$)

θ_j: موقع الفرد على متصل الاتجاه الذي يمثل اتجاه الفرد نحو موضوع الاتجاه

δ_i: موقع الفقرة على متصل الاتجاه الذي يمثل القيمة التدريجية لمقدار ما تحمله الفقرة من شدة انفعالية

α_i: تمييز الفقرة i

τ_{ik}: عتبات الفصل لفئات التدريج المستخدمة في المقياس لكل فقرة من فقرات المقياس

Z_i: الاستجابة الملاحظة على الفقرة i، ($z=0,1,..\ ci$)

تمثل المعادلة (1) الدالة الاحتمالية للنموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) التي يمكن من خلالها تقدير القيم التدريجية لفقرات المقياس (δ_i) بالإضافة إلى تقدير مواقع الأفراد (θ_j) التي تمثل اتجاه الفرد نحو موضوع الاتجاه المراد قياسه وتمثيلهما على متصل السمة. وتنتج المعادلة منحنى ذا قمة واحدة (Single-Peaked) بحيث أن درجة الموافقة العالية على الفقرة تشير إلى أن موقع الفرد والفقرة قريبان من بعضهما على متصل

السمة، على عكس النماذج التراكمية التي تنتج منحنيات وتيرية (monotonic)، بمعنى أن العلامة العالية على الفقرة تعني أن موقع الفرد أعلى من موقع الفقرة (Roberts, 2003). ويمتاز هذا النموذج عن غيره من النماذج الكشفية بأنه يتيح التغيير في تمييز الفقرة والعتبات الفاصلة لكل فقرة من فقرات المقياس (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2002).كما يتيح النموذج دراسة اللاتغير (Invariancee) في تقدير معالم الفقرات والأفراد باختلاف الفقرات والأفراد التي اعتبرها روبرتس (Roberts, 2003) بالميزة التي تفتح الأبواب لاستخدام النموذج في الاختبارات المحوسبة المكيفة حسب القدرة (CAT) (Computerized Adaptive Testing) ومعادلة الاختبارات (Test Equating) وبنوك الأسئلة (Item Banking).

لقد طور روبرتس (Roberts, 2004) برنامجا خاصا (GGUM2004) لاشتقاق معالم النموذج وعائلة النماذج الكشفية التابعة له. وهو يتلاءم مع البيانات الناتجة إما من أسلوب ثيرستون أو أسلوب ليكرت. حيث يمتاز البرنامج بسهولته لكونه متوافقا مع نظام تشغيل النوافذ، وفيه من التقنيات العالية التي تمكن المستخدم من تحديد عدد فئات التدريج لكل فقرة أو مجموعة فقرات. إذا كان عدد فئات التدريج يختلف من فقرة أو عدة فقرات حسب المقياس المصمم، ولذلك فهو مصمم لاستخدام سلالم تقدير فقراتها متباينة في عدد فئات التدريج. بالإضافة إلى ذلك يمكن المستخدم من التحكم بقيم تمييز الفقرات وعتبات الفصل حسب نوعية النموذج المستخدم في تدريج المقياس.

وتجدر الإشارة بأنه يوجد عدة محكات يمكن استخدامها لاختيار الفقرات التي تتوافق مع النموذج، ومن أهم هذه المحكات منحنى مطابقة الفقرة الذي يتمثل بالاحصائي (G^2) (Likelihood ratio- chi square) ويستخدم للحكم على درجة مطابقة توقعات النموذج للتكرارات الملاحظة حسب عدد المجموعات التي سيحددها الباحث.

وعلى الرغم من حداثة النموذج إلا أنه حظي باهتمام بعض الدراسات التي استخدمته في التحليلات الإحصائية، ومن هذه الدراسات دراسة روبرتس ودنقهيو ولوفلن (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000) الذين استخدموا فيها النموذج الكشفي التدريجي العام لقياس اتجاهات عينة مؤلفة من (750) طالبا وطالبة من جامعة كارولينا الجنوبية بخصوص الاجهاض، من خلال الاستجابة لمقياس مكون من (50) فقرة مصَمم وفق أسلوب ليكرت، كل فقرة لها تدريج سداسي. أشارت النتائج إلى أن جميع فقرات المقياس قد تطابقت مع توقعات النموذج. كما قام كل من روبرتس ولن ولوفلن (Roberts, Lin & Laughlin, 2001) بدراسة هدفت إلى التحقق من فاعلية استخدام النموذج الكشفي التدريجي العام في الاختبارات المحوسبة المكيفة حسب قدرة الفرد (Computerized Adaptive Testing). أظهرت النتائج قدرة النموذج وفاعليته في الكشف عن موقع الفرد على متصل السمة من خلال استخدام عدد قليل من الفقرات. كما قام روست ولوو (Rost & Luo, 1997) بتحليل استبانة مكونة من عشر فقرات لقياس الاتجاهات نحو المراهقة باستخدام الأسلوب التراكمي والأسلوب الكشفي. أظهرت النتائج بأنه يمكن مقارنة معالم الصعوبة للفقرات جميعها عند استخدام النموذج الكشفي في حين يصعب ذلك عند استخدام الأسلوب التراكمي. وأجرى اندريش (Andrich, 1988) دراسة استخدم فيها النموذج اللوغارتيمي البسيط التربيعي (Squared Simple Logistic Model) (SSLM) لتدريج مقياس اتجاهات نحو الاجهاض. كشفت النتائج بأن القيم التدريجية التي تم الحصول عليها من النموذج تكافئ إحصائيا القيم التدريجية لفقرات المقياس الناتجة من استخدام أسلوب ثيرستون.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

يعتبر موضوع تنظيم النسل من المواضيع التي أصبحت تؤرق واضعي السياسات في معظم دول العالم، مما أدى إلى أن يحظى هذا الموضوع بمزيد من الاهتمام والرعاية، لما له من تأثير على ترشيد النمو السكاني بما يتوافق مع التنمية المستدامة. والأردن كغيره من الدول أولى اهتماما كبيرا لهذا المفهوم من خلال تبني برامج تنظيم الأسرة وتنفيذها على مستوى الوطن، وإدخال المفاهيم السكانية في المناهج الدراسية. ولتحقيق الأهداف المنشودة من تلك البرامج فإن ذلك يتطلب ترويجا لمفهوم تنظيم النسل ووسائله المختلفة، ولما لهذا الموضوع من أهمية وخصوصية، وما يثيره من جدل في المجتمع العربي المسلم عامة، وفي المجتمع الأردني خاصة، مما انعكس بالتالي على مواقف ووجهات نظر أفراد المجتمع حول الموضوع، وقد شكلت هذه المواقف ووجهات النظر اتجاهات مختلفة لدى أفراد المجتمع الأردني نحو تنظيم النسل، مما يستدعي الوقوف على مدى تقبل الأفراد لهذا الموضوع واتجاهاتهم نحوه من خلال بناء أداة قياس دقيقة لقياس اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل تتفق ومعايير القياس الموضوعي وفق نظرية الاستجابة للفقرة، التي اعتبرتها انستازي (Anstasi, 1982) بأنها تشكل الإطار الحالي والمستقبلي لتطوير المقاييس. وعلى الرغم من أن إجراءات بناء المقاييس وفق نماذج نظرية الاستجابة للفقرة (IRT) لم تحظ بعد باهتمام كبير في بناء أدوات القياس العربية-في حدود علم الباحث - على الرغم من كثرة الأساليب والطرق التي تصف إجراءات بناء المقاييس. لذا ستسعى هذه الدراسة على وجه التحديد للإجابة عن الأسئلة التالية:-

1- ما درجة مطابقة البيانات الملاحظة مع توقعات النموذج الكشفي التدريجي العام (General Graded Unfolding Model)؟
2- ما قيم معالم الفقرات لكل فقرة من فقرات مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل المنبثقة عن استخدام النموذج الكشفي التدريجي العام؟
3- ما الخصائص السيكومترية لمقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل بصورته النهائية؟

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في سعيها للتوصل إلى بناء مقياس اتجاهات يقيس اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل. يمتاز بالموضوعية والدقة في قياس السمة، من خلال ايجاد فقرات متحررة من خصائص الأفراد بحيث يصبح ذا قيمة وطنية في استخدامه للكشف عن اتجاهات المواطنين نحو تنظيم النسل. وفي ضوء نتائجه يتم التخطيط لوضع البرامج المناسبة لتغيير الاتجاهات. لما للاتجاه من أهمية في توجيه سلوك الفرد، والذي يدعم بالتالي الجهود الرامية لكسب التأييد نحو الإستراتيجية الوطنية للسكان.

وتكمن أهمية هذه الدراسة كذلك من حيث تناولها استخدام النموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) في تطوير المقاييس النفسية والتربوية بشكل عام، وفي تطوير مقاييس الاتجاهات بشكل خاص، وذلك لندرة الدراسات العربية- بحدود علم الباحث- التي استخدمت النموذج الكشفي التدريجي العام في تطوير مقاييس الاتجاهات أو بنائها الذي قد يفتح الأبواب لإجراء دراسات لاحقة تبرز التطبيقات العملية المختلفة في القياس النفسي والتربوي الناتجة عن استخدامه.

تعريف المصطلحات

- تنظيم النسل: يقصد بمصطلح تنظيم النسل المستخدم في الدراسة الحالية التوقف عن الإنجاب مرحليا لفترة زمنية معينة، وتحديد الفترات الزمنية واختيارها بين كل ولادة والولادة التي تليها، وذلك من خلال استعمال وسائل معروفة لا تؤدي إلى إحداث العقم، أو القضاء على وظيفة جهاز التناسل لأسباب مشروعة، منها مراعاة حالة الأسرة وشؤونها من صحة أو قدرة على التربية أو لإتمام مدة الرضاعة.

عينة الدراسة

تألفت عينة الدراسة من (1200) رب وربة أسرة اختيروا بالطريقة العشوائية من العاملين في مؤسسات القطاع العام التابع لمحافظة عجلون. وقد كانت هذه العينة بهذا الحجم لأن دقة التقديرات لمعالم النموذج تزداد إذا كان عدد أفراد العينة يزيد على (750) فردا (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000).

بناء المقياس

بالاعتماد على أدبيات القياس الحديث في تطوير المقاييس النفسية والتربوية بشكل عام وفي تطوير مقاييس الاتجاهات بشكل خاص واستنادا إلى النظرية الحديثة في القياس (Embretson & Reise, 2000; Hambleton & Swaminathan, 1985; Lord, 1980; Holin, Drasgow & Parsons, 1983). تم بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل وفق الخطوات التالية:-

الخطوة الأولى: تحديد بنية الاتجاهات نحو تنظيم النسل

حدد مفهوم الاتجاهات نحو تنظيم النسل تحديدا واضحا يمكن قياسه، بالاستفادة من الإطار النظري لمفهوم الاتجاه الذي تناوله كثير من المهتمين في قياس الاتجاهات وتطوير أدواتها (التل، 1991؛ الخليلي، 1989؛ الشريفين، 2006؛ عوده، 1992؛ Edwards, 1957; Shrigley, 1983; Shrigley & Kobballa, 1984). كما تم الاستفادة من الإطار النظري لبعض الدراسات السكانية التي تناولت المفاهيم المتعلقة بالأسرة وتنظيمها والعوامل المؤثرة فيها (السقاف، 2001؛ العموش وابو حوسة، 2001؛ الكلالده، 1987؛ منصور، 1997؛ Maharj, 2001; Odimegwu, 1999; Pesa & Mathews, 2000). ويعد تحديد مفهوم الاتجاه نحو الموضوع المراد قياسه خطوة أساسية في بناء مقياس الاتجاهات (الخليلي، 1989). بحيث تنسجم مع التعريفات المتعددة للاتجاه وهو أنه حالة من الاستعداد العقلي والعصبي التي تتبلور على شكل مشاعر وإدراكات توجه سلوك الفرد نحو المواقف والأشياء التي يتعرض لها (Allport, 1954; Anderson, 1985; Rokeach, 1968). وقد خلص الباحث إلى تعريف الاتجاه نحو تنظيم النسل، بأنه مجموعة مشاعر وأفكار وآراء وإدراكات الفرد للمظاهر والعناصر المتعلقة بتنظيم النسل، التي تكون ذات تأثير توجهي في استجابته لجميع المواقف التي تستثير هذه الاستجابة. وبالتالي فإن قياس الاتجاه نحو تنظيم النسل يعرف إجرائيا بموقع الفرد على متصل السمة من خلال استجابته اللفظية على المقياس الذي اعد خصيصا لهذه الدراسة. وقد تمكن الباحث من تحديد الاتجاهات نحو تنظيم النسل بالعناصر الرئيسة التالية:-

- الاتجاهات نحو القلق من تنظيم النسل
- الاتجاهات نحو أهمية تنظيم النسل
- الاتجاهات نحو الاهتمام بتنظيم النسل

الخطوة الثانية: صياغة الفقرات وإعداد الصورة الأولية للمقياس

في ضوء ما ورد في الخطوة الأولى واطلاع الباحث على الأدب النظري المتعلق بالاتجاهات وقياسها، تم صياغة (54) فقرة سلبية وايجابية بالتساوي بصورة أولية بحيث غطت الأبعاد الثلاث التي تم تحديدها كعناصر للاتجاه نحو تنظيم النسل، وفق سلم ليكرت الخماسي الأكثر شيوعا واستخداما، وروعي في صياغة الفقرات بأن تحمل كل فقرة شحنة انفعالية تعبر عن ردود فعل الفرد إما سلبا أو إيجابا، والمحكات التي أشار إليها ادواردز (Edwards, 1957) والمشهورة في أدبيات تطوير مقاييس الاتجاهات. وبالإضافة إلى ذلك روعي بأن يكون محتوى الفقرة منسجما مع منظومة القيم الدينية والاجتماعية السائدة لدى المجتمع الأردني بشكل خاص والمجتمع العربي بشكل عام ولحساسية الموضوع ولندرة توفر مقاييس اتجاهات عربية نحو تنظيم النسل – في حدود علم الباحث- وان توفرت بعض الفقرات في المقاييس الأجنبية فمحتوى فقراتها لا ينسجم ولا يتلاءم مع ما هو سائد من ثقافة عربية وقيم اجتماعية ودينية، لذا كانت معظم الفقرات من إنتاج الباحث.

وتجدر الإشارة كذلك، بأنه تم صياغة بعض هذه الفقرات بالاستفادة من إجابات عينة مكونة من (20) رب وربة أسرة من طلبة الدراسات العليا في جامعة اليرموك على استبانه استطلاعية من نوع الأسئلة المفتوحة لتقصي الآراء والأفكار المتعلقة بتنظيم

النسل والآثار الايجابية والسلبية لاستخدام وسائله المختلفة، وانعكاسات ذلك على العلاقات الزوجية والأسرية.كما تم الاستفادة من مقابلة مختصين من مركز تنظيم الأسرة التابع لمحافظة عجلون لتقصي وتسجيل الآراء والأفكار والاتجاهات السائدة نحو تنظيم النسل والحصول على النشرات المتعلقة بوسائل تنظيم النسل من المركز نفسه.

وقد تم عرض المقياس بصورته الأولية المكون من (54) فقرة على (25) محكما من أهل الاختصاص في العلوم التربوية والنفسية وطلبة الدراسات العليا في تخصص القياس والتقويم من جامعة اليرموك، حيث طلب إليهم تحكيم المقياس من حيث مدى انتماء الفقرة للبعد الذي تنتمي إليه ومدى دقة الصياغة اللغوية لها وسلامتها. ومدى مناسبة محتوى الفقرة لما هو سائد من منظومة القيم الدينية والاجتماعية بالإضافة إلى تحديد نوع الفقرة (موجبة أو سالبة)، وإضافة أية فقرات أو اقتراحات يرونها مناسبة بعد تزويدهم بنسخ خاصة لأغراض التحكيم. وقد تم استرجاع (23) نسخة من نسخ التحكيم، وبناء على اقتراحات وملاحظات المحكمين حول فقرات المقياس، تم تعديل الفقرات في ضوء ملاحظاتهم وحذف فقرة من المقياس لكونها مكررة، واعتمدت الفقرات جميعها التي أجمع عليها المحكمون وبذلك أصبح المقياس بصورته الأولية مكونا من (53) فقرة.

الخطوة الثالثة: تجريب المقياس

بهدف التحقق من مدى وضوح فقرات المقياس وتعليماته ومناسبة محتوى الفقرات لمنظومة القيم الدينية والاجتماعية السائدة لدى المجتمع الأردني. طبق المقياس بصورته الأولية على عينة استطلاعية مكونة من (120) رب وربة أسرة من خارج عينة الدراسة. طلب إليهم الجدية في الإجابات وإبداء الملاحظات والاقتراحات حول أية فقرة من فقرات المقياس وفق نموذج خاص تم تزويدهم به. حيث تم استرجاع (114) نسخة من النماذج التي زودت بها العينة، وتم تفريغ استجاباتهم وملاحظاتهم. وفي ضوء ذلك تم تعديل الفقرات التي أبديت حولها الملاحظات وبتفحص محتوى ثلاث فقرات كانت نسبة المحايدين عليها مجتمعة أكثر من (45%) وجد الباحث بان هذه الفقرات ربما كانت غير مفهومة وغامضة بالنسبة للمستجيبين مما اضطر لإسقاطها. وبذلك أصبح المقياس بصورته الأولية النهائية مكونا من (50) فقرة نصفها موجب والآخر سالب. كما تم حساب قيمة معامل ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ α، حيث بلغت قيمته (0.92).

الخطوة الرابعة: تطبيق المقياس على عينة الدراسة والتحقق من فرض أحادية البعد

طبق المقياس على عينة الدراسة المؤلفة من (1200) رب وربة أسرة اختيروا بالطريقة العشوائية من العاملين في مؤسسات القطاع العام التابع لمحافظة عجلون. وتم تفريغ استجابات الأفراد الذين تم الحصول على استجاباتهم عن فقرات المقياس والبالغ عددهم (1183) من أصل (1200)، حيث أعطيت التدريجات الخمسة الدرجات التالية: (موافق بشدة=5، موافق=4،غير متأكد=3، معارض=2، معارض بشدة=1) دون أن تعكس الفقرات السالبة بما ينسجم مع النموذج الكشفي التدريجي العام.

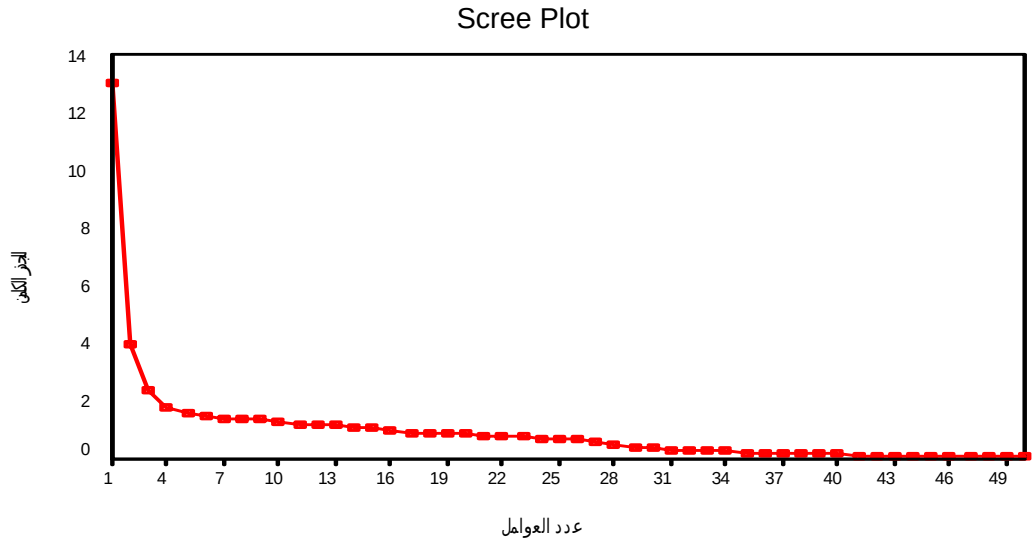
وبهدف التحقق من فرض أحادية البعد، وهو أحد الافتراضات التي يستند إليها النموذج الكشفي التدريجي العام، إذ يفترض وجود سمة أو قدرة واحدة تفسر إدراكات الفرد ومشاعرهم وآرائهم في المقياس. تم استخدام التحليل العاملي (Factor Analysis) لتحديد البناء العاملي لفقرات المقياس، حيث استخدمت طريقة المكونات الرئيسة (Principal Components). وقد أفرزت نتائج التحليل العاملي (16) عاملا، الجذر الكامن (Eign Value) لكل منها يزيد على واحد صحيح وتفسر مجتمعة (72.94 %) من التباين. ويبين الجدول (1) نسبة التباين التي يفسرها كل من العوامل الستة عشر وقيم الجذور الكامنة لها.

الجدول (1): نسب التباين المفسر والجذر الكامن للعوامل الستة عشر للعينة الاستطلاعية

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين	
		المفسرة	التراكمية
الأول	13.05	26.09	26.09
الثاني	3.94	7.88	33.97
الثالث	2.368	4.74	38.71
الرابع	1.75	3.50	42.21
الخامس	1.60	3.21	45.42
السادس	1.49	2.99	48.41
السابع	1.42	2.85	51.26
الثامن	1.40	2.81	54.07
التاسع	1.37	2.75	56.82
العاشر	1.29	2.59	59.41
الحادي عشر	1.23	2.47	61.88
الثاني عشر	1.18	2.36	64.24
الثالث عشر	1.16	2.32	66.56
الرابع عشر	1.11	2.22	68.78
الخامس عشر	1.08	2.15	70.93
السادس عشر	1.00	2.01	72.94

يتضح من الجدول (1) وجود ثلاثة عوامل قيمة الجذر الكامن لها تزيد على (2) وتفسر من التباين مجتمعة ما نسبته (38.71%). إذ بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (13.05) وهي قيمة عالية بالنسبة لبقية العوامل. ونظراً لأن العامل الأول يفسر(26.09%) من التباين، ونسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني تزيد على اثنين فإن ذلك يعد مؤشرا على أن المقياس أحادي البعد (Hattie, 1984). كما ويتضح كذلك من الجدول نفسه بأن نسبة التباين المفسر للعامل الأول تزيد على (20%) وهو ينسجم مع ما اقترحه ريكاس (Reckase cited in Hambleton & Swaminathan, 1985)

كمؤشر على أحادية البعد. وهذا ما يؤكده التمثيل البياني المسمى (scree test) في الشكل (1) الذي يمثل بيانيا قيم الجذور الكامنة للعوامل المختلفة الناتجة من هذا التحليل على أن المقياس يقيس بعدا سائدا (سمة واحدة سائدة).



الشكل(1): الرسم البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المختلفة في المقياس

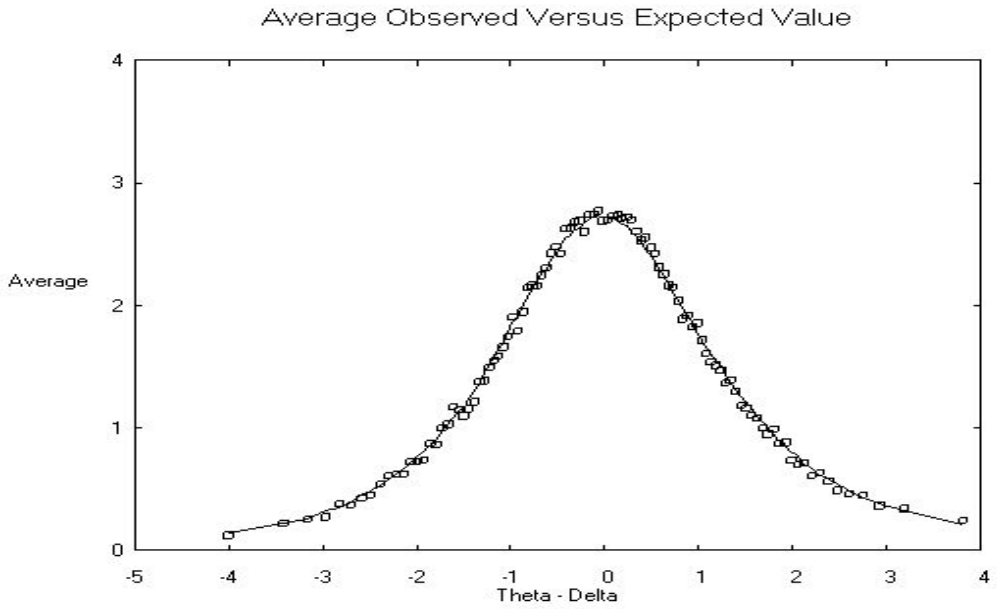
الخطوة الخامسة: مطابقة البيانات للنموذج

تعد مسألة اختيار النموذج الملائم للبيانات من القضايا الحسّاسة في بناء المقاييس باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة. بعد التحقق من افتراضات النموذج(De Gruijter & Van der kamp, 2005). والنموذج الذي تم اختياره هو النموذج الكشفي التدريجي العام(GGUM) الذي يتلاءم مع بيانات الاتجاهات الناتجة من استخدام أسلوب ليكرت أو ثيرستون ولتوفر برنامج إحصائي مناسب (GGUM2004) المصمم لتحليل البيانات وفقا للنموذج الكشفي التدريجي العام (Roberts, 2004).

وللتحقق من درجة مطابقة الاستجابات مع فقرات المقياس، تم تفريغ استجابات الأفراد لفقرات المقياس في ملف خاص، حيث أعطيت التدريجات الخمسة الدرجات التالية: (موافق بشدة=5، موافق=4، غير متأكد=3، معارض=2، معارض بشدة=1) دون أن تعكس الفقرات السالبة. وهذا هو ما يميز النموذج الكشفي التدريجي العام عن النماذج التراكمية التي تتطلب عكس تدريجات الفقرات السالبة، وتم تصميم ملف الأوامر (Command File) والذي يعد الملف التنفيذي لإجراء عملية التحليل وفقا لهذه الأوامر.

النتائج ومناقشتها

للحكم على درجة مطابقة البيانات مع النموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) بشكل عام، تم حساب الفرق بين θ_j وδ_i وقسمت هذه الفروق إلى (100) مجموعة متجانسة حسب الوسط الحسابي للفرق بين الدرجات الملاحظة والدرجات المتوقعة. ويظهر الشكل (2) العلاقة بين الوسط الحسابي للدرجات الملاحظة والوسط الحسابي للدرجات المتوقعة.



الشكل (2): العلاقة بين الوسط الحسابي للدرجات الملاحظة والوسط الحسابي للدرجات المتوقعة

يتضح من الشكل (2) بأن الوسط الحسابي للدرجات الملاحظة والتي تمثل المربعات (□) تقترب بشكل ملحوظ من الخط المتصل (Solid Line) الذي يمثل الدرجات المتوقعة من النموذج، الذي يعد بالتالي مؤشرا على درجة مطابقة البيانات وملائمتها للنموذج. وتعد هذه الخطوة أساسية في بناء المقياس وفق نظرية الاستجابة للفقرة في التحقق من مدى مطابقة البيانات للنموذج.

وباستخدام دالة الارجحية القصوى الهامشية (Marginal Maximum Likelihood Function) تم تقدير معالم الفقرات، وحساب قيم الإحصائي G^2 لمطابقة الوسط الحسابي الملاحظ لاستجابات المجموعات التي تم تحديدها من قبل الباحث وعددها (10) مجموعات متجانسة حسب قيم مواقع الأفراد (θ_j) مع الوسط الحسابي المتوقع لكل مجموعة من المجموعات التي حددت، وذلك من أجل رسم منحنى مطابقة الفقرة (Item Fit Plot). وعدد المجموعات التي تم تحديدها تعد بمثابة القيمة الافتراضية التي يستخدمها البرنامج لغايات التحليل (Roberts, 2004). ويلخص الجدول (2) تقديرات معالم الفقرات باستخدام دالة الأرجحية القصوى الهامشية الناتجة من النموذج الكشفي التدريجي العام وقيم الاحصائي G^2.

الجدول (2): تقديرات معالم الفقرات (δ_i، α_i، τ_{ik}، SE) لمقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل، وقيم إحصائي المطابقة G^2 باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام مرتبة تصاعديا حسب قيم δ_i

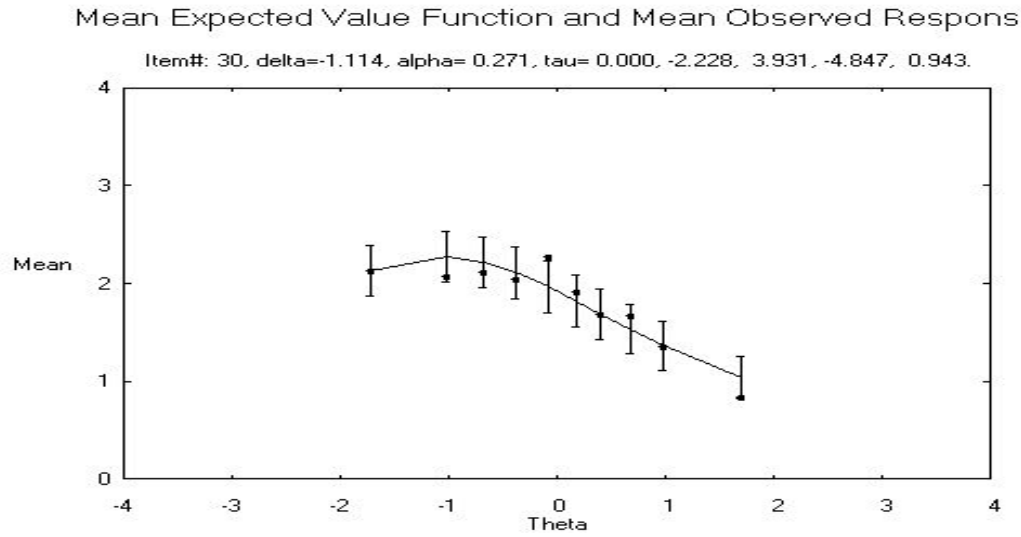
رقم الفقرة	موقع الفقرة δ_i	تمييز الفقرة α_i	العتبات الفاصلة					الخطأ المعياري SE	G^2	درجات الحرية**	قيمة الاحتمال
			τ_{i1}	τ_{i2}	τ_{i3}	τ_{i4}	τ_{i5}				
4	-2.007	0.643	0.000	-0.560	0.233	-0.942	1.370	0.17	32.72	20	0.036
5	-1.900	0.762	0.000	-1.318	0.234	-1.730	0.498	0.13	29.33	24	0.208
33	-1.716	0.930	0.000	-1.349	0.047	-1.633	0.554	0.08	29.52	24	0.201
27	-1.686	0.282	0.000	-0.584	1.467	-3.523	3.446	0.27	44.01	40	0.306
9	-1.665	0.806	0.000	-0.857	0.344	-1.299	0.634	0.09	48.67	24	**0.002***
34	-1.665	0.684	0.000	-1.269	-0.439	-0.962	1.382	0.11	63.02	27	**0.0002***
10	-1.588	0.954	0.000	-1.669	-0.006	-1.475	0.263	0.08	39.502	24	0.024
38	-1.556	0.774	0.000	-1.749	-0.112	-1.535	0.652	0.09	47.15	28	0.013
11	-1.514	0.911	0.000	-1.383	-0.020	-1.402	0.131	0.08	46.05	28	0.017
35	-1.400	0.862	0.000	-1.466	-0.236	-1.194	0.577	0.07	34.74	28	0.178
14	-1.267	0.587	0.000	-2.264	-0.566	-1.411	0.596	0.09	53.01	36	0.034
15	-1.185	0.545	0.000	-1.215	-0.674	-1.519	0.668	0.09	59.61	36	**0.008***
39	-1.154	0.846	0.000	-1.931	0.049	-1.447	0.521	0.06	29.75	32	0.581
30	-1.114	0.271	0.000	-2.228	3.931	-4.847	0.943	0.22	69.04	40	**0.000***

رقم الفقرة	موقع الفقرة δ_i	تمييز الفقرة α_i	العتبات الفاصلة					الخطأ المعياري SE	G^2	درجات الحرية**	قيمة الاحتمال
			τ_{i1}	τ_{i2}	τ_{i3}	τ_{i4}	τ_{i5}				
17	-1.101	0.663	0.000	-2.341	-0.055	-1.792	0.197	0.08	24.79	36	0.920
42	-1.051	0.766	0.000	-1.678	-0.326	-0.927	1.350	0.06	33.39	32	0.399
45	-1.003	0.596	0.000	-2.111	0.736	-2.137	0.966	0.07	31.74	36	0.671
21	-0.864	0.944	0.000	-1.707	-0.064	-1.467	0.264	0.04	27.01	36	0.861
46	-0.699	0.962	0.000	-1.746	-0.355	-0.912	1.111	0.04	68.47	32	**0.0002***
22	-0.585	0.677	0.000	-2.166	-0.471	-1.594	0.224	0.05	27.66	40	0.930
25	-0.556	0.439	0.000	-1.507	0.868	-2.535	0.366	0.07	28.29	40	0.917
50	-0.436	0.449	0.000	-2.054	-0.298	0.553	1.069	0.07	56.73	40	0.042
47	-0.411	0.622	0.000	-1.934	0.549	-1.872	0.437	0.05	21.38	40	0.993
49	-0.378	0.591	0.000	-1.636	-0.128	-0.912	0.858	0.05	30.87	40	0.849
26	-0.251	0.853	0.000	-2.670	-0.436	-1.565	0.016	0.04	46.10	40	0.235
23	0.174	0.569	0.000	-1.604	0.165	-1.372	0.724	0.05	41.21	40	0.418
1	0.323	0.759	0.000	-2.103	-0.754	-1.343	0.148	0.04	49.79	40	0.138
24	0.480	0.884	0.000	-1.639	-0.237	-1.035	0.257	0.04	27.51	36	0.844
2	0.515	0.884	0.000	-1.660	-0.278	-1.213	0.254	0.03	25.49	36	0.904
28	0.573	0.583	0.000	-1.890	0.548	-1.861	0.529	0.05	42.96	40	0.346
3	0.594	0.592	0.000	-2.036	-0.133	-1.730	0.435	0.06	41.48	40	0.406
29	0.748	0.734	0.000	-1.576	0.098	-0.919	0.528	0.05	27.67	36	0.839
6	0.783	0.728	0.000	-1.723	-0.078	-1.159	0.358	0.05	34.81	36	0.525
31	1.099	0.862	0.000	-2.187	-0.322	-1.047	-0.033	0.06	23.30	32	0.869
7	1.111	0.870	0.000	-2.297	-0.850	-1.240	-0.048	0.06	57.46	36	**0.010***
48	1.329	0.647	0.000	-1.338	-0.291	-1.137	0.703	0.09	43.08	32	0.092
32	1.340	0.713	0.000	-1.428	-0.586	-1.136	0.649	0.09	46.12	32	0.051
8	1.367	0.684	0.000	-1.648	-0.502	-1.562	0.574	0.09	59.17	36	**0.009***
12	1.368	1.076	0.000	-2.116	-0.719	-1.403	-0.075	0.06	30.00	28	0.363
36	1.412	1.058	0.000	-2.074	-0.774	-1.244	0.040	0.07	35.76	28	0.149
13	1.484	0.833	0.000	-1.351	-0.671	-0.725	0.565	0.08	26.58	28	0.541
37	1.550	0.766	0.000	-1.338	-0.262	-0.951	0.699	0.08	32.27	28	0.264
40	1.753	1.600	0.000	-1.891	-0.481	-1.293	-0.008	0.07	8.15	12	0.773
16	1.819	1.373	0.000	-1.917	-0.881	-1.152	-0.03	0.08	36.28	16	**0.003***
19	1.905	0.546	0.000	-1.550	0.465	-2.115	0.970	0.19	65.78	32	**0.0004***
41	1.940	0.806	0.000	-1.308	-0.014	-1.628	0.659	0.15	20.64	24	0.660
18	1.960	0.738	0.000	-1.295	-0.903	-0.985	0.635	0.16	21.17	24	0.629
43	1.983	0.604	0.000	-1.940	0.338	-1.577	0.760	0.19	44.76	28	0.023
20	2.121	0.823	0.000	-1.071	0.312	-1.182	0.210	0.17	34.38	20	0.024
44	2.204	0.924	0.000	-1.338	0.716	-1.457	0.596	0.18	9.03	12	0.700

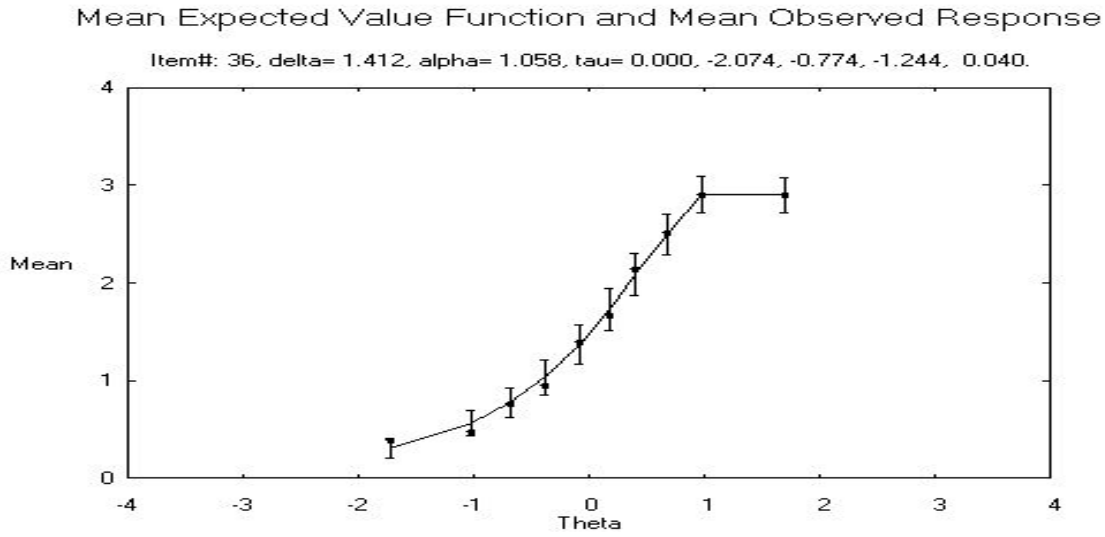
* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة$\alpha = 0.01$

** درجات الحرية عبارة عن (HC) حيث H تعني عدد المجموعات المتطابقة من أصل (10) مجموعات تم تحديدها من قبل الباحث والرمزC هو عدد فئات التدريج المشقة ناقص واحد ويساوي (4)، لأن عدد فئات التدريج المستخدمة للمقياس الحالي تساوي (5).

تظهر النتائج في الجدول (2)، بأن تقديرات معالم الفقرات (δ_i) التي تعكس الشحنة الانفعالية التي تحملها الفقرة والمشتقة من النموذج (GGUM) تراوحت بين 2.007- و 2.204 مرتبة من الاتجاه السالب حتى الاتجاه الموجب، وأن قيم الخطأ المعياري للقياس(SE) لكل فقرة من فقرات المقياس متدنية حيث تراوحت قيمه لجميع الفقرات بين 0.03 و 0.27. وبالاعتماد على الإحصائي G^2 للحكم على درجة مطابقة الفقرة مع توقعات النموذج، يتضح من الجدول نفسه بأنه يوجد(9) فقرات غير متطابقة مع توقعات النموذج، حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha=0.01$) بين التقديرات الملاحظة والتقديرات المتوقعة. ويظهر ذلك من خلال منحنى مطابقة الفقرة. فعلى سبيل المثال يظهر الشكلان (3)، (4) منحنيين توضيحيين لدرجة مطابقة الفقرتين 30، 36 مع النموذج. الفقرة 30 غير متطابقة مع النموذج والفقرة 36 متطابقة مع النموذج.



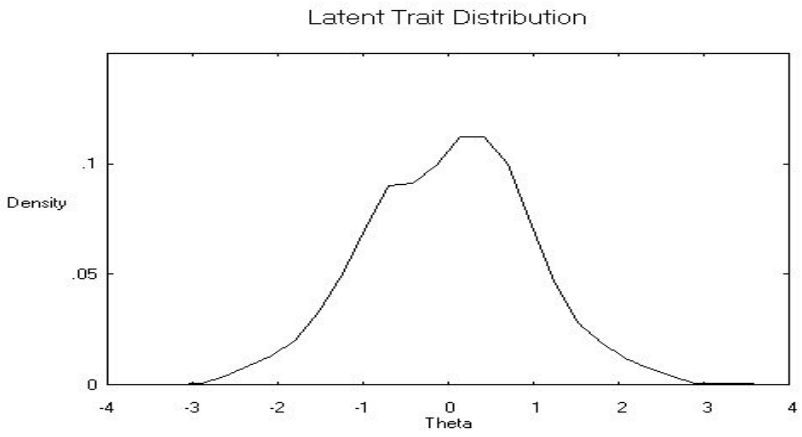
الشكل (3): منحنى مطابقة الفقرة 30 مع النموذج الكشفي التدريجي العام



الشكل (4): منحنى مطابقة الفقرة 36 مع النموذج الكشفي التدريجي العام

وبالنظر إلى الشكل (3)، يتضح ابتعاد النقاط (•) التي تمثل الوسط الحسابي للاستجابات الملاحظة على الفقرة لكل مجموعة من المجموعات التي حددت عن الخط المتصل الذي يمثل الوسط الحسابي المتوقع لكل مجموعة. وبالتالي فلا تنسجم هذه الفقرة مع توقعات النموذج وتسقط لغايات انتقاء الفقرات في المقياس النهائي. أما إذا تم النظر إلى الشكل (4) فسيتضح اقتراب النقاط (•) بشكل ملحوظ من الخط المتصل لتوقعات النموذج. لذا اعتبر روبرتس (Roberts, 2004) هذا المنحنى (Item Fit Plot) أداة قيمة في الحكم على درجة مطابقة الفقرات للنموذج وانتقاء الفقرات الجيدة عند تشكيل المقياس النهائي.

ولمعرفة تقديرات معالم الأفراد (θ_j) المنبثقة من النموذج الكشفي التدريجي العام والتي تمثل اتجاه الفرد نحو تنظيم النسل، فإن النموذج يستخدم طريقة التوزيع البعدي المتوقع(Expected Posterior) في تقدير (θ_j) لكل فرد بافتراض التوزيع الطبيعي لقيم θ مسبقا (Roberts, 2004). وللحكم على درجة مطابقة استجابات الأفراد تم استخدام الإحصائي χ^2 (Person χ^2) بمستوى دلالة ($\alpha=0.01$). تبين من نتائج التحليل بأنه يوجد (165) فردا لم تتطابق استجاباتهم مع توقعات النموذج، حيث كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.01$) بين استجاباتهم الملاحظة والمتوقعة وكانت قيم الاحتمال للإحصائي χ^2 لهؤلاء الأفراد أقل أو تساوي (0.0001). وقد حسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم θ حيث كانت قيمها (0.972، 0.0051) على الترتيب وهي قريبة من التوزيع الطبيعي. وهذا يبدو جليا من الشكل (5) الذي يمثل توزيع السمة المقدر من النموذج.



الشكل (5): توزيع سمة الاتجاه (θ) نحو تنظيم النسل المنبثقة من النموذج الكشفي التدريجي العام

بعد التحقق من مطابقة البيانات للنموذج، ومن أجل تشكيل المقياس بصورته النهائية. تم استبعاد الفقرات التي لم تتوافق مع توقعات النموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) والأفراد الذين لم تتوافق استجاباتهم مع النموذج، وأعيد التحليل من أجل تقدير معالم الفقرات للمقياس بصورته النهائية المؤلف من (41) فقرة باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام. ويلخص الجدول (3) تقديرات معالم الفقرات المتحررة من الأفراد (δ_i، α_i، τ_{ik} ، SE) وقيم إحصائي المطابقة G^2مرتبة تصاعديا حسب قيم δ_i

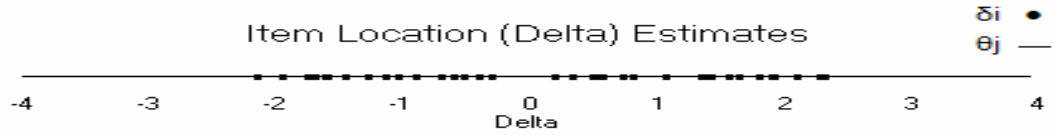
الجدول (3): تقديرات معالم الفقرات المتحررة من الفقرات والأفراد (δi، αi، τ_{ik} ، SE) وقيم إحصائي المطابقة G2 مرتبة تصاعديا حسب قيم δi، بعد حذف الأفراد غير المطابقين، والفقرات غير المتطابقة

رقم الفقرة	موقع الفقرة δ_i	تمييز الفقرة α_i	العتبات الفاصلة					الخطأ المعياري SE	G^2	درجات الحرية	قيمة الاحتمال
			τ_{i1}	τ_{i2}	τ_{i3}	τ_{i4}	τ_{i5}				
4	-2.142	0.742	0.000	-0.868	0.005	-1.018	1.822	0.06	16.02	12	0.191
5	-1.931	0.857	0.000	-1.419	-0.045	-1.436	0.630	0.06	23.05	20	0.287
33	-1.735	1.114	0.000	-1.435	-0.179	-1.375	0.604	0.08	12.43	16	0.714
27	-1.667	0.340	0.000	-0.814	1.105	-2.819	3.120	0.23	31.85	36	0.666
10	-1.600	1.103	0.000	-1.700	0.012	-1.453	0.337	0.08	27.91	20	0.114
38	-1.595	0.851	0.000	-1.850	-0.371	-1.337	0.711	0.09	50.20	28	0.011
11	-1.583	1.067	0.000	-1.523	-0.225	-1.256	0.147	0.08	38.01	24	0.035
35	-1.437	0.888	0.000	-1.500	-0.377	-1.057	0.668	0.08	28.26	24	0.249
14	-1.248	0.590	0.000	-2.208	-0.605	-1.333	0.767	0.09	48.80	36	0.076
17	-1.120	0.759	0.000	-2.403	-0.345	-1.572	0.211	0.07	32.49	36	0.636
39	-1.113	1.005	0.000	-1.901	-0.119	-1.315	0.455	0.05	16.73	28	0.954
45	-1.020	0.666	0.000	-2.200	0.374	-1.895	1.010	0.07	34.59	36	0.536
42	-1.015	0.816	0.000	-1.724	-0.453	-0.945	1.388	0.06	36.39	32	0.272
21	-0.886	0.976	0.000	-1.716	-0.134	-1.376	0.256	0.04	25.87	32	0.769
22	-0.681	0.791	0.000	-2.323	-0.695	-1.541	0.209	0.05	35.93	36	0.472
25	-0.577	0.449	0.000	-1.603	0.668	-2.391	0.682	0.07	25.23	40	0.967
50	-0.505	0.410	0.000	-2.093	-0.329	0.452	1.360	0.08	53.08	40	0.081
47	-0.489	0.673	0.000	-1.980	0.173	-1.723	0.510	0.05	33.97	40	0.738
49	-0.384	0.609	0.000	-1.798	-0.212	-0.933	1.156	0.05	23.59	40	0.982
26	-0.273	0.805	0.000	-2.783	-0.435	-1.677	0.149	0.04	20.99	36	0.978
23	0.212	0.591	0.000	-1.752	-0.058	-1.232	0.773	0.05	35.81	40	0.659
1	0.362	0.773	0.000	-2.287	-0.854	-1.278	0.147	0.04	45.60	40	0.250
24	0.512	0.943	0.000	-1.758	-0.369	-0.971	0.341	0.03	26.09	36	0.888
2	0.540	0.954	0.000	-1.786	-0.373	-1.149	0.314	0.04	29.62	36	0.765
3	0.575	0.683	0.000	-2.004	-0.305	-1.522	0.517	0.05	31.74	36	0.672
28	0.592	0.672	0.000	-1.945	0.291	-1.664	0.601	0.05	30.08	36	0.745

رقم الفقرة	موقع الفقرة δ_i	تمييز الفقرة α_i	العتبات الفاصلة					الخطأ المعياري SE	G^2	درجات الحرية	قيمة الاحتمال
			τ_{i1}	τ_{i2}	τ_{i3}	τ_{i4}	τ_{i5}				
29	0.762	0.824	0.000	-1.634	-0.044	-0.821	0.596	0.05	35.27	32	0.316
6	0.833	0.794	0.000	-1.794	-0.199	-1.046	0.417	0.05	41.44	36	0.246
31	1.095	0.861	0.000	-2.206	-0.352	-0.901	0.037	0.06	35.03	32	0.326
32	1.387	0.711	0.000	-1.523	-0.518	-1.115	0.680	0.09	37.51	32	0.231
48	1.389	0.671	0.000	-1.442	-0.275	-1.044	0.652	0.10	32.73	32	0.431
12	1.403	1.187	0.000	-2.210	-0.772	-1.343	-0.045	0.07	14.14	24	0.944
36	1.449	1.203	0.000	-2.188	-0.864	-1.200	0.026	0.07	28.36	24	0.245
13	1.608	0.882	0.000	-1.573	-0.774	-0.649	0.636	0.10	19.07	24	0.748
37	1.675	0.803	0.000	1.592	-0.352	-0.905	0.807	0.11	18.80	24	0.762
40	1.834	1.454	0.000	-1.939	-0.406	-1.376	0.106	0.09	12.21	12	0.429
41	1.946	0.899	0.000	-1.378	-0.144	-1.319	0.790	0.16	18.88	20	0.529
18	1.965	0.830	0.000	-1.362	-0.872	-0.777	0.770	0.17	18.42	20	0.559
43	2.145	0.586	0.000	-2.114	0.195	-486.	-0.689	0.28	49.56	28	0.012
20	2.308	1.057	0.000	-1.401	0.013	-1.039	0.134	0.18	13.06	12	0.365
44	2.356	1.071	0.000	-1.535	0.474	-1.158	0.209	0.20	5.18	8	0.738

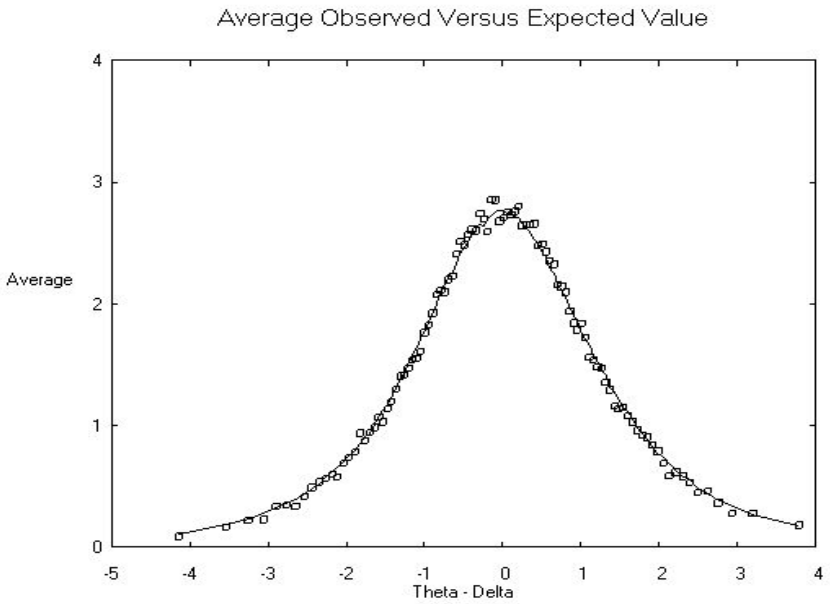
بالنظر إلى النتائج الواردة في الجدول (3) يتضح بأن قيم معالم الفقرات δ_i بعد حذف الأفراد غير المطابقين، والفقرات غير المطابقة. تراوحت قيمها بين 2.142- و 2.356 لوجيت. وبتفحص قيم مؤشر المطابقة G^2 يتضح بأن جميع فقرات المقياس بصورته النهائية جاءت متطابقة مع النموذج عند مستوى دلالة أقل من 0.01. ومن أجل التحقق من مدى صدق النموذج في تحقيقه لموضوعية القياس والتحقق من افتراضاته وبالاعتماد على النتائج الواردة في الجدول (3)، فقد أشارت النتائج إلى ما يلي:-

- أظهرت النتائج أن هناك اتساقا في تدرج معالم الفقرات(القيم التدريجية للفقرات) على متصل السمة. وليس هناك أماكن خالية من الفقرات على محور التدريج بوجه عام مما يعني أن فقرات المقياس تعرف سمة أحادية البعد في المدى 2.142- إلى 2.356 وهذه السمة هي اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل الذي يعني بالتالي تحقق افتراض أحادية البعد في المقياس. ويبدو هذا الاتساق في تعريف السمة واضحا بالنظر إلى تدريج الفقرات والأفراد من خلال الشكل (6) حيث تجمعت الفقرات الموجبة على الطرف الأيمن والفقرات السالبة على الطرف الأيسر والذي يتسق بالتالي مع توقعات النموذج. وتكمن الفائدة العملية لهذا الشكل، انه يمكن معرفة الفقرات التي يمكن أن يوافق عليها الفرد بمجرد معرفة موقعه.



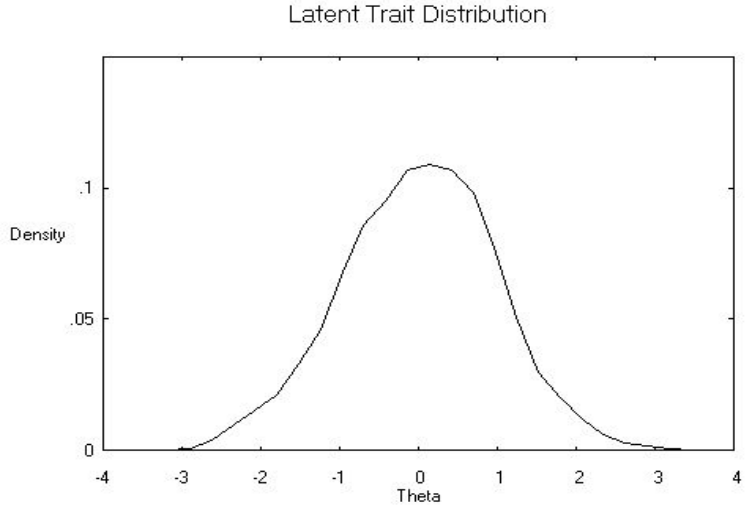
الشكل (6): مواقع الفقرات والأفراد على متصل سمة الاتجاه نحو تنظيم النسل

- بالاعتماد على إحصائي المطابقة الكلية χ^2 (Likelihood Ratio Global Chi-Square) بلغت قيمة الاحتمال له (0.506) وهي أكبر من القيمة الحرجة للاحتمال (0.01). مما يشير إلى أن هناك اتساقا بين الاستجابات الملاحظة والاستجابات المتوقعة من النموذج عبر المجموعات التي حددت. مما يعني اقتراب المنحنى الملاحظ (المربعات) من المنحنى المتوقع(الخط المتصل) كما يظهر في الشكل (7). والذي يؤكد بالتالي تحقق افتراض آخر من الافتراضات المهمة في النموذج الكشفي التدريجي العام، وهو تحرر القياس من خصائص توزيع القدرة لأفراد العينة، أي عدم اختلاف معالم الفقرات عند الأفراد، وعبر المستويات المختلفة للسمة.



الشكل (7): العلاقة بين الوسط الحسابي للدرجات الملاحظة والوسط الحسابي للدرجات المتوقعة

• أشارت النتائج إلى أن الخطأ المعياري للوسط الحسابي لتقديرات معالم الأفراد المتحررة من الفقرات (θ_j) قد بلغ (0.033) وهي قيمة متدنية، الذي يشير إلى دقة تحديد مواقع الأفراد على متصل السمة كما يبدو في الشكل (6). وقد بلغ الوسيط لقيم معالم الأفراد(0.034) وهي تقع بين الفقرة 26 والفقرة 23 وتوزعت السمة بمتوسط حسابي وانحراف معياري(0.983، 0.0037) وهي قريبة من الوضع المثالي الذي يفترضه النموذج في تقدير معالم الأفراد، ويظهر توزيع سمة الاتجاه من خلال الشكل (8).

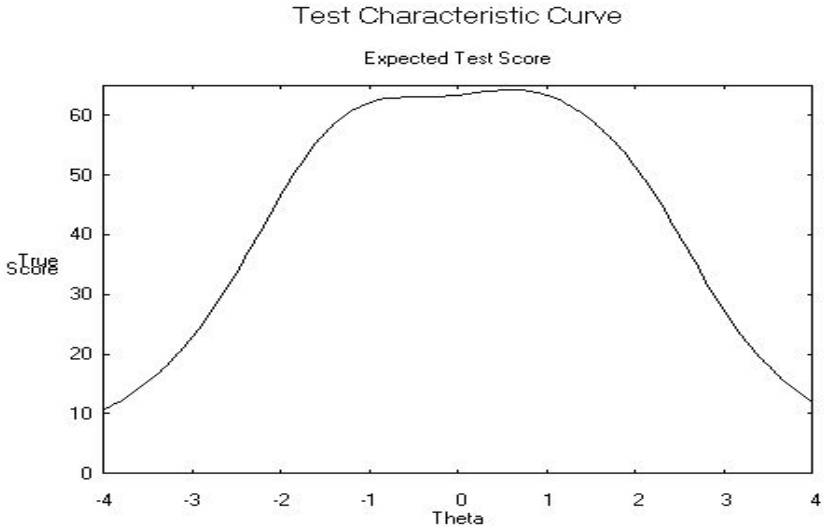


الشكل (8): توزيع سمة الاتجاه(θ) نحو تنظيم النسل المنبثقة من النموذج الكشفي التدريجي العام

• أشارت النتائج إلى أن جميع منحنيات خصائص الفقرات (Item Characteristic Curve) جاءت جميعها غير وتيرية (Nonmonotonic)، وهي بالتالي متوافقة مع متطلبات النموذج بحيث تشير الدرجة العالية إلى اقتراب موقع الفرد من محتوى الفقرة. وهذا يعني أن الفرق المطلق بين موقع الفقرة وموقع الفرد قريب من الصفر. ويعد منحنى خاصية الفقرة من المنحنيات المهمة في تقييم شكل الاستجابة المستخدم في الفقرة، ويعتمد المنحنى بان يكون منبسطا أو حادا على معلمة التمييز والمسافة بين العتبات الفاصلة للفقرة، فكلما ازداد التميز وقلت المسافة كلما كان المنحنى حادا، مما يعني أن احتمال درجة الموافقة على الفقرة يزداد (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000). وبالرجوع إلى نتائج الجدول (3) يتضح بأن قيم المسافة بين العتبات الفاصلة تراوحت بين 1.43 و3.94 ومعاملات تمييزها كانت ما بين 0.34 و1.45، حيث يتضح بأن المسافة بين العتبات قليلة إلى حد ما

ومعاملات التمييز عالية، مما يشير إلى دقة الفقرات في قياس السمة.

وتجدر الإشارة كذلك، بأن مجموع هذه المنحنيات يعطي منحنى خصائص الاختبار(Test Characteristic Curve) والذي من خلاله يمكن تقدير الدرجة الحقيقية الكلية المتوقعة عند كل مستوى من مستويات القدرة ($\boldsymbol{\theta_j}$). ويظهر الشكل (9) منحنى خصائص المقياس بصورته النهائية.



الشكل (9): منحنى خصائص مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل بصورته النهائية

الخصائص السيكومترية لمقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل

أولا: ثبات المقياس

بعد التحقق من درجة مطابقة المقياس بصورته النهائية المؤلف من (41) فقرة لتوقعات النموذج الكشفي التدريجي العام، والتحقق من افتراض أحادية البعد والحصول على قيم معالم الفقرات والأفراد. تم حساب معامل الفصل للأفراد (Separation Index) وفق المعادلة التالية (Touloumtzoglou,1999):

$$\text{Separation Index}=[V(\boldsymbol{\theta}) - V(\mathbf{e})]/\ V(\boldsymbol{\theta})$$

حيث:$\mathbf{V(e)}$ تشير إلى الوسط الحسابي لتباين الخطأ في تقدير معالم (مواقع) الأفراد، و$\mathbf{V(\theta)}$ تشير إلى تباين القدرة. وقد بلغت قيمة معامل الفصل للأفراد (0.96) وتفسر هذه القيمة على أنها مكافئة عدديا لمعامل الثبات المحسوب وفق طريقة كرونباخ الفا (Touloumtzoglou, 1999) بالنظرية الكلاسيكية. وهذه القيمة يمكن الحصول عليها من (1-v(e)) (Roberts, Lin & Laughlin, 2001)، على اعتبار أن تباين $\boldsymbol{\theta}$ يساوي واحد في المجتمع. وتعد هذه القيمة عالية التي تشير إلى أن الفقرات كافية ومتسقة فيما بينها في تعريف سمة الاتجاه نحو تنظيم النسل، وهذا يتحقق عندما نحصل على تدريج منتظم على متصل السمة (Touloumtzoglou, 1999)، وهي بذلك متفقة مع نتيجة الشكل (6).

كما تم تقدير قيمة معامل ثبات الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ الفا للمقياس بصورته النهائية لكل من الأبعاد على انفصال وللأداة ككل، بعد حذف الفقرات غير المطابقة للنموذج واستبعاد استجابات الأفراد غير مطابقة لتوقعات النموذج. أظهرت النتائج على تمتع المقياس بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، إذ بلغت قيمة معامل كرونباخ الفا (0.93)، أما معاملات الثبات لمجالات المقياس بشكل مستقل فقد بلغت (0.87، 0.85، 0.78) على الترتيب، وهي أقل من معامل ثبات الاتساق الداخلي للأداة ككل، ولكنها عالية أيضا.

وتعد دالة المعلومات للمقياس (TIF) (Test Information Function) من المؤشرات التي يستدل منها على معامل ثبات المقياس وفق نظرية الاستجابة للفقرة. حيث يعمل منحنى دالة المعلومات عكس منحنى الخطأ المعياري للقياس، وبالتالي فان زيادة كمية المعلومات يؤدي إلى نقصان الخطأ المعياري للقياس. فقد أشار ريفي (Reeve, 2004) إلى أن دالة معلومات المقياس ترتبط مع ثبات المقياس من خلال العلاقة التالية $r = 1 - \frac{1}{\sum_{i=1}^{I} I(\theta)}$ ،

فيتوقع انه كلما زادت دالة المعلومات للمقياس عند مستوى معين من القدرة يزيد الثبات بمعنى انه يقل الخطأ المعياري للقياس، والذي يتيح الفرصة لتقدير الخطأ المعياري عند كل مستوى من مستويات القدرة ومعرفة مدى مساهمة كل فقرة في تحديد دقة القياس (Hambleton & Swaminathan, 1985).

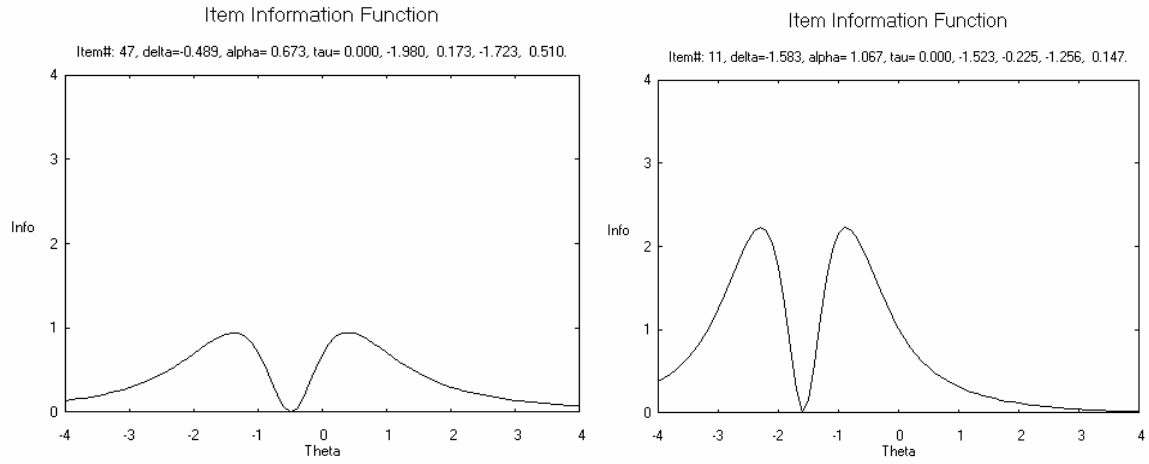
وفي سياق استخدام النماذج الكشفية، فقد أشار اندريش (Andrich, 1988) أن دالة المعلومات للفقرة تبدو للوهلة الأولى مدهشة، حيث تختلف عن دالة المعلومات في النماذج التراكمية، ففي النماذج التراكمية تقدم الفقرة أكبر كمية من المعلومات عندما تكون ($\boldsymbol{\theta_j} = \delta_i$)، بينما في النماذج الكشفية فان كمية المعلومات التي تقدمها الفقرة عند تلك النقطة ($\boldsymbol{\theta_j} = \delta_i$) تساوي صفر، ولذا فان منحنى دالة المعلومات للفقرة ثنائي المنوال ومتماثل (Bimodal & Symmetric) حول تلك النقطة. وقد فسر ذلك بأن

دالة المعلومات للفقرة عبارة عن علاقة احتمالية للموقع النسبي للفرد والفقرة ($\boldsymbol{\theta_j}$ - δ_i)، بمعنى أن الفرد عندما يوافق على فقرة ما، فإن ذلك يشير إلى قرب موقع الفرد من موقع الفقرة دون إعطاء معلومات عن اتجاه الفرد، وبالأسلوب نفسه عندما يعارض فقرة ما فيشير ذلك إلى أن الفرد يبتعد عن الفقرة إما من الأعلى أو من الأسفل. وهي أيضا لا تعط معلومات عن اتجاه الفرد، ففي كلتا الحالتين فإن الفقرة تقدم معلومات عن الموقع النسبي للفرد بالنسبة لها، ويتحدد هذا الموقع النسبي بالعتبات الفاصلة بين فئات التدريج المستخدمة، ولذلك تفسر دالة المعلومات للفقرة بما تقدمه من معلومات عن العتبات الفاصلة لفئات التدريج المستخدمة في المقياس، وفي قدرتها التميزية لهذه العتبات، وتعتمد كمية المعلومات التي تقدمها الفقرة على المسافة بين العتبات الفاصلة (Ψ) وعلى قيمة تمييزها، فكلما قلت المسافة بين العتبات الفاصلة (Ψ) وزاد تمييز الفقرة (α_i) كانت كمية المعلومات التي تقدمها الفقرة أعلى.

ووفق النموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) يتم تقدير دالة المعلومات للفقرة (Item Information Function) (IIF) وفق المعادلة التالية:

$$I_i(\theta_j) = \alpha_i^2 \left\{ \left\{ \sum_{z=0}^{C} \left[P(Z_i = z) \sigma^2_{Y_i|\theta_{j,z}} \right] \right\} - \sigma^2_{Y_I|\theta_j} \right\}$$

حيث أن المقدار $\sigma^2_{Y_i|\theta_{j,z}}$ يشير إلى التباين المشروط لاستجابة الفرد j عن الفقرة i باعطاء الاستجابة الملاحظة عن الفقرة i، ويشير المقدار $\sigma^2_{Y_I|\theta_j}$ إلى مقدار تباين استجابة الفرد j عن الفقرة i (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000). وباستخدام برنامج (GGUN2004) (Roberts, 2004) تم اشتقاق دالة المعلومات للفقرات عند كل مستوى من مستويات القدرة، فعلى سبيل المثال يظهر الشكل (10) منحنى دالة المعلومات للفقرتين 11 و47.

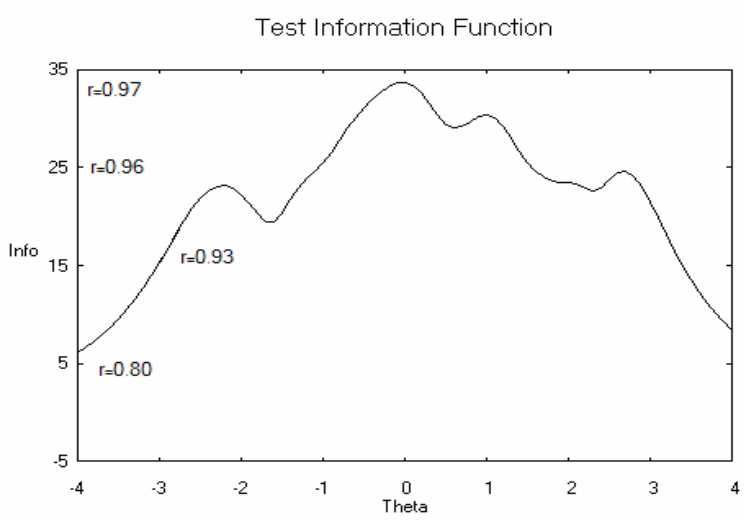


الشكل (10): منحنى دالة المعلومات للفقرتين 11 و47

يتضح من الشكل (10) أن كمية المعلومات التي تقدمها الفقرة 11 أكبر من كمية المعلومات التي تقدمها الفقرة 47، حيث يتضح بأن تمييز الفقرة 11 أعلى من تمييز الفقرة 47، وان المسافة الفاصلة بين العتبات للفقرة 11 بلغت (1.67) وهي أقل من المسافة الفاصلة للفقرة 47 حيث بلغت قيمتها (2.49). وبالاستناد إلى نتائج الجدول (3) فان فقرات المقياس تتمتع بمعاملات تمييز عالية وبمسافات متدنية كما أشير سابقا، مما يشير إلى دقة الفقرات في قياس السمة. وللحصول على مقدار المعلومات الناتجة عن المقياس(Test Information Function) عند أي مستوى من مستويات القدرة وفق النموذج الكشفي التدريجي العام فانه يمكن تقدير ذلك من خلال المعادلة التالية (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000):

$$I(\theta_j) = \sum_{i=1}^{I} I_i(\theta_j) = \sum_{i=1}^{I} \alpha_i^2 \left\{ \left\{ \sum_{z=0}^{C} \left[P(Z_i = z) \sigma^2_{Y_i|\theta_{j,z}} \right] \right\} - \sigma^2_{Y_I|\theta_j} \right\}$$

حيث $I(\theta_j)$ تشير إلى دالة المعلومات للمقياس عند مستوى قدرة معين، والذي يشكل بالتالي مجموع دوال معلومات الفقرات كلها عند ذلك المستوى من القدرة (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000). ولذلك فقد تم تقدير كمية المعلومات عند كل مستوى من مستويات القدرة باستخدام المعادلة السابقة للمقياس بصورته النهائية. ويظهر الشكل (11) منحنى دالة المعلومات لمقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل بصورته النهائية.



الشكل (11): منحنى دالة المعلومات لمقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل بصورته النهائية

يتضح من الشكل (11) أن كمية المعلومات التي يقدمها المقياس تكون أكبر ما يمكن عند مستوى القدرة (0.003)، ويعطي المقياس كمية معلومات أكثر عند الأفراد التي تنحصر اتجاهاتهم ما بين(2-) و(2). وعلى الرغم من تناقص كمية المعلومات عند القيم المتطرفة فإن المقياس يزودنا بمعلومات عن ذوي الاتجاهات المتطرفة. التي تعد ميزة للنموذج في الكشف عن الاتجاهات المتطرفة على عكس النماذج التراكمية التي تكون فيها كمية المعلومات عند الأطراف قليلة وقريبة من الصفر.

دلالات الصدق

عند استخدام أحد نماذج نظرية الاستجابة للفقرة في تطوير وبناء المقاييس النفسية والتربوية، لا بد من توفير أدلة على صدق المقياس، حيث لا يعني مطابقة البيانات للنموذج المستخدم في بناء المقياس تقدم دليلا على صدقه، وإنما يشير ذلك على أن فقرات المقياس تقيس سمة عامة (Hambleton & Swaminathan, 1985). لذا فقد تم الاهتمام بتوفير أدلة على صدق مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل من خلال الطرق والأساليب التي أشار اليها كرونباخ (Cronbach, 1971) من خلال إجراءات الصدق المنطقي، وتطبيق الطرق الارتباطية.

وفيما يتعلق بالصدق المنطقي للمقياس، فقد تم التحقق منه اعتمادا على التحليل النظري من خلال مراجعة الإطار النظري لمفهوم الاتجاهات وكيفية بناء أدواتها وصياغة فقراتها. وقد تم الاستفادة من ذلك الإطار في تحديد مفهوم وبنية الاتجاه نحو تنظيم النسل، والأبعاد المكونة له. ومن خلال تحديد الفقرات وطريقة صياغتها وتحكيمها.

أما الطرق الارتباطية التي استخدمت في التدليل على صدق المقياس، فقد تم حساب معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة على البعد الذي تنتمي إليه، وبينها وبين الدرجة الكلية على المقياس. وذلك من أجل معرفة مدى مساهمة كل فقرة من فقرات المقياس بما يقيسه المقياس الفرعي الذي تنتمي اليه، وبالمقياس ككل. ويلخص الجدول (4) معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة على البعد الذي تنتمي اليه وبين الدرجة الكلية على المقياس والقيمة التدريجية (δ_i) للفقرة الناتجة عن استخدام النموذج الكشفي التدريجي العام

الجدول (4): معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة على البعد الذي تنتمي إليه وبين الدرجة الكلية على المقياس والقيمة التدريجية (δ_i) للفقرة الناتجة عن استخدام النموذج الكشفي التدريجي العام.

البعد	الفقرة	الفقرات	القيمة التدريجية للفقرة δ_i	معامل ارتباط الدرجة مع البعد	معامل ارتباط الدرجة مع المقياس
الاتجاهات نحو القلق من تنظيم النسل	1	اعتقد بأن استخدام وسائل تنظيم النسل تقلل من مكانة المرأة الاجتماعية.	-2.142	0.49**	0.48**
	2	تعاني الأسرة التي تستخدم وسائل تنظيم النسل من تدخل الأهل والأقارب	-1.931	0.61 **	0.58 **
	3	فكرة تنظيم النسل فكرة شريرة.	-1.583	0.67**	0.65**
	4	يحتد الصراع بين الزوجين عند مناقشة فكرة تنظيم النسل	-1.248	0.62**	0.52**
	5	أشعر بالاستياء عندما أتكلم مع أصدقائي عن تنظيم النسل	-1.120	0.68**	0.59**
	6	لدي اعتقاد بان الأسر التي تستخدم وسائل تنظيم النسل اسر غير مستقرة	-0.681	0.61**	0.47**
	7	أرى أن استخدام وسائل تنظيم النسل الحديثة غير مريحة للأمهات.	-0.273	0.42**	0.24**
	8	اشعر بأن الأسر تحجم عن إجراءات تنظيم النسل لاعتبارات اجتماعية.	-1.667	0.48**	0.38**
	9	يحتاج تنظيم النسل لتفكير عميق قبل الشروع به	-1.735	0.65**	0.63**
	10	الحديث عن تنظيم النسل مخالف للقيم والعادات والتقاليد	-1.437	0.62**	0.61**
	11	أشعر بان عاطفة الأبوة والأمومة تتعارض مع تنظيم النسل	-1.595	0.62**	0.61**
	12	ينتابني قلق من ظهور انحرافات سلوكية بين أفراد المجتمع نتيجة تفعيل إجراءات تنظيم النسل	-1.113	0.66**	0.63**
	13	مبررات استخدام وسائل تنظيم النسل غير مقنعة	-1.015	0.56**	0.54**
	14	تولد لدي فكرة تنظيم النسل مشاعر من التوتر وعدم الارتياح	-1.020	0.58**	0.55**
	15	أشعر أن فكرة تنظيم النسل ما هي إلا ترجمة لنظام منع الحمل وليس تنظيمه	-0.489	0.50**	0.35**
	16	اعتقد بان تنظيم النسل يناسب المجمعات الحضرية أكثر من غيرها.	-0.384	0.33**	0.28**
	17	اشعر بأن هناك أثارا جانبية لاستخدام وسائل تنظيم النسل الحديثة.	-0.505	0.33**	0.22**
الاتجاهات نحو أهمية تنظيم النسل	1	أشعر بأن الأسر التي تهتم بتنظيم النسل اسر تتحمل المسؤولية	0.362	0.49**	0.31**
	2	أؤمن بان تنظيم النسل يساعد الأم على استعادة عافيتها وصحتها	0.512	0.62**	0.44**
	3	أشعر بان تنظيم النسل ينعكس إيجابا على حياة الأطفال	833.	0.64**	0.52**
	4	اعتقد بان استخدام وسائل تنظيم النسل لا ضرورة لها لاعتبارات دينية	-1.600	0.66**	0.65**
	5	أرى أن تنظيم النسل يجنب الأطفال الكثير من الأمراض ويحمي صحتهم.	1.403	0.72**	0.70**
	6	كثرة أفراد العائلة تتعب الأبوين	1.608	0.61**	0.59**
	7	أرى أن تنظيم النسل فكرة مناسبة للعائلات الفقيرة والغنية.	2.308	0.54**	0.51**
	8	توجد صعوبة في الحصول على وسائل تنظيم النسل.	-0.886	0.59**	0.58**
	9	يضفي تنظيم النسل على الأبوين الراحة النفسية	0.212	0.34**	0.18**
	10	يقلل تنظيم النسل من الفروقات الاجتماعية بين أفراد المجتمع	0.512	0.59**	0.41**
	11	توجد فوائد صحية من تنظيم النسل.	0.592	0.50**	0.43**
	12	يتيح تنظيم النسل الفرصة الكافية للطفل لإتمام الرضاعة الطبيعية	0.762	0.61**	0.48**
	13	يحد تنظيم النسل من انتشار سؤ التغذية الناجم عن تكرار وتقارب الحمل	1.095	0.64**	0.59**
	14	اشعر بان تنظيم النسل سينتج مجتمعا قويا	1.387	0.63**	0.58**
	15	سيكون حال المجتمع أفضل إذا حاول الأخذ بفكرة تنظيم النسل	1.389	0.62**	0.55**
الاتجاهات نحو الاهتمام بتنظيم النسل	1	أؤمن بأن الرجال اقدر على لعب الدور القيادي في تفعيل استخدام وسائل تنظيم النسل	0.575	0.51**	0.42**
	2	أتابع باهتمام البرامج والنشرات المتعلقة بتنظيم النسل	1.965	0.72**	0.56**
	3	اشعر بان وسائل تنظيم النسل غير فعالة	-0.577	0.42**	0.32**
	4	تستثير فكرة تنظيم النسل دافعيتي نحو مزيد من المعلومات الطبية.	1.449	0.71**	0.70**
	5	ينبغي إصدار قوانين لتنظيم النسل	1.675	0.61**	0.56**
	6	أشارك في نشاطات تساعد المجتمع على تفعيل إجراءات تنظيم النسل	1.834	0.74**	0.68**
	7	من الضروري تدخل الدولة في وضع برامج تثقيفية حول وسائل تنظيم النسل	1.946	0.71**	0.55**
	8	اشعر بأن استخدام تنظيم النسل يزداد لاعتبارات اقتصادية	2.145	0.59**	0.49**
	9	يستحق تنظيم النسل كل الاهتمام	2.356	0.55**	0.47**

* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة$\alpha = 0.01$

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (4) بأن جميع قيم معاملات الارتباط عالية ودالة إحصائيا، وأن معاملات الارتباط ما بين الفقرة وبعدها جاءت جمعيها أعلى من معاملات الارتباط ما بين الفقرة والأداة ككل، مما يعد مؤشرا على مدى فاعلية فقرات المقياس، حيث تقيس هذه الفقرات ما يقيسه البعد الذي تنتمي إليه وتقيس ما يقيسه المقياس ككل.

وتجدر الإشارة كذلك، بأنه تم إيجاد قيم معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجات الفرعية على الأبعاد والدرجة الكلية على المقياس، ومعاملات ارتباط الأبعاد بعضها ببعض، على اعتبار أن كل بعد من هذه الأبعاد يشكل عنصرا من بنية الاتجاهات نحو تنظيم النسل. ويوضح الجدول (5) قيم معاملات الارتباط بين أداة الدراسة بصورتها النهائية وأبعادها المختلفة.

الجدول (5): قيم معاملات ارتباط بيرسون بين المقياس وأبعاده المختلفة

البعد	الأول	الثاني	الثالث	الكلي
الأول		0.64**	0.73**	0.90**
الثاني			0.71**	0.88**
الثالث				0.87**

* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.01$

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (5) بأن قيم معاملات ارتباط الأبعاد بعضها ببعض، وبالمقياس ككل جاءت جمعيها عالية ودالة إحصائيا، وان قيم معاملات ارتباط الأبعاد مع الأداة ككل متقاربة.

الصورة النهائية للمقياس

تكون المقياس بصورته النهائية من (41) فقرة تقيس الاتجاهات نحو تنظيم النسل. منها (20) فقرة سالبة و (21) فقرة موجبة، وعند استخدام المقياس وتطبيقه لقياس اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل، فالمطلوب من المستجيب التعبير عن شعوره الخاص بالاستجابة عن كل فقرة من فقرات المقياس بكل حرية باختياره فئة التدريج المناسبة لشعوره من بين فئات التدريج التالية: (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة). وتصحح وتفسر استجابات المفحوصين على فقرات المقياس من خلال ايجاد المتوسط الحسابي للقيم التدريجية للفقرات الناتجة من استخدام النموذج الكشفي التدريجي، وبذلك يتحدد اتجاه وموقع الفرد على متصل سمة الاتجاه نحو تنظيم النسل.

الخلاصة والتوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام كأحد نماذج النظرية الحديثة في القياس، والتحقق من افتراضات النموذج من خلال تحليل الاستجابات عن فقرات المقياس، من أجل الحصول على مقياس تتمتع فقراته بدرجة عالية من الموضوعية وذات خصائص سيكومترية مقبولة تبرر استخدامه بصورته النهائية والمكون من (41) فقرة في الكشف عن اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل خاصة في مجال الدراسات السكانية والصحة الإنجابية للقيام بالإجراءات المناسبة عندئذ. بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يكون النموذج الذي استخدم في تطوير المقياس نموذجا يحتذى به في تطوير مقاييس الاتجاهات. والاستفادة منه في تشكيل مقاييس فرعية، فقراتها منتقاة بحيث تغطي متصل السمة بمسافات متساوية خاصة إذا كان عدد الفقرات في المقياس الكلي كبيرا يتمتع بخصائصه نفسها. ويوفر بالتالي الوقت والجهد على المستجيب والباحث. ومن أجل تأكيد الثقة بالخصائص السيكومترية للمقياس بحيث يصبح ذا قيمة وطنية في الكشف عن اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل، فإن الباحث يوصي بإجراء المزيد من الدراسات على نفس المقياس بصورته الأولية المؤلفة من (50) فقرة باستخدام النماذج التراكمية والنماذج الكشفية ومدى التوافق بينها في اختيار فقرات المقياس.

المصادر والمراجع

الأمانة العامة للمجلس الأعلى للسكان.(2002). الاستراتيجية الوطنية للسكان في الأردن للفترة 2000-2020 المفاهيم، المنطلقات الأهداف. **السكان والتنمية**، 8، 1-21.

التل، شادية. (1991). اتجاهات طلبة جامعة اليرموك نحو علم النفس: بنيتها وقياسها. **مؤته للبحوث والدراسات**، 6، 69-94.

جلال الدين، محمد معوض. (1982). اتجاهات وقف الانجاب وتفضيل الاطفال في الاردن والسودان. **النشرة السكانية (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربيي اسيا)**، 73،22-91.

الخريف، رشود محمد. (2001). ممارسة تنظيم الأسرة ومحدداتها لدى النساء السعوديات: دراسة لبيانات المسح الديمغرافي لعام 9199. **مجلة العلوم الاجتماعية**، 4، 115 –144.

الخليلي، خليل يوسف. (1989). الاتجاهات نحو الفيزياء بنيتها وقياسها. **أبحاث اليرموك**، 5، 197-225.

دائرة الإحصاءات العامة.(1994). التعداد العام للسكان والمساكن. عمان.

السقاف، علي احمد. (2001). العوامل المؤثرة على استخدام وسائل تنظيم الأسرة دراسة حالة-اليمن-. **مجلة جامعة عدن للعلوم الاجتماعية والإنسانية**، 4، 145-157.

الشريفين، نضال. (2006). بناء مقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، 2، 169-187.

الشياب، احمد وعبابنه رائد. (2001). برامج تنظيم الأسرة والعوامل المؤثرة عليها "حالة دراسية لمحافظة اربد". **أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**، 2، 183-210.

عايش، محمد والرفاعي، زياد. (1991). تأثيرات الحملة الإعلامية في مستويات المعرفة والاتجاهات المتعلقة بتنظيم الأسرة لدى سكان إحدى بلدات شمال الأردن. **مجلة أبحاث اليرموك "سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية"**، 3، 33-62.

علام ، صلاح الدين محمود. (2002). **القياس والتقويم التربوي النفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة**. القاهرة: دار الفكر العربي.

العموش، احمد فلاح وابوحوسة، موسى. (2001). اتجاهات المواطنين نحو تنظيم النسل في بلدة ذات راس في جنوب الأردن: دراسة ميدانية. **مؤتة للبحوث والدراسات**، 16، 165-193.

عودة ، احمد. (2005). **القياس والتقويم في العملية التدريسية** (الطبعة الثالثة). اربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.

عودة، احمد. (1992). مدى التوافق بين نموذج راش والمؤشرات التقليدية في اختيار فقرات مقياس اتجاه سباعي التدريج. **مجلة كلية التربية، جامعة الامارات العربية**، 8، 150-177.

الكتاني ، فاطمة المنتصر. (2000). **الاتجاهات الوالدية في التنشئة الاجتماعية وعلاقتها بمخاوف الذات لدى الأطفال** (الطبعة الأولى). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

الكلالدة، نواف. (1987). محددات معرفة واستخدام تنظيم الأسرة. **رسالة ماجستير غير منشورة**، الجامعة الاردنية.

اللجنة الوطنية للسكان. (2000). التحديات السكانية للتنمية المستدامة في الأردن 2000-2020. **منشورات اللجنة الوطنية للسكان**، عمان، الاردن.

منصور، محمد ابراهيم. (1997). اتجاهات السلوك الإنجابي عند الأمهات والبنات في مجتمع الامارات العربية المتحدة. **مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية**، 13، 82-105.

Allport, Gordan w. (1954). The historical background of modern social psychology. In Lindzey Gardner (Eds.). *Handbook of social psychology.* London: Addison-Wesley Publishing Company.

Anderson, L.W. (1985). Attitudes and their measurement. In Husen, Torsten & Neville, T.(Ed). *The International Encyclopedia of Education.* Oxford: Pergamon Press.

Andrich, D. (1988). The application of an unfolding model of the PIRT type to the measurement of attitude. *Applied Psychological Measurement,* 12, 33-51.

Andrich, D. (1996). A general hyperbolic cosine latent triat model for unfolding polytomous responses: Reconciling Thurstone and Likert methodologies. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 49, 347-356.*

Andrich, D., & Luo, G. (1993). A hyperbolic cosine latent trait model for unfolding dichotomous single-stimulus responses. *Applied Psychological Measurement,* 17, 253-276.

Anstasi, A. (1982). *Psychological Testing (5 th ed.).* New York: McMillan Publishing Co.

Blosser, P. (1984). *Attitude research in science education.* Columbus, OH:ERIC Clearing House for Science, Mathematics and Environmental Education

Cronbach, L. J. (1971). Test validation. In R. L. Thorndike (Ed). *Educational Measurement (3th d.).* Washington, DC: American Council in Education.

De Gruijter, Daton. M. & Van der Kamp, L. J. Th. (2005). *Statistical Test Theory for Education and Psychology.*

Easterlin, R. A. (1975). An economic framework for fertility analysis.*Studies in Family Planning, 6(3), 54-63.*

Edwards, Allen L. (1957). *Techniques of attitude scale construction.* New York: Appleton-Century-Crofts,Inc.

Embretson , S. E. & Reise, S. P. (2000). *Item Response Theory for Psychologists.* New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Fishbein, Martin & Ajzen, Icek. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior*: *An introduction to theory and research,* Massachusettes: Addison-Wesley.

Hambleton , R.K & Jones, R. W. (1993). Comparison of classical test theory and item response theory and their applications to test development. *Educational Measurement: Issues And Practice. 12, 38-47.*

Hambleton, R. K., & Swaminathan, H. (1985). *Item response theory: Principles and applications.* Boston: Kluwer-Nijhoff.

Hattie, John. (1984). An empirical study of various indices for determining unidimensionality. *Multivariate Behavioral Research, 19,49-78.*

Holin, C.L.,Drasgow, F. & Parrons, C.K. (1983). *Item response theory: Application to psychological measurement (1st ed.).* Homewood, Illinois: Dow Gones-Irwin.

Karadsheh, Muneer A. & Sahawneh, Fauzi. (2002). Factores determining higher parity progression in jordan: Evidence from the 1990 family planning and helth survey. *Derast, Human & Social Scinces. 29(2),550-565.*

Lord, F. M. (1980). *Application of item response theory to practical testing problems.* New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Maharaj, Prantha. (2001). Male attitude to family planning in the Era of HIV/AIDS: Evidence from KwaZulu-Natal, South Africa. *Journal of Southern African Studies, 27, 245-257.*

Roberts, J. S., Donoghue, J. R., & Laughlin, J. E. (2002). Characteristics of MML/EAP parameter estimates in the generalized graded unfolding model. *Applied Psychological Measurement,* 26, 192-207.

Roberts, J. S., Laughlin, J. E., & Wedell, D. H. (1999). Validity issues in the Likert and Thurstone approaches to attitude measurement. *Educational and Psychological Measurement,* 59, 211-233.

Roberts, J. S., Lin, Y., & Laughlin, J. E. (2001). Computerized adaptive testing with the generalized graded unfolding model. *Applied Psychological Measurement,* 25, 177-196.

Rokeach, Milton. (1968). Attitudes. In Sills, David l.(Eds.). *International Encyclopedia of the Social Sciences.* New York: The MacMillan Company and the Free Press.

Rost, J. & luo, G. (1997). An application of a Rasch – based unfoding model to a questionnaire on adolescent centrism. In J. Rost & Rolf l.(Ed). *Application of latent trait and latent class models in the social sciences.* New York: Waxmann Munster.

Shrigley, Robert L. (1983). The Attitude Concept and Science Teaching. *Science Education, 67, 425-442.*

Shrigley, Robert L. and Koballa, Thomas R. (1984). Attitude measurement: judging the emotional intensity of Likert-type science attitude statements. *Journal of Research in Science Teaching, 21,111-118.*

Torgerson, Warren S. (1958). *Theory and methods of scaling.* New York: John Wily and Sons,Inc.

Touloumtzoglou, J. (1999). Resolving binary responses to the visual arts attitude scale with the hyperbolic cosine model. *International Educcation Journal, 1, 94-116.*

Vlassoff, C. (1991). Progress& stagnation: changes in fertility and women's position in Indian village. *Population Studies, 46,195-212.*

Wainer, H. (1989). The future of analysis. *Journal of Educational Measurement , 26, 191-208.*

White, K. G. & Wixted, J. T. (1999). Psychological of remembering. *Journal of the Experimental Analysis, 71,91-113.*

McMillan, James H. and Schumacher, Sally. (2001). *Resarh in Education, Aconceptual Introduction.* Publisher: Priscilla McGeehon.

Munby, J. (1982).The impropriety of panel of juges validation in science attitude scale: A research comment. *Journal of Research in Science Teaching, 19,617--619.*

Muraki, Eiji. (1992). A generalized partial credit model: Application of an EM algorithm. *Applied Psychological Measurement,* 16, 159-176.

Odimegwu, Cliford O. (1999). Family planning attitude and use in Nigeria: A factor analysis. *International Family Planning Perspectives,25,86-98.*

Pesa, J. A., & Mathews, J. (2000). The relationship between barriers to birth control use and actual birth control use among Mexican-Amercan Adlescents. *Adolescence, 35,695-707.*

Rajecki, D. (1982).*Attitudes Themes and Advances.* Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland, Massachsetts.

Reeve, Bryce. (2004). *Applications of item response theory (IRT) modeling for building and evaluating questionnaires measuring patient-reported outcomes*[On-Line]: http://outcomes.cancer.gov/conference/irt/reeve.pdf

Roberts, J. S. (1995). Item Response Theory Approaches to Attitude Measurement. *DAI-B 56/12,7089.*

Roberts, J. S. (2003). An item fit statistic based on pseudocounts from the generalized graded unfolding model: A preliminary report. Paper Presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. *ERIC No: Ed 476920.*

Roberts, J. S. (2004). *GGUM2004 technical reference manual version 1.*

Roberts, J. S., Donoghue, J. R., & Laughlin, J. E. (1999). Estimability of parameters in the generalized graded unfolding model. paper Presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. *ERIC No: Ed 430001*.

Roberts, J. S., Donoghue, J. R., & Laughlin, J. E. (2000). A general item response theory model for unfolding unidimensional polytomous responses. *Applied Psychological Measurement,* 24, 3-32.

المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 4، عدد 2، 2008، 109-124

الاستقواء لدى طلبة المدارس الأساسية: انتشاره والعوامل المرتبطة به

عبد الكريم جرادات*

تاريخ تسلم البحث 2007/4/3 تاريخ قبوله 2008/6/2

ملخص: بحثت هذه الدراسة سلوك الاستقواء لدى طلبة المدارس الأساسية من حيث انتشاره والعوامل المرتبطة به. وتكونت عينة الدراسة من **656** طالباً وطالبة في الصفوف من السابع إلى العاشر، اختيروا من أربع مدارس أساسية في مدينة إربد. وقد طُبقت عليهم مقاييس الاستقواء والوقوع ضحية والعلاقات الأسرية وتقدير الذات. بشكل عام، صُنف **18.9**% من أفراد العينة على أنهم مستقوون، و**10.2**% على أنهم ضحايا، و**1.5**% على أنهم مستقوون-ضحايا، و**69.4**% على أنهم محايدون. وتبين أن المناداة بألقابٍ سيئة أكثر شكلٍ من أشكال الاستقواء استخدمه المستقوون وتعرض له الضحايا. وأن الذكور استقووا على أقرانهم أكثر بشكلٍ دالٍ إحصائياً مما فعلت الإناث. كما أنهم وقعوا ضحايا للاستقواء أكثر مما وقعت الإناث. وظهرت أيضاً فروق بين الجنسين في مواقع الاستقواء. فقد كان الموقع المفضل الأول للاستقواء بالنسبة للذكور الطريق إلى البيت، بينما كان بالنسبة للإناث غرفة الصف. وتم التوصل إلى أن طلبة الصفين السابع والثامن وقعوا ضحايا للاستقواء أكثر مما وقع طلبة الصفين التاسع والعاشر. من ناحية أخرى، تبين أن تقدير الذات لدى كلٍ من الطلبة المحايدين والمستقوين أعلى بشكلٍ دالٍ إحصائياً مما هو لدى الضحايا؛ وأن العلاقات الأسرية التي تسود أسر الطلبة المحايدين أفضل من تلك التي تسود أسر الضحايا؛ كما أن التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة المحايدين أعلى مما هو لدى المستقوين والضحايا. (**الكلمات المفتاحية**: الاستقواء؛ الوقوع ضحية؛ المراهقة).

Bullying among Primary School Students: Prevalence and Correlates

Abdul-Kareem Jaradat, *Faculty of Education, Yarmouk University, Irbid, Jordan.*

***Abstract**: This study investigated the prevalence and correlates of bullying among a sample of 656 students in grades 7 to 10. Overall, 18.9% of participants were classified as bullies, 10.2% as victims, 1.5% as bully-victims, and 69.4% as neutral students. Calling names was the most common form of bullying used by bullies and experienced by victims. Males reported bullying their peers significantly more than females. Likewise, males reported more victimization than females. Sex differences also emerged in the locations of bullying. The most popular location of bullying for males was on the way home, while for females it was the classroom. Grade differences emerged with 7th and 8th graders indicating significantly more victimization than 9th and 10th graders. On the other hand, it was found that both neutral students and bullies had significantly higher self-esteem than did victims. Neutral students had significantly better family relationships than did victims, and they had higher academic performance than did bullies or victims. Implications for school-based prevention services are provided.(**Keywords**: bullying; victimization; adolescence).*

مقدمة: يقع كثير من الأطفال والمراهقين في المدارس ضحايا للاستقواء مما يؤثر على انجازهم الأكاديمي وحياتهم بشكل عام. ويشكل الاستقواء المدرسي تهديداً خطيراً ليس فقط لأولئك المتورطين به، بل أيضاً لبيئة المدرسة بكاملها. لهذا، نجد أن هناك اهتماماً متزايداً بهذه المشكلة بين الباحثين في بلدان عديدة من العالم، سعياً منهم إلى فهمها ومن ثم مكافحتها من خلال السياسات والبرامج المختلفة.

ومنذ البدء في دراسة الاستقواء، ركز الباحثون على تعريف الاستقواء لإدراك أبعاد هذه الظاهرة الاجتماعية الخطرة. ويعد تعريف أولويس (Olweus, 1993) الأكثر قبولاً في الدراسات التي تناولت الاستقواء. وجاء تعريفه على النحو التالي: "إن الطالب يُستقوى عليه أو يقع ضحية عندما يتعرض بشكل متكرر خلال فترة من الوقت إلى سلوكيات سلبية من جانب طالب آخر أو أكثر". ويرى مارانو (Marano, 1995) أن لهذا التعريف ثلاثة مكونات رئيسة.

المكون الأول هو أن الاستقواء يستخدم سلوكاً عدوانياً متكرراً؛ والثاني إن هذا السلوك سلبي ومتعمد ويقصد به إلحاق الأذى؛ والثالث هو أن السلوك موجه من طالبٍ قوي نحو طالبٍ ضعيف. ويعرّف الاستقواء كذلك بأنه أحد أشكال العدوان، ويُصنّف عادةً إلى جسمي ولفظي وعلاقاتي (Shore, 2005). كما يُعرّف بأنه سلوكيات سلبية متكررة يُقصد بها الإيذاء أو المضايقة تصدر من شخص قوي ضد شخص آخر أقل قوة (Jolliffe & Farrington, 2006).

وقد وضّح ألويس (Olweus, 1993) ثلاثة أشكال للاستقواء: جسمي، ولفظي، واجتماعي/علاقاتي. ويُقصد بالاستقواء الجسمي إيذاء الضحية جسمياً من خلال الدفع والضرب وتحطيم الأشياء الخاصة به. ويشير الاستقواء اللفظي إلى استخدام الكلمات لإذلال شخص آخر أو إيذاء مشاعره من خلال المضايقة، أو المناداة بالألقاب، أو الشتم، أو التهديد. أما الاستقواء الاجتماعي فيتمثل بالتأثير بالآخرين ليستبعدوا ويرفضوا الضحية لكي يكون معزولاً اجتماعياً، ويتم ذلك من خلال الإيماءات البذيئة أو الإقصاء الاجتماعي. وقسّم ألويس الاستقواء إلى قسمين مباشر وغير

* كلية التربية، جامعة اليرموك، أربد، الأردن.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن. 2008

مباشر. يأخذ الاستقواء المباشر شكل الهجوم المفتوح على الضحية، كما هو الحال في الاستقواء الجسمي واللفظي. ومن الأمثلة على الاستقواء المباشر، الدفع والضرب والسخرية والتهديد. أما الاستقواء غير المباشر، الذي يسمى أحياناً الاستقواء النفسي (Atlas & Pepler, 1998; Lumsden, 2002)، فمن أشكاله نشر الشائعات، والعزل الاجتماعي (Olweus, 1993)، والطلب من الآخرين أن لا يصادقوا شخصاً ما، ومحاولة إقناع الآخرين بأن يكرهوا شخصاً معين (Atlas & Pepler, 1998)، وعدم التحدث بشكل متعمد مع شخص ما (Jolliffe & Farrington, 2006).

وجديرٌ بالملاحظة أن أشكال الاستقواء التي تم عرضها، تعد أشكالاً عامة وتشمل أي سلوكٍ يمكن أن يدل على الاستقواء. فالسلوكيات ذات الصلة بالاستقواء الجنسي، يمكن أن تكون جسمية (كإرغام شخص ما على القيام بسلوكيات جنسية معينة)، أو لفظية (كمناداة شخص ما بأوصافٍ جنسية)، أو اجتماعية (كنشر شائعات جنسية حول شخص ما).

ومن الفروق الأساسية بين الاستقواء والسلوكيات العدوانية الأخرى، أن الاستقواء متكرر، فالمستقوون يوجِّهون بشكل متكرر ومنتظم ومقصود سلوكيات سلبية تجاه الضحايا (Menesini et al., 2000). ولا يتطلب العدوان البسيط بالضرورة عدم توازن في القوة، في حين أن ما يميز الاستقواء عدم وجود توازن في القوة بين المستقوي والضحية، إما جسمياً أو نفسياً. فالضحية لسلوكيات الاستقواء أضعف من المستقوي، ومن الصعب عليه مقاومة المستقوي. نتيجة لذلك، يطور الضحية إحساساً بالعجز تجاه المستقوي ويفرض المستقوي سيطرته كما يشاء (Olweus, 1993).

وتشير الدراسات إلى أن هناك ثلاث فئات من الأطفال الذين تشملهم مشكلة الاستقواء: المستقوون فقط، والضحايا فقط، والمستقوون-الضحايا، الذين يميلون إلى التبديل بين هذين الدورين.

ويشترك الأطفال الذين يستقوون على الآخرين في الصفات التالية: يفتقرون إلى التقمص الانفعالي، ولا يقرّون أبداً أن ضحاياهم أضعف، بل يصرّون على أن الضحية استفزتهم؛ ويسيئون غالباً قراءة سلوكيات أقرانهم ويفترضون نوايا عدوانية؛ ويتمتع المستقوون في المدرسة الأساسية بشعبية متوسطة. وتشير البحوث إلى أنه عندما ينتقل المستقوون إلى الصفوف العليا، تتضاءل شعبيتهم، لكنها لا تصل إلى مستوى شعبية الضحايا (Clarke & Kiselica, 1997).

ويتصف الأطفال الذين يُستقوى عليهم بأنهم مذعنون، وقلقون، وضعفاء، وحذرون، وحساسون، وهادئون، ويفتقرون إلى الثقة بالنفس، وغير شعبيين، ولديهم تقدير ذات منخفض (Atkinson & Hornby, 2002; Reid, Monsen & Rivers, 2004). وتوصل سميث وشارب (Smith & Sharp, 1994) إلى أن الضحايا لديهم مهارات تأكيد ذات محدودة، ويظهرون أشارات توتر وقلق في التفاعلات الاجتماعية، تؤدي بهم إلى مكافئة المستقوين بالاستسلام لمطالبهم السلوكية.

أما الأطفال الذين يكونون مستقوين وضحايا على حدٍ سواء، فهم يتصفون بأنهم الأكثر قلقاً والأقل شعبيةً، وأنهم غير مستقرين انفعالياً، ويُستفَزون بسهولة ويَستفزون ألآخرين بشكل متكرر (Atkinson & Hornby, 2002). وتوصل ألويس (Olweus, 1995) إلى أن عدداً قليلاً من الطلبة يمكن تحديدهم على أنهم مستقوون-ضحايا.

وفيما يتعلق بالاستجابة لسلوك الاستقواء، حدد شارب وكاوي (Sharp & Cowie, 1994) أربعة أشكالٍ لهذه الاستجابة: (1) *استجابة عدوانية* تؤدي فقط إلى تصعيد المشكلة، وهي الاستجابة التي غالباً ما يوصي بها الوالدان وخاصةً الأب؛ (2) *استجابة غير بنّاءة مذعنة* تتجاهل السلوك لكنها تلبي مطالب المستقوي؛ (3) *استجابة بنّاءة مذعنة* تتضمن الخروج السريع من موقف الاستقواء والبحث عن دعم من المعلمين والأقران؛ (4) *استجابة توكيدية*، بحيث يرفض الطالب بهدوء الإذعان للمطالب. وتعد هذه الاستجابة الأكثر نجاحاً في تخفيض احتمالية الوقوع ضحية في المستقبل، إذ أنها لا تعزز السلوك العدواني لدى المستقوي.

ويحدث الاستقواء تقريباً في كل المدارس. وهو أكثر انتشاراً مما يعتقد معظم الآباء والأمهات والمعلمين. وتشير البحوث إلى أن المعلمين يسيئون تقدير حجم الاستقواء الذي يحدث في مدارسهم. فمعظم الأطفال يمارسون الاستقواء في وقت ما أثناء فترة دراستهم، كمستقوين أو كضحايا أو كمتفرجين. وأن نسب حدوثه متفاوتة (Atkinson & Hornby, 2002).

أما أسباب الاستقواء فهي عديدة. وتتضمن عوامل فردية وأسرية ومدرسية. فيما يتعلق بالعوامل الفردية هناك دوافع مختلفة للاستقواء. فقد يكون سلوك الاستقواء ببساطة تصرفاً طائشاً أو شيئاً يقوم به الفرد عندما يشعر بالملل. وبعض الأطفال قد يرون أنه لا يوجد خطأً ما بذلك، لأنهم لا يفهمون أو لا يعنيهم كم يؤذي سلوكهم الآخرين أو لأنهم يعتقدون أن الفرد، الذي يُستقوى عليه، يستحق ذلك. ويعد سلوك الاستقواء لدى أطفالٍ آخرين إشارةً إلى أنهم قلقون أو غير سعداء في بيوتهم أو أنهم كانوا أنفسهم قد وقعوا ضحايا للاستقواء. كذلك، فإن خصائص الضحية، كالخجل ونقص المهارات الاجتماعية وقلة الأصدقاء، قد تجعله عرضةً للاستقواء (Atkinson & Hornby, 2002).

وللأسرة دور في حدوث سلوك الاستقواء. فقد يشير الوالدان للأبناء أن استخدام القوة وإهانة الآخرين وإذلالهم تعد أساليب سلوكية مقبولة، الأمر الذي من شأنه أن يعزز هذا السلوك السلبي لديهم. ويأتي الضحايا عادةً من أسر تتميز بأنها حساسة، وتفرط في حماية أطفالها. فعندما يتعرضون لسلوك عدواني أو يعاملون بشكل غير عادلٍ، فمن الصعب أن يتصرفوا بشكل مناسب. فهم لا يطوّرون مهارات اجتماعية أو طرق للتعامل مع مثل هذه الأحداث (Atkinson & Hornby, 2002; Smokowski & Kopasz, 2005).

ولتحقيق مزيدٍ من الفهم لأسباب الاستقواء لدى طلبة المدارس، لا بد من أن يؤخذ بالاعتبار السياق الذي يحدث فيه الاستقواء، الذي يختلف حدوثه من مدرسةٍ إلى أخرى. على سبيل المثال، قد يَستقوي الطلبة كاستجابة لضغط الأقران أو ربما لكسب الشعبية (Elinoff, et al., 2004) وهذا الأمر يعتمد حدوثه بشكلٍ كبير على مدى تطبيق كل مدرسة لقواعد الانضباط المدرسي.

وفي هذا الصدد لا بد من الإشارة إلى أن موقف الاستقواء لا يشتمل على المستقوي والضحية، بل على المتفرجين، فهم يقومون بأدوارٍ مهمة تسمى أدوار المشاركين (Participant Roles). فقد توصل سالميفالي ولاقارشبيتس وبجوركوفست وأوستيرمان وكوكيانين (Salmivalli, Lagerspetz, Bjorkqvist, Osterman & Kaukiainen, 1996)، عند تحليلهم لسلوكيات المتفرجين في مواقف الاستقواء، إلى أن كثيراً من الطلاب يقومون بأدوارٍ تُبقي على سلوك الاستقواء بدلاً من أن تمنع حدوثه. فبعضهم يتصرفون كمعززين أو مساعدين، وبعضهم ينسحبون من موقف الاستقواء ويتظاهرون بأنهم لا يرون ماذا يحدث. فأولئك الذين لا يتدخلون يسمحون أيضاً باستمرار سلوك الاستقواء، لأن صمتهم يعني الموافقة. وهذا لا يعني أن كل المتفرجين يعملون بطريقةٍ أو بأخرى على تقوية هذا سلوك، فهناك، لحسن الحظ، من يقوم بدور المدافع عن الضحية.

وللاستقواء في المدارس عواقب وخيمة لكلٍ من الضحايا والمستقوين. إذ يستجيب ضحايا الاستقواء عادةً بسلوكيات تجنبية (كالتغيب عن المدرسة والابتعاد عن أماكن معينة في المدرسة)؛ وانخفاض في التحصيل الدراسي؛ وانخفاض في تقدير الذات؛ وفي الحالات المتطرفة، يلجأون إلى الفرار، أو الانتحار، أو قتل المستقوين (Ma, Stewin & Mah, 2001). وبالنسبة للمستقوين، مقارنةً بغير المستقوين، فإنهم أكثر احتمالاً لأن يكون إنجازهم منخفضاً في الأمور الأكاديمية، ولأن يتسربوا من المدارس، ويقضوا وقتاً أكثر في السجون، ويصبحوا أزواجاً وآباءً مؤذيين جسدياً (Elinoff, Chafouleas & Sassu, 2004).

وفيما يتعلق بالوقاية والتدخل، فمن المهم تشجيع الأطفال أن يخبروا الراشدين عندما يكون هناك مشكلة. ويجب أن يكون المعلمون مستعدين لأن يزوّدوا الأطفال بالدعم المناسب وليؤكدوا أن الاستقواء غير مقبول، وأن للأطفال الحق ببيئة آمنة. وقد يحتاج الأطفال ذوو الصعوبات الانفعالية الناتجة عن الاستقواء، إلى إرشاد أو علاج نفسي، لمساعدتهم في التعبير عن مشاعرهم، واستعادة ثقتهم بأنفسهم. كما أن التدريب على توكيد الذات والمهارات الاجتماعية قد يكون مفيداً. وقد يفيد المستقوون أيضاً من العلاج لكنهم غالباً ما يرفضون أي شكل من أشكال المساعدة، ربما بسبب خجلهم من سلوكهم. فالتدخل الناجح يعتمد على إظهار السبب الأساسي للسلوك، الذي قد يكون ناتجاً عن مشكلات انفعالية أكثر عمقاً (Atkinson & Hornby, 2002). ولتخفيض الاستقواء في المدارس، أكد ألويس (Olweus, 1991) على ضرورة زيادة الوعي العام بالمشكلة وتفعيل دور المعلمين والوالدين ووضع عقوبات ثابتة لردع سلوك الاستقواء.

وتعد طريقة التعامل مع حوادث الاستقواء حاسمة بما أنها تبعث رسالة هامة للطلاب الآخرين، وكذلك لأولئك المتورطين بشكل مباشر. فمن المهم التدخل في جميع الحوادث، بما في ذلك الاستقواء اللفظي. ويتطلب الأمر استجابة مناسبة سريعة. وتعتمد الاستجابة المناسبة على طبيعة وكثافة ومدة وعدد الحوادث وكذلك نية ودافعية المستقوي. وقد تتضمن الاستجابة، مثلاً، الإصغاء لقصة الضحية؛ وإعادة طمأنته بأن هناك إجراءات ستتخذ؛ والإشارة للمستقوي أن سلوكه غير مقبول؛ وإعطاء المستقوي مهمة بنّاءة للقيام بها؛ وزيادة مستويات المراقبة؛ والإفادة من تعاون الوالدين؛ وإيجاد دعم صفّي للضحية. وحالما يتم التعامل مع الحدث بشكل فوري، يجب تقديم الدعم طويل الأجل لكلٍ من المستقوين والضحايا. فالمستقوون بحاجة لأن يتعلموا أنه من الخطأ وغير العدل الاستقواء على الآخرين. وينبغي أن تكون عملية التدخل تربوية لا عقابية. ومن الممكن أن يتضمن التدخل، على سبيل المثال، محاولة جعلهم يقدّرون كيف تشعر الضحية، باستخدام أساليب تعليمية، مثل حل الصراعات وحل المشكلات (Atkinson & Hornby, 2002). وبذلك يتم إكسابهم أساليب تفكير جديدة.

ولكي يتصرف الأطفال بشكل أفضل في مواقف الاستقواء، يجب تعليمهم الطرق المناسبة التي تسهم في تخفيض سلوك الاستقواء. وترى سالميفالي (Salmivalli, 2001) أنه يمكن التأثير على الأطفال في جميع الأدوار التي يقومون بها في موقف الاستقواء من خلال جعلهم يرون ماذا يفعلون، وما هي عواقب سلوكياتهم، وكيف يؤدي تغيير السلوك إلى تغيير الموقف. فإذا توقف المتفرجون عن تقديم التغذية الراجعة المؤيدة للمستقوي، مثلاً، فإن هذا قد يُغير الطريقة التي يتصرف بها المستقوي.

وحظي سلوك الاستقواء باهتمام عددٍ كبيرٍ من الباحثين في بلدان كثيرة. فقد بحثت بعض الدراسات انتشار الاستقواء عبر متغيريْ الجنس والمستوى الصفي؛ واختبرت أخرى الفروق بين مجموعات الطلبة المستقوين والضحايا والمحايدين على عدد من المقاييس الاجتماعية النفسية مثل، تقدير الذات والاكتئاب والقلق والاغتراب الاجتماعي.

ومن بين هذه الدراسات تلك التي أجراها ريقبي وسلي (Rigby & Slee, 1991) لبحث مدى انتشار الاستقواء في المدارس الأسترالية لدى عينة من 685 طالباً وطالبة تراوحت أعمارهم بين 6-16 سنة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن طفلاً واحداً من كل عشرة، كان قد تعرض للاستقواء من الأقران. وأن الذكور قد تعرضوا للاستقواء أكثر مما تعرضت الإناث. وبتزايد العمر كان هناك انخفاض طفيف في مستوى الاستقواء، ولكنه دال إحصائياً.

وبحث ماينارد وجوزيف (Mynard & Joseph, 1997) العلاقة بين سلوك الاستقواء والكفاءة المدرسية لدى عينة من الطلبة البريطانيين، تراوحت أعمارهم بين 8-13 سنة. وقد توصلا

إلى وجود ارتباط سلبي دال بين مستوى الوقوع ضحية ومستوى الكفاءة المدرسية، وإلى وجود علاقة سلبية دالة (لكنها أضعف) بين الاستقواء ومستوى الكفاءة المدرسية.

كما قام إيسبيلاجي وهولت (Espelage & Holt, 2001) بدراسة هدفت إلى بحث مدى انتشار الاستقواء والوقوع ضحية في ضوء متغيريْ الجنس والمستوى الصفي. تكونت عينة الدراسة من 422 طالباً وطالبة، في الصفوف من السادس إلى الثامن، اختيروا من إحدى المدارس الأساسية. أظهرت النتائج أنه على الرغم من أن الفروق بين المستويات الصفية على مقياس الاستقواء لم تصل إلى دلالة، كان هناك زيادة في النسبة المئوية عبر المستوى الصفي للطلبة الذين صنفوا على أنهم مستقوون؛ فقد بلغت نسبتهم في الصف السادس 10%، وفي الصف السابع 14%، وفي الصف الثامن 18%. وكان عدد المستقوين أقل من عدد الضحايا. كما تبين أن الذكور استقووا على أقرانهم بشكلٍ دالٍ أكثر من الإناث. وظهرت هناك فروق بين الجنسين على مقياس الوقوع ضحية، حيث أن الذكور كانوا قد وقعوا ضحايا أكثر من الإناث، بينما لم يكن هناك فرق دال بين المستويات الصفية الثلاثة. وأظهر الضحايا بشكلٍ دالٍ إحصائياً مستويات أعلى من الاكتئاب والقلق، مقارنة مع الطلبة المستقوين والمحايدين.

وأجرى أومور وكيركهام (O'Moore & Kirkham, 2001) دراسة هدفت إلى بحث العلاقة بين تقدير الذات والاستقواء والوقوع ضحية لدى عينة من 8249 طالباً وطالبة، أعمارهم من 8-18 سنة. أظهرت نتائجها أن الطلبة الذين تورطوا في الاستقواء كضحايا أو كمستقوين أو كليهما، كان مستوى تقدير الذات لديهم أقل مما هو لدى الطلبة الذين لم يستقووا على الآخرين ولم يقعوا ضحايا.

وفي دراسةٍ قام بها باتيراكي وهاوندومادي (Pateraki & Houndoumadi, 2001)، عن مدى انتشار الاستقواء لدى عينة من 1312 طالباً وطالبة بين الثامنة والثانية عشرة من العمر في منطقة أثينا الكبرى، بينت أن 14.7% من الأطفال أخبروا أنهم ضحايا للاستقواء، و6.3% أنهم مستقوون. وقد كان مستوى الاستقواء لدى الذكور أعلى بشكلٍ دالٍ إحصائياً مما هو لدى الإناث. وساد الاستقواء الجسمي أكثر لدى الذكور، بينما كان الاستقواء غير المباشر هو السائد لدى الإناث. وانخفض الاستقواء بتزايد العمر وأخذ شكلاً مباشراً. وكان هناك إشارة إلى ضغط الأقران في حدوث الاستقواء، إذ أن 33.5% ذكروا أنهم أجبروا على المشاركة في الاستقواء على الآخرين.

وقام سيلز ويونغ (Seals & Young, 2003) بدراسة بحثت مدى انتشار الاستقواء لدى طلبة الصفين السابع والثامن، واستكشفت كذلك علاقة الاستقواء والوقوع ضحية بالجنس ومستوى الصف والعِرْق وتقدير الذات والاكتئاب. وتكونت عينة الدراسة من 454 طالباً وطالبة في المدارس الحكومية. أشارت النتائج إلى أن الذكور يمارسون الاستقواء أكثر بشكلٍ دالٍ إحصائياً من الإناث وأن طلبة الصف السابع يمارسون الاستقواء أكثر من طلبة الصف الثامن، ولم تكن هناك فروق دالة إحصائياً تعزى للعِرْق. وقد أظهر كل من المستقوين والضحايا مستويات أعلى من الاكتئاب مما أظهر الطلبة المحايدون. ولم يكن هناك فروق دالة إحصائيا بين المجموعات فيما يتعلق بتقدير الذات.

وبحثت دراسة كوكينوس وبانايوتو (Kokkinos & Panayiotou, 2004) العلاقة بين اضطراب السلوك ومشكلات المستقوين والضحايا لدى عينة من 202 مراهقاً عمرهم بين 15- 12 يدرسون في مدرستين متوسطتين في قبرص. وقد تبين أن اضطراب السلوك وتقدير الذات المنخفض كليهما كانا متنبئين بالاستقواء، في حين أن تقدير الذات المنخفض فقط كان متنبئاً بالوقوع ضحية. ولم تظهر النتائج أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين الجنسين على مقياسي الاستقواء والوقوع ضحية. وقد حصلت مجموعة المستقوين-الضحايا على أقل درجة على مقياس تقدير الذات. وكان مستوى تقدير الذات لدى المستقوين مشابهاً لذلك الذي لدى المحايدين.

وأجرى إيفارسون وزملاؤه (Ivarsson et al., 2005) دراسة بحثت سلوك الاستقواء والميول الانتحارية والأعراض النفسية لدى المراهقين في المدارس الثانوية. وأشارت النتائج إلى أن الاستقواء كان شائعاً. إذ بلغت نسبة المستقوين 18%، والضحايا 10%، والمستقوين- الضحايا 9%. وتبين أن لدى المستقوين أعراضاً خارجية (جنوح وعدوان)، وأنه لدى المستقوين- الضحايا أعراضاً خارجية وداخلية وكذلك مستويات عالية من الميول الانتحارية. وقد كان أغلب أفراد مجموعة المستقوين من الذكور ولديهم مشكلات انتباه. أما المراهقون الذين في مجموعة الضحايا، فقد تبين أن نسبة كبيرة منهم لديهم أعراض تشير إلى اضطرابات نفسية حادة، وأن أداءهم من الناحية الاجتماعية لم يكن مُرضياً.

كما أجرى بيسكن وتورتوليرو وماركهام (Peskin, Tortolero & Markham, 2006) دراسة بحثت مدى انتشار الاستقواء في ضوء الجنس والمستوى الصفي والعرق لدى عينة من طلبة الصف السادس إلى الثاني عشر السود والاسبان الذين من طبقة اجتماعية واقتصادية متدنية. أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة المستقوين (7%) أقل من نسبة الضحايا(12%). ولم يلاحظ هناك فروق بين الجنسين فيما يتعلق بالمستوى العام للاستقواء والوقوع ضحية.

أما دراسة شايتهاور وهير وبيترمان ويوقيرت (Scheithauer, Hayer, Petermann & Jugert, 2006)، فقد بحثت مدى انتشار الاستقواء لدى عينة من الطلبة الألمان في الصفوف من الخامس إلى العاشر. وتوصلت هذه الدراسة إلى أن نسبة المستقوين 12.1%، والضحايا 11.1%، والمستقوين-الضحايا 2.3%. وكان الذكور الذين ذكروا أنهم استقووا على الآخرين أكثر بشكل دال إحصائياً من الإناث، كما أن الذكور الذين صُنفوا على أنهم مستقوون-ضحايا كانوا أكثر من الإناث. وقد تبين بشكل دال أن الذكور تعرضوا للاستقواء الجسمي أكثر من الإناث. وأن أعلى نسب المستقوين هي

في الصفوف المتوسطة، وأعلى نسب الضحايا هي من الطلبة الصغار.

إن نتائج الدراسات التي تم عرضها تتباين من حيث مدى انتشار الاستقواء في المدارس الأساسية وعلاقة الاستقواء بالمتغيرات الأخرى كالجنس والمستوى الصفي وتقدير الذات. وهذا يُظهر أن الاستقواء المدرسي يختلف من مجتمعٍ إلى آخر.

مشكلة الدراسة

تمثلت مشكلة الدراسة الحالية بالحاجة للكشف عن مدى انتشار الاستقواء، وعن أشكاله، ومواقع حدوثه، وما إذا كان هناك فروق في مستوياته بين الجنسين وبين المستويات الصفية، وما إذا كان هناك فروق في تقدير الذات والعلاقات الأسرية والتحصيل الأكاديمي بين الطلبة المستقوين والضحايا والمحايدين في المدارس الأساسية.

وهكذا، فقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى مدى انتشار الاستقواء لدى طلبة المدارس الأساسية، وإلى أشكال الاستقواء، وإلى المواقع التي يحدث فيها سلوك الاستقواء. كما هدفت إلى بحث الفروق بين الجنسين وبين المستويات الصفية في الاستقواء، والفروق بين الطلبة المحايدين والمستقوين والضحايا في تقدير الذات والعلاقات الأسرية والتحصيل الأكاديمي.

وبشكلٍ محدد، حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما مدى انتشار الاستقواء لدى طلبة المدارس الأساسية؟
2. ما هي أشكال الاستقواء التي غالباً ما يستخدمها المستقوون ويتعرض لها الضحايا؟
3. أين يحدث الاستقواء في المدارس الأساسية على الأغلب؟
4. هل هناك فروق بين أفراد العينة في ضوء مقياس الاستقواء تعزى للجنس أو للمستوى الصفي أو للتفاعل بينهما؟
5. هل هناك فروق بين أفراد العينة في ضوء مقياس الوقوع ضحية تعزى للجنس أو للمستوى الصفي أو للتفاعل بينهما؟
6. هل هناك فروق بين الطلبة المستقوين والضحايا والمحايدين على كلٍ من مقاييس تقدير الذات والعلاقات الأسرية والتحصيل الأكاديمي؟

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة الحالية في أنها حاولت أن تُطلع المرشدين المدرسيين على مدى انتشار الاستقواء لدى الذكور والإناث في المدارس الأساسية؛ وتكشف لهم عن المواقع التي يفضل الطلبة فيها الاستقواء على أقرانهم؛ وعن أشكال الاستقواء التي يستخدمها المستقوون ويتعرض لها الضحايا؛ وتُعرّفهم في أي المستويات الصفية يستقوي الطلبة أكثر على أقرانهم، وفي أيها يقعون أكثر ضحايا للاستقواء؛ وما إذا كان الطلبة المستقوون والضحايا يختلفون عن الطلبة المحايدين من حيث التحصيل الأكاديمي وتقدير الذات والعلاقات الأسرية.

وهكذا، فإن المرشدين يستفيدون من هذه النتائج في فهم سلوك الاستقواء لدى المراهقين فيما يتعلق بانتشاره وأشكاله ومواقع حدوثه والعوامل المتصلة به؛ ومن ثم العمل على تطوير البرامج الإرشادية المضادة له. كما يُمكنهم الاستفادة من المقاييس التي طُوّرت في هذه الدراسة. فمقياسي الاستقواء والوقوع ضحية يمكن استخدامهما لتحديد الطلبة المستقوين والضحايا في المدرسة، وبذلك يكون المرشدون قد اتبعوا طرقاً علمية صحيحة في الكشف عن هؤلاء الطلبة. أما مقياس العلاقات الأسرية فيمكن أن يُستخدم لمعرفة ما إذا كان المسترشد يعيش في أسرة سعيدة أم غير سعيدة، فمثل هذه المعلومات تسهم إلى حدٍ بعيد في فهم مشكلته، وفي اختيار الأسلوب الإرشادي المناسب له. وتجدر الإشارة إلى أن مَلء كل من هذه المقاييس لا يتطلب من المستجيب سوى بضع دقائقٍ، الأمر الذي من شأنه أن يتيح الفرصة للباحثين مستقبلاً لأن يطبقوا مقاييسٍ أخرى إلى جانب هذه المقاييس لجمع مزيدٍ من البيانات.

من ناحية أخرى، تعد نتائج هذه الدراسة ذات أهمية بالنسبة لذوي السلطة في المؤسسات التربوية لكشفها عن مدى فاعلية القوانين والأنظمة المتعلقة بسلوك الاستقواء لدى الطلبة، لإعادة النظر فيها إذا تطلب الأمر ذلك، بحيث تصبح مؤثرة أكثر في الحد من هذا السلوك. إضافة إلى أنها تزود الوالدين بمعلومات حول أثر العلاقات الأسرية في تقوية أو إضعاف سلوك الاستقواء لدى الأبناء.

التعريفات الإجرائية

- الاستقواء: قيام الطالب بممارسة سلوكيات سلبية بشكل متكرر ومتعمد خلال فترة من الوقت ضد طالبٍ آخرٍ أو أكثر من أقرانه. ويقاس مدى ممارسته لهذه السلوكيات من خلال إجابته على مقياس الاستقواء، الذي يتكون من عشر فقرات.
- الوقوع ضحية: تعرض الطالب لسلوكيات سلبية متعمدة بشكل متكرر خلال فترة من الوقت من طالبٍ آخرٍ أو أكثر من أقرانه. ويقاس مدى تعرضه لهذه السلوكيات من خلال إجابته على مقياس الوقوع ضحية، الذي يتكون من عشر فقرات.

مجتمع الدراسة وعينتها

تكوّن مجتمع الدراسة من طلبة أربعة مستويات صفية، من السابع حتى العاشر، في أربع مدارس أساسية، اثنتان للذكور واثنتان للإناث، من المدارس الحكومية في مدينة إربد. وكان جميع هؤلاء الطلبة منتظمين في الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي2007/2006. وتكونت عينة الدراسة من 656 طالباً وطالبة ممثلين لأربعة مستويات دراسية من السابع حتى العاشر. فقد اختيرت شعبة من شعب كل مستوى من المستويات الصفية الأربعة من كل مدرسة بشكل عشوائي. وبذلك يكون عدد الشعب التي اختيرت 16 شعبة، 8 منها ذكوراً، و8 إناثاً. وتراوحت أعمار الطلبة بين 12-17 سنة (المتوسط = 14.49، والانحراف المعياري = 1.17). ويوضح الجدول رقم (1) توزيع أفراد العينة عبر متغيريْ الجنس والمستوى الصفي. وقد تم تصنيف أفراد العينة إلى

مستقوين وضحايا ومستقوين-ضحايا ومحايدين باستخدام اسلوب التحليل العنقودي (Cluster Analysis).

جدول (1) : توزيع أفراد العينة في ضوء متغيري الجنس والمستوى الصفي

الجنس / المستوى الصفي	ذكور	إناث	المجموع
السابع	88	99	187
الثامن	80	71	151
التاسع	71	94	165
العاشر	74	79	153
المجموع	313	343	656

المقاييس

وُزعت على أفراد العينة مقاييس الاستقواء، والوقوع ضحية، والعلاقات الأسرية، وتقدير الذات. وفيما يلي وصفٌ لكلٍ من هذه المقاييس:

مقياس الاستقواء: قام الباحث بتطوير مقياس للاستقواء، مستفيداً من المقاييس المنشورة في الدراسات السابقة (أنظر Pateraki & Houndoumadi, 2001; Espelage & Holt, 2001). وتكون المقياس من 10 فقرات تقيس مستوى الاستقواء على الأقران. وتضمنت هذه الفقرات المناداة بألقاب سيئة، والتشجيع على الشجار، والإقصاء الاجتماعي، والضرب. ويُطلب من المستجيبين أن يحددوا عدد المرات التي مارسوا فيها على نحوٍ متعمد كل سلوك من السلوكيات خلال الثلاثين يوماً الماضية. وتتراوح الاستجابات من 0-7 مرات فأكثر (أنظر الملحق رقم 1).

مقياس الوقوع ضحية: طوّر الباحث أيضاً أداةً لقياس الوقوع ضحية، بعد مراجعة المقاييس المنشورة في الدراسات السابقة (أنظر Pateraki & Houndoumadi, 2001; Espelage & Holt, 2001). وتكون المقياس من 10 فقرات تقيس مستوى الوقوع ضحية من الأقران. تضمنت هذه الفقرات السخرية، والتجاهل، ونشر الشائعات. ويُطلب من المستجيبين أن يحددوا كم مرة تعرضوا بشكل مقصود لكل سلوك من السلوكيات خلال الثلاثين يوماً الماضية. وتتراوح الاستجابات من 0-7 مرات فأكثر (أنظر الملحق رقم2).

مقياس العلاقات الأسرية: استخدم الباحث نسخة معدّلة من مقياس العلاقات الأسرية الذي طوّره مونقولد (Mongold, 2006). وقد تكونت النسخة الأصلية للمقياس من 5 فقرات. تم تجزئة فقرتين منها لتصبح أربعاً في النسخة المعدلة. هاتان الفقرتان هما:"علاقتي جيدة بوالديّ"، و"علاقتي جيدة بأخوتي وأخواتي". وكان عدد الفقرات في النسخة المعدلة عند التطبيق 7. وعند تحليل البيانات تبين أن ارتباط إحدى هذه الفقرات بالمقياس ضعيف، مما أدى إلى حذفها. هذه الفقرة، هي: "أشياء كثيرة تتعلق بأسرتي تجعلني حزيناً". وهكذا، فإن النسخة المعدّلة النهائية تكونت من 6 فقرات. هذه الفقرات تقيس مستوى العلاقات الأسرية لدى المستجيبين. وتتم الاستجابة لها بنعم أو لا (نعم=1؛ لا=0).

ويتراوح هذا المقياس من 0 إلى 6، ويشير 0 إلى علاقات أسرية غير سعيدة، وتشير 6 إلى علاقات أسرية سعيدة (أنظر الملحق رقم3).

مقياس روزنبرغ لتقدير الذات: استخدم الباحث النسخة العربية من مقياس روزنبرغ لتقدير الذات (أنظر جرادات، 2006)، كأداة لقياس تقدير الذات في هذه الدراسة. يتكون المقياس من 10 فقرات تقيس تقدير الذات العام لدى المراهقين والراشدين. وتكون الاستجابة لهذه الفقرات من خلال أسلوب ليكرت ذي التدريج الرباعي، بحيث يمثل الرقم (1) أوافق بشدة، ويمثل الرقم (4) لا أوافق بشدة. ويتم جمع الدرجات بعد إجراء تدريج عكسي للفقرات المصاغة بشكل إيجابي. وتتراوح الدرجات من 10 إلى 40، وتشير الدرجات الأعلى إلى تقدير ذات أعلى.

وتم تحديد التحصيل الأكاديمي من خلال الطلب من أفراد العينة تزويد الباحث بمعدلاتهم التراكمية للعام الماضي.

إجراءات التطبيق

بعد أن تم تحديد الشُعب في كل مستوى صفي، من خلال الاختيار العشوائي، قام الباحث بنفسه بتوزيع المقاييس على الطلبة داخل الغرف الصفية وتوضيح التعليمات المتعلقة بكل مقياس على حدة.

في بداية الأمر، قدّم الباحث للطلبة فكرةً عامة عن أهداف الدراسة وأهميتها، وأكد لهم أن مشاركتهم طوعية، وأن البيانات التي سيدلون بها ستعامل بسرية تامة. وأخبرهم أنه سيوضح لهم التعليمات المتعلقة بكل مقياس، وسيقرأ لهم كل فقرة من فقراته، وعليهم أن لا يتسرعوا في الإجابة، والسير معه خطوةً خطوة. وطلب منهم ملء البيانات المتعلقة بالجنس والمستوى الصفي والتحصيل الأكاديمي. بعد ذلك، قرأ لهم تعليمات وفقرات مقياس الاستقواء، وعندما تأكد أنهم جميعاً قد أكملوا، انتقل إلى مقياس الوقوع ضحية، ومن ثم إلى مقياس العلاقات الأسرية، وأخيراً إلى مقياس تقدير الذات.

ومما يجدر ذكره أنه عندما تحدث الباحث للطلبة عن مقياسي الاستقواء والوقوع ضحية، لم يستخدم كلمة استقواء أو مستقوي أو ضحية، خشية أن تؤثر مثل هذه الكلمات على استجاباتهم، في حين أنه أكد لهم أن السلوكيات المشار إليها في كلا المقياسين تم ممارستها عن قصد وليس عل سبيل المزاح، وبعد أن أكمل الطلبة المقياسين، طلب منهم الإجابة عن السؤال التالي: أين ترى زملاءك في الصف يمارسون غالباً السلوكيات المشار إليها في المقياسين السابقين؟ (ضع دائرة حول واحدة) 1. في ساحة المدرسة؛ 2. في أروقة المدرسة؛ 3. في غرفة الصف؛ 4. في الطريق إلى المدرسة؛ 5. في الطريق إلى البيت. وقد استغرقت عملية التطبيق في كل غرفة صفية حوالي 25 دقيقة.

إجراءات الصدق

تم إجراء صدق محتوى لمقاييس الاستقواء، والوقوع ضحية، والعلاقات الأسرية. إذ عُرضت نُسخ من هذه المقاييس الثلاثة على

سبعة متخصصين في علم النفس الإرشادي والتربوي في جامعة اليرموك، وطُلب منهم تحديد ما إذا كانت فقرات كل من هذه المقاييس منتمية من حيث الموضوع الذي يتناوله المقياس، وما إذا كانت صياغتها اللغوية سليمة. أجمع المحكمون على أن الفقرات جميعها تنتمي للموضوعات التي طوّرت من أجلها هذه المقاييس. وقد عُدّلت، بناءً على ملاحظاتهم، صياغة 3 فقرات من مقياس الاستقواء، و4 فقرات من مقياس الوقوع ضحية. ولم يطرأ أي تعديل على مقياس العلاقات الأسرية.

إجراءات الثبات

حسبت معاملات ثبات الاتساق الداخلي لمقاييس الاستقواء، والوقوع ضحية، والعلاقات الأسرية، وتقدير الذات، بتطبيق معادلة كرونباخ الفا على درجات أفراد العينة. وقد كان الاتساق الداخلي جيداً بالنسبة لكلٍ من هذه المقاييس. ويبين الجدول رقم (2) قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة كرونباخ الفا.

جدول (2): معاملات الاتساق الداخلي لمقاييس الاستقواء، والوقوع ضحية، والعلاقات الأسرية، وتقدير الذات.

المقياس	معامل كرونباخ α
الاستقواء	.79
الوقوع ضحية	.80
العلاقات الأسرية	.68
تقدير الذات	.72

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على طلبة أربعة صفوف، من السابع حتى العاشر، في أربع مدارس أساسية؛ وتحدد مقياس الاستقواء بالسلوكيات السلبية المتعمدة التي مارسها الطلبة ضد أقرانهم خلال ثلاثين يوماً مضت؛ كما تحدد مقياس الوقوع ضحية بالسلوكيات السلبية المتعمدة التي تعرض لها الطلبة من أقرانهم خلال ثلاثين يوماً مضت.

متغيرات الدراسة

أجريت التحليلات الإحصائية الأولى على متغيريْن مستقليْن، هما: الجنس والمستوى الصفي؛ ومتغيريْن تابعيْن، هما: الاستقواء والوقوع ضحية. أما التحليلات اللاحقة، فقد أجريت على متغيرٍ مستقلٍ واحد، هو: مجموعات الطلبة (المستقوين والضحايا والمحايدين)؛ وثلاثة متغيرات تابعة، هي: تقدير الذات، والعلاقات الأسرية، والتحصيل الأكاديمي.

تحليل البيانات

أولاً: أجري التحليل العنقودي لتحديد الطلبة المحايدين والمستقوين والضحايا والمستقوين-الضحايا. ثانياً: استخدم اختبار كا^2 لمعرفة الفروق بين الذكور والإناث وبين المستويات الصفية فيما يتعلق بانتشار الاستقواء ومواقع حدوثه. ثالثاً: أجري تحليل التباين الثنائي لمعرفة الفروق بين الجنسين وبين المستويات الصفية على مقياسي الاستقواء والوقوع ضحية. رابعاً: استخدم تحليل التباين الأحادي، لاختبار الفروق بين مجموعات الطلبة على مقاييس تقدير الذات والعلاقات الأسرية والتحصيل الأكاديمي.

النتائج

بينت نتائج الدراسة الحالية مدى انتشار الاستقواء بين طلبة المدارس الأساسية؛ وكشفت النقاب عن المواقع التي يفضل هؤلاء الطلبة الاستقواء على أقرانهم فيها؛ وأظهرت الفروق بين الجنسين وبين المستويات الصفية في سلوك الاستقواء؛ كما بينت الفروق بين مجموعات الطلبة المستقوين والضحايا والمحايدين على مقاييس تقدير الذات والعلاقات الأسرية والتحصيل الأكاديمي. وسيتم عرض هذه النتائج من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة.

للإجابة عن السؤال رقم (1) حول مدى انتشار الاستقواء عند طلبة المدارس الأساسية، أجري في البداية التحليل العنقودي للأوساط نمط k على مقياسي الاستقواء والوقوع ضحية، بهدف تصنيف الطلبة، أي تحديد مجموعات الطلبة المحايدين والمستقوين والضحايا في عينة الدراسة. وقد استُخدم هذا النوع من التحليل بسبب العدد الكبير نسبياً للحالات المراد تصنيفها (ن =656)، فهذا الأسلوب يوصَى به عندما يكون هناك أكثر من 200 حالة (Coakes & Steed, 1999).

قَدَم التحليل العنقودي للأوساط بأربعة عناقيد الحل الأفضل الذي يقوم على أساس المجموعات التي ظهرت في الدراسات السابقة. وتكونت المجموعة الأولى، (المحايدون) من أولئك الطلبة الذين تقع درجاتهم دون المتوسط على مقياسي الاستقواء والوقوع ضحية. وتألفت المجوعة الثانية (المستقوون) من الطلبة الذين درجاتهم عالية، تقع فوق المتوسط، على مقياس الاستقواء ومنخفضة على مقياس الوقوع ضحية. أما المجموعة الثالثة (الضحايا)، فقد تكونت من الطلبة الذين درجاتهم عالية على مقياس الوقوع ضحية ومنخفضة على مقياس الاستقواء. وتألفت المجموعة الرابعة (المستقوون-الضحايا) من الطلبة الذين درجاتهم عالية على مقياسي الاستقواء والوقوع ضحية، وقد اُستبعدت هذه المجموعة من التحليلات الأخرى بسبب عدد الطلبة المنخفض فيها (أنظر جدول رقم 3).

بعد ذلك، استُخدم اختبار كا^2، لتقييم الفروق بين المجموعات عبر متغيري الجنس والمستوى الصفي. يُظهر الجدول رقم (3) وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث وبين المستويات الدراسية. وهكذا، فإن الطلاب الذين يستقوون والذين يقعون ضحايا للاستقواء أكثر من الطالبات اللواتي يستقوين واللواتي يقعن ضحايا للاستقواء. وأن أكثر الطلبة المستقوين في الصف العاشر، وأكثر الضحايا في الصف السابع وأكثر المحايدين في الصف التاسع.

جدول (3): الفروق بين مجموعات الطلبة المحايدين والمستقوين والضحايا في ضوء متغيري الجنس والمستوى الصفي

المجموعة		المحايدون	المستقوون	الضحايا	المستقوون-الضحايا	كا^2
االمتغير		455(69.4%)	124(18.9%)	67(10.2%)	10(1.5%)	
الجنس						كا^2=75.58، د.ح=3، P=0.000*
	ذكور	167(53.4%)	90(28.8%)	46(14.7%)	10(3.2%)	
	إناث	288(84.0%)	34(9.9%)	21(6.1%)	0(0.0%)	
مستوى الصف						كا^2=43.22 ، د.ح=9 ، P=0.000*
	السابع	117(62.6%)	34(18.2%)	30 (16.0%)	6(3.2%)	
	الثامن	100(66.2%)	30(19.9%)	20(13.2%)	1(0.7%)	
	التاسع	139(84.2%)	17(10.3%)	6(3.6%)	3(1.8%)	
	العاشر	99(64.7%)	43(28.1%)	11(7.2%)	0(0.0%)	

*P<0.001

وفيما يتعلق بالسؤال رقم (2) بخصوص أشكال الاستقواء التي يستخدمها المستقوون ويتعرض لها الضحايا، استُخرجت المتوسطات على كل شكل من أشكال الاستقواء لكلٍ من المستقوين والضحايا. وقد تبين أن أشكال الاستقواء الأكثر شيوعاً لدى المستقوين، هي: المناداة بألقاب سيئة (س=3.28)، والسخرية (س=3.22)، والتهديد بالضرب (س=3.21). أما أشكال الاستقواء التي يتعرض لها الضحايا غالباً، فهي: المناداة بألقاب سيئة (س=4.12)، والمضايقة (س=3.60)، والسخرية (س=3.06).

وللإجابة عن السؤال رقم (3) المتعلق بالمواقع التي غالباً يحدث فيها سلوك الاستقواء، حُسبت التكرارات والنسب المئوية لكلٍ من الجنسين على كل موقع تم تحديده، ومن ثم أجري اختبار كا^2 لمعرفة ما إذا كانت الفروق بين هذه التكرارات دالة إحصائياً (أنظر جدول رقم 4). يُظهر الجدول أن الموقع المفضل الأول للاستقواء بالنسبة للذكور هو الطريق إلى البيت (39.3%)؛ والثاني غرفة الصف (24.9%). أما بالنسبة للإناث، فالأول غرفة الصف (40.2%)؛ والثاني ساحة المدرسة (34.4%). ويتضح من الجدول أن هناك فروقاً دالة بين الجنسين. فقد كان عدد الطالبات اللواتي ذكرن أنهن يرون زميلاتهن يمارسن غالباً سلوك الاستقواء في ساحة المدرسة/غرفة الصف أكثر بشكل دالٍ من عدد الطلاب الذين ذكروا أنهم يرون زملاءهم يمارسون غالباً سلوك الاستقواء في ساحة المدرسة/غرفة الصف. بالمقابل، كان عدد الطلاب الذين ذكروا أنهم غالباً ما يرون زملاءهم يمارسون سلوك الاستقواء في الطريق إلى البيت أكثر بشكل دالٍ من عدد الطالبات اللواتي ذكرن أنهن غالباً ما يرين زميلاتهن يمارسن سلوك الاستقواء في الطريق إلى البيت.

جدول (4): موقع الاستقواء عبر متغير الجنس

الجنس	ذكور(313)	إناث(343)	
الموقع	التكرار (%)	التكرار (%)	كا^2
- في ساحة المدرسة	72 (23.0%)	118 (34.4%)	كا^2=10.34، د.ح=1، P=0.001
- في أروقة المدرسة	20 (6.4%)	25(7.3%)	كا^2=0.21، د.ح=1، P=0.649
- في غرفة الصف	78 (24.9%)	138 (40.2%)	كا^2=17.38، د.ح=1، P=0.000
- في الطريق إلى المدرسة	20 (6.4%)	12 (3.5%)	كا^2=2.95، د.ح=1، P=0.086
- في الطريق إلى البيت	123 (39.3%)	50 (14.6%)	كا^2=51.50، د.ح=1، P=0.000

للإجابة عن السؤال رقم (4) حول ما إذا كان هناك فروق في سلوك الاستقواء تعزى للجنس أو للمستوى الصفي أو للتفاعل بينهما، تم استخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على مقياس الاستقواء عبر متغيري الجنس والمستوى الصفي، ويوضح ذلك الجدول رقم (5).

جدول (5): المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على مقياس الاستقواء.

المقياس	مستوى الصف / الجنس		السابع	الثامن	التاسع	العاشر	المتوسط الكلي
الاستقواء	الذكور	$\bar{س}$	1.32	1.05	1.01	0.93	1.09
		ع	1.17	0.81	1.18	0.91	1.04
	الإناث	$\bar{س}$	0.40	0.48	0.34	0.72	0.47
		ع	0.50	0.44	0.37	0.57	0.49
	العينة كاملة	$\bar{س}$	0.83	0.78	0.63	0.82	0.77
		ع	0.10	0.72	0.88	0.76	0.86

ملاحظة: $\bar{س}$ = المتوسط، ع = الانحراف المعياري

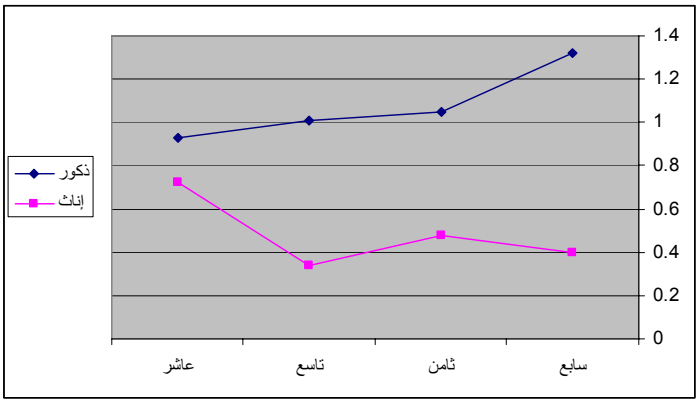
يبين الجدول رقم (5) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات في الخلايا المتعلقة بالجنس والمستوى الصفي، وللتأكد مما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً عند مستوى (P<0.05)، استخدم تحليل التباين الثنائي. وتتضح نتائج هذا التحليل في الجدول رقم (6).

جدول (6): نتائج تحليل التباين الثنائي للفروق بين الجنسين وبين المستويات الصفية على مقياس الاستقواء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الاحتمالية
الجنس	57.00	1	57.00	91.19	*0.001
المستوى الصفي	3.35	3	1.12	1.79	0.15
الجنسxالمستوى	10.98	3	3.66	5.86	*0.001

*P<0.01

يُظهر الجدول رقم (6) وجود فروق دالة إحصائياً في الاستقواء تعزى للجنس (ف=91.09، P=0.001). ويتضح من الجدول رقم (5) أن متوسط درجات الذكور (1.09) أعلى من متوسط درجات الإناث (0.47). وفيما يتعلق بالمستوى الصفي، يشير الجدول رقم (6) إلى عدم وجود فروق دالة تعزى لهذا المتغير بمفرده، في حين أنه يوجد فروق دالة تعزى لتفاعله مع الجنس (ف=5.86، P=0.001). ويوضح الشكل رقم (1) هذا التفاعل. يبين الشكل أن سلوك الاستقواء لدى الذكور أعلى مما هو لدى الإناث في المستويات الصفية جميعها، وأن مستوى الاستقواء ينخفض بشكل منتظم لدى الذكور كلما انتقلوا إلى مستوى صفي أعلى. أما بالنسبة للإناث، فأن الأمر ليس كذلك، إذ أن مستوى الاستقواء يبقى ثابتاً تقريباً في المستويات الصفية الثلاثة الأولى (السابع، والثامن، والتاسع) ويرتفع بشكل ملحوظ في الصف العاشر.



شكل (1): تفاعل الجنس والمستوى الصفي على متغير الاستقواء

وللإجابة عن السؤال رقم (5) حول ما إذا كان هناك فروق على متغير الوقوع ضحية تعزى للجنس أو للمستوى الصفي أو للتفاعل بينهما، استخرجت المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على مقياس الوقوع ضحية في ضوء متغيري الجنس والمستوى الصفي، ويوضح ذلك الجدول رقم (7).

جدول (7): المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على مقياس الوقوع ضحية.

المقياس	مستوى الصف / الجنس		السابع	الثامن	التاسع	العاشر	المتوسط الكلي
الوقوع ضحية	الذكور	س̄	1.30	1.03	0.78	0.73	0.98
		ع	1.28	0.84	0.76	0.85	0.99
	الإناث	س̄	0.74	0.71	0.35	0.57	0.59
		ع	0.74	0.68	0.33	0.47	0.60
	العينة كاملة	س̄	1.00	0.88	0.53	0.65	0.77
		ع	1.07	0.78	0.60	0.69	0.83

ملاحظة: س̄= المتوسط، ع= الانحراف المعياري

يُظهر الجدول رقم (7) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات في الخلايا المتعلقة بالجنس والمستوى الصفي، وللتأكد مما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً عند مستوى (P<0.05)، استخدم تحليل التباين الثنائي. ويبين الجدول رقم (8) نتائج هذا التحليل.

جدول (8): نتائج تحليل التباين الثنائي للفروق بين الجنسين وبين المستويات الصفية على مقياس الوقوع ضحية.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الاحتمالية
الجنس	22.18	1	22.18	35.41	*0.001
المستوى الصفي	22.01	3	7.34	11.71	*0.001
الجنسx المستوى	3.48	3	1.16	1.85	0.14

*P<0.01

يُظهر الجدول وجود فروق دالة إحصائياً على متغير الوقوع ضحية تعزى للجنس (ف=35.41، P=0.001). ويتضح من الجدول رقم (7) أن متوسط درجات الذكور (0.98) أعلى من متوسط درجات الإناث (0.59). كما يبين الجدول رقم (8) وجود فروق دالة إحصائياً تعزى للمستوى الصفي (ف=11.71، P=0.001). وعند استخدام اختبار توكي للمقارنات البعدية، تبين أن الطلبة في مستوى الصفين السابع والثامن، يقعون ضحايا للاستقواء أكثر بشكلٍ دالٍ إحصائياً مما يقع الطلبة في مستوى الصفين التاسع والعاشر (أنظر الجدول رقم 9). ويشير الجدول رقم (8) إلى عدم وجود فروق دالة على مقياس الوقوع ضحية تعزى للتفاعل بين الجنس والمستوى الصفي.

جدول (9): نتائج اختبار توكي لمتغير الوقوع ضحية

مستوى الصف	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
السابع			*	*
الثامن			*	*
التاسع				
العاشر				

*P<0.05

وللإجابة عن السؤال رقم (6) حول الفروق بين الطلبة المحايدين والمستقوين والضحايا في تقدير الذات والعلاقات الأسرية والتحصيل الأكاديمي، تم استخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات كل مجموعة على كلٍ من هذه المتغيرات. يُظهر الجدول رقم (10) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات بين المجموعات، وللتأكد مما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً عند مستوى (P<0.05)، أجري تحليل التباين الأحادي على كلٍ من المتغيرات لتقييم الفروق بين المجموعات الثلاثة (أنظر الجدول رقم 11).

جدول (10): المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعات الطلبة المحايدين والمستقوين والضحايا على مقاييس تقدير الذات والعلاقات الأسرية والتحصيل الأكاديمي.

نوع المجموعة / المقياس		المحايدون	المستقوون	الضحايا	المتوسط الكلي
تقدير الذات	س̄	3.19	3.11	2.94	3.15
	ع	0.40	0.44	0.45	0.42
العلاقات الأسرية	س̄	0.94	0.91	0.88	0.93
	ع	0.14	0.17	0.20	0.16
التحصيل الأكاديمي	س̄	2.95	2.58	2.48	2.83
	ع	1.40	1.16	1.26	1.35

ملاحظة: س̄= المتوسط، ع= الانحراف المعياري

جدول (11): نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين مجموعات الطلبة المحايدين والمستقوين والضحايا على مقاييس تقدير الذات والعلاقات الأسرية والتحصيل الأكاديمي.

المتغير التابع	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الاحتمالية
تقدير الذات	3.86	2	1.93	11.48	*0.001
العلاقات الأسرية	0.26	2	0.13	5.33	*0.005
التحصيل الأكاديمي	22.52	2	11.26	6.26	*0.002

*P<0.01

يُظهر الجدول رقم (11) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات على متغير تقدير الذات (ف=11.48، P=0.001)؛ وعلى متغير العلاقات الأسرية (ف=5.33، P=0.005)؛ وعلى متغير التحصيل الأكاديمي (ف=6.26، P=0.002). وعند استخدام اختبار توكي للمقارنات البعدية، تبين أن مستوى تقدير الذات لدى الطلبة المحايدين والمستقوين أعلى بشكلٍ دالٍ إحصائياً مما هو لدى الضحايا؛ وأن هناك فروقاً دالة بين الطلبة المحايدين والضحايا على متغير العلاقات الأسرية، فالعلاقات التي تسود أسر الطلبة المحايدين أفضل من تلك التي تسود أسر الضحايا. وفيما يتعلق بمتغير التحصيل الأكاديمي، تبين أن مستوى التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة المحايدين أعلى بشكلٍ دالٍ مما هو لدى المستقوين والضحايا (أنظر الجدول رقم 12).

جدول (12): نتائج اختبار توكي لمتغيرات تقدير الذات والعلاقات الأسرية والتحصيل الأكاديمي

المتغير	نوع المجموعة	المحايدون	المستقوون	الضحايا
تقدير الذات	المحايدون			*
	المستقوون			*
	الضحايا			
العلاقات الأسرية	المحايدون			*
	المستقوون			
	الضحايا			
التحصيل الأكاديمي	المحايدون		*	*
	المستقوون			
	الضحايا			

*P<0.05

المناقشة

بينت النتائج المتعلقة بالسؤال الأول أن عدد الطلبة الذين استقووا على أقرانهم كان كبيراً نسبياً (18.9%)، ويفوق عدد الطلبة الذين وقعوا ضحايا للاستقواء (10.2%). وهذا يعني أن الطلبة المستقوين يشكلون نسبة كبيرة في المدارس الأساسية، وبالتالي فإنه لا بد من العمل على الحد من انتشار ظاهرة الاستقواء من خلال البرامج الإرشادية المناسبة. فهؤلاء الطلبة لا يؤثرون على الضحايا فحسب، بل على أنفسهم وعلى المجتمع المدرسي بكامله.

وربما يرجع السبب في أن عدد الضحايا أقل من عدد المستقوين إلى عوامل شخصية تتعلق بالضحايا. فهم يتصفون بأنهم ضعفاء ويفتقرون إلى الثقة بالنفس ولا يستطيعون الدفاع عن أنفسهم. ومن الواضح أن عدد مثل هؤلاء الطلبة قليل، مقارنةً بأقرانهم المحايدين أو المستقوين. كما أن ذلك قد يعزى إلى عواملٍ أسرية. فقد أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن الضحايا يأتون من أسرٍ تسودها علاقات غير جيدة، ويبدو أن عدد هذه الأسر أقل، مقارنةً مع أسر الطلبة المستقوين والمحايدين.

وتتفق هذه النتيجة مع تلك التي توصلت لها دراسة إيفارسون وزملائه (Ivarsson et al., 2005) ودراسة شايتهاور وزملائه (Scheithauer et al., 2006)، من حيث أن نسبة المستقوين بين المراهقين أعلى من نسبة الضحايا؛ وتختلف مع تلك التي توصلت لها دراسة إيسبيلاجي وهولت (Espelage & Holt, 2001)، ودراسة باتيراك وهاوندومادي (Pateraki & Houndoumadi,

2001)، وكذلك دراسة بيسكن وزميليه (Peskin et al., 2006) التي أظهرت أن نسبة الضحايا أعلى.

وأشارت النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني إلى أن المناداة بألقابٍ سيئة أكثر شكل من أشكال الاستقواء يستخدمه المستقوون ويتعرض له الضحايا، مما يشير إلى أن برامج الوقاية والتدخل المتعلقة بسلوك الاستقواء ينبغي أن تولي اهتماما خاصاً بهذا الشكل من الاستقواء. فمثلاً، يمكن تبصير الطلبة المستقوين بعواقبه السلبية عليهم وعلى الضحايا؛ وكذلك تعليم الضحايا كيف يتصرفون عند تعرضهم لمثل هذا النوع من الاستقواء. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه باتيراك وهاوندومادي (Pateraki & Houndoumadi, 2001)، وسيلز ويونغ (Seals & Young, 2003)، في أن المناداة بالألقاب أكثر أشكال الاستقواء شيوعاً لدى الأطفال والمراهقين في المدارس.

وفيما يتعلق بالسؤال الثالث حول المواقع التي يحدث فيها الاستقواء، فقد تبين أن الذكور يفضلون الاستقواء على أقرانهم، وهم في طريقهم إلى البيت، في حين أن الإناث يفضلن ممارسة سلوك الاستقواء في غرفة الصف. وهكذا، فإن الاستقواء يحدث غالباً لدى الذكور خارج المدرسة، بينما يحدث لدى الإناث داخل المدرسة. ويمكن تفسير ذلك في أن الذكور يميلون إلى إظهار قوتهم أمام أقرانهم المتفرجين، وهذا يتاح لهم أكثر خارج المدرسة، حيث لا يوجد من يراقبهم أو يحاسبهم، فهم يشعرون بحرية أكثر؛ أما الإناث فيحرصن على أن يُظهرن للآخرين في البيئة المحيطة بالمدرسة سلوكياتٍ مهذبة، كي يتركن انطباعاً إيجابياً لديهم، وبالتالي يحافظن على سمعتهن. لهذا، فهن يشعرن بحرية أكثر داخل المدرسة، وخاصةً في غرفة الصف، حيث يمارسن السلوكيات العدوانية بأشكالها المختلفة بما فيها الاستقواء. المهم في الأمر، أن اختيار الطلبة لمثل هذه المواقع، يوحي أن الاستقواء سلوك خفي وسري ويحدث بعيداً عن أعين الراشدين، وبالتالي فإن برامج الوقاية والتدخل ينبغي أن تركز على مراقبة الطلبة في أماكن وأوقات محددة مثل غرفة الصف، ساحة المدرسة، والذهاب من المدرسة إلى البيت. فعندما يشعر الطلبة المستقوون أنهم مراقبون لن يجرؤوا على القيام بأية سلوكيات سلبية ضد أقرانهم.

وكان السؤال الرابع في الدراسة الحالية حول ما إذا كان هناك فروق بين الجنسين وبين المستويات الصفية في سلوك الاستقواء. وقد أظهرت النتائج أن مستويات ونسب الاستقواء لدى الذكور أعلى مما هي لدى الإناث. وربما يعزى سبب ذلك إلى الطريقة التي يتم إدراك الاستقواء من خلالها. فالذكور، في هذه المرحلة المبكرة من المراهقة، يدركون سلوكهم العدواني على أنه مؤشر على قوتهم، وأنه مقبول اجتماعياً، وأنه يؤثر إيجابياً على سمعتهم، ويكسبهم مزيداً من الأصدقاء؛ وعلى النقيض من ذلك الإناث، فهن يدركن أن أية سلوكيات عدوانية تصدر من جانبهن تنقص من قيمتهن الاجتماعية. ومما يدعّم هذا التفسير أنهن يملن أكثر إلى ممارسة هذه السلوكيات داخل المدرسة وليس خارجها. وتتفق هذه النتائج مع تلك التي أشارت إليها الدراسات التي أجراها ريقبي وسلي (Rigby & Slee, 1991)، وباتيراك وهاوندومادي (Pateraki & Houndoumadi, 2001)، وسيلز ويونغ (Seals & Young, 2003)، وشايتهاور وزملاؤه (Scheithauer et al., 2006)، في أن مستوى الاستقواء لدى الذكور أعلى بشكلٍ دالٍ إحصائياً مما هو لدى الإناث. وتختلف مع نتائج دراسة بيسكن وزميليه (Peskin et al., 2006)، ودراسة كوكينوس وبانايوتو (Kokkinos & Panayiotou, 2004)، اللتين أظهرتا أنه لا يوجد فروق بين الجنسين في الاستقواء.

وفيما يتعلق بمدى انتشار الاستقواء في المستويات الصفية، أشارت النتائج إلى أن نسبة الطلبة المستقوين في الصف العاشر أعلى مما هي في الصفوف السابقة، مما يشير إلى أنه على الرغم من أن الطلبة يصبحون أكثر نضجاً بانتقالهم إلى الصفوف العليا، إلا أن عدداً كبيراً منهم يدرك قدراته المتنامية، وخاصةً الجسمية، بشكلٍ سلبي. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه إيسبيلاجي وهولت (Espelage & Holt, 2001)، في أن النسبة المئوية للطلبة المستقوين تزداد عبر المستوى الصفي.

بالإضافة إلى ذلك، تم التوصل إلى وجود أثر لتفاعل الجنس والمستوى الصفي على مقياس الاستقواء. فقد تبين أن مستوى الاستقواء لدى الذكور ينخفض كلما انتقل الطلاب من صفٍ إلى صفٍ أعلى، في حين أن مستوى الاستقواء لدى الإناث يبقى تقريباً ثابتاً من الصف السابع إلى التاسع، ومن ثم يرتفع في الصف العاشر. الأمر الذي يدل على أن الوعي لدى الذكور، بشكلٍ عام، يزيد بازدياد الصف، مما يؤدي إلى انخفاض درجة الاستقواء لديهم. أما بالنسبة للإناث فالاستقواء لديهن بطبيعته منخفض، وربما يزداد الاستقواء لديهن في الصف العاشر نتيجة لازدياد الرغبة في السيطرة وحب الظهور.

وكان السؤال الخامس الذي حاولت هذه الدراسة الإجابة عنه حول ما إذا كان هناك فروق بين الجنسين وبين المستويات الصفية على مقياس الوقوع ضحية. وأظهرت النتائج أن مستويات ونسب الوقوع ضحية لدى الذكور أعلى مما هي لدى الإناث. ويمكن تفسير ذلك ببساطة في أنه كلما ازداد عدد المستقوين يزداد عدد الضحايا، وبما أن الذكور المستقوين أكثر، فالضحايا بين الذكور سيكونون أكثر، مقارنة بالإناث.

من ناحية أخرى، تبين أن مستوى الوقوع ضحية لدى طلبة الصفين السابع والثامن أعلى مما هو لدى طلبة الصفين التاسع والعاشر. كما أن نسبة الضحايا بين طلبة الصف السابع أعلى مما هي بين طلبة الصفوف الأخرى. وربما يعزى ذلك إلى ضعف أو صغر أجسام كثير من الطلبة في الصفين السابع والثامن، مقارنةً بأقرانهم، بحيث أنهم لا يستطيعون الدفاع عن أنفسهم، عند مهاجمة الآخرين لهم لفظياً أو جسمياً. وبناءً على ذلك، فإنه كلما انتقل الطلبة إلى صفٍ أعلى، ازدادت مقدرتهم على مواجهة الآخرين، وبالتالي يقل عدد الضحايا بينهم. وتنسجم هذه النتائج مع تلك التي توصلت لها دراسة شايتهاور وزملائه (Scheithauer et al.,

2006)، في أن أعلى نسب المستقوين في الصفوف المتوسطة، وأعلى نسب الضحايا من الطلبة الصغار.

وكان السؤال السادس حول الفروق بين الطلبة المستقوين والضحايا والمحايدين في تقدير الذات والعلاقات الأسرية والتحصيل الأكاديمي. أظهرت النتائج أن مستوى تقدير الذات لدى الطلبة المحايدين والمستقوين أعلى بشكلٍ دالٍ إحصائياً مما هو لدى الضحايا، مما يشير إلى أن الضحايا يرون أنفسهم على أنهم أقل كفاءةً وقيمةً من أقرانهم، وأنهم فاشلون، وغير أذكياء، وغير مهمين، ويشعرون برضاً أقل عن أنفسهم، وهم لا يدافعون عن أنفسهم لاعتقادهم أنهم لا يَقدرون على فعل ذلك. وبسبب تقدير الذات المنخفض، لا يرغب الضحايا عادةً في الإخبار عن الاستقواء. ويمثل صمتهم هذا إشارة للمستقوين كي يستمروا في سلوكياتهم السلبية، وبالتالي لأن يظلّوا مستهدفين بشكلٍ متكرر.

وبالنظر إلى الدراسات السابقة التي بحثت علاقة تقدير الذات بسلوك الاستقواء، يتضح أن نتائج الدراسة الحالية تتفق مع تلك التي توصلت لها دراسة أومور وكيركهام (O'Moore & Kirkham, 2001) من حيث أن تقدير الذات لدى الضحايا أقل مما هو لدى المحايدين؛ وتختلف معها من حيث أنه يوجد فروق بين الطلبة المحايدين والمستقوين في تقدير الذات. كما أنها تختلف مع ما أشارت إليه دراسة سيلز ويونغ (Seals & Young, 2003)، في أنه لا يوجد فروق في تقدير الذات بين مجموعات الطلبة المحايدين والمستقوين والضحايا؛ وتتفق مع ما توصل إليه كوكينوس وبانايوتو (Kokkinos & Panayiotou, 2004)، في أن مستوى تقدير الذات لدى المستقوين كان مشابهاً لذلك الذي لدى المحايدين.

أما بالنسبة لمتغير العلاقات الأسرية، فقد تبين أن العلاقات التي تسود أسر الطلبة المحايدين أفضل بشكلٍ دالٍ إحصائياً من تلك التي تسود أسر الضحايا، في حين أنها ليست أفضل من تلك التي تسود أسر المستقوين. ويستدل من ذلك أن الضحايا يعيشون في ظل ظروفٍ أسرية غير جيدة وتترك آثاراً سلبية على سلوك الأبناء. وهذا يؤكد أن برامج الوقاية والتدخل ينبغي أن لا تركز فقط على المستقوي أو الضحية، وإنما ينبغي أن تتعدى ذلك لتصل الأسرة، وخاصة أسرة الضحية. فمن أهم استنتاجات هذه الدراسة، أن المتضرر الأكبر من سلوك الاستقواء هو الضحية. إذاً ينبغي أن تعطى الأولوية الأولى له ولأسرته. وهذا يؤكد ما توصل إليه أرورا (Arora, 1991) في أن الجهود المدرسية غالباً ما تكون أفضل إذا وُجّهت نحو دعم الضحايا بدلاً من محاولة تغيير سلوك المستقوي. ومن الممكن مساعدة الضحايا بالأساليب التي تركز عل تحسين ثقتهم وتقديرهم لذاتهم، وتحسين صداقاتهم ومهاراتهم الاجتماعية، وكذلك التدريب على توكيد الذات. كما أن خطوط الاتصال يجب أن تكون مفتوحة بين الوالدين والعاملين في المدرسة.

وفيما يتعلق بتدني تحصيل الطلبة المستقوين والضحايا، مقارنة بالطلبة المحايدين. فقد يعود تدني تحصيل المستقوين لأسباب مختلفة من بينها، صعوبة المنهاج الدراسي، أو عدم الرغبة في الدراسة، مما يدفعهم إلى إشغال أنفسهم في أمورٍ أخرى غير الدراسة كالاستقواء على أقرانهم. أما بالنسبة للضحايا، فقد يرجع تدني تحصيلهم إلى كرههم للمدرسة التي يتعرضون للاستقواء فيها، أو إلى ظروفهم الأسرية. فمثل هؤلاء الطلبة يكون انتباههم غالباً مشتتاً. وتتفق هذه النتيجة مع تلك التي توصلت لها الدراسة البريطانية التي قام بها ماينارد وجوزيف (Mynard & Joseph, 1997) من حيث وجود علاقة سلبية دالّة بين مستوى الكفاءة المدرسية وكل من مستوى الوقوع ضحية ومستوى الاستقواء.

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يمكن القول إنّ مشكلة الاستقواء تنتشر على نطاقٍ واسعٍ في المدارس الأساسية. وإنّه لا بد من تصميم برامج وقاية تتطلب تدخل مدرسي شامل. فهذا الأسلوب ثبت أنه أكثر الأساليب فاعلية لتخفيض الاستقواء، لأنه يتضمن عدداً من العناصر من بينها، تطوير سياسة ضد الاستقواء تشمل المدرسة كلها، وجمع معلومات حول الاستقواء داخل المدرسة، وضمان مراقبة كافية للطلاب أثناء الاستراحات وأوقات تناول الطعام، وعقد مؤتمرات مدرسية، وزيادة الوعي بقضايا الاستقواء من خلال المنهاج المدرسي (Atkinson & Hornby, 2002). فبرامج الوقاية الجيدة تكون مصممة لإرسال رسالة مُفادها أن الاستقواء لا يمكن تحمّله في المدرسة. وأنه لابد من خلق بيئة آمنة لجميع الطلبة.

وللتعمق في فهم سلوك الاستقواء يوصي الباحث بإجراء دراسات للتعرف إلى اتجاهات الطلبة نحو سلوك الاستقواء، وأخرى تبحث العلاقة بين سلوك الاستقواء والاضطرابات النفسية كالاكتئاب والقلق والشعور بالوحدة. كما يوصي ببحث تأثير الأقران على سلوك الاستقواء لدى المراهقين، واختبار فاعلية برامج إرشادية تهدف إلى إكساب الضحايا مهارات اجتماعية، تزيد من تقديرهم لذاتهم، وتكسبهم المقدرة على الاستجابة لمواقف الاستقواء بشكلٍ توكيدي؛ وبرامج أخرى تهدف إلى إكساب المستقوين مهارة التقمص الانفعالي، التي يفتقرون لها، وتعليمهم كيف يعبرون عن إحباطهم وغضبهم بطرقٍ مناسبة.

المصادر والمراجع

جرادات، عبد الكريم. (2006). العلاقة بين تقدير الذات والاتجاهات اللاعقلانية لدى الطلبة الجامعيين. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، 2 (3)، 143-153.

Arora, C. (1991). The use of victim support groups. In Smith, P. K. and Thompson, D. (eds) *Practical Approaches to Bullying*, 37-47. London: David Fulton.

Atkinson, M. & Hornby, G. (2002) *Mental Health Handbook for Schools*. London: RoutledgeFalmer.

Atlas, R., & Pepler, D. (1998). Observations of bullying in the classroom. *Journal of Educational Research*, 92, 86-99.

Olweus, D. (1991). Bully/victim problems among schoolchildren: Basic facts and effects of a school-based intervention program. In K. Rubin & D. Pepler (Eds.), *the development and treatment of childhood aggression*. Hillside, NJ: Erlbaum.

Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do*. Oxford, UK: Balckwell.

Olweus, D. (1995). Bullying or peer abuse in school: Fact and intervention. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 196-200.

Pateraki, L., & Houndoumadi, A. (2001). Bullying among primary school children in Athens, Greece. *Educational Psychology*, 21, 167-175.

Peskin, M., Tortolero, S., & Markham, C. (2006). Bullying and victimization among Black and Hispanic adolescents. *Adolescence*, 41, 467-484.

Reid, P., Monsen, J., & Rivers, I. (2004). Psychology's contribution to understanding and managing bullying within schools. *Educational Psychology in Practice*, 20, 241-258.

Rigby, K., & Slee, P. (1991). Bullying among Australian school children: Repeated behavior and attitudes toward victims. *Journal of Social Psychology*, 131, 615-627.

Salmivalli, C. (2001). Peer-led intervention campaign against school bullying: Who considered it useful, who benefited?. *Educational Research*, 43, 263-278.

Salmivalli, C., Lagerspetz, K., Bjorkqvist, K., Osterman, K., & Kaukiainen, A. (1996). Bullying as a group process: Participant roles and their relations to social status within the group. *Aggressive Behavior*, 22, 1-5.

Scheithauer, H., Hayer, T., Petermann, F., & Jugert, G. (2006). Physical, verbal, and relational forms of bullying among German students: Age trends, gender differences, and correlates. *Aggressive Behavior*, 32, 261-275.

Seals, D., & Young, J. (2003). Bullying and victimization: Prevalence and relationship to gender, grade level, ethnicity, self-esteem, and depression. *Adolescence*, 38, 735-747.

Sharp, S., & Cowie, H. (1994). Empowering pupils to take positive action against bullying. In P.K. Smith & S. Sharp (Eds.), *school bullying: Insights and perspectives.* London: Routledge.

Shore, K. (2005). *The ABC's of bullying prevention: A comprehensive schoolwide approach*. Port Chester, NY: Dude Publishing.

Smith, P., & Sharp, S. (1994). The problem of school bullying. In P.K. Smith & S. Sharp (Eds.), *school bullying: Insights and perspectives.* London: Routledge.

Smokowski, P. R., & Kopasz, K. H. (2005). Bullying in school: An overview of types, effects, family characteristics, and intervention strategies. *Children & Schools*, 27, 101-110.

Clarke, E., & Kiselica, M. (1997). A systematic counseling approach to the problem of bullying. *Elementary School Guidance & Counseling*, 31, 310-325.

Coakes, S., & Steed, L. (1999). *Spss analysis without anguish: Versions 7.0, 7.5, 8.0 for Windows*. Brisbane: John Wiley & Sons.

Elinoff, M., Chafouleas, S., & Sassu, K. (2004). Bullying: Considerations for defining and intervening in school settings. *Psychology in the Schools*, 41, 887-897.

Espelage, D., & Holt, M. (2001). Bullying and victimization during early adolescents: Peer influences and psychosocial correlates. *Journal of Emotional Abuse*, 2, 123-142.

Ivarsson, T., Broberg, A., Arvidsson, T., & Gillberg, C. (2005). Bullying in adolescence: Psychiatric problems in victims and bullies as measured by the youth self-report (YSR) and the depression self-rating scale (DSRS). *Nordic Journal of Psychiatry*, 59, 365-373.

Jolliffe, D., & Farrington, D. (2006). Examining the relationship between low empathy and bullying. *Aggressive Behavior*, 32, 540-550.

Kokkinos, C., & Panayiotou, G. (2004). Predicting bullying and victimization among early adolescents: Associations with disruptive behavior disorders. *Aggressive Behavior*, 30, 520-533.

Lumsden, L. (2002). *Preventing bullying*. ERIC Clearinghouse on Educational Management, Eugene, OR. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 463563).

Ma, X., Stewin, L., & Mah, D. (2001). Bullying in school: nature, effects and remedies. *Research papers in Education*, 16, 247-270.

Marano, H. (1995). Big bad bully. *Psychology Today*, 51-82.

Menesini, E., Melan, E., & Pignatti, B. (2000). Interactional styles of bullies and victims observed in a competitive and a cooperative setting. *Journal of Genetic Psychology*, 161 (3), 261-281.

Mongold, J. L. (2006). *Bullying behavior in middle school: The effects of gender, grade level, family relationships, and vicarious victimization on self-esteem and attitudes of bullying*. Unpublished master's thesis, East Tennesse State University.

Mynard, H., & Joseph, S. (1997). Bully/victim problems and their association with Eysenck's personality dimensions in 8-13 year olds. *British Journal of Educational Psychology*, 67, 51-54.

O'Moore, M., & Kirkham, C. (2001). Self-esteem and its relationship to bullying behaviour. *Aggressive behavior*, 27, 269-283.

ملحق(1)

مقياس الاستقواء (Bullying Scale)

أرجو وضع دائرة على أحد الأرقام من 0-7 المقابلة لكل فقرة، لتحدد عدد المرات التي مارست فيها على نحوٍ متعمّد خلال الثلاثين يوماً الماضية كل سلوك من السلوكيات المشار إليها.*

		عدد مرات تكرار السلوك							
		ولا مرة	مرة واحدة	مرتين	ثلاث مرات	أربع مرات	خمس مرات	ست مرات	سبع مرات فأكثر
1	ضربت أو دفعت طالباً آخراً.	0	1	2	3	4	5	6	7
2	أشعت أكاذيب و نشرت شائعات حول الطلاب الآخرين.	0	1	2	3	4	5	6	7
3	أتلفت أشياءً خاصة بالطلاب الآخرين.	0	1	2	3	4	5	6	7
4	ناديت الطلاب الآخرين بألقابٍ سيئة.	0	1	2	3	4	5	6	7
5	شجعت الطلاب الآخرين على الشجار.	0	1	2	3	4	5	6	7
6	أخذت نقوداً أو أشياءً أخرى من الطلاب الآخرين.	0	1	2	3	4	5	6	7
7	تجاهلت الطلاب الآخرين.	0	1	2	3	4	5	6	7
8	منعت طالباً آخراً من المشاركة بنشاطٍ اجتماعي مع أصدقائي.	0	1	2	3	4	5	6	7
9	سخرت من الطلاب الآخرين.	0	1	2	3	4	5	6	7
10	هددت بضرب طالبٍ آخر.	0	1	2	3	4	5	6	7

ملحق (2)

مقياس الوقوع ضحية (Victimization Scale)

أرجو وضع دائرة على أحد الأرقام من 0-7 المقابلة لكل فقرة، لتحدد عدد المرات التي تعرضت فيها خلال الثلاثين يوماً الماضية لكلٍ من السلوكيات المشار إليها.*

		عدد مرات تكرار السلوك							
		ولا مرة	مرة واحدة	مرتين	ثلاث مرات	أربع مرات	خمس مرات	ست مرات	سبع مرات فأكثر
1	ضربني الطلاب الآخرون.	0	1	2	3	4	5	6	7
2	أشاع الطلاب الآخرون أكاذيب و نشروا شائعات حولي.	0	1	2	3	4	5	6	7
3	أتلف الطلاب الآخرون أشياءً خاصة بي.	0	1	2	3	4	5	6	7
4	ناداني الطلاب الآخرون بألقابٍ سيئة.	0	1	2	3	4	5	6	7
5	ضايقني الطلاب الآخرون.	0	1	2	3	4	5	6	7
6	أخذ الطلاب الآخرون نقودي.	0	1	2	3	4	5	6	7
7	تجاهلني الطلاب الآخرون.	0	1	2	3	4	5	6	7
8	منعني طالبٌ آخرٌ من المشاركة بنشاطٍ اجتماعي مع أصدقائه.	0	1	2	3	4	5	6	7
9	سخر الطلاب الآخرون مني.	0	1	2	3	4	5	6	7
10	هددني الطلاب الآخرون بالضرب.	0	1	2	3	4	5	6	7

*ملاحظة: كُتبت فقرات هذا المقياس بصيغة المؤنث قبل أن يتم توزيع نسخاً منه على الإناث.

ملحق (3)

مقياس العلاقات الأسرية

تصف العبارات التالية العلاقات الأسرية. هل تصف هذه العبارات أسرتك؟
أرجو وضع دائرة على نعم أو لا.

1	علاقتي جيدة مع أخوتي.	نعم	لا
2	علاقتي جيدة مع أخواتي.	نعم	لا
3	تسود المحبة والمودة بين أفراد أسرتي.	نعم	لا
4	أشعر بالسعادة مع أسرتي في معظم الوقت.	نعم	لا
5	علاقتي جيدة مع أمي.	نعم	لا
6	علاقتي جيدة مع أبي.	نعم	لا

المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 4، عدد 2، 2008، 125-136

مستوى مقروئية كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي في الأردن

محمد جوارنه*

تاريخ تسلم البحث 2007/1/28 تاريخ قبوله 2008/6/8

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مستوى مقروئية كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي في الأردن، وتحديد أثر الجنس في درجة المقروئية، بالإضافة إلى معرفة ترتيب النصوص حسب درجة مقروئيتها في الكتاب. ولتحقيق هدف الدراسة، تم إعداد أربعة اختبارات تتمة "بأسلوب كلوز" **(CLOZE)** من موضوعات مختلفة في الكتاب المقرر لقياس مقروئيته. ووزعت الاختبارات على عينة عشوائية مكونة من (300) طالباً وطالبة في مدارس تربية الزرقاء الأولى. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن أداء الطلبة في مستوى مقروئية الكتاب كانت ضمن المستوى الإحباطي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجة مقروئية الكتاب تبعاً لاختلاف الجنس لصالح الإناث، وإلى أن النصوص القرائية في الكتاب ليست متدرجة وفق درجة مقروئيتها. **(الكلمات المفتاحية:** المقروئية، كتب التربية الاجتماعية والوطنية).

Readability Level of the National and Social Education Textbook among the Fourth Grade Students in Jordan

Mohammad Jawarneh, *Faculty of Educational Sciences, the Hashemite University, Zarqa, Jordan.*

***Abstract**: The purpose of the study was to determine the readability level of national and social education textbook among the fourth grade students in Jordan, and to explore the effect of gender on the readability level, and the text order according to the readability level of the textbook. Four cloze tests of different topics of the textbook were set up to measure the readability level; these tests were distributed to a random sample of (300) male and female students in different schools of the first Zarqa Directorate of Education. The study results revealed that students' performance in the readability level of the textbook was low, and that there were significant differences in the readability level of the textbook due to gender. These difference were in favor of the female students. The findings also revealed that the reading texts in the textbook were not scaled according to the readability level.(**Keywords**: Readability, National and education textbook).*

مقدمة: تمثل المناهج التربوية الحديثة محوراً مهماً في العملية التعلمية التعليمية، لأنها انعكاس وتجسيد لمضمون تلك العملية، فهي بشكلها وتجديداتها المتسارعة في ظل المجتمع التكنولوجي وعصر الثورة المعرفية، تهدف إلى مواكبة احتياجات الطلبة وميولهم واتجاهاتهم وقدراتهم المتجددة، واحتياجات مجتمعاتهم، وهي أيضاً الأداة الفاعلة لإصلاح نظام التربية والتعليم وتجديده وتطويره؛ بغية تحقيق الأهداف والنتاجات التربوية المنشودة.

وبما أن الكتاب المدرسي ترجمة وانعكاساً لجزءاً أساسي من محتوى تلك المناهج، فهو من أهم أدواتها، وأحد مدخلات النظام التعليمي، وأكثر المصادر التعليمية المتداولة والمؤثرة في الموقف التعليمي التعلمي، وهو الوعاء الذي يحتضن جزءاً هاماً من محتوى المادة التعليمية التي تترجم أهداف المناهج، وأدواته التنفيذية (السويدي والخليلي، 1997، ص13).

ولهذا يحظى الكتاب المدرسي بأهمية بالغة من الطالب والمعلم على حد سواء، فهو منهل الطالب لمعلوماته ومعارفه وقيمه واتجاهاته ومهاراته، وهو الأساس الذي يستمد منه المعلم عناصر درسه المعرفية واختيار طرق التدريس وأساليبه والوسائل التعليمية التعلمية المناسبة (إسماعيل، 1995، ص2). وتتجلى أهمية الكتاب المدرسي كذلك باعتباره من أهم وسائل تعليم اللغة بصفة عامة، وتعليم القراءة بصفة خاصة (حبيب الله، 1997، ص24).

ويرى اللقاني ومحمد ورضوان (1990، ص139) أن الكتاب المدرسي - من خلال محتواه - يعمل على تنمية مهارات عديدة كمهارة استنتاج الحقائق، والنقد، والتحليل، والمقارنة، والتقويم، ويظهر ذلك بشكل واضح عندما يكلف المعلم طلابه قراءة أحد نصوص الكتاب لاستنباط الحقائق ونقدها ومقارنتها مع ما تعلموه من مصادر التعلم الأخرى. وتتفق أهداف التربية الاجتماعية من خلال مناهجها وكتبها المدرسية مع الأهداف العامة للتربية في جميع مراحل التعليم في تنمية المهارات المختلفة لدى الطلبة وإكسابهم مهارات عديدة مثل: مهارات القراءة، والفهم، والاستيعاب، والتحليل، والمهارات الاجتماعية، والشخصية، والعقلية، بمستوياتها المختلفة (سعادة، 1984، ص190).

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

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن. 2008.

ومن هذا المنطلق تعد كتب التربية الاجتماعية - كغيرها من كتب المواد الدراسية الأخرى الإطار المرجعي والمصدر المباشر، الذي يتضمن محتواها المعرفة الاجتماعية، والظواهر الطبيعية والبشرية والاتجاهات والقيم ومهارات القراءة والعمل، والبحث والاستقصاء والتحليل والمهارات العقلية المختلفة والقضايا الجدلية المعاصرة (Jarolimek, 1977, p43).

هذا وقد قام المجلس الوطني للدراسات والتربية الاجتماعية (NCSS) في الولايات المتحدة الأمريكية بتقسيم المهارات الخاصة التي تسعى الدراسات والتربية الاجتماعية إلى تنميتها وإكسابها لدى الطلبة إلى ثلاث مجموعات من بينها: مهارات القراءة التي تتضمن: الفهم، والاستيعاب، ومعدل السرعة في القراءة (NCSS, 1994).

وجاءت النتاجات العامة والخاصة لمنهاج وكتب التربية الاجتماعية والوطنية للمرحلة الأساسية في الأردن لتؤكد ضرورة تضمين هذه الكتب محتوى معرفياً بنصوص وقراءات مختلفة، لتثير قدرات الطلبة وتفكيرهم، وتدربهم على فهم المادة وتحليلها ومناقشتها، ومحاكمتها من خلال المحتوى وتلك النصوص القرائية (وزارة التربية والتعليم، 2005). ولما كانت الكتب المدرسية من أكثر الوسائل التربوية أهمية، وتأثيراً في النشئ، فإن الأمر يستدعي استمرارية تقويمها، لتكون ملائمة لنضج الطلبة، ومستوياتهم، وقدراتهم اللغوية والعقلية، ولتتمكن المؤسسات ذات العلاقة من الحكم على مدى مناسبة مقروئيتها لمستويات الطلبة (حبيب الله، 1997، ص26).

وتشتمل عناصر المقروئية في كتب التربية الاجتماعية والوطنية في مرحلة التعليم الأساسي على محتوى هذه الكتب ممثلة في:(المعلومات والمعارف والأفكار والحقائق، والمفاهيم، والتعميمات، والمهارات، والوسائل والأنشطة التعليمية، والتقويم (أبو حلو وآخرون، 1993).

هذا وتعد المقروئية نتاج تفاعل القارئ مع المادة المقروءة، ومدى التوافق بينهما. وعلى الرغم من اختلاف الباحثين حول تعريفها إلا أنهم يتفقون على أنها مناسبة المادة المقروءة للقارئ من حيث السهولة أو الصعوبة، ومدى قابلية النص للقراءة بالنسبة للمرحلة العمرية للطلبة الذين أعدت لهم، الأمر الذي يجعلهم أكثر اندماجاً واهتماماً مع النص، مما يؤدي إلى نجاح عملية الاتصال والتفاعل بين القارئ والمادة المقروءة.

ونظراً لأهمية مقروئية كتب التربية الاجتماعية، فقد أجريت بعض الدراسات للكشف عن مستوى مقروئيتها، وفي هذا الإطار فقد قام ويت (Wait, 1987) بدراسة هدفت إلى تقدير مقروئية كتب العلوم واللغة الانجليزية والدراسات الاجتماعية المقررة لطلبة الصف الرابع والخامس والسادس الابتدائي المسجلين في المدرسة البحثية التطويرية في جامعة فلوريدا في الولايات المتحدة الأمريكية، ولقياس مستوى مقروئية الكتب، استخدمت الدراسة اختبار التتمة بأسلوب كلوز، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود اختلاف دال إحصائياً بين مستويات المقروئية لكتب الصفين الرابع والخامس دون الصف السادس، وإلى أن كتاب الدراسات الاجتماعية كان أكثر الكتب صعوبة في الصفين الرابع والخامس، وأن أكثر من (90%) من الطلبة كانوا في المستوى الإحباطي في الكتب الثلاثة عينة الدراسة.

وفي دراسة أخرى أجراها آير (Ayer) المشار إليها في كلير (Klare, 1988). هدفت إلى معرفة مدى فهم المادة القرائية في كتب التاريخ في المدارس الابتدائية في ولاية ميتشجان الأمريكية من التلاميذ،باستخدام اختبار كلوز، وأظهرت نتائج الدراسة أن مقروئية نصوص تلك الكتب في أغلبيتها تقع فوق مستوى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وكانت النتائج أفضل عندما تم تبسيط تلك الفقرات، كما أظهرت نتائج الدراسة أن قدراً كبيراً من المادة التاريخية الموجودة في تلك الكتب صعبة حتى لطلبة المرحلة الثانوية.

وبهدف معرفة مدى استيعاب الطلبة وفهمهم لنصوص كتب الدراسات الاجتماعية، أجرت الباحثتان بيك وميكون (Beck & Mckeown,1991) دراسة لتحليل كتب الدراسات الاجتماعية، حيث أظهرت نتائجها أن نصوص هذه الكتب كانت ضعيفة، ويعاني الطلبة من عدم القدرة على فهمها واستيعابها، وقد فسرت الباحثتان هذه النتيجة بعدم إتباع طريقة منهجية صحيحة في تأليف تلك الكتب.

أما الدراسة التي أجرتها أجنهوتري وخانا (Agnihotri & Khanna, 1992) فقد هدفت إلى قياس مقروئية الكتب المدرسية من خلال تقويم كتاب الدراسات الاجتماعية على عينة من الطلبة حجمها (60) طالباً وطالبة تتراوح أعمارهم بين (14- 15) سنة، حيث تم اختيار نصين من الكتاب، إحدهما من البداية والآخر من النهاية، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن مستوى مقروئية النص الأول تقع في المستوى التعليمي، أما النص الثاني فيقع في المستوى الإحباطي. وأرجعت الباحثتان صعوبة النص الثاني إلى موقع النص في الكتاب، وكثافة الأفكار في النص، وكثرة القراءات الصعبة والمفاهيم المجردة، وإلى بعد محتوى النص عن خلفية الطلبة العلمية.

كما أجرى الشقران (1992) دراسة هدفت إلى تحليل وتقويم كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الخامس الأساسي في الأردن، حيث ركزت الدراسة على الإجابة عن خمسة أسئلة، من ضمنها معرفة مستوى مقروئية الكتاب، وللإجابة عن هذا السؤال المتعلق بمقروئية الكتاب. فقد استخدمت الدراسة اختبار التتمة (كلوز)، حيث كشفت نتائج الدراسة أنّ الكتاب يحتوي على حقائق واستنتاجات المؤلف وتعريفاته، ولا يسمح للطالب بالمشاركة، ويضع ما نسبته (70%) من الطلبة في المستوى الإحباطي، و(10%) منهم في مستوى التعلم الذاتي دون مساعدة المعلم.

وفي دراسة أجراها القاعود (1995) بعنوان "دراسة تحليلية تقويمية لكتاب الجغرافيا العامة للصف العاشر الأساسي في الأردن " هدفت إلى معرفة مستوى مقروئية الكتاب، وقام الباحث بقياس المقروئية بتوجيه اختبار كلوز إلى عينة من طلاب الصف العاشر، وأظهرت نتائج الدراسة أن مقروئية الكتاب دون مستوى الطلبة.

وفي دراسة أجرتها سليمان (2002) هدفت إلى تحديد مستوى مقروئية نصوص من كتاب اللغة العربية المقرر للصف

السادس الأساسي في محافظة نابلس، وقد اختارت الباحثة عينة الدراسة بالطريقة العشوائية الطبقية، وتكونت من (608) طالباً وطالبة، وقامت الباحثة بإجراء اختبار كلوز لتحديد مستوى مقروئية النصوص، وأظهرت نتائج الدراسة أن غالبية الطلبة يقعون ضمن المستوى التعليمي ونسبتهم (59,7%)، ويليهم المستوى المستقل ونسبتهم (24,4%)، وأخيراً المستوى الإحباطي (15,5%) أي أن نصوص الكتاب مناسبة للطلاب من حيث مستوى مقروئيتها.

كما أجرت سنغ (Singh, 2003) دراسة هدفها معرفة مقروئية مواد تعليمية مطبوعة عن السرطان مقدمة لطلاب الصف الثامن، وقد استخدمت الباحثة تدريج (SMOG) لتقييم المقروئية، وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن المواد التعليمية مكتوبة بمستوى عال جداً فوق مستوى طلاب الصف الثامن، وأن هذه المادة بحاجة إلى مستوى ثقافة الكلية لفهم نصف ما في المادة التعليمية.

وفي دراسة أجراها الناجي (2003) هدفت إلى معرفة مستوى مقروئية النصوص النثرية في كتاب اللغة العربية للصف السادس الإبتدائي في الإمارات العربية المتحدة، وتكونت عينة الدراسة من (632) طالباً وطالبة، كما تضمنت ثلاثة نصوص نثرية من موضوعات الكتاب، وتم استخدام اختبار كلوز لتحديد مستوى مقروئية الكتاب. أظهرت نتائج الدراسة أن مقروئية الكتاب تضع الطلبة في المستوى الإحباطي بنسبة (68,5%)، كما أظهرت وجود علاقة قوية بين مستوى المقروئية وجنس الطالب.

وقامت الرفاعي (2004) بدراسة هدفت إلى معرفة مستوى مقروئية كتب الدراسات الاجتماعية للصف الأول الثانوي وأثرها في تحصيل الطلبة، وأعدت الدراسة اختبار كلوز لمعرفة مستوى مقروئية الكتب، وذلك باختيار ثلاثة نصوص عشوائية من كل كتاب، حيث تم تطبيقها على عينة مكونة من (100) طالبٍ وطالبة يدرسون هذه الكتب، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى مقروئية الطلبة في كتاب تاريخ الأردن المعاصر كانت في المستوى الإحباطي، بينما كانت في كتاب الجغرافيا الاقتصادية في المستوى التعليمي، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات معدلات تحصيل أفراد عينة الدراسة تعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث، ولمستوى المقروئية ولصالح مستوى المقروئية المستقل.

وفي دراسة أجراها ديفيد (David, 2006) هدفت إلى معرفة مستوى مقروئية كتب العلوم، وقدرة الطلاب على قراءة هذه المواد وفهمها، في المدارس الثانوية في جامايكا، وجرى تقييم كل كتاب باختيار ثلاثة نصوص من بداية ووسط ونهاية الكتاب، واستخدم الباحث صيغة فراي (Fry's Formula) كما استخدم تدريج سموج (SMOG) وأظهرت نتائج الدراسة وجود اختلاف واسع في مستويات المقروئية في الكتب، وقد بينت الدراسة أن واحداً من الكتب فقط يناسب الطلاب من حيث مستوى المقروئية، وأن الكتب ذات قيمة متدنية للطلبة في المدارس الثانوية.

كما قام لاورا (Laura, 2007) بدراسة مشابهة هدفت إلى التعرف على مقروئية كتب العلوم ممثلة بالفيزياء والكيمياء والأحياء، باستخدام صيغتي فراي Fry's و فليش Flesch ، وشملت العينة (21) نصاً من (7) كتب في الفيزياء و (24)نصاً من (8) كتب أحياء، و(15) نصاً من(5) كتب كيمياء، وأظهرت نتائج الدراسة أن كتب الكيمياء كانت الأقل تطابقاً مع مستوى الطلبة ضمن المستوى الإحباطي، أما كتابي الفيزياء والأحياء فكانت مقروئيتهما جيدة بالنسبة للطلبة.

ومن خلال استعراض الباحث للدراسات السابقة يتبين أن هناك أهمية لدراسة مستوى مقروئية كتب الدراسات والتربية الاجتماعية والوطنية في جميع المراحل الدراسية. وكما ويتضح من الدراسات السابقة أيضاً اعتماد كثير منها على اختبار التتمة (أسلوب كلوز) لقياس مقروئية كتب الدراسات والتربية الاجتماعية والوطنية، وهو الأسلوب نفسه الذي استخدمته هذه الدراسة الحالية. أما الفرق بين هذه الدراسة وسابقاتها فيتمثل في أنها تناولت مستوى المقروئية، ومعرفة فيما إذا كانت توجد فروق بين الذكور والإناث في مستوى المقروئية، ومعرفة تدرج النصوص العلمية حسب موقعها في الكتاب في ضوء درجة مقروئيتها، وهذا ما لم تبحثه أياً من الدراسات السابقة الذكر.

واستناداً لما سبق ذكره وبالرغم مما حققته وزارة التربية والتعليم الأردنية من انجازات في مجال التعليم بجميع مستوياته، وحرصاً منها على جعل التعليم مواكباً لمستجدات الحياة في هذا العالم، الأمر الذي يستدعي تقويم كتبها بين الفترة والأخرى للوصول بها إلى مستوى عالٍ من الجودة لتحقيق أفضل النتاجات المرغوب فيها، وحتى تكون هذه الكتب كذلك فإنه لا بد من تقديم نصوص في مستوى فهم الطلبة، ولن يتحقق ذلك إلا بإتباع الأساليب التربوية الحديثة في تقويم المواد المقررة، وفي مقدمتها قياس مستوى مقروئيه هذه الكتب، ومنها كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي في الأردن. وعليه، فإن هذا الكتاب باعتباره أحد الكتب الجديدة لعام (2005) والمنبثقة عن توجهات التطوير التربوي بتأليف الكتب المدرسية في الأردن، مما يستدعي إجراء دراسة تقويمية لمقروئيته، ولإعطاء صورة عن واقعه بغرض تحسينه وتطويره وهذا ما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تعد القراءة أداة المعرفة للإنسان قديماً وحديثاً، فهو يحصّل بها المعلومات، وينقل عن طريقها الأفكار، ويتقصّى بها حقائق الكون، ويعيش من خلالها تاريخ الأجيال، وهي من وسائل التعبير والتفكير والاستماع، وقضاء وقت الفراغ (مقدادي، والزعبي، 2004).

ولقد أظهرت نتائج عدة دراسات أجريت حول المقروئية (Singer & Danlan, 1980, Devison, 1990, ، والتل، 1992، ومقدادي، 1997، ومقدادي والزعبي، 2004، والرفاعي، 2004) أن ضعف الطلبة في قراءة المواد الدراسية قد أثر بشكل واضح في تحصيل الطلبة وفي ضعف قدرتهم على استرجاع المعلومات التي قراؤها في تلك الكتب، ومن أجل أن يؤدي الكتاب المدرسي وظيفته، حرص الباحثون على وضع معايير للحكم عليه، في شكله ومضمونه، بهدف بنائه على أسس تربوية وفنية سليمة ترتبط ارتباطاً وثيقاً

بأهداف المناهج. ومن هذه المعايير، مدى ملاءمة نصوصه لقدرات الطلبة القرائية. إلا أن هذا المعيار لم يلقَ اهتماماً علمياً من قبل مؤلفي كتب التربية الاجتماعية، حيث لاحظ الباحث أن جلّ اهتمامهم في تأليف هذه الكتب ينصب على المادة العلمية ذاتها، من حيث الصحة العلمية والإثراء العلمي، دون الإشارة في مقدمة تلك الكتب إلى مستوى صعوبة المادة العلمية المقدمة للطلبة في ضوء مستواهم اللغوي، وميولهم نحو تلك المواد العلمية، ولم يجرِ التثبت من هذا المعيار بطريقة موضوعية ملائمة لقياس مقروئيته، فضلاً عن الإشارة هنا إلى أن الدول المتقدمة يندر فيها أن يقدم الكتاب المدرسي للطلبة دون وثيقة تقدمها جهة النشر تحدد فيها مستوى مقروئية الكتاب (Klare, 1988, P. 683).

ولمّا كان كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي في الأردن لعام (2005) من الكتب التي طورتها وزارة التربية والتعليم، فإن هذا الكتاب يستدعي تقويمه بإجراء مثل هذه الدراسة العلمية لمعرفة مستوى مقروئيته للطلبة، للوقوف على درجة ملاءمته لهم ومدى مواكبته لمعايير الكتب المنهجية، وهذا ما حاولت هذه الدراسة القيام به من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة التالية.

أسئلة الدراسة:

1- ما مستوى مقروئية كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي في الأردن؟
2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.05) في درجات طلبة الصف الرابع الأساسي في الأردن تعزى إلى الجنس؟
3- ما مدى تدرج النصوص العلمية في كتاب التربية الاجتماعية والوطنية المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي، حسب موقعها في الكتاب في ضوء درجة مقروئيتها؟

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية هذه الدراسة في:

- تقديم معايير وأساليب علمية دقيقة لمؤلفي كتب التربية الاجتماعية لتحديد مستوى مقروئيتها.
- انسجامها مع مشاريع التقويم والتطوير المستمرين للمناهج والكتب المدرسية في جميع المراحل الدراسية في الأردن، للوصول إلى أفضل النتاجات المنشودة.
- تقدم أساساً موضوعياً للحكم على مدى ملاءمة نصوص هذا الكتاب لمستويات الطلبة.
- تشجيع الباحثين للقيام بأبحاث ودراسات حول المقروئية في المواد والمراحل الدراسية وبمتغيرات مختلفة.

التعريفات الإجرائية:

- **المقروئية:** الدرجة النسبية لصعوبة النصوص القرائية التي يواجهها الطالب في فهمه لمضمونها كما يقيسها اختبار التتمة (اختبار كلوز) وتقاس بالدرجة المتحققة للطالب على اختبار التتمة.
- **درجة المقروئية:** وهي متوسط الاستجابات الصحيحة للطلبة في اختبار التتمة.
- **مستوى المقروئية:** يتحدد في ضوء مدى استيعاب الطالب للنصوص المقروءة، وفقاً لدرجاته في اختبار التتمة، ويتكون من ثلاثة مستويات متدرجة هي:

أ- **المستوى الإحباطي:** وهو المستوى الذي يعجز فيه الطالب عن قراءة النص واستيعابه، حتى بمساعدة المعلم، ويتحدد بحصول الطالب على درجة تقدر بأقل من 40% في اختبار التتمة.

ب- **المستوى التعليمي:** وهو المستوى الذي يستطيع عنده الطالب أن يقرأ النص ويستوعبه بمساعدة من المعلم، ويتحدد بحصول الطالب على درجة تقدر بين 40%-60% في اختبار التتمة.

ج- **المستوى المستقل:** وهو المستوى الذي يستطيع عنده الطالب قراءة النص واستيعابه معتمداً على نفسه دون مساعدة المعلم، ويتحدد بحصول الطالب على درجة تقدر بأكثر من 60% في اختبار التتمة.

- **كتاب التربية الاجتماعية والوطنية:** وهو الكتاب الذي أقرته وزارة التربية والتعليم في الأردن، 2006/2005 على طلاب الصف الرابع الأساسي.

محددات الدراسة:

تتحدد الدراسة الحالية باقتصارها على:

- أربعة نصوص من كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي، تم اختيارها عشوائياً.
- المدارس الأساسية التابعة لتربية محافظة الزرقاء الأولى للعام الدراسي 2005-2006، وتحديداً طلبة الصف الرابع الأساسي بهذه المحافظة.
- اختبارات التتمة الأربعة بأسلوب كلوز لقياس مقروئية الكتاب.

منهج الدراسة:

اتبع الباحث في دراسته المنهج الوصفي (المسحي) القائم على وصف الظاهرة كما هي، وذلك من خلال رصد وتحليل واقع المشكلة البحثية المطروحة، باستخدام اختبار التتمة بأسلوب كلوز (Cloze Test) لمعرفة مستوى مقروئية ذلك الكتاب.

مجتمع الدراسة وعينتها:

اشتمل مجتمع الدراسة جميع طلبة الصف الرابع الأساسي في مدارس تربية محافظة الزرقاء الأولى في الأردن، خلال العام الدراسي 2006/2005، وعددهم (2453) طالباً وطالبة، وقد اختار الباحث طلبة الصف الرابع الأساسي لأن الطالب ينهي دراسة جميع المقررات الدراسية الأساسية في الصفوف الثلاثة الأولى وبمساعدة وتوجيه وإرشاد من المعلم والأهالي، والتي تجعله قادراً

على القراءة والفهم والاستيعاب، وقد تم اختيار أربع مدارس من مجتمع الدراسة بشكل عشوائي، بواقع مدرستين للذكور ومدرستين للإناث، وبلغت عينة الدراسة (300) طالب وطالبة، منهم (115) طالبة و(185) طالباً.

أداة الدراسة:

استخدم الباحث اختبار التتمة بأسلوب كلوز (Cloze) كمقياس لتحديد مستوى مقروئية النصوص العلمية الأربعة، وذلك لكونه أحد الأساليب المتاحة لقياس المقروئية، حيث يمتاز بدقة طبيعته البنائية المعتمدة على ترتيب الكلمات المحذوفة، ولأنه يعتمد بشكل رئيس على المقدرة القرائية والفهم، ونظراً لما يتصف به من درجات الصدق والموضوعية، وسهولة تطبيقه، وتوفيره للوقت والجهد.

خطوات بناء الاختبار وتطبيقه:

قام الباحث بإعداد اختبار التتمة المكون من أربعة اختبارات فرعية، صيغت من أربع وحدات من الكتاب البالغ مجموع وحداته ست. حيث تم تطبيق الاختبارين الأول والثاني في بداية الفصل الأول من العام الدراسي 2005/ 2006م. بينما تم تطبيق الاختبارين الثالث والرابع في بداية الفصل الثاني من العام 2005/ 2006م، وذلك حسب تعليمات تطبيق اختبار التتمة والتي تنص على أن تكون المادة العلمية جديدة على الممتحنين، وتم حذف سابع كلمة من كل نص بغض النظر عن نوعها أو وظيفتها، وتركت الجملتان الأولى والأخيرة من كل نص دون حذف، وذلك لمساعدة الطلبة في تعرف سياق النص، وقد بلغ عدد الكلمات المحذوفة (20) كلمة في كل نص، كما وضعت في بداية الاختبارات مجموعة من التعليمات تتضمن البيانات الأساسية، والهدف من الاختبار، وطريقة الإجابة، ومثال لنص علمي مقتبس من أحد موضوعات الكتاب.

صدق الاختبار:

للتأكد من تمثيل نصوص الاختبارات الأربعة لمجتمع الدراسة من النصوص العلمية في الكتاب، ومدى اتساق خطوات بناء الاختبار مع شروط إعداد الاختبارات بصفة عامة، واختبارات التتمة بصفة خاصة، تم عرض الاختبارات الأربعة على عدد من المختصين بمناهج التربية الاجتماعية والوطنية، ومناهج اللغة العربية، والقياس والتقويم. وعددهم (تسعة)، وقد أبدوا موافقتهم على تمثيل تلك النصوص العلمية الأربعة للكتاب، واتساقها مع شروط اختبارات التتمة المعدة لقياس المقروئية، مع الأخذ بجميع الملاحظات والإرشادات التي أشاروا إليها.

ثبات الاختبار:

تم التأكد من ثبات الاختبارات الأربعة عن طريق إعادة الاختبار (Test-R-Test) حيث طبق على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة، ثم أعيد تطبيقه بعد ثلاثة أسابيع، ونتائج معاملات ثبات الاختبارات الأربعة يبينها الجدول (1):

جدول (1): معاملات ثبات اختبارات التتمة الأربعة

رقم النص	عنوان النص	معامل الثبات
1	الكرة الأرضية وخطوط الطول ودوائر العرض	84.8
2	الموارد والبيئة	78.8
3	الثورة العربية الكبرى ومسيرتها	86.5
4	التعليم في الدولة الأردنية الحديثة	81.2
	معامل الثبات الكلي	82.8

يتضح من الجدول (1) أن معامل الثبات الكلي لاختبارات التتمة الأربعة بلغ (82.8) وهذا معامل ثبات عالي لاختبارات التتمة المستخدمة في هذه الدراسة لقياس مقروئية الكتاب قيد البحث.

إجراءات تصحيح الاختبار:

بعد جمع أوراق الاختبارات لجميع أفراد الدراسة، تم تصحيحها باعتماد طريقة التصحيح المطابقة، والتي تنص على منح درجة واحدة للكلمة الأصلية التي كانت في النص قبل حذفها، وعدم قبول أية كلمة لا تتطابق مع الكلمة الأصلية، حتى وإن كانت مرادفة لها في المعنى، كما تم تجاهل الأخطاء الإملائية والنحوية إذا كانت الكلمة التي جاء بها الطالب متوافقة مع الكلمة الأصلية، وبعد جمع العلامات تم تحويل المجموع إلى النسب المئوية بحيث كانت الدرجة النهائية لكل اختبار من الاختبارات الأربعة من مئة درجة.

متغيرات الدراسة:

كانت متغيرات الدراسة على النحو التالي:

- المتغير المستقل:
  الجنس (ذكر، أنثى).
  مستويات المقروئيه (المستقل، التعليمي، الإحباطي).
- المتغير التابع:
  مستوى مقروئية كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي.

المعالجة الإحصائية:

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن السؤال الأول والثالث، كما تم استخدام اختبار (ت) للإجابة عن السؤال الثاني.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج السؤال الأول: "ما مستوى مقروئية كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي في الأردن؟".

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة الدراسة على الاختبارات الأربعة، حيث جاءت نتائجهم كما هي موضحة في الجدول (2).

جدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة الدراسة على الاختبارات الأربعة.

رقم النص	عنوان النص	العدد	المتوسط الحسابي لمستوى المقروئية	الانحراف المعياري
1	الكرة الأرضية وخطوط الطول ودوائر العرض	300	30.4500	23.80
21	الموارد والبيئة	300	26.6500	24.78
13	الثورة العربية الكبرى ومسيرتها	300	39.3000	19.57
4	التعليم في الدولة الأردنية الحديثة	300	37.6000	23.83
متوسط المجموع الكلي		300	30.7500	20.26

يتبين من الجدول (2) أن جميع اختبارات التتمة لقياس مستوى مقروئية النصوص الأربعة تقع ضمن المستوى الإحباطي، بحصولها على متوسط حسابي كلي بلغ (30.7500) بنسبة مئوية (30.75%) وبانحراف معياري بلغ (20.26). وبذلك يستنتج الباحث من نتائج السؤال الأول أن النصوص العلمية في كتاب التربية الاجتماعية والوطنية المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي في الأردن (طبعة 2005) تقع في المستوى الإحباطي لأنها أقل من (40%) بحسب التعريفات الإجرائية في هذه الدراسة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (Wait, 1987; Ayer, 1988; Beck & Mckeown, 1991; الشقران، 1992؛ الرفاعي، 2004). والتي أكدت نتائجها أن مستوى مقروئية الكتب التي بحثتها كانت ضمن المستوى الإحباطي.

وقد يعزو الباحث سبب ذلك لافتقار بعض القائمين على تأليف الكتاب لمفهوم المقروئية وعناصرها، وتقدير درجة أهميتها للطلبة ومدى ملاءمتها لمستواهم، وعدم معرفتهم بالأدوات الموضوعية اللازمة لقياس مدى ملاءمة نصوص الكتاب للمستوى اللغوي والثقافي للطلبة، مما أدى إلى استخدام الطلبة بعض المفردات والكلمات البعيدة جداً عن الإجابة الأصلية، فضلاً عن افتقار المؤلفين لدراسات تبين مستوى الطلبة اللغوي والثقافي بشكل عام ومستواهم العلمي والمعرفي بشكل خاص.

كما يمكن أن يعزي الباحث هذه النتيجة إلى افتقار كثير من الطلبة لاستراتيجيات معالجة المعلومات وتنظيمها، وفهم المفردات واستيعابها، وتوظيفها للحصول على الفهم العام للنص، ومن ثم تخمين الكلمة المحذوفة من النص. كما أن ضعف الطلبة بشكل عام في قواعد اللغة العربية (النحو والصرف) وبمعرفة التراكيب اللغوية وسوء استخدام الأفعال وحروف الجر وغيرها، هذا قد يكون له أثره في استجاباتهم غير الصحيحة، فجاءت مستويات المقروئية في هذا المستوى الإحباطي.

نتائج السؤال الثاني:" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في درجات طلبة الصف الرابع الأساسي في الأردن تعزى إلى الجنس؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج درجة المقروئية للنصوص العلمية على اختبارات التتمة الأربعة للذكور والإناث، والتي هي متوسط الاستجابات الصحيحة لأفراد عينة الدراسة في اختبارات التتمة الأربعة. وتم استخدام اختبار (ت) لاختبار الفروق بين متوسطي درجات الجنسين في اختبارات التتمة الأربعة، ويبين الجدول (3) نتائج اختبار (ت) لبيان الفروق بين درجة المقروئية للنصوص تبعاً لاختلاف الجنس.

جدول (3): نتائج اختبار (ت) لقياس الفروق بين درجتي المقروئية تبعاً لمتغير الجنس.

رقم النص	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي درجة المقروئية	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
1	ذكر	185	35.80	24.29	98	0.691	0,0491
	أنثى	115	39.10	23.48			
2	ذكر	185	23.70	18.92	98	1.517	0.0133
	أنثى	115	29.60	19.97			
3	ذكر	185	35.60	26.48	98	0,281	0.0779
	أنثى	115	37.00	23.21			
4	ذكر	185	22.90	22.58	98	0.125	0.0901
	أنثى	115	22.30	25.23			
الكلي	ذكر	185	29.50	20.43	98	0,615	0.0540
	أنثى	115	32.00	20.21			

يتضح من الجدول (3) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,540) بين درجة مقروئية النصوص العلمية في اختبارات التتمة الأربعة، تبعاً لاختلاف الجنس لصالح الإناث حيث بلغت المتوسطات الحسابية للإناث (32.00) بنسبة مئوية (32%)، بينما كانت المتوسطات الحسابية للذكور (29.50) بنسبة مئوية (29.5%).

ويعزو الباحث تفوق الإناث على الذكور في اختبارات التتمة الأربعة في هذه الدراسة والتي تعد من الاختبارات اللغوية المتكاملة إلى أن الإناث ـ بصورة عامة ـ يتفوقن على الذكور في التحصيل الدراسي بشكل عام نظراً لارتفاع مستوى الإناث في مهارات الاستذكار والحفظ واتجاهاته، وإلى ارتفاع دافعية الانجاز لدى الإناث في سعيهن لإثبات وجودهن (أديبي وعبادة، 1994)، وبسبب ارتفاع مستواهن في مهارات القراءة بشكل عام، ومهارات القراءة الصامتة بشكل خاص. (المحروس، 1991).

وبما أن المجتمع الأردني يعد بطبيعته مجتمعاً محافظاً يقلل من خروج الإناث من المنزل، فيقضين معظم أوقاتهن داخله، مما يتيح لهن مجالاً أكبر للقراءة والمطالعة وينعكس إيجابا على تحصيلهن. أما الذكور، فيقضون معظم أوقاتهم خارج المنزل، مما يؤثر سلباً في دراستهم، ومهارات القراءة عندهم ومن ثم تدني مستوى تحصيلهم بشكل عام.

وقد يعود السبب في ذلك أيضاً إلى أن القراءة تستحوذ على اهتمام كبير من الطالبات أكثر من الطلاب، ولأنها وسيلة التحصيل الأساسية والسيطرة على مهاراتها تتيح لهن التفوق في اللغة بشكل خاص وفي بقية المواد الدراسية بشكل عام، وهذا ما أكده (السباعي، 1985، ص39) إلى أن الساعات التي تقضيها الطالبات في المطالعة والقراءة الحرة أكثر من الساعات التي يقضيها الطلاب في هذا الخصوص.

ويرجع الباحث هذه النتيجة كذلك إلى تفوق الإناث على الذكور في اللغة العربية بشكل عام، ومهارات القراءة والقدرات اللغوية الأخرى بشكل خاص (حميدان، 1980). كما يتميز أداء الإناث عن الذكور بقلة الأخطاء اللغوية والنحوية، وهذا ما أشارت إليه دراسة (هلال، 1987). ومن ثم ساعدت كل الظروف السابقة على حصول الإناث على نتائج أفضل في مستوى المقروئية في هذه الدراسة مقارنة بالذكور.

نتائج السؤال الثالث: "ما مدى تدرج النصوص العلمية في كتاب التربية الاجتماعية والوطنية المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي حسب موقعها في الكتاب في ضوء درجة مقروئيتها؟".

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج درجة مقروئية كل نص من النصوص الأربعة عينة الدراسة، ورتبت حسب تسلسلها في الكتاب كما يتضح من الجدول (4).

جدول (4): ترتيب النصوص العلمية حسب درجة مقروئيتها.

رقم النص	عنوان النص	درجة المقروئية	ترتيب النص في الكتاب	ترتيب النص حسب درجة المقروئية
1	الكرة الأرضية وخطوط الطول ودوائر العرض	30.45	1	3
2	الموارد والبيئة	26.65	2	4
3	الثورة العربية الكبرى ومسيرتها	39.30	3	1
4	التعليم في الدولة الأردنية الحديثة	37.60	4	2

يتبين من الجدول (4) أن النصوص العلمية ليست متدرجة في ضوء درجة مقروئيتها، حيث إن أكثر النصوص درجة كان النص الثالث (الثورة العربية الكبرى ومسيرتها)، وبعده جاء النص الرابع (التعليم في الدولة الأردنية الحديثة)، وجاء في المرتبة الثالثة النص الأول (الكرة الأرضية وخطوط الطول ودوائر العرض)، وكان أقل النصوص درجة هو النص الثاني (الموارد والبيئة).

ولعل حصول النصين (الثورة العربية الكبرى ومسيرتها، و التعليم في الدولة الأردنية الحديثة) في المرتبة الأولى والثانية على التوالي في ترتيب النصوص الأربعة حسب درجة مقروئيتها، يعزى إلى أن مثل هذه الموضوعات مألوفة لأبنائنا الطلبة الأردنيين أكثر من غيرها، وقريبة جداً من واقع حياتهم المعاش، ولها جذورها في تاريخ الأردن الحديث، والمجتمع الأردني بكافة فئاته، وهناك تركيز على مثل هذه الموضوعات في صفوف سابقة من مؤلفي تلك الكتب المدرسية، ومن السياسة التربوية الأردنية. حيث تمثل الثورة العربية الكبرى جزءاً هاماً من حياة المواطن الأردني. لما لها من ارتباط وثيق في قيام الدولة الأردنية الحديثة ونشأتها في مطلع القرن العشرين، وهناك تركيز كبير عليها في النظام السياسي الأردني، وتعد من الثوابت الوطنية الهامة في حياة الفرد والمجتمع الأردني. كما أن التعليم في جميع مراحله المختلفة أصبح قيمة عليا في نظر المواطن والمجتمع الأردني، وهناك حرص وسعي وإصرار شديد من النظام السياسي الأردني ممثلاً بوزارة التربية والتعليم الأردنية ومن الأسرة والمجتمع الأردني على تحقيق مثل هذه الحاجة عند الناشئين، وباعتبار أن التعليم في الأردن هو رأس المال البشري، وأحد الثوابت الوطنية للتنمية البشرية، والتي من خلالها تتحقق التنمية الشاملة والمستدامة؛ ولذلك جاء هذان النصان في المرتبة الأولى والثانية في درجة المقروئية في هذا الكتاب لأهميتهما عند المواطن والمجتمع الأردني.

أما حصول النصين (الكرة الأرضية، والموارد والبيئة) على المرتبة الثالثة والرابعة فقد يعود إلى جدة وحداثة مثل هذه الموضوعات على الطلبة، ولعدم دراستها في صفوف سابقة.

كما يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن هذا الكتاب وغيره من كتب التربية الاجتماعية والوطنية في جميع المراحل الأساسية تقر وتعمم على الطلبة دون قياس مستوى ودرجة مقروئيتها. لمعرفة فيما إذا كانت تناسب مستوياتهم وقدراتهم العمرية والعقلية

واللغوية والنفسية، إضافة إلى ذلك فإن وزارة التربية والتعليم في الأردن لا تطلب من هؤلاء المؤلفين وثيقة أو دراسة علمية تبين من خلالها مستوى ودرجة مقروئية هذه الكتب قبل إقرارها وتعميمها على الطلبة. فضلاً عن الإشارة هنا إلى أن تأليف جميع الكتب المدرسية في الدول المتقدمة والتي يندر أن يقدم الكتاب المدرسي ويقر ويعمم على الطلبة دون تقديم وثيقة تثبت فيها جهة النشر مستوى ودرجة مقروئية الكتاب (Klare, 1988). وبذلك فإن تأليف مثل هذه الكتب في جميع المواد الدراسية، ومنها كتب التربية الاجتماعية والوطنية في جميع المراحل الدراسية في الأردن باستثناء مادة اللغة العربية، يعتمد على الرأي الشخصي للمؤلفين، وعلى الاختيار الذاتي لهم، وهذا الأمر قد يؤدي إلى تقديم نصوص ومواد قرائية صعبة لا تفوق فهم الطلبة لتلك المواد فحسب، بل إنها قد تتسبب في قطع علاقتهم بالقراءة، وإضعاف ميولهم نحوها، وتكوين اتجاهات سلبية نحوها. ولأننا بذلك ندفع الطلبة إلى تعلم ما نريد، لا ما يمكن لهم تعلمه، فكثير من الأطفال يصفون القراءة بأنها صعبة، وتتكون اتجاهات الكراهية لديهم من جراء ذلك، ومن ثم عدم رضاهم عن المدرسة (محجوب، 1986). وبالتالي فإن الحاجة ماسة وضرورية لتقديم نصوص في مستوى فهم الطلبة، ولن يتحقق ذلك إلا باتباع الأساليب التربوية والعلمية في تقويم المواد المقروءة، وفي مقدمتها قياس مستوى مقروئية الكتب المدرسية ومنها كتب التربية الاجتماعية والوطنية قبل إقرارها وتعميمها.

التوصيات:

بعد استعراض نتائج هذه الدراسة ومناقشتها يوصي الباحث بما يلي:

- ضرورة معرفة وزارة التربية والتعليم ومؤلفو الكتب المدرسية بمستوى مقروئيتها في جميع المراحل الدراسية وبخاصة المرحلة الأساسية الدنيا، والتحقق من تجريبها فعلاً لمعرفة مدى مناسبتها لمستويات الطلبة قبل إقرارها وتعميمها.
- مراعاة مؤلفي كتب التربية الاجتماعية والوطنية ترتيب النصوص العلمية وتنظيمها في تلك الكتب حسب حاجات الطلبة وقدراتهم وميولهم واهتماماتهم، وحسب حاجات المجتمع واتجاهاته وميوله.
- ضرورة تركيز مؤلفي تلك الكتب على الخبرات الحسية المباشرة من واقع المجتمع والبيئة المحلية التي يعيش بها الطالب.
- مراعاة مؤلفي تلك الكتب الترتيب والتدرج المنطقي والنفسي لها.

المصادر والمراجع:

أبو حلو، يعقوب ومرعي، توفيق والطيطي، صالح وأبو شيخه، عيسى ونجم، سليمان. (1993). العلوم الاجتماعية وطرائق تدريسها (1). ج1، **منشورات جامعة القدس المفتوحة**، عمان: الأردن.

أديبي، عباس وعبادة، احمد.(1994). قدرات الابتكار وعلاقتها بعادات الاستذكار وقلق الاختبار لدى عينة من طلاب مرحلتي التعليم الثانوي والجامعي بدولة البحرين. **دراسة مقدمة للمؤتمر العلمي الثالث**، البحرين، كلية التربية، جامعة البحرين.

إسماعيل، علي إبراهيم.(1995). قياس مقروئية النصوص القرائية في كتاب اللغة العربية المقرر على طلبة الصف الأول الإعدادي بدولة البحرين. **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة البحرين.

التل، شادية.(1992). أثر الصورة القرائية ومستوى المقروئية والجنس في الاستيعاب القرائي لدى طلبة الصف الثامن. **مجلة ابحاث اليرموك**، سلسلة العلوم الاجتماعية الإنسانية، 8(4) ص ص9-44.

حبيب الله، محمد.(1997). **القراءة بين النظرية والتطبيق المدخل في تطوير مهارات الفهم والتفكير والتعلم**. عمّان: دار عمار.

حميدان، علي.(1980). مستوى التحصيل في قواعد اللغة العربية لدى الطلبة في نهاية المرحلة الابتدائية في مدارس وكالة الغوث بمنطقة القدس. **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة بيرزيت.

الرفاعي، عبير. (2004). مستوى مقروئية كتب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الأول الثانوي وأثرها في تحصيل الطلبة. **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة اليرموك، اربد-الأردن.

السباعي، مطاوع. (1985). ميول تلاميذ الصف التاسع الأساسي في القراءة الحرة ومدى اتفاقها مع موضوعات القراءة المقررة. **رسالة ماجستير غير منشورة**. جامعة عين شمس، القاهرة.

سعاده، جودت. (1984). **مناهج الدراسات الاجتماعية.** بيروت: دار العلم للملايين.

سليمان، إقبال. (2003). مستوى مقروئية نصوص كتاب اللغة العربية المقرر للصف السادس الأساسي في محافظة نابلس، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة النجاح الوطنية، نابلس: فلسطين.

السويدي، خليفة والخليلي، يوسف. (1997). **المنهاج: مفهومه وتصميمه وتنفيذه وصيانته**. دبي: دار القلم.

الشقران، خالد. (1992). دراسة تحليلية تقويمية لكتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الخامس الأساسي في الأردن. **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة اليرموك، إربد-الأردن.

القاعود، إبراهيم. (1995). دراسة تحليلية تقويمية لكتاب الجغرافيا العامة للصف العاشر الأساسي في الأردن. **مجلة العلوم النفسية**، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق (3)، ص319-349.

كلير، جورج. (1984). **مقياس صلاحية القراءة**، ترجمة إبراهيم الشافعي. الرياض: جامعة الملك سعود.

اللقاني، أحمد ومحمد، فارعة ورضوان، برنس. (1990). **تدريس المواد الاجتماعية.** القاهرة: عالم الكتب.

محجوب، عباس. (1986). **مشكلات تعليم اللغة العربية**. قطر: دار الثقافة.

المحروس، أنيسة. (1991). دراسة تقويمية لبعض مهارات القراءة الصامتة لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدارس البحرين الحكومية. **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة البحرين.

مقدادي، فاروق والزعبي وعلي. (2004). مقروئية كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي في الأردن. **مجلة مركز البحوث التربوية**، جامعة قطر،1(25) ص ص203-223.

مقدادي، محمد. (1997). المقروئية ماهيتها وطرق قياسها: **مجلة التربية**، قطر، ع (121) ص ص197-205.

الناجي، حسن. (2003). مستوى مقروئية ودرجة إشراكية كتاب اللغة العربية للصف السادس الابتدائي في الإمارات العربية المتحدة. **ندوة بناء المناهج**، العين، جامعة الإمارات العربية المتحدة.

هلال، علي أحمد. (1987). الأخطاء النحوية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في دولة البحرين وأسبابها ومقترحات علاجها. **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة بغداد، العراق.

وزارة التربية والتعليم. (2005). **النتاجات العامة والخاصة لمنهاج التربية الاجتماعية والوطنية في مرحلة التعليم الأساسي**. المديرية العامة للمناهج وتقنيات التعليم، عمان: الأردن.

Agnihotri, R.K., and Khanna, A.L. (1992). "Evaluation the readability of school Textbooks: An Indian Study". *Journal of Reading,* 35 (4), pp 282-288.

Beck, I. L., and Mckeown, M. G. (1991). "Social studies texts are hard to under stand: Mediating some of the difficulties", *Language Arts***,** 68(6). P. 27.

David, Daniels. (2006). " A Study of science test book radability". *Australaian Science Tacher Journal*, vol, 61

Devison. A. (1990). Readability and reading levels. In Walbery, H.J & Haertel, G.D (Eds). *International Encyclopedia of Educational Evaluation*. (pp 362-364). New York: Pergamon Press.

Jarolimek, J. (1977). *Social Studies competencies and skills*. Macmillan Publishing. CO IUC. New York.

Klare, G. (1988). Readability. In Pearson, P. David (ED). *Handbook of reading research*. (pp 681-731). New York: Longman.

Laura, Chavkin. (2007). " Readability and Reading ease revisited: State: adopted science textbook". *Clearing House*,Vol, 1. p,151.

NCSS. (1994). *Curriculum Standards for Social Studies*, Washigton: NCSS.

Signh, Judy. (2003). " Reading Grade Level and Readability of Printed Cancer Education Materials". *Oncology Nursing form*. Vol, 30. No. 5.

Singer, H., and Donlan, D. (1980). *Reading and Learning from text.* Little Brown Co.: Boston.

Wait, S. S. (1987). "Text book Readability and the predictive value of the Dale-Chll Comprehensive assessment program, and Cloze-Doctoral-dissertation the Florida State University". *Dissertation Abstract International*, 48, 2.

أداة الدراسة

اختبار كلوز لمادة التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي

عزيزي الطالب... عزيزتي الطالبة

ستجد في الصفحات الآتية أربعة نصوص متنوعة مأخوذة من كتابك "التربية الاجتماعية والوطنية" حذفت منها بعض الكلمات وترك مكانها فارغاً (ــ) والمطلوب منك أن تحاول ملء الفراغات بكلمات تراها مناسبة لإتمام المعنى وقبل ذلك.

اقرأ التعليمات الآتية:

1. سجل اسمك في هذه الخانة **الاسم..... المدرسة.....**
2. اقرأ النص كاملاً قبل أن تبدأ بملء الفراغات.
3. املأ جميع الفراغات ولا تترك فراغاً من غير وضع الكلمة التي تراها مناسبة.
4. إن الوقت المخصص لملء فراغات كل نص (15) دقيقة.
5. لاحظ المثال التالي الذي يوضح لك طريقة ملء الفراغات.

مثال:

"الخريطة رسم مصغر ومبسط للمواقع والأشياء_____ التي على الأرض
وتوضح بعض التفاصيل _____ باستخدام الرموز والألوان".

الحل:

"الخريطة رسم مصغر ومبسط للمواقع والأشياء والأماكن التي على الأرض وتوضح بعض التفاصيل للمنطقة باستخدام الرموز والألوان".

إن هذا ليس اختباراً لك ولن تؤثر نتيجته في علامتك المدرسية، أرجو منك أن تتعاون معي وتحاول ملء الفراغات بكلمات مناسبة بكل جدية.

أشكرك، وأتمنى لك النجاح والتوفيق.

الباحث

النص الأول

الكرة الأرضية وخطوط الطول ودوائر العرض

الارض كروية الشكل يعيش عليها الانسان والحيوان والنبات وعناصر اخرى كثيرة.وتعد الأرض أحد كواكب المجموعة الشمسية..... أفضلها من حيث ملاءمتها للحياة، نظراً..... المتوسط من الشمس وما تحويه من..... مختلفة.وتتكون الكرة الأرضية من قسمين.....: اليابس والماء.ويتألف اليابس من عدد..... القارات وهي آسيا، إفريقيا، أوروبا، أمريكا.....، أمريكا الجنوبية واوقيانوسيا والقارة المتجمدة الجنوبية،..... الماء من عدد من البحار والمحيطات.....الهادي، والأطلسي، والهندي، والمحيط المتجمد الشمالي..... المتجمد الجنوبي، والبحر المتوسط والبحر الأحمر.

*تشكل خطوط الطول ودوائر العرض شبكة..... الخطوط الوهمية التي تغطي الكرة الأرضية،..... تمتد خطوط الطول من الشمال إلى.....، ودوائر العرض من الغرب إلى الشرق،..... أنها تلف الكرة الأرضية، وتفيدنا خطوط..... في معرفة الزمن، ودوائر العرض في..... الاختلاف في درجة الحرارة بين منطقة..... على سطح الأرض. بينما تقاطع كل..... خطوط الطول ودوائر العرض يفيدنا في..... المواقع. ويبلغ عدد خطوط الطول 360،..... العرض 180. ويعد خط الاستواء دائرة **العرض** الرئيسة..... تقسم الكرة الأرضية إلى قسمين وتحمل الرقم صفراً. بينما خط الطول الرئيس هو خط "غرينتش" ويحمل الرقم صفراً.*

النص الثاني
الموارد والبيئة

تحتوي البيئة على الموارد المختلفة التي تقوم عليها الحياة على سطح الارض.وتسمى مجموعة الأشياء الموجودة في الطبيعة.....، والتي من خلالها نعيش على سطح.....، كالماء والهواء والتربة والغابات. وبعض الموارد..... في الطبيعة ويتجدد باستمرار كالماء والهواء..... (الموارد المتجددة) وبعض الموارد معرض للانتهاء..... عدم تجددها كالنفط والمعادن وتسمى (الموارد..... المتجددة).وتعد المياه من الموارد المهمة..... على الأرض، وتستخدم في جميع المجالات.....الزراعة والصناعة والاستعمالات المنزلية وغيرها، وتعاني.....الأردنية الهاشمية من نقص المياه، بسبب..... المصادر المائية، ولذلك فإنه من الواجب..... المحافظة على هذه المصادر.كما تعد..... مورداً هاماً في الأردن بسبب صغر..... الزراعية، وكذلك تحتاج التربة إلى فترة..... طويلة حتى تتجدد، كما تعاني من..... مشكلات كالانجراف وزيادة الملوحة، لذلك يجب..... عليها.

وتُسمى مجموعة العناصر التي توجد في..... معين بالبيئة وتقسم إلى قسمين، البيئة..... ممثلة بالإنسان والنبات والحيوان والبيئة غير..... مثل الماء والتربة والهواء. فبيئتنا هي..... شيء داخل، على، حول الأرض، ونحن جزء من هذه البيئة نؤثر فيها ونتأثر بها، الآن وأنت تقرأ (في هذه اللحظة) حدث تغير في البيئة من خلال التنفس. (نأخذ الأوكسجين ونخرج بدلاً منه ثاني أكسيد الكربون).إن مجموعة عناصر البيئة تعمل بانسجام معاً، وتوجد علاقات متبادلة فيما بينها لتؤدي وظائف معينة، حيث يستفيد الإنسان من النبات، والحيوان من النبات، والنبات من الهواء والماء، وهذا ما يسمى بالنظام البيئي.

النص الثالث
الثورة العربية الكبرى ومسيرتها

المملكة الاردنية الهاشمية دولة عربية اسلامية،خضعت والبلاد العربية لحكم الدولة العثمانية..... يقارب الأربعة قرون (400 سنة)، وهي..... إسلامية غير عربية، حافظت على الدين..... واللغة العربية.في ظل الأوضاع الصعبة..... عاشها العرب كان لا بد من..... عمن يستطيع أن ينقذهم من الظروف..... عاشوها في ظل حكم الأتراك، فتوجهت..... أحرار العرب إلى الشريف الحسين بن..... شريف مكة، طالبين منه الوقوف إلى.....وتخليصهم من هذا الظلم. فاستجاب الشريف.....، واتفق معهم على هدفين هما حفظ..... الإسلامي وحرية العرب واستقلالهم في دولة..... واحدة. كما اتفقوا على المكان الذي..... منه الثورة وهي مكة المكرمة في..... من حزيران عام 1916م.

قام الشريف الحسين بن علي بعد..... ممثلي أحرار العرب، واتفاقه معهم على..... الثورة، بالإعداد لها تمهيداً لإعلانها والحصول..... الحرية الكاملة، لذلك قام بتوزيع الأدوار..... أبنائه.وكان للأردن دور كبير في..... العربية الكبرى، وكانت أولى المعارك الحاسمة..... الأتراك خارج الجزيرة العربية في الأردن بمحافظة الطفيلة وقد سميت معركة الطفيلة.

النص الرابع

التعليم في الدولة الأردنية الحديثة

قال الله تعالى ﴿ اقرأ باسم ربك الذي خلق﴾ صدق الله العظيم.

التعليم فرض وحق لكل مواطن،كفله الدين والدستور والقانون الاردني،ونظراً لأهمية التعليم في تطور المجتمعات،..... الحكومة الأردنية على توفير التعليم في..... والجامعات، حيث يستطيع الطلبة الالتحاق بالمدارس..... للعلم والمعرفة مجاناً تشجيعاً من الحكومة..... للإقبال على التعليم.وتنص وثيقة حقوق..... على حق الطفل ذكراً وأنثى في.....، وقد وفرت الحكومة الأردنية هذا الحق.....، ومن واجبي كمواطن أن ألتحق بالمدرسة..... ألتزم بالقوانين والأنظمة.

*وتُقسم مراحل التعليم في الأردن إلى:..... **رياض الأطفال: وهي** أول مرحلة يمر..... الطالب حيث يتم تهيئة الطفل لدخول..... ويكون التعليم في هذه المرحلة اختيارياً..... **الأساسية:** التي تمتد من الصف الأول..... الصف العاشر، فكل طفل أنهى السادسة..... عمره يجب أن يلتحق بالمدرسة، وهذا..... يعرف بإلزامية التعليم، كما أن التعليم..... هذه المرحلة مجاني لجميع الطلبة.و**المرحلة.....:** بعد أن ينهي الطالب الصف العاشر..... نوع التعليم الذي يرغب فيه (أكاديمي،.....) وقد يلتحق بأحد مراكز التدريب المهني،..... على إحدى المهن التي يختارها. و**مرحلة التعليم العالي:** والتي يستطيع الطالب الناجح في المرحلة الثانوية أن يلتحق بإحدى الجامعات حسب التخصص الذي يرغب فيه.*

المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 4، عدد 2، 2008، 137-150

الإدمان على الهاتف النقال وعلاقته بالكشف عن الذات لدى عينة من طلبة الجامعتين الأردنية وعمّان الأهلية

أمجد أبو جدي*

تاريخ تسلم البحث 2007/11/25 تاريخ قبوله 2008/6/11

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف الى الإدمان على الهاتف النقال وعلاقته بالكشف عن الذات لدى عينة من طلبة الجامعتين الأردنية وعمّان الأهلية، إضافةً إلى التعرف إلى الانشطة الاكثر تكراراً لدى الطلبة المدمنين على الهاتف النقال تبعاً لتقديرهم لاهميتها النسبية، إضافة إلى التعرف على الاختلاف في نسبة اللأفراد المدمنين على الهاتف النقال باختلاف متغيرات: جنس الطالب، او الكلية، او الجامعة.

طور الباحث مقياسي الإدمان على الهاتف النقال وكشف الذات اللذين تمتعان بدلالات صدق وثبات مناسبين، وتم اختيار عينة مكونة من (480) طالباً وطالبةً من طلبة الجامعتين الأردنية وعمّان الأهلية، المنتظمين في الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2007/2006، حيث توصل الباحث إلى النتائج الآتية:

- نسبة المدمنين على الهاتف النقال (25.8٪) من بين أفراد عينة الدراسة.
- نسبة المدمنات في العينة تقريباً ضعفا نسبة المدمنين.
- نسبة الإدمان لدى طلبة الكليات الإنسانية أعلى من نسبة الادمان لدى طلبة الكليات العلمية.
- نسبة الإدمان لدى طلبة الجامعة الخاصة أعلى من نسبة الادمان لدى طلبة الجامعة الرسمية.
- هناك علاقة دالة إحصائياً بين الإدمان على الهاتف النقال وكشف الذات، بلغ معامل الارتباط بينهما (0.668).

(**الكلمات المفتاحية:** الإدمان على الهاتف النقال، كشف الذات، طلبة الجامعات).

Mobile Phone Addiction and its Relationship with Self-discloser among Sample of Students from University of Jordan and Amman Al-Ahliyya University

Amjad Abu-Jedy, *Faculty of Art and Letter, Amman Al-Ahliyya University, Amman, Jordan.*

Abstract*:The purpose of the study is to investigate addiction to mobile phone and its relationship with self-discloser among sample of students selected from the university of Jordan and Amman Al-Ahliyya University.*

It also looks at the characteristics of addicted persons، highlighting the main aspects of their addiction، for what purposes mobile phones are used، and the time spent in using mobile phones.

To achieve study goals، the researcher developed mobile phone addiction scale، which had an appropriate validity and reliability indexes، a sample of (480) male and female students were selected during the first semester in 2006\2007 academic year.

The data analysis revealed the following results:

- *Addicted persons comprised (25،8%) of the total sample.*
- *The percent of addicted females was twice as more than males.*
- *There is a significant difference in terms of addiction related to the field of study. Students of humanities have higher addiction level than natural science students.*
- *There is a higher level of addiction amongst private university students and public university students.*
- *There is a significant relationship between mobile phone addiction and self-discloser، the correlation coefficient was(0.668)*

.(***Keywords****: Mobile addiction, self-discloser, university students).*

مقدمة: يعد دخول الهاتف النقال إلى حياة الأفراد بمثابة ثورةً أحدثت تغييرات في مختلف الجوانب الاجتماعية والثقافية والاقتصادية، إذ يعمل على تسهيل التواصل بين الأفراد، واختصار المسافات بينهم، والاستثمار الجيد للوقت. ولم تقتصر استخداماته على التواصل المرتبط بالأعمال فقط، بل امتدت لتشمل طيفاً واسعاً من الأنشطة الاجتماعية التي يمكن أن يقوم بها الفرد، من خلال إجراء المكالمات الهاتفية المباشرة، أو كتابة الرسائل النصية، إذ أنه في كثير من الأحيان استخدمت الرسائل النصية لتبادل التهاني في المناسبات الاجتماعية، أو الدعوة لها، كما وتنوعت التطبيقات الملحقة به كالمفكرة، والألعاب، و الكاميرا لالتقاط الصور، أو وجود ذاكرة تتسع لتخزين عدد كبير من الوثائق والمستندات المهمة، كما وامتدت تطبيقاته لتشمل الاتصال بالحاسوب، أو حتى مشاهدة بعض القنوات التلفزيونية.

واصبح للهاتف النقال العديد من المعاني والدلالات النفسية والاجتماعية، أذ يعد امتلاك الهاتف النقال من المؤشرات الدالة على المكانة الاجتماعية، حيث يشير نوع الهاتف النقال في بعض الاحيان إلى المستوى الاقتصادي للفرد. وأصبح استخدامه وامتلاكه مرتبطاً بالكثير من المفاهيم النفسية والاجتماعية، مثل: الشعبية عندما يصل إلى الفرد عدد كبير من الاتصالات والرسائل النصية، ورمزاً للاستقلال، والشعور بالطمأنينة والأمن، وأداةً لتشكيل العلاقات الاجتماعية وإدامتها.

* كلية الأداب والفنون، جامعة عمّان الأهلية، عمان، الأردن.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، اربد، الأردن. 2008.

وقد أصبح ملحوظاً في الآونة الأخيرة ازدياد عدد مستخدمي الهاتف النقال، وإنفاق أموال طائلة عليه، وعدم القدرة على الاستغناء عنه، والانشغال في التفكير فيه، وإهمال القيام بالأعمال والواجبات بسبب استخدامه، وأُدرج في هذا السياق عدد من المفاهيم السيكولوجية للتعبير عن تعلق الفرد به، وهو ما اُصطلح على تسميته بـ"الإدمان على الهاتف النقال"، إذ يصف أطباء نفسيون الإدمان على الهاتف النقال بأنه "هوس مرضي تسلطي"، و يبدو أنه مرشح لأن يصبح أحد أكثر أنواع الإدمان انتشاراً في القرن الحادي والعشرين، إذ أُشير إلى أن الإدمان عليه يمكن أن يجعل ضحاياه يعيشون في عزلة تامة، ويدمرهم اقتصادياً، وربما يحولهم إلى مجرمين من خلال تورطهم في انشطة مثل السرقة من أجل الانفاق على الهاتف النقال (Walsh, White; and young , 2007)

وتشير الدراسات إلى أن أغلبية المدمنين على الهواتف النقالة من المراهقين الذين يجعلهم خجلهم ونقص الثقة بأنفسهم يستجيبون بسهولة للدعاية التسويقية لوسائل الاتصال، إذ يمكنهم الهاتف النقال من التفاعل مع الناس دون مقابلتهم وجهاً لوجه. وفي هذا السياق تُشير إحدى المراهقات المدمنات على الهاتف النقال لصحيفة "البايس" اليومية: "أحببت التحدث عبر الهاتف النقال؛ لأن رفاق الدردشة يقولون لي كلمات لطيفة لا أسمعها في الواقع الفعلي، إذ إنني بدينة قليلاً" (Walsh, White; and young , 2007)

ويعد طلبة الجامعات من بين الفئات المستهدفة بتكنولوجيا الاتصال، ومن أكثرهم اقبالا على استخدامها، أذ تأثر طلبة الجامعات تاثرا بالغاً بدخول الهواتف النقالة إلى حياتهم، حيث يقضون جزءاً من وقتهم في استخدامه والانشغال في عالم مستجداته وتطوراته، هذا وقد توجهت إليهم شركات الهواتف النقالة بالعديد من العروض المغرية التي تتمثل في توفير أجهزة ومكالمات بأسعار رخيصة؛ مما ساعد على الانتشار الواسع له في الوسط الجامعي، الأمر الذي عمل على زيادة عدد المستخدمين له، وزيادة احتمالية الإدمان عليه، وعلى الرغم من وجود تأثيرات سلبية للهاتف النقال في حياة الطلبة، إلا أن ظاهرة الإدمان عليه لم تحظ بالاهتمام الكبير من الباحثين باعتبارها ظاهرة نفسية لها سيكولوجية خاصة، والذي يبدو أنه يرتبط بعوامل نفسية من بينها الكشف عن الذات، حيث ان الهاتف النقال كغيره من وسائل الاتصال غير المباشرة يهيئ المجال لمستخدميه الكشف عن ذواتهم في كثير من القضايا الاجتماعية والانفعالية التي تثير القلق لديهم دون حرج (أبوجدي، 2004). وأن ما تم تناوله من هذه الظاهرة في البيئة العربية عبارة عن مقالات وتحقيقات صحفية تناولت بشكل عام كثافة استخدام الهاتف النقال؛ وقد تم تناول هذه الظاهرة في الدراسات غير العربية بشكل علمي ومستند الى دراسات امبريقية، لذا فقد استثارت هذه الظاهرة الفضول المعرفي لدى الباحث، الأمر الذي استدعى القيام بهذه الدراسة، والتي تهدف إلى دراسة العلاقة مابين الإدمان على الهاتف النقال وعلاقته بالكشف عن الذات لدى عينة من مستخدميه في الجامعتين الأردنية، وعمّان الأهلية، وسأقدم فيما ياتي وصفا وتفسيرا لكل من الادمان على الهاتف النقال، وكشف الذات والعلاقة بينهما.

الإدمان على الهاتف النقال:

يعد مصطلح الإدمان على الهاتف النقال من المصطلحات الحديثة في علم النفس، حيث يطلق مصطلح الادمان على الأفراد الذين تظهر لديهم مظاهر الانسحاب والتحمل المرتبطة في الاعتماد على المواد الكحولية والمخدرات والعقاقير وفقاً للنموذج الطبي، وامتد المصطلح ليشمل اشكالاً أخرى ترتبط بالعديد من المظاهر السلوكية، حيث يعتقد كرفيس (Griffiths, 1998) بأن الإدمان السلوكي ما هو إلا أحد الأشكال الفرعية للإدمان، وان الإدمان في هذه الحالة لاياخذ شكل الإدمان الكيميائي، وانما ياخذ شكل الإدمان التفاعلي، كما هو الحال في الإدمان على الألعاب الإلكترونية، والإدمان على الانترنت، ويعد الاستخدام المكثّف، المبالغ فيه للهاتف النقال وما يرتبط به من اعراض نفسية أحد أشكال الإدمان السلوكي والذي يطلق عليه اسم ادمان الهاتف النقال (Phillips & Bianchi, 2005) ويكمن الفرق الاساسي بين الإدمان الكيميائي والإدمان على الهاتف النقال، في أن الادمان على الهاتف النقال لايسبب آثاراً جسمية مباشرة وأن اثاره تبقى على المستوى النفسي، فالمدمنون على الهواتف النقالة يهملون مجموعة من الأنشطة المهمة في حياتهم مثل (العمل، الدراسة)، وينعزلون عن أصدقائهم وأسرهم، وينكرون مشكلاتهم الحياتية وينشغلون بالهاتف النقال، ويعتقدون باهمية الاتصال بالأخرين من خلال الهاتف النقال (Torrecillas, 2007).

وفي هذا السياق يقدر تروتليكس (Torrecillas , 2007) الخبير في مجال الإدمان النفسي، أن حوالي 40% من اليافعين والراشدين يستخدومون يومياً هواتفهم النقالة لمدة تزيد على اربع ساعات من أجل إجراء المكالمات أو لإرسال واستقبال الرسائل النصية، حيث يشعر هؤلاء بالحزن عندما لا يتمكنون من الرد على المكالمات او الرسائل النصية التي ترد اليهم. كما أن المدمن على الهاتف النقال يميل الى الانزعاج الكلي عند حرمانه من استخدامه لبعض الوقت بصرف النظر عن السبب، وان اغلاقه يسبب له القلق والحرمان من النوم، وسرعة الغضب.

وقد اعتمدت الدراسات التي اهتمت بدراسة ظاهرة الإدمان على الهاتف النقال على المعايير التشخيصية للإدمان وإساءة استخدام المواد الواردة في الدليل التشخيصي الرابع للاضطرابات النفسية (DSM IV, 1994) التي اعتمدت أيضاً في اشتقاق المعايير التشخيصية للإدمان على الإنترنت، وإدمان الألعاب الإلكترونية. وساقدم فيما يلي استعراضاً للمعايير التشخيصية للإدمان وإساءة استخدام المواد الواردة في الدليل التشخيصي الرابع للاضطرابات النفسية وهي:

- التحمّل، وهو الرغبة في زيادة كمية المواد من أجل تحقيق الرضا المطلوب.
- استخدام كميات كبيرة من المواد لفترة طويلة أكثر مما هو مطلوب.

- الفشل في التوقف عن تعاطي المادة.
- انخفاض في مستوى اداء الأنشطة الاجتماعية والمهنية.
- استمرار الاستخدام له تأثيرات سلبية (DSM IV,1994).

الى جانب الاعتماد على معايير إساءة استخدام المواد، فقد تم استخدام المعايير المستعملة في تشخيص إدمان الإنترنت لتشخيص الإدمان على الهاتف النقال الذي ينظر اليه على أنه اضطراب يتضمن فقدان السيطرة وفقاً للمعايير الاتية:

- فقدان السيطرة على مقدار وقت أستخدام الهاتف النقال.
- مواجهة ضغط واضح، واستهلاك للزمن.
- مواجه الفرد لمشكلات اجتماعية ومهنية ومالية.
- عدم ظهور أعراض الإدمان خلال دورة هوس أو هوس خفيف (Heron & Shapira, 2004)

ويذكر ريتشارد (Richard, 2001) أن الاستخدام المرَضي لوسائل الاتصال غير المباشرة مثل الانترنت او الهاتف النقال، يشتمل على سلوكات مرضية، وأفكار لاتكيفية؛ فالسلوكات المرضية تتضمن مشكلات بين شخصية في العمل أو الدراسة، وتجاهل الأصدقاء والمسؤوليات الأسرية والشخصية، وظهور أعراض الانسحاب، التي تتجلى في سرعة الغضب، وتغيّر في نمط الحياة، وانخفاض عام في الأنشطة الجسدية، والحرمان من النوم، أو تغير في نمط النوم، وذلك عند التمكن من الاستخدام المَرَضي لوسائل الاتصال غير المباشرة مثل الانترنت.

أما الأفكار اللاتكيفية فانها تتضمن أفكاراً وسواسية ذات صلة بالإنترنت أو وسائل الاتصال غير المباشرة، وتتمثل في ضعف السيطرة عليها، ومن الأمثلة على ذلك الانشغال بعالم الهاتف النقال ومستجداته أو القلق حول عدم التمكن من الرد على المكالمات او الرسائل النصية التي يمكن أن تصل للمدمن من خلاله.

ويتصف الأفراد المدمنون على وسائل الاتصال غير المباشرة، والمدمنون على التواصل عبر الانترنت، بانهم يكشفون ذواتهم نتيجة لشعورهم بالامن،وغياب التهديد المباشر الناتج عن التقييم الاجتماعي (ابوجدي، 2004). والهاتف النقال كغيره من وسائل الاتصال غير المباشرة يتيح المجال أمام مستخدميه الكشف عن الذات دون الشعور بالتهديد او الاحساس بالتقييم الاجتماعي، وعلية يحاول الباحث وصف كلٍ من مفهومي كشف الذات بشكل عام، وكشف الذات على الهاتف النقال بشكل خاص.

كشف الذات على الهاتف النقال:

يُعرّف كشف الذات بأنه: "العملية التي يبوح الفرد بوساطتها طوعاً بمعلومات مهمة حقيقية عن نفسه لشخص آخر"، (Corsini, 1987, p.1016). ويعرّفه جورارد (Jourard) بأنه: "العملية التي يخبر فيها الفرد شخصاً آخر بصدق عن معتقداته ومشاعره، أي يخبر فيها عن شخصيته" (Derlega & Berg, 1987).

ويرى كوزبي (Cozby) المشار إليه في أدلر ورونزفيلد وتاون (Adler, Rosenfeld & Towne,1992) أن كل سلوك تشارك به الآخرين هو كشف للذات. ويرى بأنه من المستحيل أن تجعل نفسك مجهولاً للآخرين، ففي كل مرة تفتح فيها فمك للكلام فإنك تكشف عن اهتمامك، ورغباتك، وآرائك، أو بعض المعلومات عن نفسك، وحتى عندما لا يكون الموضوع شخصياً فإن اختيارك لما ستقوله سيخبر المستمع شيئاً عمن تكون. وكل واحد منا قد يتواصل مع الآخرين بشكل غير لفظي حتى عندما لا يتكلم، فإن التثاؤب يعني أن الفرد متعب أو يشعر بالملل، كذلك اهتزاز الأكتاف قد يعني أنه غير متأكد، فضلاً عن أن القرب أو البُعد عن الشخص يعد مقياساً للصداقة والعلاقة.

ويرى الكفافي (1999) أن كشف الذات، أو الانفتاح الذاتي، معناه أن يفصح الفرد عن مشاعره وأفكاره الخاصة إلى شخص آخر. وتتفاوت درجة الإفصاح هذه من شخص إلى آخر، تبعاً لدرجة قرب هذا الشخص.

ويرى مايرز ومايرز (Myers & Myers, 1992) أن كشف الذات معناه أن يكون الشخص منفتحاً وقادراً على جعل الآخرين يعرفونه كما ينظر هو إلى نفسه، دون أقنعة وحواجز وأغطية وقائية، فهو يستند إلى تفاعل صادق أصيل مع الآخرين، وهو متطلب سابق لبناء علاقات ذات مغزى. وهذا يعني أن الشخص سيكون متقبلاً لمظاهر الكشف الذات للآخرين، ومهتماً بهم، ويستمع إليهم، ويهتم بما يشعرون، وما يفكرون فيه. ويرى توبز وموس (Tubs & Moss, 1977). أن كشف الذات المناسب لا يكون من جانب واحد، فهو عملية تبادلية تتم بين شخصين أو أكثر، ويؤدي إلى مشاعر إيجابية بينهم. إن كشف الذات يتطلب مستويات متزايدة من الوعي الذاتي لدوافع الفرد ومفهومه عن ذاته وقوة مشاعره، كما يتطلب مستويات عالية من الثقة وبُعد العلاقات الإنسانية.

ويمر كشف الذات بعدة مراحل تتصف بالتدرج باعطاء المعلومات من العام الى الخاص، والخوف من التقييم السلبي، اما كشف الذات على الهاتف النقال فقد ياخذ منحى مختلفاً، فغياب مؤشرات اللغة غير اللفظية،مثل تعبيرات الوجه، وحركات الجسم، والبعد المكاني والجغرافي، أو حتى غياب عناصر الهوية في بعض الاحيان، مثل استخدام اسماء وهمية، أو الاتصال من أرقام غير معروفة، يسهم في زيادة مستويات الكشف عن الذات، وخصوصاً في الجوانب الاجتماعية والمخفية و العاطفية، وفي بعض الاحيان تسهم في تسهيل المواجهة بين الأفراد، وخصوصاً أن هناك أكثر من طريقة اتصال يمكن أن يستخدم منها الاتصال الصوتي، او الرسائل النصية، او استخدام تقنية البلوتوث.

يتضح من خلال الاستعراض السابق لمفهوم كشف الذات بأنه يحتاج إلى سياق اجتماعي، وتنطوي عليه مخاطر، مثل: التقييم السلبي، أو التهديد الاجتماعي للشخص الذي يكشف عن ذاته، مما يدفع الكثير من الأفراد إلى تجنب الكشف عن الذات في العديد من المواقف الاجتماعية، لا سيما إذا توفر لدى هؤلاء الأشخاص سمات وخصائص مثل القلق الاجتماعي، لذا فإن استخدام الهاتف النقال يسهم في تسهيل الكشف عن الذاتَ نتيجة لانخفاض عناصر التهديد الاجتماعي أو حتى غيابها.

الدراسات السابقة:

بناء على مراجعة الباحث لمجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت الادمان على الهاتف النقال فقد تمكن من العثور على مجموعة من الدراسات تناولت الظاهرة على المستوى العالمي، وفي نفس الوقت لم يجد الباحث في حدود علمه واطلاعه دراسات سابقة على المستوى العربي. وأن ما توفر من دراسات حول ادمان الهاتف النقال إما أنها درست الظاهرة بشكل وصفي، او انها ربطت الادمان على الهاتف النقال مع متغيرات شخصية أو صحية. فقد أجرى لويس (Louis, 2005) دراسة هدفها التعرف على أعراض الإدمان المرتبطة باستخدام الهاتف النقال، والتعرّف على الارتباط بين مظاهر الادمان وبعض المتغيرات النفسية، مثل: البحث عن المتعة وقت الضجر، وتقدير الذات، بالإضافة إلى استكشاف كيف تسهم المتغيرات النفسية في أعراض الإدمان لدى عينة عشوائية مكونة من (624) فرداً، تراوحت أعمارهم ما بين (24-28) سنة، إذ أجرى تحليلاً عاملياً استكشافياً لتحديد العوامل الأربعة الشائعة لمظاهر الإدمان، وهي: (فقدان السيطرة، والقلق، والانسحاب، وانخفاض الإنتاجية) حيث أشارت النتائج إلى أن الإفراد الذين حصلوا على درجات مرتفعة على مقياس البحث عن المتعة وقت الضجر، حصلوا على درجات مرتفعة على مقياس الإدمان على الهاتف النقال، كما أشارت النتائج بأن الأفراد الذين حصلوا على درجات مرتفعة على مقياس الإدمان على الهاتف النقال قد حصلوا على درجات منخفضة على مقياس تقدير الذات، كما أوضحت نتائج تحليل الانحدار المتعدد بأن الإناث ذوات تقدير الذات المنخفض أكثر استعداداً للإدمان على الهاتف النقّال، كذلك تبين بأن الوقت الذي يقضيه الفرد في التفاعل مع الأصدقاء وجهاً لوجه تنبئ بشكل قوي بمستوى الاستخدام الاجتماعي للهاتف النقال، كما كان متوقعاً فإن الاستخدام الكثيف للهاتف النقال ارتبط بظهور أعراض الإدمان على الهاتف النقّال بدرجة أعلى.

وقام كل من ولاش و وايت، و يونج (Walsh, White and young, 2007) بدراسة قصدت التعرف إلى العوامل النفسية المرتبطة باستخدام الهاتف النقال لدى المراهقين الاستراليين، تكونت عينة الدراسة من 32 فرداً تراوحت اعمارهم بين (16-24 سنة)، اشتركوا في مجموعات نقاش معمقة (Focused group)، وتم تحليل محتوى النقاشات من اجل استنتاج الفوائد النفسية المرتبطة باستخدام الهواتف النقالة، وكيف يحدث الإدمان لديهم، فقد تبين ان لدى أفراد عينة الدراسة تعلّقاً قويّاً بأجهزة الهواتف النقالة مع وجود أعراض سلوكية للادمان مرتبطة باستخدامهم له.

وفي دراسة اخرى قام بها جيمس ودرنان(James & Drennan ,2005) قصدت التعرف إلى الخصائص الشخصية للمستخدمين المدمنين على الهواتف النقالة، وتحديد العوامل التي تسهم في زيادة استخدام المدمنين له. إذ تم جمع بيانات من ثمانية أشخاص من خلال إجراء مقابلات معمقة، أعتبروا أنفسهم مدمنين على الهواتف النقالة. أشارت النتائج إلى وجود مدى واسع من سمات الشخصية لدى هؤلاء المدمنين، ومن أبرزها: الانخراط في أنشطة قهرية لاستخدام الهاتف النقال، كما أن هناك العديد من الخصائص الموقفية تؤثر في الاستخدام المكثف للهاتف النقال تضمنت استخدام الكحول، والمواقف الباعثة على الاكتئاب، إضافةً إلى وجود مدى واسع من التبعات المرتبطة بالإدمان على الهاتف النقال ومنها: تدمير العلاقات الاجتماعية.

وفي دراسة أجراها وانج (Woong) المشار اليه في (Ling & Pedersen, 2005) بهدف التعرف إلى طبيعة الاعتماد على الهاتف النقال لدى طلبة الكليات الكورية،أشارت النتائج الى وجود ارتباط قوي بين الإدمان على الهاتف النقال والدوافع الطقوسية، كالبحث عن الإثارة، والتسلية، والمتعة، كما تبين وجود علاقة إيجابية بين درجة استخدام الهاتف النقال والإدمان عليه.

وقام فيلبس وبانشي (Phillips & Bianchi , 2005) بدراسة بهدف التعرف إلى القدرة التنبئية لمجموعة من المتغيرات النفسية في الاستخدام المشكل للهاتف النقال، وبشكل أكثر تحديداً فإن الدراسة هدفت التعرف على العلاقة بين سمة الانبساطية وتقدير الذات، والنرجسية، والجنس و العمر والاستخدام المشكل للهاتف النقال. واستخدام مقياس تمتع بدلالات صدق وثبات مرتفعة لقياس مستوى إدمان الهاتف، وتكونت عينة الدراسة من (324) طالباً من طلبة الجامعات في استراليا.

أشارت النتائج إلى أن الاستخدام المشكل للهاتف النقال ارتبط مع متغيرات الجنس، العمر، والانبساطية حيث بلغت قيم معامل بيتا لهذه المتغيرات (0.31، -0.16، -0.23) بالترتيب ولم يرتبط إدمان الهاتف النقال بشكل دال مع كل من متغيرات تدني مفهوم الذات والنرجسية.

كذلك فقد أجرى كل من تودا موندن وكوبوا (Toda, Monden & Kubo, 2006) دراسةً هدفت التعرف على العلاقة ما بين استخدام الهاتف النقال ونمط الحياة الصحي لدى عينة من (275) طالباً جامعياً، إذ تم تقييم نمط الحياة باستخدام مؤشرات الممارسات الصحية. وقد أشارت النتائج إلى وجود علاقة دالة إحصائياً بين عادة التدخين والاعتماد على الهاتف النقال لدى الذكور، كما تبين أن استجابات الذكور على مقياس مؤشرات الصحة ارتبط بشكل مرتفع مع الإدمان على الهاتف النقال، وبناءً على هذه النتائج فإنه يوجد ارتباط بين كثافة استخدام الهاتف النقال والممارسات الصحية الأخرى.

كما قام كامبيو وشوجيورا (Kamibeppu & Sugiura, 2005) بدراسة هدفت إلى معرفة تأثير الهاتف النقال على صداقات الطلبة في المرحلة الثانوية في طوكيو. تكونت عينة الدراسة من (651) طالباً وطالبة في الصف الحادي عشر، تم اختيارهم من خمس مدارس ثانوية في طوكيو، إذ بلغت نسبة الاستجابة على استبانات الدراسة (88٪) من مجمل عينة الدراسة، كما أن من يستخدم الهاتف النقال من أفراد عينة الدراسة بلغ (49.3٪). وقد أشارت النتائج إلى أن الطلبة يستخدمون الهاتف النقال لأغراض البريد الالكتروني، وأن أكثر من نصف أفراد العينة يستخدمون البريد أكثر من (10) مرات يومياً، وقد عبر الطلبة ذوو الميل

الاجتماعي المرتفع أن امتلاك الهاتف النقال مفيد للصداقة، كما تبين أن الانشغال بالبريد الإلكتروني ليلاً يجعلهم يستيقظون متأخرين، وهم يعتقدون بأنهم لا يمكنهم العيش بدون هاتف نقال.

أما تشن ولايفر(Chen & Lever , 2002) فقد قاما بدراسة هدفت التعرف على العلاقة بين الهاتف النقال والشبكة الاجتماعية، والإنجاز الأكاديمي: دراسة مقارنة بين طلبة من الولايات المتحدة الأمريكية، وتايوان. تكونت عينة الدراسة من (686) طالباً وطالبةً في مرحلة البكالوريوس، تم اختيارهم بطريقة متيسرة، إذ تم توزيع (518) استبانةً على طلبة من الولايات المتحدة الأمريكية، و(167) طالباً من تايوان. وقد أشارت النتائج إلى وجود علاقة موجبة بين استخدام الهاتف النقال والعلاقة مع الأصدقاء والوالدين لدى كل من العينتين، كما أشارت النتائج إلى أن الطلبة الذين يستخدمون الهاتف النقال بكثافة لديهم علاقة أفضل مع زملائهم ووالديهم، كما تبين أن الاستخدام المتكرر للهاتف النقال يؤثر في الإنجاز الأكاديمي والدراسي لدى طلبة أفراد عينة الدراسة.

وبعد أن تم استعراض الدراسات السابقة التي قام الباحث بمراجعتها فإنه تبين أنها تناولت الإدمان على الهاتف النقال والتعرف على مظاهره كما في دراسة ولاش و وايت، و يونج (Walsh, White, and young, 2007) او انها تناولت الادمان على الهاتف النقال وربطها بسمات الشخصية كما هي في دراسات لويس (Louis, 2005)، وجيمس ودريان (James & Drennan , 2005)، ووانج (Woong)، وفيلبس وبانشي (Phillips & Bianchi, 2005) أو تناولت العلاقة مابين الادمان على الهاتف النقال وممارسة السلوكات الصحية كما هو في دراسة تودا موندن وكوبوا (Toda Monden & Kubo,2006) كذلك تبين من خلال مراجعة الدراسات السابقة ان بعضها تناول العلاقة ما بين الادمان على الهاتف النقال وبعض المتغيرات الاجتماعية مثل الشبكة الاجتماعية والصداقات كما هو الحال في دراسة كل من كامبيو وشوجيورا (Kamibeppu & Sugiura, 2005)، ووتشن ولايفر (Chen & Lever, 2002) وفي ضوء الاستعراض للدراسات السابقة يتضح عدم توفر دراسات تناولت العلاقة بين ادمان الهاتف النقال والكشف عن الذات مما يعطي مبرراً لإجراء الدراسة الحالية ويعزز من اصالتها، خصوصا وانها تناولت متغيراً وثيق الصلة بالادمان على الهاتف النقال. كما تبين من خلال استعراض الدراسات السابقة عدم وجود دراسات سابقة عربية او محلية تناولت الادمان على الهاتف النقال سواء كان ذلك على طلبة الجامعات او غيرهم من الفئات، ما يضيف مبرراً آخر لإجراء الدراسة الحالية.

مشكلة الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية التعرف على نسبة الأفراد المدمنين على الهاتف النقال، وعلاقة ذلك بالكشف عن الذات لدى عينة من طلبة الجامعتين (الأردنية، وعمّان الأهلية)، وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما نسبة الأفراد المدمنين على الهاتف النقال، وما ابرز مظاهر الإدمان لدى أفراد عينة الدراسة؟
2- ما الانشطة الاكثر تكرارا لدى الطلبة المدمنين على الهاتف النقال تبعا لتقديرهم لاهميتها النسبية ؟
3- ما مجموع كل من المكالمات الهاتفية الصادرة والواردة بالدقيقة، وعدد الرسائل النصية الصادرة والواردة لدى الطلبة المدمنيين على الهاتف النقال ؟
4- هل تختلف النسبة المئوية للأفراد المدمنين على الهاتف النقال باختلاف متغيرات: الجنس والكلية والجامعة؟
5- هل هناك علاقة دالة إحصائياً بين كشف الذات على الهاتف النقال والإدمان عليه؟

أهمية الدراسة:

إن ما توفر من الأدب النظري عن الإدمان على الهاتف النقال اقتصر على التعرف إلى نسبة انتشاره، وتناول بعض الخصائص النفسية للمدمنين، ولم تتطرق تلك الدراسات إلى علاقة الإدمان على الهاتف النقال بالكشف عن الذات، الأمر الذي يضفي على الدراسة الحالية خصوصية بين الدراسات السابقة، باعتبارها تتناول ظاهرة لها آثارها المباشرة في حياة الأفراد، فدراسة ظاهرة الإدمان على الهاتف النقال لدى طلبة الجامعات الأردنية (الرسمية منها، والخاصة)، وتحديد حجمها، والتعرف إلى آثارها يسهم في استهداف هذه الفئة من الطلبة في البرامج الإرشادية، لا سيما أنه ينظر إلى ظاهرة الإدمان على الهاتف النقال على أنها مشكلة عابرة، على عكس ما أكدته الكثير من الدراسات بأن الإدمان على الهاتف النقال له آثار في الجوانب الاجتماعية، والأكاديمية، والشخصية. لذا فإن التعرف الى حجم الظاهرة ونسبة انتشارها، وتحديد خصائص الأفراد المدمنين عليها يسهم بشكل مباشر في توجيه برامج الإرشاد إليهم.و الهادفة الى الاستخدام الأمثل للهواتف النقالة، وكيفية التعامل معها، وتوظيفها في حياتهم على أكمل وجه.

التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة

- الإدمان على الهاتف النقال:

يشمل الإدمان على الهاتف النقال سلوكيّات مرضية، وأفكاراً غير تكيفية؛ إذ تشمل أنواع السلوك المرضية مشكلات دراسية أو مشكلات في العمل، وتجاهل الأصدقاء والأسرة، بالإضافة إلى إغفال المسؤوليات الشخصية، ووجود أعراض الانسحاب عند قطع استخدام الهاتف النقال، مثل: سرعة الغضب، والبقاء مع الهاتف النقال وقتاً طويلاً، والكذب أو إخفاء الوقت الحقيقي الذي يقضيه الفرد مع الهاتف النقال. أما الأفكار المرتبطة بالإدمان على الهاتف النقال فمنها: "أنا جيد عندما أستخدم الهاتف النقال"، و"أكون سيئاً عندما لا أستخدم الهاتف النقال"، و"أمتلك القوة عندما أستخدم الهاتف النقال"، و"لدي القليل من القوة عندما لا أستخدم الهاتف النقال" (Torrecillas, 2007)، أما إجرائياً فيعرف الإدمان على الهاتف النقال بالدرجة التي يحصل عليها الفرد على مقياس الإدمان على الهاتف النقال المعتمد في الدراسة الحالية والذي قام الباحث بإعداده.

-كشف الذات عن طريق الهاتف النقال:

وهو حديث الفرد على الهاتف النقال عن أسراره، وخبرات الفشل التي تعرّض لها، والتحدث عن رغباته الى جانب التحدث عن مشاعره على الهاتف النقال (ابوجدي، 2004). أما إجرائياً فيعرّف كشف الذات على الهاتف النقال، بالدرجة التي يحصل عليها الفرد على مقياس كشف الذات على الهاتف النقال الذي قام الباحث بتطويره، والمعتمد في الدراسة الحالية.

أفراد الدراسة:

اختيرت عينة متاحة بلغت (480) طالباً و طالبة، من طلبة جامعتي عمان الاهلية و الاردنية ممن درسوا مساق مبادئ علم النفس كمتطلب جامعي اختياري في الفصل الدراسي الاول من العام 2007/2006، حيث يدرس في هذه المساقات طلبة من مختلف الكليات العلمية والإنسانية، واعتبر الطالب او الطالبة مستخدما للهاتف النقال إذا كان يمتلك جهاز هاتف نقال خاص به، والجدول رقم (1) يبين توزيع أفراد العينة حسب متغيري الجنس والجامعة.

جدول رقم (1): توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير الجنس والجامعة

الجنس / الجامعة		ذكور	إناث	المجموع
عمّان الأهلية	ت	128	148	276
	٪	٪26.7	٪30.8	٪57.5
الأردنية	ت	66	138	204
	٪	٪13.8	٪28.8	٪42.6
المجموع	ت	194	286	480
	٪	٪40.4	٪59.6	٪100

أدوات الدراسة:

بُني مقياس الإدمان على الهاتف النقال في ضوء الإفادة من فقرات مقياس فليبس و بنشي (Phillips & Bianchi, 2005)، بالإضافة إلى إجراء مقابلات مع (40) طالباً وطالبةً ممن يستخدمون الهاتف النقال بشكل مكثف في أحدى شعب مساق مبادىء علم النفس في جامعة عمان الاهلية، إذ قام الباحث بقراءة فقرات مقياس فليبس و بنشي (Phillips & Bianchi, 2005) بعد ان قام بترجمتها لتحديد مدى وضوحها الى جانب التعرف على مدى تعبيرها عن حالة الانشغال المستمر في الهاتف النقال وبعد استعراض جميع الفقرات البالغة (27) فقرة تبين عدم صلاحية ثلاث فقرات منها لكون إحداها تعبر عن موقف عام لا يشير إلى الانشغال المستمر والمكثف للهاتف النقال مثل فقرة "جميع أصدقائي يمتلكون هواتف نقالة" أو وجود فقرة لاتعبر عن حالة شائعة بين الطلبة مثل فقرة " وصلتني فاتورة الهاتف النقال ولم استطع تسديدها" كون معظم الطلبة يسخدمون بطاقات مدفوعة مسبقاً، وفقرة "حلمت بشكل متكرر بالهاتف النقال"، ونتيجة لمناقشة الطلبة فقد تم اضافة فقرتين جديدتين لتعبران عن حالة من الانشغال والإدمان على الهاتف النقال وهما " أطلب من أصدقائي الاتصال على هاتفي النقال للتأكد من أنه يعمل بشكل صحيح"، وفقرة أتابع بشكل مستمر المستجدات في عالم الهواتف النقالة." وبذلك اصبح المقياس يتكون من (26) فقرة. حيث يستجاب عليها وفقا لتدريج خماسي (1- معارض جداً، 2- معارض، 3- محايد، 4- موافق، 5- موافق جداً).

كما تم تعديل مقياس ابوجدي (2004) الذي استخدم لقياس كشف الذات على الانترنت، ليتلاءم مع كشف الذات على الهاتف النقال، والذي تكون من (16) فقرةً، يجاب عنها وفقاً لتدريج ليكرت الخماسي (1- معارض جداً، 2- معارض، 3- محايد، 4- موافق، 5- موافق جداً).

صدق الأدوات البحثية وثباتها:

أ- **صدق وضوح فقرات المقياس:** تم عرض هذين المقياسين على متخصصين في اللغة العربية للتحقق من وضوح الصياغة اللغوية للمقياسين، وقد أجريت بعض التعديلات اللغوية، ثم عرض المقياس على عينة من طلبة مساق مبادىء علم النفس بلغت (40) طالباً وطالبةً للتحقق من وضوح العبارات.

ب- **الصدق الظاهري:** تم عرض المقياسين على ستة محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال علم النفس، والإرشاد النفسي، وأبدى المحكمون مجموعة من الملاحظات تتعلق بصياغة بعض الفقرات، حيث أعيدت صياغتها، وتم اعتماد الفقرات التي اتفق عليها (80٪) فأعلى من المحكمين.

ج- **فاعلية الفقرات:** تم حساب ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية من أجل تحديد قدرة كل فقرة من فقرات المقياسين على التمييز، وتم استبعاد الفقرات التي انخفض معامل تمييزها عن (0.30). والجدولان (2، 3) يبينان معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المقياسين مع الدرجة الكلية المصحح.

الجدول رقم (2): معاملات ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية المصححة لمقياس كشف الذات على الهاتف النقال

الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط
.1	0.37	.10	0.49
.2	0.39	.11	0.53
.3	0.41	.12	0.32
.4	0.54	.13	0.48
.5	0.42	.14	0.56
.6	0.45	.15	0.47
.7	0.40	.16	0.41
.8	0.33		
.9	0.60		

يتضح من الجدول (2) بأن معاملات تمييز الفقرات تراوحت ما بين (0.32-0.60)، وأن جميع الفقرات بلغ معامل تمييزها أعلى من (0.30). وهذا مؤشر على أن الفقرات لها قدرة تمييزية مناسبة تعد مؤشراً على صدق المقياس.

الجدول رقم (3): معاملات ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية المصححة لمقياس الإدمان على الهاتف النقال

الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط
.1	0.43	.10	0.60	.19	0.55
.2	0.54	.11	0.59	.20	0.61
.3	0.62	.12	0.63	.21	0.62
.4	0.63	.13	0.64	.22	0.43
.5	0.66	.14	0.42	.23	0.57
.6	0.58	.15	0.62	.24	0.35
.7	0.51	.16	0.42	.25	0.40
.8	0.59	.17	0.70	.26	0.51
.9	0.38	.18	0.55		

يتضح من الجدول (3) بأن معاملات تمييز الفقرات تراوحت بين (0.35- 0.70)، وأن جميع الفقرات بلغ معامل تمييزها أعلى من (0.30). وهذا مؤشر على أن الفقرات لها قدرة تمييزية مناسبة تمكن إجراء التحليل العاملي عليها.

د- الصدق العاملي لمقياس الإدمان على الهاتف النقال:

قام الباحث بإجراء التحليل العاملي لبنود المقياس بعد التحقق من أن فقرات المقياس تتمتع بمعاملات تمييز مناسبة، حيث كانت جميع معاملات تمييز الفقرات (0.30) فأكثر. وقد استخدمت عينة الدراسة والبالغة (480) طالباً وطالبة في اجراء عمليات التحليل العاملي وفقاً لطريقة المكونات الأساسية (Principal Component's) باستخدام طريقة التدوير العامودي للمحاور (Varimax)، ويبين الجدول (4) نسب التباين المفسرة للعوامل المستخرجة.

الجدول رقم (4): يبين قيم ونسب التباين المفسر لعوامل مقياس إدمان الهاتف النقال

	العامل	قيمة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر (%)	التباين المفسر التراكمي (٪)
1	فقدان السيطرة على الوقت وكثرة الاستخدام.	4.87	18.71	18.71
2	الاعتماد على التواصل الاجتماعي عبر الهاتف النقال.	3.30	12.71	31.42
3	الانشغال والتفكير بالهاتف النقال.	2.84	10.93	42.35
4	الاعتماد النفسي.	2.08	8.00	50.36
5	المشكلات المرتبطة بالهاتف النقال.	1.90	7.32	57.68

نلاحظ من الجدول (4) أن نسبة التباين المفسرة لعوامل مقياس الإدمان على الهاتف النقال تراوحت بين (7.32-18.71٪)، إذ فسر عامل فقدان السيطرة على الوقت وكثرة الاستخدام أعلى نسبة من التباين (18.71٪)، وفسر عامل المشكلات المرتبطة بالهاتف النقال أقل نسبة من التباين (7.32٪)، وأن مجموع ما فسرته العوامل الناتجة مجتمعة (57.68٪)، ولم يتم قبول أي عامل بلغت قيمة التباين المفسر له أقل من (1.90)، ويبين الجدول (5) معاملات تشبع الفقرات على العوامل التي تنتمي إليها.

الجدول رقم (5): معاملات تشبع الفقرات للعوامل التي تنتمي إليها

الرقم	العامل	الفقرة	العامل 1	2	3	4	5
1	فقدان السيطرة على الوقت وكثرة الاستخدام	الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال غير كاف.	0.30			0.41	0.44
4		أخفي عن الآخرين مقدار الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال.	0.55			0.41	
5		أضطرب في نومي بسبب الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال.	0.64		0.47		
8		الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال تزايد على مدار الشهور الاثني عشر الماضية.	0.48				
10		حاولت أن أقلل من الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال، إلا أنني فشلت.	0.64				
13		يتذمر أفراد أسرتي وأصدقائي من كثرة استعمالي للهاتف النقال.	0.70				
15		انخفض إنجازي بسبب الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال.	0.57		0.46		
16		أشعر بأوجاع وآلام مرتبطة باستخدامي للهاتف النقال.	0.62				
17		أجد نفسي منخرطاً في استخدام الهاتف النقال لفترة أطول من الوقت الذي أخطط أن أقضيه في استخدامه.	0.67				
18		هناك أوقات أستخدم فيها الهاتف النقال على حساب قضايا ملحة أخرى.	0.47				
19		في معظم الأحيان أتأخر عن مواعيدي؛ بسبب انشغالي في استخدام الهاتف النقال.	0.65				
21		أخبرني الآخرون بأنني أقضي وقتاً طويلاً في استخدام الهاتف النقال.	0.72				

الرقم	العامل	الفقرة	العامل				
			1	2	3	4	5
11	الاعتماد في التواصل الاجتماعي على الهاتف النقال	أجد من الصعوبة أن أغلق هاتفي النقال.		0.65			
14		إذا لم أحمل هاتفي النقال، فإن أصدقائي يجدون صعوبة في التواصل معي.		0.72			
20		أشعر بالانزعاج والضيق إذا كان هاتفي النقال مغلقاً خلال قيامي بأعمال، مثل: اجتماعات، ودراسة.		0.52			
23		أشعر بالضياع بدون هاتفي النقال.		0.72			
24		أصدقائي لا يحبون أن يكون هاتفي النقال مغلقاً.		0.77			
3	الانشغال والتفكير بالهاتف النقال	أجد نفسي مشغولاً في التفكير بجهاز الهاتف النقال عندما أعمل أشياء أخرى، ويسبب ذلك لي المشاكل.	0.36		0.64		
6		عندما يكون الهاتف النقال مغلقاً أو خارج التغطية فإنني أنشغل في المكالمات التي من المتوقع أن تصلني.			0.61		
7		عندما أستقبل مكالمات عبر الهاتف النقال فإنني أركز كل اهتمامي على المكالمة، وأهمل الأشياء الأخرى التي أعملها.			0.59		
12		أتفحص بشكل مستمر هاتفي النقال، للتحقق من كونه غير مغلق.		0.47	0.56		
26		أطلب من أصدقائي الاتصال على هاتفي النقال للتأكد من أنه يعمل بشكل صحيح.			0.52		
2	الاعتماد النفسي لاستخدام الهاتف النقال	أستخدم الهاتف النقال من أجل تحسين مزاجي.				0.73	
9		أستخدم الهاتف النقال للحديث مع الآخرين عندما أشعر بالعزلة.				0.72	
22	المشكلات المرتبطة بالهاتف النقال	تكرر وقوعي في مشكلات؛ بسبب رنين هاتفي النقال في المحاضرات، أو الاجتماعات.					0.61
25		أتابع بشكل مستمر المستجدات في عالم الهواتف النقالة.					0.74

نلاحظ من الجدول (5) أن جميع قيم تشبع الفقرات على العوامل التي تنتمي إليها كانت (0.30) فأكثر، وهذا يشير الى أن الفقرات تشبعت على عواملها بشكل مناسب، إذ أن معامل التشبع المقبولة للفقرة على العامل يجب أن تكون أكبر من (0.30). وقد اعتمد في تفسير العوامل الناتجة التحليل العاملي معيارين هما الانسجام في الاطار المفاهيمي والمنطقي لمحتوى الفقرة، وان يكون معامل تشبع الفقرة على العامل (0.30) فاكثر، وفي الحالات التي تتشبع فيها الفقرة على اكثر من عامل وجميعها يكون اعلى من (0.30) فان تحديد انتماء الفقرة على العامل يكون مرتبطاً في الانسجام المفاهيمي في محتوى الفقرات (Kelvin, 2001). وبمراجعة فقرات كل عامل من العوامل الخمسة تمكن الباحث من إعطاء تسميات للعوامل وفقاً للانسجام المفاهيمي في محتوى فقرات على كل عامل، وفيما يتعلق بالفقرة رقم (1) فقد كان معامل تشبعها الاعلى على العامل الخامس، وان محتواها لاينسجم مع محتوى فقرات ذلك العامل، وفي الوقت ذاته فان محتوى الفقرة ينسجم مع فقرات العامل الاول ومعامل تشبعها على هذا العامل (0.30) لذلك فقد تم ضمها للعامل الاول،هذا وتعد معاملات تشبع الفقرات والعوامل الناتجة عن التحليل العاملي مؤشرات صدق بناء المقياس.

ثبات ادوات الدراسة:

1- ثبات مقياس الادمان على الهاتف النقال:

من أجل التحقق من ثبات مقياس الادمان على الهاتف النقال تم حساب ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ الفا، حيث بلغ معامل ثبات المقياس ككل 0.92 ويعد هذا المعامل مرتفعاً نسبياً ويشير الى ان المقياس يتمتع بدلالات ثبات مناسبة وتفي باغراض الدراسة الحالية.

2- ثبات مقياس الكشف عن الذات:

من أجل التحقق من ثبات مقياس الكشف عن الذات تم حساب ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ الفا، حيث بلغ معامل ثبات المقياس ككل 0.83 ويشير الى ان المقياس يتمتع بدلالات ثبات مناسبة وتفي باغراض الدراسة الحالية.

إجراءات تطبيق الدراسة:

- قام الباحث بالتنسيق مع زملائه في الجامعتين ممن يدرسون مساق مبادئ علم النفس لتطبيق مقياسي الدراسة.
- تم توزيع مقياسي الدراسة على (9) شعب من مساق مبادى علم النفس(5) منها في الجامعة الاردنية، (4) منها في جامعة عمان الاهلية، حيث تراوحت اعداد الطلبة في تلك الشعب (42- 65) طالباً وطالبة.
- بعد جمع البيانات من افراد الدراسة، تم استثناء (28) طالباً وطالبة نظراً لعدم اكتمال الاجابة عليها.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على عينة متاحة من طلبة مساق مبادئ علم النفس قي الجامعتين الاردنية و عمان الأهلية في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2007/2006

المعالجة الاحصائية:

لتحقيق اهداف الدراسة و الاجابة عن إسئلتها تم استخدام الأساليب الاحصائية الاتية:

1- التكرارات و النسب المئوية للاجابة عن السؤال الاول.
2- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاجابة عن السؤالين الثاني والثالث.
3- اختبار كاي تربيع. للاجابة عن السؤال الرابع.
4- معامل ارتباط بيرسون للاجابة عن السؤال الخامس.

نتائج الدراسة

هدفت الدراسة الحالية التعرف الى الإدمان على الهاتف النقال وعلاقته بالكشف عن الذات لدى عينة من طلبة الجامعتين الأردنية وعمّان الأهلية، إضافةً إلى التعرف إلى الانشطة الاكثر تكراراً لدى الطلبة المدمنين على الهاتف النقال تبعاً لتقديرهم لاهميتها النسبية، إضافة إلى التعرف على الاختلاف في نسبة اللأفراد المدمنين على الهاتف النقال باختلاف متغيرات: جنس الطالب، او الكلية، او الجامعة وفيما يأتي أقدَم عرضاً لنتائج الدراسة.

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما نسبة الأفراد المدمنين على الهاتف النقال، وما أبرز مظاهر الإدمان لدى عينة الدراسة ؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم وضع معيار يمثل نقطة قطع بين الأفراد المدمنين والأفراد غير المدمنين، بحيث يستند المعيار إلى وجود درجة تزيد على (70٪) من الدرجة الافتراضية على المقياس، وبذلك تكون علامة القطع (91). وبعد تحديد علامة القطع، وحساب تكرار الأفراد المدمنين على الهاتف النقال، تم حساب نسبهم المئوية، ويبين الجدول (6) نتائج ذلك.

الجدول رقم (6): النسبة المئوية للأفراد المدمنين على الهاتف النقال

	التكرار	النسبة المئوية
مدمن	124	25.8
غير مدمن	356	74.2
المجموع	480	100.0

نلاحظ من الجدول (6) أن (25.8٪) من أفراد العينة لديهم إدمان على استخدام الهاتف النقال، في المقابل نلاحظ أن (74.2٪) من أفراد عينة الدراسة غير مدمنين على استخدام الهاتف النقال. وتنسجم هذه النتيجة مع ما أشار إليه تروتليكس (Torrecillas, 2007) والذي قدر أن حوالي 40% من اليافعين والراشدين يستخدومون يومياً هواتفهم النقالة لمدة تزيد على أربع ساعات من أجل اجراء المكالمات أو لإرسال واستقبال الرسائل النصية والذي يعد مؤشراً من مؤشرات الإدمان على الهاتف النقال، ويعلل الباحث وجود نسبة مرتفعة من المدمنين على الهواتف النقالة لأسباب عدة لعل من أبرزها كثرة انتشار أجهزة الهواتف النقّالة بسبب انخفاض أسعارها، إلى جانب انخفاض تعرفة المكالمات والرسائل النصية، حيث تقدم الشركات عروضاً خاصة تتلاءم مع الإمكانيات المالية لطلبة الجامعات، الى جانب توفير أرصدة مالية لمكالمات إضافية شهرياً، كما يعلل الباحث ارتفاع نسبة إدمان الهاتف النقال مقارنة مع أشكال الإدمان على الوسائل التكنولوجية الآخرى، بأن الهاتف النقال عبارة عن جهاز محمول يسهل الوصول إليه والتعامل معه باختلاف الأماكن والمواقف، على العكس من أجهزة الحاسوب التي تحتاج إلى توصيلات وتوفير بنية تحتية لإجراء عمليات التشغيل.

ومن أجل التعرف على أبرز مظاهر الإدمان على الهاتف النقال لدى عينة المدمنين، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاداء أفراد عينة المدمنين على ابعاد مقياس الادمان مرتبة تنازلياً، جيث اعتبرت جميع الأعراض التي تزيد متوسطاتها عن الدرجة (3.5) مظهراً بارزاً من مظاهر الإدمان، وتوضح الجداول ارقام(7، 8، 9، 10، 11) أبرز مظاهر الإدمان لدى عينة الدراسة.

الجدول رقم (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال كثرة الاستخدام وفقدان السيطرة مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
8	الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال تزايد على مدار الشهور الاثني عشر الماضية.	4.24	0.84
17	أجد نفسي منخرطاً في استخدام الهاتف النقال لفترة أطول من الوقت الذي أخطط أن أقضيه في استخدامه.	4.23	0.83
13	يتذمر أفراد أسرتي وأصدقائي من كثرة استعمالي للهاتف النقال.	4.18	0.93
5	أضطرب في نومي بسبب الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال.	4.10	0.93
10	حاولت أن أقلل من الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال، إلا أنني فشلت.	3.89	1.16
21	أخبرني الآخرون بأنني أقضي وقتاً طويلاً في استخدام الهاتف النقال.	3.82	1.07
4	أخفي عن الآخرين مقدار الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال.	3.71	1.21
18	هناك أوقات أستخدم فيها الهاتف النقال على حساب قضايا ملحة أخرى.	3.55	1.23
15	انخفض إنجازي بسبب الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال.	3.37	1.24
1	الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال غير كاف.	3.23	1.13
19	في معظم الأحيان أتأخر عن مواعيدي؛ بسبب انشغالي في استخدام الهاتف النقال.	3.16	1.17
16	أشعر بأوجاع وآلام مرتبطة باستخدامي للهاتف النقال.	2.94	1.19
المتوسط العام		3.70	0.46

يتضح من الجدول (7) أن المتوسط الحسابي لفقرات مجال كثرة الاستخدام وفقدان السيطرة على الوقت تراوحت مابين (2.94- 4.24) وان اعلى متوسط كان للفقرة " الوقت الذي أقضيه في استخدام الهاتف النقال تزايد على مدار الشهور الاثني عشر الماضية" وان اقل متوسط حسابي كان للفقرة "أشعر بأوجاع وآلام مرتبطة باستخدامي للهاتف النقال" وان المتوسط العام بلغ (3.70) وهذا يشير الى وجود مجموعة من الاعراض السلوكية لدى عينة المدمنين على الهاتف النقال مرتبطة بكثرة الاستخدام وفقدان السيطرة على الوقت

الجدول رقم (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال الاعتماد في التواصل الاجتماعي على الهاتف النقال مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
11	أجد من الصعوبة أن أغلق هاتفي النقال.	4.65	0.77
23	أشعر بالضياع بدون هاتفي النقال.	4.53	0.69
24	أصدقائي لا يحبون أن يكون هاتفي النقال مغلقاً.	4.45	0.84
14	إذا لم أحمل هاتفي النقال، فإن أصدقائي يجدون صعوبة في التواصل معي.	4.39	0.83
20	أشعر بالانزعاج والضيق إذا كان هاتفي النقال مغلقاً خلال قيامي بأعمال، مثل: اجتماعات، ودراسة.	4.13	1.12
المتوسط العام		4.43	0.51

يتضح من الجدول (8) أن المتوسط الحسابي لفقرات مجال الاعتماد في التواصل الاجتماعي على الهاتف النقال تراوحت مابين (4.13-4.65) وان اعلى متوسط كان للفقرة "أجد من الصعوبة أن أغلق هاتفي النقال" وان اقل متوسط حسابي كان للفقرة "أشعر بالانزعاج والضيق إذا كان هاتفي النقال مغلقاً خلال قيامي بأعمال، مثل: اجتماعات، ودراسة" وان المتوسط العام بلغ (4.43) وهذا يشير الى وجود مجموعة من الأعراض السلوكية لدى عينة المدمنين على الهاتف النقال مرتبطة في الاعتماد في التواصل الاجتماعي عليه.

الجدول رقم (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال الانشغال والتفكير بالهاتف النقال مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
12	أتفحص بشكل مستمر هاتفي النقال، للتحقق من كونه غير مغلق.	4.45	0.88
6	عندما يكون الهاتف النقال مغلقاً أو خارج التغطية فإنني أنشغل بالمكالمات التي من المتوقع أن تصلني.	4.26	0.90
7	عندما أستقبل مكالمات عبر الهاتف النقال فإنني أركز كل اهتمامي على المكالمة، وأهمل الأشياء الأخرى التي أعملها.	3.95	1.16
26	أطلب من أصدقائي الاتصال على هاتفي النقال للتأكد من أنه يعمل بشكل صحيح.	3.79	1.16
3	أجد نفسي مشغولاً في التفكير بجهاز الهاتف النقال عندما أعمل أشياء أخرى، ويسبب ذلك لي المشاكل.	3.77	1.10
المتوسط العام		4.05	0.63

يتضح من الجدول (9) أن المتوسط الحسابي لفقرات مجال الانشغال والتفكير بالهاتف النقال تراوحت مابين (3.77- 4.45) وان اعلى متوسط كان للفقرة "أتفحص بشكل مستمر هاتفي النقال، للتحقق من كونه غير مغلق"، وان اقل متوسط حسابي كان للفقرة "أجد نفسي مشغولاً في التفكير بجهاز الهاتف النقال عندما أعمل أشياء أخرى، ويسبب ذلك لي المشاكل" وان المتوسط العام بلغ (3.77) وهذا يشير الى وجود مجموعة من الاعراض السلوكية لدى عينة المدمنين على الهاتف النقال مرتبطة بالانشغال والتفكير فيه.

الجدول رقم (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال الاعتماد النفسي لاستخدام الهاتف النقال مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
6	أستخدم الهاتف النقال للحديث مع الآخرين عندما أشعر بالعزلة.	4.45	0.84
12	أستخدم الهاتف النقال من أجل تحسين مزاجي.	4.10	0.93
المتوسط العام		4.27	0.67

يتضح من الجدول (10) أن المتوسط الحسابي لفقرات مجال الاعتماد النفسي لاستخدام الهاتف تراوحت مابين (4.10-4.45) وان اعلى متوسط كان للفقرة "أستخدم الهاتف النقال للحديث مع الآخرين عندما أشعر بالعزلة" وان اقل متوسط حسابي كان للفقرة "أستخدم الهاتف النقال من أجل تحسين مزاجي". وان المتوسط العام بلغ (4.27) وهذا يشير الى وجود مجموعة من الاعراض السلوكية لدى عينة المدمنين على الهاتف النقال مرتبطة بالاعتماد النفسي لاستخدامه.

الجدول رقم (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال المشكلات المرتبطة باستخدام بالهاتف النقال مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
25	أتابع بشكل مستمر المستجدات في عالم الهواتف النقالة.	3.61	1.35
22	تكرر وقوعي في مشكلات؛ بسبب رنين هاتفي النقال في المحاضرات، أو الاجتماعات.	3.23	1.25
المتوسط العام		3.42	0.98

يتضح من الجدول (11) أن المتوسط الحسابي لفقرات حذف مجال المشكلات المرتبطة بالهاتف النقال تراوحت مابين (3.61-3.23) وان اعلى متوسط كان للفقرة أتابع بشكل مستمر المستجدات في عالم الهواتف النقالة " وان اقل متوسط حسابي كان للفقرة " تكرر وقوعي في مشكلات؛ بسبب رنين هاتفي النقال في المحاضرات، أو الاجتماعات " وان المتوسط العام بلغ (3.42) وهذا يشير الى وجود مجموعة من الاعراض السلوكية لدى عينة المدمنين على الهاتف النقال مرتبطة بالمشكلات المرتبطة باستخدامه.

هذا ونجد من خلال الجداول (7، 8، 9، 10، 11) أن المتوسطات الحسابية للدرجات الفرعية لمقياس الادمان على الهاتف النقال تراوحت بين (3.4-4.43)، وأن أبرز مظهر من مظاهر الإدمان على الهاتف النقال التي كان متوسطها الحسابي أعلى من (3.5) مرتبة ترتيباً تنازلياً هي: "الاعتماد على الهاتف النقال في التواصل الاجتماعي، والاعتماد النفسي على الهاتف النقال، والانشغال والتفكير بالهاتف النقال، وفقدان السيطرة على الوقت، وكثرة الاستخدام"، أما "المشكلات المرتبطة بالهاتف النقال" فقد كان متوسطها الحسابي (3.42)، وهي قريبة من علامة القطع (3.5)، مما يشير إلى أن جميع مظاهر الإدمان على الهاتف النقال بارزة لدى أفراد عينة المدمنين رغم التباين بينها.

ويعلل الباحث هذه النتيجة بأن التواصل الاجتماعي يعد من الوظائف الأساسية التي يحققها الهاتف النقال سواء كان ذلك من خلال المكالمات أو الرسائل النصية، لذا نجد أن أبرز مظهر من مظاهر الإدمان على الهاتف النقال تتمثل في الاعتماد على التواصل الاجتماعي، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار اليه تشن ولايفر (Chen & Lever, 2002) من وجود علاقة موجبة بين كثافة استخدام الهاتف النقال والعلاقة مع الأصدقاء والوالدين، إذ يجد المدمنون على الهاتف النقال صعوبةً في إغلاق هواتفهم النقالة لأن ذلك يشير الى انقطاعهم عن شبكتهم الاجتماعية، كما يعلل الباحث بروز الاعتماد النفسي على الهاتف النقال من ضمن أبرز مظاهر الإدمان، ذلك لأن المدمنين على الهواتف النقالة يستخدمونه في أنشطة لتحسين المزاج، والانخراط في الحياة الاجتماعية، وتجنب العزلة، إلى جانب ذلك فانهم يستخدمونه لجملة من العمليات النفسية المتمثلة في كشف الذات، والتعبير عن الانفعالات والمشاعر.

أما مجال الانشغال والتفكير بالهاتف النقال، والذي يبرز كأحد أعراض الإدمان عليه، والذي يعد وفقاً للمعايير التشخيصية للإدمان مؤشراً من مؤشرات الانسحاب المرتبطة بعدم استخدامه، فعندما لا يستخدم المدمن الهاتف النقال فإنه يبقى مشغولاً بالتفكير فيه، أما فيما يتعلق بفقدان السيطرة على الوقت، وكثرة الاستخدام، فإن ذلك يعد مظهراً آخر من مظاهر الإدمان التي تشير إلى التحمل، وهذا يعني أن المدمن على الهاتف النقال يزيد من الوقت المخصص لاستخدامه من أجل الوصول إلى الحد مَرَضي، مما يجعله يفقد السيطرة على الوقت المخصص لاستخدامه.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ما الانشطة الاكثر تكراراً لدى الطلبة المدمنين على الهاتف النقال تبعاً لتقديرهم لاهميتها النسبية ؟ للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب الأوزان النسبية التي أعطاها المدمنون على الهاتف النقال للأنشطة التي يمارسونها في استخدام الهاتف النقال مرتبة تنازلياً، ويوضح الجدول (12) نتائج ذلك.

الجدول رقم (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأوزان النسبية التي أعطاها المدمنون على الهاتف النقال للأنشطة التي يمارسونها مرتبةً تنازلياً

النشاط	المتوسط الحسابي للاهمية النسبية	الانحراف المعياري
إرسال الرسائل القصيرة	39.97	29.20
إجراء المكالمات	34.95	26.43
سماع الأغاني ومشاهد الأفلام	29.56	31.16
تنظيم المواعيد	19.57	26.18
المحفظة	18.59	27.93
التقاط الصور	16.39	25.42
إرسال ملفات باستخدام Bluetooth	16.30	21.60
الألعاب	15.05	22.84

يتضح من الجدول (12) بأن أبرز الانشطة التي يقوم به الأفراد المدمنون على الهاتف النقال كانت "إرسال الرسائل القصيرة"، إذ بلغ متوسط النسب المئوية لأهميته النسبية (39.97٪)، وجاء بعد ذلك "إجراء المكالمات" والذي بلغ متوسط النسب المئوية النسبية (34.95٪)، ومن ثم جاء سماع الأغاني ومشاهدة الأفلام على الهاتف النقال، والتي بلغ متوسط أهميته النسبية (29.56٪). أما بقية النشاطات فقد تراوحت أهميتها النسبية بين (19.57٪) لتنظيم المواعيد، إلى (15.05٪) للألعاب.

ويعلل الباحث هذه النتيجة بأن أحد أبرز الوظائف التي يتم استخدام الهاتف النقال من أجلها هي تبادل الرسائل القصيرة، لأنها

تتصف بصفات عدة، منها: قلة التكاليف، وإمكانية إرسالها واستقبالها في مختلف المواقف والأوقات، إلى جانب ذلك فإن الرسائل القصيرة تمكن هؤلاء الأفراد الذين لا يستطيعون المواجهة في المواقف الحياتية من الكشف عن ذواتهم أمام الآخرين و التعبير عن افكارهم ومشاعرهم بحرية دون تردد، اذ يشير أبوجدي (2004) بان التفاعل القائم على النص يساعد في رفع مستوى الكشف عن الذات ضمن مستوى مقبول من القلق الاجتماعي. أما فيما يتعلق بإجراء المكالمات الهاتفية، فإنها تشكل إحدى الاستخدامات الأساسية الاخرى للهاتف النقال، إذ يستخدم المدمنون على الهاتف النقال المكالمات الهاتفية بمتوسطات زمنية مرتفعة مما يشير الى كثافة الاستخدام باعتبارها أحد المؤشرات الاساسية للإدمان، إذ يرسل الأفراد المدمنون على الهاتف النقال ويستقبلون ما متوسطه ساعة ونصف يومياً، أما سماع الأغاني ومشاهدة الأفلام فإنها أيضاً شكلت إحدى النشاطات البارزة التي يمارسها المدمنون على الهاتف النقال، وهذا يشير إلى أن المدمنين على الهاتف النقال يستخدمونه ايضاً لأغراض التسلية والترفيه. وبشكل عام نلاحظ أن التكامل الذي تتصف به الهواتف النقالة من تعدد الاستخدامات والوظائف، يسهم في تطوير الإدمان عليها لدى مستخدميها، نظراً لما يتصف به من حداثة وتطوير مستمرين للتطبيقات الملحقة به.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

ما مجموع كل من المكالمات الهاتفية الصادرة والواردة بالدقيقة، وعدد الرسائل النصية الصادرة والواردة لدى الطلبة المدمنين على الهاتف النقال؟ للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموع كل من المكالمات الهاتفية الصادرة والواردة بالدقيقة، وعدد الرسائل النصية الصادرة والواردة لدى الطلبة المدمنين على الهاتف النقال، ويوضح الجدول (13) نتائج السؤال.

الجدول رقم (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للوقت وعدد الرسائل التي يستقبلها ويرسلها المدمنون على الهاتف النقال

	المتوسط	الانحراف المعياري
مجموع دقائق المكالمات الصادرة يومياً.	43.81	54.90
مجموع دقائق المكالمات الواردة يومياً.	34.73	49.57
مجموع الرسائل القصيرة الصادرة يومياً.	13.31	18.46
مجموع الرسائل القصيرة الواردة يومياً.	12.63	12.54

نلاحظ من الجدول (13) أن متوسط مجموع دقائق المكالمات الصادرة لدى عينة المدمنين (43.81) دقيقةً يومياً، وأن متوسط مجموع دقائق المكالمات الواردة (34.73) دقيقةً يومياً، كما يتضح من الجدول أن متوسط عدد الرسائل القصيرة الصادرة (13.31) رسالةً يومياً، وأن متوسط عدد الرسائل الواردة (12.63) رسالةً يومياً. ويمكن أن نلاحظ بأن المدمنين على الهاتف النقال يقضون وقتاً أطول في المكالمات الصادرة مقارنة بالمكالمات الواردة. كما نلاحظ بأن هناك تقارباً بين عدد الرسائل المرسلة وعدد الرسائل المستلمة لدى عينة المدمنين. ويعلل الباحث هذه النتيجة بأن المدمنين على الهاتف النقال يسعون من خلال المكالمات الهاتفية الصادرة إلى الاتصال الاجتماعي بالأصدقاء والمعارف، وهم في الوقت ذاته يستقبلون مكالمات هاتفية من معارفهم وأصدقائهم، ومن الملاحظ أن متوسط دقائق المكالمات الصادرة أعلى من متوسط عدد دقائق المكلمات المستلمة، مما يشير إلى أن المدمنين على الهاتف النقال يقومون بالمبادرة في الاتصال بأصدقائهم ومعارفهم وذلك بحثاً عن تحقيق نوع من التوازن النفسي والاجتماعي الذي يتحقق عند استخدام الهاتف النقال في عملية الاتصال، كما أن التحمل (Tolerance) الذي يعد احد مظاهر الادمان يتطلب زيادة في عدد دقائق المكالمات؛ من أجل الوصول إلى المستوى المرضي لاستخدام الهاتف النقال.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

هل تختلف النسبة المئوية للأفراد المدمنين على الهاتف النقال باختلاف متغيرات: جنس الطالب، او الكلية، او الجامعة؟ للإجابة عن هذا السؤال، تم إجراء اختبار مربع كاي من أجل التعرف إلى الاختلاف في نسبة المدمنين على الهاتف النقال باختلاف متغيرات: جنس الطالب، او الكلية، او الجامعة، وتوضح الجداول (14، 15، 16) نتائج ذلك بالترتيب.

الجدول رقم (14): نتائج اختبار مربع كاي للاختلاف في نسبة المدمنين على الهاتف النقال باختلاف متغير جنس الطالب

الجنس		مدمن	غير مدمن	المجموع	مربع كأي	الدلالة
ذكور	ت	38	156	194	6.62	*0.006
	٪	٪7.9	٪32.5	٪40.4		
إناث	ت	86	200	286		
	٪	٪17.9	٪41.7	٪59.6		
المجموع	ت	124	356	480		
	٪	٪25.8	٪74.2	٪100.0		

* الفروق دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

يتبين من الجدول (14) بأن قيمة مربع كاي دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) فأقل، حيث بلغت قيمة إحصائي كاي تربيع (6.62)، وهي دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$). وعند مراجعة النسب المئوية نلاحظ أن النسبة المئوية للمدمنين على الهاتف النقال من الإناث (٪17.9) هي أعلى من نسبة المدمنين من الذكور (٪7.9)، وهذا يقودنا إلى الاستنتاج بأن نسب الإدمان على الهاتف النقال من الإناث أكثر من ضعفي نسبتها لدى الذكور تقريباً. ويعلل الباحث ارتفاع نسبة المدمنات على الهاتف النقال مقارنةً بالذكور، بأنه إحدى النوافذ الرئيسة التي تطل بها الأنثى على صديقاتها في ظل القيود الاجتماعية التي تفرضها الأسر على بناتها، ويعد الهاتف النقال بمثابة وسيلة للتنفيس والتفريغ الانفعالي في ظل القيود الاجتماعية، إذ تستخدم الأنثى الهاتف النقال للاطمئنان على صديقاتها، وتبادل الأخبار الاجتماعية، إضافةً إلى إقامة العلاقات

الحميمة من خلال الهاتف النقال؛ لما يوفره الهاتف النقال من خصوصية وأمن للإناث. على عكس الذكور الذين لديهم حرية الحركة، وتعدد الأنشطة اليومية؛ مما يسهم في التخفيف من استخدام الهاتف من أجل التواصل الاجتماعي، واستبداله بالتواصل الاجتماعي المباشر.

الجدول رقم (15): نتائج اختبار مربع كاي للاختلاف في نسبة المدمنين على الهاتف النقال باختلاف متغير الكلية

الكلية		مدمن	غير مدمن	المجموع	مربع كأي	الدلالة
علمية	ت	46	166	212	3.38	*0.04
	٪	٪9.6	٪34.6	٪44.2		
إنسانية	ت	78	190	268		
	٪	٪16.3	٪39.6	٪55.8		
المجموع	ت	124	356	480		
	٪	٪25.8	٪74.2	٪100.0		

- الفروق دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

يتبين من الجدول (15) بأن قيمة مربع كاي دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، إذ بلغت قيمة إحصائي كاي تربيع (3.38)، وهي دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$). وعند مراجعة النسب المئوية نلاحظ أن النسبة المئوية للمدمنين على الهاتف النقال من طلبة الكليات العلمية (9.6٪) هي أقل من نسبة المدمنين من الطلبة في الكليات الإنسانية (16.3٪). ويعلل الباحث هذه النتيجة بأن طلبة الكليات العلمية لديهم الكثير من الواجبات والمسؤوليات الدراسية، على العكس من طلبة الكليات الإنسانية الذين لديهم مستوى أقل من المسؤوليات والمهام الدراسية؛ لذا نجدهم أكثر إدماناً واستخداماً للهاتف النقال حيث يستخدمونه لأغراض التسلية والترفيه وقضاء الوقت.

الجدول رقم (16): نتائج اختبار مربع كاي للاختلاف في نسبة المدمنين على الهاتف النقال باختلاف متغير الجامعة

الجامعة		مدمن	غير مدمن	المجموع	مربع كاي	الدلالة
عمّان الأهلية	ت	80	196	276	3.36	*0.04
	٪	٪16.7	٪40.8	٪57.5		
الأردنية	ت	44	160	204		
	٪	٪9.2	٪33.3	٪42.5		
المجموع	ت	124	356	480		
	٪	٪25.8	٪74.2	٪100.0		

* الفروق دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

يتبين من الجدول (16) بأن قيمة مربع كاي دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، إذ بلغت قيمة إحصائي كاي تربيع (3.36)، وهي دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$). وعند مراجعة النسب المئوية نلاحظ أن النسبة المئوية للمدمنين على الهاتف النقال من طلبة الجامعة عمّان الأهلية (16.7٪) هي أعلى من نسبة المدمنين من الطلبة في الجامعة الأردنية، والتي بلغت (9.2٪). ويعلل الباحث هذه النتيجة من خلال جملة متغيرات اقتصادية واجتماعية، إذ إن طلبة جامعة عمّان الأهلية هم من طبقات اقتصادية واجتماعية ميسورة الحال، وهم يحرصون على التواصل الاجتماعي فيما بينهم باستخدام مختلف أشكال واساليب الاتصال ومن وبينها الهاتف النقال والذي يعد من أبرز وسائل الاتصال الحديثة؛ الى جانب ذلك، فإن مقدرة الطلبة الاقتصادية تمكنهم من الإنفاق على مكالمات الهاتف النقال ومستلزماته وتحديثة بشكل مستمر، لذا نجد أن نسبة المدمنين من طلبة جامعة عمّان الأهلية أعلى مقارنة بنسبة الطلبة المدمنين في الجامعة الأردنية.

خامساً: النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:

هل هناك علاقة دالة إحصائياً بين كشف الذات على الهاتف النقال والإدمان عليه؟ للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات الأفراد على مقياس كشف الذات على الهاتف النقال ومقياس الإدمان على الهاتف النقال، فقد تبين أن هناك علاقةً دالة إحصائياً عند مستوى (0.001) بين كشف الذات على الهاتف النقال والإدمان عليه، لذا يوجد علاقة دالة إحصائياً بين كشف الذات من خلال الهاتف النقال والإدمان عليه، وأن هذه العلاقة تعبر عن ارتباط طردي، إذ إنه كلما زاد كشف الذات من خلال الهاتف النقال زاد إدمان الفرد على استخدامه. ويعلل الباحث هذه النتيجة بأن الهاتف النقال يؤدي مجموعة من الوظائف النفسية والاجتماعية، ولعل كشف الذات يعد أحد هذه الوظائف، إذ يتمكن الفرد بصرف النظر عن الجنس، من الحديث بحرية عن عواطفه ومشاعره ورغباته في جو خالٍ من التهديد الاجتماعي المباشر، أو التقييم، أو الإحراج الذي من شأنه أن يعطل كشف الذات؛ لذا نجد أن الأفراد الذين يستخدمون الهاتف النقال من أجل كشف الذات فإن ذلك سوف يسهم في الاعتماد عليه كون الهاتف النقال يؤدي وظيفة نفسية واجتماعية.

التوصيات:

بناء على نتائج الدراسة الحالية فانها توصي بضرورة:

- إجراء مزيد من الدراسات حول الخصائص النفسية لدى المدمنين على الهاتف النقال مثل القلق الاجتماعي، والشعور بالوحدة، والاكتئاب.
- توجيه برامج إرشادية للطلبة المدمنين على الهاتف النقال، لوجود اثار مباشرة على الإنجاز الأكاديمي، وتاثيره على الحوانب الاجتماعية والشخصية.
- دراسة العلاقة بين استخدام الهاتف النقال، والإدمان علية والمهارات الاجتماعية.
- إعداد نشرات توعية وتثقيفية للطلبة تبين الاستخدام الأمثل للهاتف النقال، من اجل التقليل من الأثارالنفسية السلبية المرتبطة بكثافة إستخدامه.
- دراسة ظاهرة إدمان الهاتف النقال لدى مجتمعات بحثية أخرى مثل مجتمع طلاب المدارس، والموظفين في الشركات والمؤسسات.
- الاهتمام بدراسة العوامل المعرفية والثقافية المتبلورة لدى مستخدمي الهاتف النقال، وانعكاس ذلك على مدركاتهم.

المصادر والمراجع

أبو جدي، أمجد. (2004). أثر القلق الاجتماعي والشعور بالوحدة وكشف الذات في إدمان الإنترنت لدى طلبة الجامعات الأردنية. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.

البيطار، ناصر. (2007). **هيئة تنظيم قطاع الاتصالات الاردني، مقابلة خاصة للباحث مع رئيس قسم الدراسات والأبحاث، حول استخدام الهاتف النقال في الأردن**، تاريخ المقابلة 2007/6/17.

الكفافي، علاء الدين. (1999). **الإرشاد والعلاج النفسي الأسري: (المنظور النفسي الاتصالي).** (ط1). القاهرة: دار الفكر العربي.

Adler, B.; Rosenfeld, L. & Towne, N. (1992). *Interplay: The Process of Interpersonal Communicational*. (5th ed.). Fort Worth: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM IV). (4th ed.). Washington, DC.

Chen, Y. & Lever, K. (2004). *Relationships among Mobile Phones, Social Networks, and Academic Achievement: A Comparison of US and Taiwanese College Students*. School of Communication, Information, and Library Studies, dissertation abstract

Corsini, R. (1987). *Encyclopedia of Psychology.* New York: John Wiley and Sons.

Derlega, V. & Berg, J. (1987) *Self-disclosure: Theory, Research and Theory.* New York and London: Plenum Press.

Griffiths, D. (1998). *Internet addiction: does it really exist? In: Gackenbach, J. (ed.), Psychology and the Internet: intrapersonal, interpersonal and transpersonal applications*. New York: Academic Press.

Heron, D. & Shapira, N. (2004). Time to Log Off: New Diagnostic Criteria for Problematic Internet Use, *Current Psychiatry Online,* 2(4).

James, D. & Drennan, J. (2005). *Exploring Addictive Consumption of Mobile Phone Technology, Queensland University of Technology*, ANZMAC 2005 Conference: Electronic Marketing.

Kelvin, L. (2001). *Multicomponent model for test items design. Paper presented at annual*. Conference of the Australian Association for Research in Education, Perth, Dec, 2-6.

Klyoko K. & Hitoml S. (2005). Impact of the Mobile Phone on Junior High-School. Students' Friendships in the Tokyo Metropolitan Area, *Cyber psychology & Behavior*. 8(2),p.p 215-231

Ling, R. & Pedersen, P. (2005). *Mobile communications: Re-negotiation of the social sphere. Surrey*, UK: Springer.

Louis, L. (2005). Leisure Boredom, Sensation Seeking, Self-esteem, and Addiction Symptoms as Predictors of Social Use, Features Use, and Improper Use of Mobile Phones, *Media and communication*, 12(2),213-241.

Mobile Phones Becoming a Major Addiction. (2003). retrieved 26 October 2004, available at http://www.theage.com.au/articles/2003/12/10/1070732250532.html?from=storyrhs&oneclick=true.

Myers, G. & Myers, T. (1992). *The Dynamics of Human Communication: A Laboratory Approach*. (6th ed.). New York: McGraw Hill, Inc.

Phillips, J. & Bianchi, A. (2005). Psychological Predictors of Problem Mobile Phone Use, *Cyber psychology & Behavior*, 8(1), 39-51.

Richard A. (2001). *Internet Addiction*. York University press.

Toda, M.; Monden, K. & Kubo, K. (2006). Mobile Phone Dependence and Health-Related Lifestyle of University Students. *Social Behavior & Personality*, 34(10), 1277-1284.

Torrecillas, L. (2007). Mobile phone addiction in teenagers may cause server psychological disorder, *Medical Studies*, 14(3), 11-13.

Tubs, S. L & Moss, S. (1977). *Human Communication.* (2nd ed.). New York: Random House.

Walsh, S.; White, K. & young, R. (2007). over – connected? Qualitative exploration of the relationship between Australian youth and their mobile phones, *Adolescence Journal*, 15(7), 122-135.

charged particles) and neutrons (neutral particles) with electrons (negatively charged particles) orbiting that nucleus. How certain are scientists about the structure of the atom? What specific evidence do you think scientists used to determine what an atom looks like?

7. Science textbooks often define a species as a group of organisms that share similar characteristics and can interbreed with one another to produce fertile offspring. How certain are scientists about their characterization of what a species is? What specific evidence do you think scientists used to determine what a species is?

8. It is believed that about 65 million years ago the dinosaurs became extinct. Of the hypotheses formulated by scientists to explain the extinction, two enjoy wide support. The first, formulated by one of group of scientists, suggests that a huge meteorite hit the earth 65 million years ago and led to a series of events that caused the extinction. The second hypothesis, formulated by another group of scientists, suggests that massive and violent volcanic eruptions were responsible for the extinction. How are these different conclusions possible if scientists in both groups have access to and use the same set of data to derive their answers?

9. Some claim that science is infused with social and cultural values. That is, science reflects the social and political values, philosophical assumptions, and intellectual norms of the culture in which it is practiced. Others claim that science is universal. That is, science transcends national and cultural boundaries and is not affected by social, political, and philosophical values, and intellectual norms of the culture in which it practiced.

- If you believe that science reflects social and culture values, explain why. Defend your answer with examples.
- If you believe that science is universal, explain why. Defend your answer with examples

10. Scientists perform experiments/investigations when trying to find answers to the questions they put forth. Do scientists use their creativity and imagination during investigations?

- If yes, then at which stages of the investigations you believe scientists use their imagination and creativity: planning and design, data collection, after data collection? Please explain why scientists use imagination and creativity. Provide examples if appropriate.
- If you believe that scientists do not use imagination and creativity, please explain why. Provide examples if appropriate.

Adapted from (Lederman et al., 2002)

observing what happened to the finch population over the years and thus they are gathering evidence to formulate their hypotheses. Inferences are interpretations of those observations. Again, students are reminded that they should formulate their hypotheses based on their inferences of gathered observations.

- The TA asks the students to search for examples from the activity that demonstrate the inferential aspect of NOS.

(2) The Tentative Nature of Scientific Knowledge

- Have students look in their chart again and ask them if any non-supportive evidence of the hypotheses is found. If such evidence is available, ask them what will happen to such a hypothesis(s). The TA should scaffold students to say that such a hypothesis should be discarded, (ask them why). If such evidence is unavailable, ask what will happen to such a hypothesis, (the hypothesis must undergo further investigation).
- The TA now poses the following questions: "Does scientific knowledge change, or is it absolute? For example, once a theory such as evolution or plate tectonics has been developed, is it subject to change? Explain why or why not? Give examples if possible."
- The TA then asks "The history of science is full with examples of scientific theories that have been discarded or greatly changed. The life spans of theories vary greatly, but theories seem to change at one point or another. And there is no reason to believe that the scientific theories we have today will not change in the future. Why do we bother learn about these theories? Why do we invest time and energy to grasp these theories?"
- The TA awaits students' responses.

o *Yes. Theories and laws are tentative and subject to change with new observations and with the reinterpretations of existing observations. Scientists are never completely sure of anything because negative evidence will call a theory or law into question, and possibly cause a modification. For example, while the theory of plate tectonics is widely accepted, it never completely ruled out the two previous dominant theories (continental drift and sea-floor spreading) that explained dynamics of the earth.*

Appendix 3: Implicit Lesson Plan

First Finch 20-minute Discussion

Instructor should help students brainstorm for possible hypotheses. Pick out two or three and write them on the board. Try not to choose the mainstream hypotheses (especially beak size). .

Questions:

What makes a good hypothesis?

What does it mean to be testable?

Why should you think of multiple hypotheses?

Second Discussion (20-minutes)

Brainstorm with the students about your earlier hypotheses and about the data they might need to support or disprove those hypotheses. Focus on graphing. Pick a

hypothesis and draw the ideal graph to support or disprove it. This will help the students acquire the data they need.

Questions:

What data would you need to support or disprove these hypotheses?

Do you have the data you would need in the finches dataset?

What would your graph need to look like?

Appendix 4: Views of nature of science questionnaire, Form C (VNOS-C)

VNOS-Form C

1. What, in your view, is science? What makes science (or a scientific discipline such as physics, biology, etc.) different from other disciplines of inquiry (e.g., religion, philosophy)?
2. What is an experiment?
3. Does the development of scientific knowledge require experiments?

- If yes, explain why. Give an example to defend your position.
- If no, explain why. Give an example to defend your position.

4. After scientists have developed a scientific theory (e.g., atomic theory, evolution theory), does the theory ever change?

- If you believe that scientific theories do not change, explain why. Defend your answer with examples.
- If you believe that scientific theories do change: (a) Explain why theories change? (b) Explain why we bother to learn scientific theories? Defend your answer with examples.

5. Is there a difference between a scientific theory and a scientific law? Illustrate your answer with an example.
6. Science textbooks often represent the atom as a central nucleus composed of protons (positively

Intelligent Tutoring Systems (pp. 228-296). Erlbaum.

Tamir, P. (1972). Understanding the process of science by students exposed to science curricula in Israel. *Journal of Research in Science Teaching*, 9 (3), 239-245.

Tamir, P., & Zohar, A. (1991). Anthropomorphism and teleology in reasoning about biological phenomena. *Science Education*, 75, 57-68.

APPENDICES

Appendix 1: Selected Items for both VNOS-C and D

VNOS-D (Inferential NOS)

4. (a) How do scientists know that dinosaurs really existed?

(b) How certain are scientists about the way dinosaurs looked?

5. In order to predict the weather, weather persons collect different types of information. Often they produce computer models of different weather patterns.

(a) Do you think weather persons are certain (sure) about the weather patterns?

(b) Why or why not?

VNOS-C (Tentative NOS)

(6). After scientists have developed a scientific theory (e.g., atomic theory, evolution theory), does the theory ever change?

- If you believe that scientific theories do not change, explain why. Defend your answer with examples.
- If you believe that scientific theories do change:

(a) Explain why theories change?

(b) Explain why we bother to learn scientific theories. Defend your answer with examples.

(9). It is believed that about 65 million years ago dinosaurs became extinct. Of the hypotheses formulated by scientists to explain the extinction, two enjoy wide support. The first, formulated by one group of scientists, suggests that a huge meteorite hit the earth 65 million years ago and led to a series of events that caused the extinction. The second hypothesis, formulated by another group of scientists, suggests that massive and violent volcanic eruptions were responsible for the extinction. How are these **different conclusions** possible if scientists in both groups have access to and **use the same set of data** to derive their conclusions?

Appendix 2: Explicit Lesson Plan

Objectives:

- Students will be able to understand the tentative and inferential aspects of the nature of science.
- Students will be able to relate the Galapagos Finch activities to aspects of the nature of science.
- Students will be exposed to the explicit approach of teaching the nature of science.

Procedures:

- The TA introduces the primary objective of the finch activities: "It is your job to determine what happened to the finch population by forming hypotheses and using relevant data to support these hypotheses."
- Students do Activity #1 (formulate hypotheses based on the four given explanations).

(1) Observation and Inferences

- Examples: The TA introduces the following two examples to demonstrate that inferences can be made about an incident even if no witness is present.
  - *Forensic scientists gather evidence of a crime seen after the crime has been committed.*
  - *A dry spot is found after a rainy day, how? A car must have been parked in that spot.*
- The TA then hands students a chart. The chart includes the following columns: selected hypotheses, supporting observation, non-supporting observation, and interpretation (inference).
- The TA then tells the students that what they have been doing is gathering evidence to either support or refute their scientific claims (hypothesis). Then students are asked: " What is the evidence they have collected based upon?"
- The TA should scaffold students to say the evidence is based on observation. Then the TA asks the students what particular senses they used to observe the data, for example, the sense of sight (the TA awaits students' responses).
- Then the TA poses the following question: "What happens after a scientist observes evidence of something?" The TA scaffolds students to say they would interpret the evidence.
- The TA now asks students to differentiate between observations and inferences.
  - *Science is based on both observations and inferences. Observations are gathered through human senses or extensions of those senses. For example, students should be reminded that they are*

American Association for the Advancement of Science (AAAS). (1993). *Benchmarks for science literacy: A Project 2061 report.* New York: Oxford University Press.

Bady, R. A. (1979). Students' understanding of the logic of hypothesis testing. *Journal of Research in Science Teaching.* 16 (1), 61-65.

Bell, R. L. (2001). Implicit instruction in technology integration and the nature of science: There's no such thing as a free lunch. Retrieved from: www.citejournal.org/vo11/iss4/currentissues/science/article2.htm.

Bell. R. L., Blair, L. M., Crawford, B. A., & Lederman, N. G. (2003). "Just Do It? Impact of a science apprenticeship program on high school students' understanding of the nature of science and scientific inquiry". *Journal of Research in Science Teaching*, 40(5), 487-509.

Crumb, G. H. (1965). Understanding of science in high school physics. *Journal of Research in Science Teaching*, 3 (3), 246-250.

Gabel, D.L., Rubba, P.A., & Franz, J.R. (1977). The effect of early teaching and training experiences on physics achievement, attitude toward science and science teaching, and process skill proficiency. *Science Education*, 61, 503-511.

Haukoos, G.D., & Penick, J.E. (1985). The influence of classroom climate on science process and content achievement of community college students. *Journal of Research in Science Teaching*, 20, 629-637.

Kenyon, L., & Chiappetta, E. L. (2003). A course designed to teach freshmen college students about the nature of science through an explicit, inquiry approach. A paper presented at the annual meeting of the National Association for Research in Science Education Conference, Philadelphia, PA, USA. March 23-26.

Khishfe, R., & Abd-El-Khalick, F. (2002). Influence of explicit and reflective versus implicit inquiry-oriented instruction on sixth graders' views of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 39 (7), 551-578.

Klopfer, L., & Cooley, W. (1963). The history of science cases for high schools in the development of student understanding of science and scientists. *Journal of Research in Science Teaching*, 1 (1), 33-47.

Larochelle, M., & Desautels, J. (1991). "Of course, it's just obvious": Adolescents' ideas of scientific knowledge. *International Journal of Science Education*, 13, 373-389.

Lawson, A. E. (1982). The nature of advanced reasoning and science instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 19, 743-760.

Lederman, N. G. (1986a). Relating teaching behavior and classroom climate to changes in student's conceptions of the nature of science. *Science Education*, 70 (1), 3- 19.

Lederman, N. G. (1986b). Students' and teachers' understanding of the nature of science: A reassessment. *School Science and Mathematics*, 86 (2), 91-99.

Lederman, N. G. (1992). Student's and teachers' conceptions of the nature of science: a review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29, 331-359.

Lederman, N. G., & O'Malley, M. (1990). Students' perceptions of tentativeness in science: Development, use, and change. *Science Education*, 74 (2), 225-239.

Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., & Schwartz, R. S. (2002). Views of nature of science questionnaire: Toward valid and meaningful assessment of learners' conceptions of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 39 (7), 497-521.

Lederman, N. G., Schwartz, R., Abd-El-Khalick, F., & Bell, R. L. (2001). Preservice teachers' understanding and teaching of nature of science: An intervention study. *Canadian Journal of Science, Mathematics, and Technology Education*, 1, 135 - 160.

Mathews, M. R. (1994). Science teaching: The role of history and philosophy of science. New York: Routledge.

Meichtry, Y. J. (1992). Influencing student understanding of the nature of science: Data from a case curriculum development. *Journal of Research in Science Teaching*, 29, 389-407.

Moss, D. M., Abrams, E. D., & Kull, J. R. (1998). Describing students' conceptions of the nature of science over an entire school year. Paper presented at the annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching, San Diego, CA.

National Research Council. (NRC, 1996). *National science education standards*. Washington, DC: National Academic Press.

Rowe, M.B. (1974). A humanistic intent: The program of preservice elementary education at the University of Florida. *Journal of Research in Science Education*, 31. 5-30.

Scharmann, L. C. (1990). Enhancing the understanding of the premises of evolutionary theory: The influence of diversified instructional strategy. *School Science and Mathematics*, 90, 91-100.

Tabak, I., Smith, B. K., Sandoval, W. A., & Reiser, B. J. (1996). Combining general and domain-specific strategic support for biological inquiry. In C. Frasson, G. Gauthier, & A. Lesgold (Eds.),

inquiry activities and teaching about science content and process skills" (Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002, p. 573). The *Struggle for Survival* finch activities emphasized content as well as science process skills for implicit and explicit groups. The quantitative and qualitative results of the study indicate that the implicit group students' views regarding the target aspects of the NOS did not improve. However, when explicit instruction of the target aspects of the NOS was embedded within these activities, the outcome was more promising. This finding is consistent with Khishfee & Abd-El-Khalick (2002) and Akerson; Abd-El-Khalick & Lederman (2000).

Finally, the results suggest that explicit instruction is a more effective method for developing college students' views of the NOS than the implicit approach. There was a statistically significant difference between students' post-questionnaire views and pre-questionnaire views in the explicit group for the target aspects of the NOS. Pre- and post-questionnaire views of students in the implicit group, however, did not reflect a statistical difference. This finding is consistent with that reported by Moss; Abrams & Kull (1998) who carried out an implicit approach that used only inquiry-based activities to teach secondary students about aspects of the NOS.

Students' Findings group were not surprising. The implicit approach stipulates that students will develop an understanding of the NOS just by being involved in inquiry-based activities and learning about science process skills. Thus the findings from the implicit group have undermined the central contentions of the implicit approach.

Recommendations

This study outlines the following implications and venues in regards to future research. First, the results of the present study suggest that teaching aspects of the NOS could be achieved through short intensive discussion when embedded within a framework of content-related inquiry activity. This study emphasized only two aspects of the NOS, however the implication for science educators and science teachers (in K-12 and colleges) is that additional aspects of the NOS could be taught using a similar approach in order to evaluate effectiveness. Furthermore, the findings of the study offer a research venue for science educators to do more research to evaluate whether short intensive discussions that are repeated for multiple time periods are more effective than separate and independent courses when more aspects of the NOS are incorporated within a content-related inquiry-activity over a semester-long course. The findings of the study should also encourage science teachers in middle and secondary schools to use science inquiry-based activities more effectively. Teacher-facilitated discussion, even as short as 10 minutes**,** may be used for productive lecturing about some aspects of the NOS. However, science teachers should be reminded that teaching aspects of the NOS is most effective when it is embedded within an inquiry-based activity. Most importantly, science teachers must know when and how to effectively contextualize aspects of the NOS into such activities.

Second, the findings were limited only to students who were enrolled in an introductory biology course. Views of the NOS of this student population are not representative of any other population. Therefore, more studies that use explicit instruction of NOS with different populations are desired to establish the validity of the present results. Third, more research is needed to assess the effectiveness of teaching aspects of the NOS when it is contextualized into a conceptual change approach, which itself is well-supported by the literature (e.g. Akerson et al., 2000; Khishfe & Abd-EL-Khalick, 2002) as an effective approach to facilitate change in views of the NOS.

Finally, the interview results of this study indicate that some students attributed changes in their views of the target aspects of the NOS to the *Struggle for Survival* program. Therefore, further investigation of how technology may help students to technology's potential to help students enhance their views of the NOS is needed.

Bibliography

Abd-El-Khalick, F. (2002). Using technology to enhance the nature of science conception. White paper 1. Retrieved from"

http://www.mste.uiuc.edu/courses/ci407su02/students/megonzal/paper2.htm

Abd-El-Khalick, F. (2002). Using technology to enhance the nature of science conception. White paper 2. Retrieved from:

http://www.mste.uiuc.edu/courses/ci407su02/students/megonzal/paper2.htm

Abd-El-Khalick, F., & Lederman, G. L. (2000). Improving science teachers' conceptions of nature of science: a critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 22 (7), 655-701.

Aikenhead, G. (1973). The measurement of high school students' knowledge about science and scientists. *Science Education*, 57 (4), 539-549.

Aikenhead, G. (1979). Science: A way of knowing. *The Science Teacher*, 46 (6), 23- 25.

Akerson, V. L., Abd-El-Khalick, F., & Lederman, N. G. (2000). Influence of a reflective explicit activity-based approach on elementary teachers' conceptions of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 37, 295-317.

American Association for the Advancement of Science (AAAS). (1990). *Benchmarks for Scientific Literacy). Science for all Americans*. New York: Oxford University Pres.

knowledge (theories and laws) are subject to change and validated their responses with rich examples. One student in particular showed more informed views than the other two: "Scientific knowledge is always subject to change because, in the world of science, nothing is proved, it is only supported. History attests to this with such ideas as Lamarkism and the belief that the world is flat" (I9, post-intervention). Students also demonstrated informed views regarding the mass-extinction dinosaur controversy. They pointed out that both explanations were possible because scientists interpret data differently. "Yes [both explanations are possible] because it shows how much mystery is involved in interpreting what one calls the data. It's the same thing as when two people see the same event and have two different stories about what happened" (I7, post-intervention).

Interestingly, this group of students attributed the change of view between pre- and post-intervention responses to the Galapagos Finch laboratory activity. In regard to the inferential NOS, one student said:

I guess the finch thing [changed my view] … especially when we had to look at the weather pattern to see what caused some finches to die…It said that the scientists had no idea what was going on then, and that influenced me to believe more that they really did not know 100% what was going on (I7, post-intervention).

Another student confirmed, "We discussed it [the finch activity]. It probably had a greater effect in general—just being able to think" (I8,post-intervention). On the subject of the tentative NOS, students also attributed the change in views to the finch activity, as one student wrote "the lab in general and the finch activity where we had time after the activity to discuss different people's opinions. It was also more interactive, attention-grabbing and user-friendly" (I9, post-intervention).

Discussion, Conclusions, and Recommendations

Discussion

What distinguishes this study from previous ones is that the findings here provide evidence that teaching the NOS can be achieved through short intensive discussion and does not necessarily require separate and independent courses similar to those developed by Abd-El-Khalick & Lederman (2000) and Kenyon & Chiappetta (2003). This is not to say that universities and colleges should not develop separate and independent courses to teach students about the NOS; however, universities and colleges may no longer need to allocate an entire course or semester to teach the NOS. Thus, a major finding of this study provides an immediate solution for universities and colleges which often cite time limitations as the reason for not incorporating the teaching of the NOS into their curriculum.

The present results were influenced by four factors, all of which are well-documented in relevant literature (e.g. Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002; Abd-El-Khalick & Lederman, 2000; Lederman, 1992). The first was the duration of the intervention. Though the two targets aspects of the NOS were taught to the explicit group for only 40 minutes, or 20 minutes each, positive results were attained.

The second factor was the TAs' educational background. The TAs came from different NOS and teaching experience backgrounds. The researcher attempted to control this variable by developing a lesson plan for each group. However, the TA may have used his/her prior teaching and NOS experience during the delivery of the lesson plan. This definitely could have affected students' responses to the questionnaire: students with a more experienced TA may have demonstrated a better understanding of the targeted aspects of the NOS due to possibly enhanced instruction.

The third factor is the use of technology. Based on the assumption that the technology used (*Struggle for Survival)* is not a biased program, it may have negatively or positively influenced students' views of aspects of the NOS. Students who had a positive attitude toward technology may have thought of it as an effective learning tool and may have used technology to develop various scientific inquiries and process skills. At the same time, students who had a negative attitude toward using technology may have found it hard to develop scientific inquiry and process skills, and ultimately not been able to understand how aspects of the NOS and such skills are interrelated.

The final factor is that more students demonstrated an informed view of the inferential NOS in their responses to and discussions on the dinosaurs questionnaire item 5a and b (Form-D) than on the weather prediction questionnaire item 4a and b (Form-D). This supports the conclusion that changes in students' views of the NOS depend on the content and context in which aspects of the NOS are taught. This factor is consistent with what Khishfe & Abd-El-Khalick (2002) reported.

Conclusions

The results of the pre-questionnaire for both the explicit and implicit groups demonstrate that a majority of the students held naïve views of the two target NOS aspects. These results are consistent with those from previous studies that evaluated college students' views of the NOS (e.g. Kenyon & Chiappetta, 2003; Scharmann, 1990) and those that evaluated elementary and secondary students' views of the NOS (e.g. Bady, 1979; Meichtry, 1992; Tamir & Zohar, 1991; Lederman, 1986a, 1986b; Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002). These results demonstrate that a tremendous effort is still needed in order to accomplish the goal of the current science education reform regarding the improvement of students' views of the NOS.

In addition, the results further support and confirm the claim that effective teaching of the NOS is achieved when its instruction is "contextualized and woven into

result laws are not subject to change but theories are. One student said, "I don't think they will move a law back to a theory. To me, a law has been proven. But theories haven't been proven yet. It could change in the future" (I6, post-questionnaire). In addition, students were not able to understand how two scientists could interpret the same set of data differently (item 9, Form C). One student said, "I just don't see how one can say it was a volcano that erupted and here he says a meteorite killed them" (I4, pre-questionnaire).

Explicit group, naïve to naïve. The responses of the students in the explicit group whose views did not change from pre- to post-questionnaires also revealed interesting trends in student conceptions of the NOS. Some were similar to those of the implicit group. Even though the former were exposed to intervention, their views for the most part remained the same. Regarding the inferential NOS, two of the three students selected for the interviews reported naïve views. They believed that weather persons base their prediction of weather on previous events (observation) and therefore are rarely wrong. One student stated, "Weather persons are pretty certain because I watch the news and 99% of the time they are right. Because I have not seen them make many mistakes" (I10, pre-questionnaire).

In the case of the dinosaur scenario, this group of students believed that scientists were fairly certain about the existence of dinosaurs because of fossils. However, on further probing during the interviews, these students did not appear to understand the difference between the way scientists describe the appearance of dinosaurs (inference) and fossilized bones on which such descriptions are based. For example, one student claimed that scientists collect enough fossils that they can put together a good example of how dinosaurs looked. The researcher asked the student, "How certain are scientists about the classification—skin texture and color of dinosaurs, for example?" The reply was, "Scientists are very certain about the texture of their skins and sizes as well as the classification of dinosaurs because they found skeleton models deep down in the earth or just found different fossils" (I10, post-questionnaire).

Implicit group, naïve to informed. Students in the implicit group whose views changed from naïve to informed revealed slightly different conception patterns from those of the previous two groups. Analysis of the post-test questionnaire and interviews showed that this group understood the distinction between observations and inferences. They seemed to comprehend the role of inference in developing scientific constructs. Those views didn't exist in the pre-test questionnaire. For example, on the topic of weather persons predicting the weather patterns, this group of students typically responded that weather persons based their predictions on knowledge, current and previous evidence, and experiences (observation), to predict weather patterns (inference).

They are not certain when predicting weather patterns. They are certain to a degree based on knowledge and previous experiences. Their educated predictions support but are not 100% certain. You can never be 100% certain, that's why they are called predictions (I1, post-questionnaire).

Explicit group, naïve to informed. The post-intervention views of the explicit group showed more informed understanding of the target aspects of the NOS than the other groups. Students in this group were able to adequately understand and appreciate the role of observation and inference to develop scientific constructs in the context of weather predictions. In addition, they were able to realize that theories and laws are not absolute. This group of students used more sophisticated and scientific terms and phrases explicitly, such as "observations", "predictions", "collecting data", and "generating hypotheses", than the previous group.

In response to the question, "How certain are weather persons in predicting the weather?" students were able to recognize the role of observations in the development of scientific constructs. One student noted:

I don't think you can ever be truly certain about predicting the weather, because it is something that in no way can be controlled. By studying and observing the weather over time, you are able to see patterns in the weather and are able to predict how the weather is going to be based on these patterns (I8, post-intervention).

In addition, students in this group provided rich examples of how uncertain weather persons could be of their prediction, thus reemphasizing the role of observations and inferences in the development of scientific constructs. For instance, one student articulated, "Weather persons have an idea about the weather patterns, but they don't know the scenario of the weather at any given time. They can see the weather patterns for the condition of a tornado but don't know for sure if a tornado will occur" (I7, post-intervention).

In response to the questionnaire item about dinosaurs, the students expressed a similar informed understanding of the inferential NOS. They noted that scientists use evidence such as fossils and radiocarbon dating to infer dinosaurs' existence and their physical appearance. They also noted that scientists are not certain about dinosaurs' physical appearance and that all scientists can do is to deduce the appearance of dinosaurs from the evidence they have gathered together, in an effort to construct a probable model. For example, one student responded:

Scientists are very uncertain of how dinosaurs looked. Some believe that dinosaurs had scaly skin just like reptiles today. However, many scientists believe that some dinosaurs have feather-like structures. At best, all theories are educated guesses based on observations (I9, post-intervention).

Post-intervention views of the same students regarding the tentative nature of scientific knowledge are more informed than those of the previous group. Students were able to articulate that scientific

change as new information and technologies emerge, as evidenced in the following response:

Theories and laws are constantly changing because we are constantly studying and learning new things. With more knowledge we can clarify and better understand our theories and laws. We bother to learn theories and laws in an ongoing attempt to understand the world we live in (E22, post-questionnaire).

Furthermore, in response to item 9 (Form C), students demonstrated an informed view of the tentative NOS. Students believed that a scientist's individual interpretations and perspectives were considered when an inference (possible causes of dinosaurs' extinction) must be drawn in the absence of direct observation (a complete skeleton of a dinosaur). As one student wrote, "It is about interpretation! The scientists infer some data as true and some as false, and as a result, they interpret differently the data and ideas that are accepted and rejected" (E11, post-intervention).

The "uncategorized" student responses. The majority of pre- and post-questionnaire responses from both groups fell within the "uncategorized" group. This was not a surprising result, since there is great variability in the sample's science education background, and also because of limitations of the VNOS instrument used in the study.

"Uncategorized" views are those responses in which a student articulates informed views in one item and naïve views in another item for the same aspect of the NOS. As a reminder, items 4a and b and 5a and b from VNOS-D (Form D) were used to assess students' understanding of the inferential NOS, and items 6 and 9 from VNOS-C (Form C), the tentative NOS. As an example of "uncategorized" view, one student responded to item 4a and b, "No, they base their judgment on past weather patterns and how the weather acted then. They just look at how the weather was when the conditions were the same in the past and use their best judgment" (E106, pre-questionnaire). This response was somewhat informed because the student distinguished between what was observed (past weather conditions) and what was inferred (judgment) as well as elucidated the uncertainty of predicting weather patterns. However, the student failed to recognize the inferential nature of scientific knowledge (observation and inference) in item 5a and b. The same student replied, "They have found fossils of the dead dinosaurs in the ground. They are fairly certain but it really is only a theory and can change at anytime. I know they now think that velociraptors had feathers so it must be a constantly changing theory. A second student responded to items 5a and b, "They know from the dinosaurs' remains, fossils. I think they are at least 80% certain from the way their fossils were arranged" (IM81, post-questionnaire). Again, in this first response the student was able to differentiate between observations (fossils) and inferences ("80% certain" of dinosaurs' appearance). However, this student failed to recognize the inferential nature of scientific knowledge when answering item 4a and b: "No, weather persons are not certain, because their instruments predict the weather and it is never 100% sure. An example would be when the weather channels say it is going to rain and it does not."

One student wrote, "Technology and techniques improve. It helps us understand the world around us; for instance, why we don't float off the planet" (IM66, post-questionnaire). This student indicated that only with the advancement in technology and techniques does scientific knowledge change. Although the student held an informed view about the tentative NOS, the student was not able to say how. Advancement in technology is not enough for scientific knowledge to change. Scientific knowledge could also change as a result of discovering new knowledge (laws or theories) or reinterpretation of existing knowledge. The student also failed to give examples supporting the answer. Another student wrote, "Scientific knowledge is always changing. Research is continuous. It brings up new concepts/ideas. It tells us why things happen as they do. Example: evolution" (E114, pre-questionnaire). Again, the student did not elaborate why scientific knowledge changes

Research Question Three (RQ3): Do students' views of the target aspects of NOS change as a result of the explicit, inquiry-based approach?

RQ3: Semi-structured Interviews

This section highlights the student interviews, starting with students from the implicit group whose views did not change from pre- and post-intervention followed by students from the explicit group whose views also did not change. Next, the responses of students whose views did change from pre and post questionnaire, starting with the control group and followed by the explicit group, are analyzed.

Implicit group, naïve to naïve. Students of the implicit group whose views did not change revealed very repetitive patterns. In their response to items concerning the inferential NOS, students explained that just because weather persons went to college, they were capable of accurately predicting weather patterns. As an example, a student wrote, "I think they are pretty certain. They have been studying weather for a while and can predict it pretty accurate" (I4, post-questionnaire). These students failed to understand that weather persons use weather patterns or previous events as observations tools to infer the weather conditions for a particular day. Though they indicated that weather persons depend on previous events in their attempt to predict the weather patters, they failed to make a connection between weather patterns (what was being observed) and how the weather will be in the future (what was being inferred).

With reference to items targeting the tentative nature of scientific knowledge, students disclosed a common misconception that laws hold a higher status than theories and are considered proven facts, and as a

that there was a statistical significance between implicit and explicit groups for both target aspects of the NOS, yielding ($p < 0.02$) and ($p < 0.002$) for both inferential and tentative NOS, respectively (Table 2a & b).

Table 2a: The inferential NOS (Post-questionnaire)

Group	Category			Total
	Informed	Naïve	Not Categorized	
Implicit	26	24	47	
Expected Value	31.929	16.167	48.904	97
(%)	26.80	24.74	48.45	
Explicit	57	16	74	
Expected Value	47.071	23.833	72.096	143
(%)	37.06	11.19	51.75	
Total	83	40	121	240

Statistics	DF	Value	Prob
Chi-square	2	8.3424	0.0154

Table 2b: The Tentative NOS (Post-questionnaire)

Group	Category			Total
	Informed	Naïve	Not Categorized	
Implicit	22	33	42	
Expected Value	31.121	22.633	43.246	97
(%)	22.68	34.02	43.30	
Explicit	55	23	65	
Expected Value	45.879	33.367	63.754	143
(%)	38.46	16.08	45.45	
Total	77	56	107	240

Statistics	DF	Value	Prob
Chi-square	2	12.5156	0.001

The number of students with informed views regarding the inferential NOS increased from 39 (27%) to 57 (37%), whereas the number of naïve views of the same target decreased from 43 (30%) to 16 (11%) in the explicit group (Table 2a). The number of students who articulated informed views regarding the tentative NOS in the explicit group increased from 36 (25%) to 55 (37%) and the naïve views decreased from 48 (34%) to 23 (16%) (Table 2b).

Research Question Three (RQ3): Do students' views of the target aspects of NOS change as a result of the explicit, inquiry-based approach?

RQ3: Qualitative Results

Students' Post-intervention Views of the NOS. Post-intervention NOS views of students in the explicit group were statistically significant in both the inferential and tentative NOS.

The inferential nature of scientific knowledge. In contrast to the pre-intervention, the results of post-intervention showed statistically significant differences between the implicit and explicit groups in regard to the inferential NOS (Table 2a). The number of students in the explicit group who reported informed views increased from 27% to 37%, while the students giving naïve responses decreased from 30% to only 11%. Interestingly, the number of informed views among students in the implicit group also underwent a slight change, increasing from 19% to 27%. To items 5a & b (post-questionnaire) student IM21 responded, "They are not certain when predicting weather patterns. They are to a certain degree based on knowledge and previous experiences. They are educated predictions with support but not 100%." When further probed during the interview with the question, "What type of information do weather people use to predict weather patterns?" this student articulated a more informed view regarding the distinction between observation and inference:

Research from the past, like past experiences, things that have happened over time (observations). Seeing this weather pattern happened and this is what happened when it rained. Things like that are used to predict things that happened over and over again. They're just patterns, overall patterns that they can use to predict what will happen (inference), like what the weather will be for tomorrow (I1).

A noteworthy finding in the explicit groups' post-intervention views regarding inferential NOS was students' ability to provide a richer, more pointed, informed response, as compared to pre-questionnaire responses, on the questionnaire items concerning dinosaurs, but not on questionnaire items concerning weather patterns.

As an example of a richer response to the questionnaire items about dinosaurs, one student noted: "Fossils have been found… [scientists are] quite certain. Using computers and the fossils that have been found scientist are able to construct life-like models of the animals" (E16, post-questionnaire).

In response to the questionnaire items about weather patterns, some students' views explicitly articulated "scientists use observation" to describe what weather persons' predictions are based on. An example includes the student response:

Weather predictions are made strictly by observing patterns of previous weather meteorological events; no one can [be certain of weather predictions] because we can only make predictions based on the probability of weather patterns, [which is] based on our previous observations of meteorological tendencies (E98, post-questionnaire).

The tentative nature of scientific knowledge. Compared to pre-intervention data analysis, the post-intervention results indicate a statistical significance between the implicit and explicit groups (Table 2b). For the tentative NOS, the number of informed responses in the explicit group rose from 25% to 38%, whereas the number of informed responses in the implicit group decreased from 29% to 23%. Similarly, the number of naïve views in the explicit group decreased from 34% to 16%, and in the implicit group increased from 25% to 34%.

Most students demonstrated more informed views of the tentative NOS after the intervention, as compared to their views prior to the intervention. These students responded that both theories and laws are subject to

compare the present situation with similar situations in the past. They are usually educated enough to make logical and usually accurate assumptions and predictions (IM30, pre-questionnaire).

Some students explained that weather persons were not accurate in their predictions of weather patterns, which may indicate some informed understanding of the inferential NOS. For example, one student noted, "No, they look certain so they can keep viewers believing and watching them" (E136, pre-questionnaire). However, during further probing in the interview, the student articulated a naïve understanding of the distinction between observation and inference when asked, "Why do you think weather persons are not accurate in their prediction of weather patterns?" The student responded:

I would say that… after a while, if you are wrong over a certain amount of times, you begin to lose confidence in yourself. They have to do their job, so they have to make predictions—that's what they are, basically just predictions (I10).

This response demonstrates a naïve view because the response lacks explicit mention of the role of observation and inferences in developing scientific knowledge.

Students' views about the way dinosaurs looked, targeted in items 4a and b (Form D) also indicated lack of understanding of the inferential NOS. Most students believed that scientists rely on fossils to conclude the existence of dinosaurs, which shows that students have an informed view of the role of observation in the development of scientific knowledge. However, prior to the intervention, the majority of students across both groups suggested that scientists were certain about how dinosaurs looked, which indicates a naïve view of inference. As one student reasoned:

I believe dinosaurs do exist because of the fossils found when scientists have been out digging the ground. I don't know if they knew exactly what those fossils were but if they said they were dinosaurs hell I believed them… They are pretty certain because with all of the pictures and sculptures that have been made, it seems to me like they have a pretty good idea (E71, pre-questionnaire).

A total of only fifty seven out of 240 students articulated an informed understanding of the difference between observation and inference. Those views are probably attributed to students' previous learning and knowledge. Students' informed views in regard to items 5a and b (Form D) indicate that weather people are not certain about weather patterns, as demonstrated in the following student response.

Yes to a certain degree… because with nature nothing is always 100% positive. The weather can change in an instant, but usually the computer models do a good job of telling weather persons what will happen with the weather" (IM85, pre-questionnaire).

In regard to scientists' certainty of dinosaurs' physical appearance (items 4a and b, Form D), all informed answers indicated that students held adequate understanding of the distinction between what is observed (fossils) and what is inferred (physical appearance). As one student pointed out:

Scientists rely on fossil evidence to prove that a group of species—dinosaurs—existed…Scientists only know what they can infer from fossil evidences. Just because they know the bone structure does not mean the proposed means of covering those bones—i.e., skin, hair—is accurate(E38, pre-questionnaire).

The tentative nature of scientific knowledge. Seventy-two of 240 students across the implicit and explicit groups responded that scientific knowledge is absolute. Item 6a and b (Form C) target a common misconception that theories can change but laws cannot. One student revealed this misconception in the response, "Theories aren't certain so they do change. Laws such as gravity do not change" (E54, pre-questionnaire). Several other students expressed that scientific knowledge does not change. They cited another common misconception that theories and laws do not change primarily because they have a large body of evidence that supports them. For example, a student wrote, "Scientific knowledge will not change because theories and laws have undergone years of scientific testing, and have been called such theories and laws because the results of these tests have been consistent" (IM32, pre-questionnaire). Another student wrote, "I believe that scientific knowledge does not change. The reason they are called theories and laws are because there is factual proof that they are right. They were tested many times" (IM37, pre-questionnaire). Many students demonstrated that laws were superior to theories. One such student asserted, "Theories can become laws but laws don't just decrease to theories" (I6).

In regard to item 9, which discusses the dinosaur mass-extinction controversy (Form C), many of the students stated naïve views of tentative NOS as they believed that only one hypothesis or scientist could be correct. One student responded, "The first one is possible because a meteorite could have hit the earth" (IM17, pre-questionnaire)

Only 28 students from the implicit group and 36 from the explicit group articulated informed views of the tentative NOS. One such informed student wrote,

Yes… because new discoveries are made everyday and scientific knowledge is always changing because science, as always, is a process. We can never know everything for certain because there is always something deeper to know or something else to experiment with (E79, pre-questionnaire).

Research Question Two (RQ2):

What is the effectiveness of an explicit versus an implicit teaching approach on increasing students' understanding of the target aspects of the NOS during a technology-based laboratory project?

RQ2: Quantitative Results:

Analysis of the VNOS post-questionnaire showed

Qualitative Analysis

Qualitative research was the primary method used to analyze the data. This is due in part to the type of instrument used in collecting the data but, more importantly, due to the major role qualitative research plays in investigating the relationships and patterns between variables and subjects where little is known beforehand. Students' views regarding the target aspects of the NOS were coded using one of the three possible levels (informed, naïve, uncategorized). This categorization scheme is similar to that found throughout the literature (e.g. Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002; Akerson et al., 2000; Abd-El-Khalick & Lederman, 2000).

Findings

The quantitative results of the study are presented first, followed by the qualitative analyses. Students' responses are categorized by a letter and a number to facilitate the data analysis process. The letters "IM" and "E" denote students in the implicit and explicit groups, respectively. The responses of students in the implicit group are each assigned a number from 1 to 97. The responses of students in the explicit group are each assigned a number from 1 to 143. The interviews are denoted by the letter "I" and are each assigned a number from 1 to 11.

Results

Research Question One (RQ1): What range of views of the inferential and tentative NOS do students enrolled in an introductory college course hold?

RQ1: Quantitative Results

Analysis of students' pre-intervention NOS views as provided by the VNOS questionnaires revealed that there was no statistically significant difference between implicit and explicit groups in both targeted aspects of the NOS (Tables 1a & b). An analysis using *Chi-squared test for independence* yielded (P = 0.18) and (P = 0.34) for the pre-questionnaire of inferential and tentative NOS, respectively. 'Naïve' or 'not categorized' views regarding the inferential NOS were given by 183 out of 240 students across both the implicit and explicit groups; and for the tentative NOS, 176 students across groups. Only 18 (19%) students in the implicit group and 39 (27%) students in the explicit group had informed views regarding the inferential NOS (Table 1a). Moreover, 27 (28%) students in the implicit group and 43 (30%) in the explicit group manifested naïve views concerning the same target aspect of the NOS (Table 1a). The number of students holding an informed view regarding the tentative NOS was 28 (29%) for the implicit group and 36 (25%) for the explicit group (Table 1b). Naïve views in reference to the tentative NOS were given by 24 (24%) students in the implicit group and by 48 (34%) students in the explicit group**.**

Table 1a: The inferential NOS (Pre-questionnaire)

Group	Category			
	Informed	**Naive**	**Not Categorized**	**Total**
Implicit	18	27	52	
Expected Value	23.038	28.292	45.671	97
(%)	18.56	27.84	53.61	
Explicit	39	43	61	
Expected Value	33.963	41.708	67.329	143
(%)	27.27	30.07	42.66	
Total	57	70	113	240

Statistics	**DF**	**Value**	**Prob**
Chi-square	2	3.42	0.18

Table 1b: The Tentative NOS (Pre-questionnaire)

Group	Category			
	Informed	**Naive**	**Not Categorized**	**Total**
Implicit	28	24	45	
Expected Value	25.867	29.1	42.033	97
(%)	28.87	24.74	46.39	
Explicit	36	48	59	
Expected Value	38.133	42.9	61.967	143
(%)	25.17	33.57	41.26	
Total	64	72	104	240

Statistics	**DF**	**Value**	**Prob**
Chi-square	2	2.1468	0.34

RQ1: Qualitative Results:

Students' Pre-intervention Views of the NOS.

The inferential nature of scientific knowledge. Of the 240 students, 183 articulated either naïve (N=70) or not categorized (N=113) views of the inferential NOS across the implicit and explicit groups. Students did not seem to understand the distinction between observation and inference.

In regard to item 5a and b (Form D), students thought that weather people were certain of their predictions of weather patterns. Three major trends were apparent in students' answers to this particular question. First, students seemed to think weather people are certain about weather patterns due to the use of technology. For example, one student articulated, "I think that they are pretty sure about their weather patterns… due to the technology today. They can see the patterns and see them unfolding to be able to predict and are very often correct (more correct than not)" (IM12, pre-questionnaire). Second, some students attributed the certainty of weather peoples' prediction of weather patterns to their education and knowledge. As one student explained "[Weather persons are certain] because they have gone to school and are educated in that specific area" (E52, pre-questionnaire). Third, students believed that knowledge of previous weather patterns enabled weather people to be sure of weather patterns. As one student noted:

I think they are fairly certain about the weather patterns…. because they have done the research about what types of patterns are preceded by. They can

interpretations of the target aspects of NOS and, second, produce thorough profiles of students' views on the target aspects of the NOS (Akerson; Abd-El-Khalick & Lederman, 2000).

The Intervention

Nine graduate teaching assistants (TAs) delivered the intervention (Appendix 2) to the explicit group and implicit group. They were all regular TAs for the 17 lab sections of the Biological Principles II course. All TAs had little or no prior knowledge about the NOS or philosophy of science.

To overcome the variations amongst the TAs' prior teaching experience and background in NOS or philosophy of science, and to ensure for consistency, the researcher outlined a lesson plan as well as the post-activity discussion questions for both the TAs of the implicit and explicit groups. Students worked on the *Struggle for Survival* program for two weeks. Each of the 17 sections met for three hours per week. The inferential NOS was delivered to each section in the first week for 20 minutes after students had half-way completed an activity on the program that had implicit connection to the inferential NOS. Students then continued with the activity. This way, students had time to reflect on the explicit discussion of the target aspect of the NOS. The tentative NOS aspect was delivered to the students in the second week for 20 minutes and followed exactly the same format. The researcher also observed the delivery of the lesson plans to ensure that the TAs followed the outlines.

The intervention for the explicit group was to adhere to the following criteria:

(1) The teaching of the target aspects of the NOS includes the provision of opportunities for students to analyze the finch activities from different perspectives, such as the NOS framework, and to draw an association between their activities and the work of others, such as scientists. This will be accomplished through discussions associated with the finch activities.
(2) The instruction of the target aspects of the NOS is embedded in specific science content (the theory of evolution and the Galapagos finches), which will provoke the students to reflect upon their personal understanding and views of the NOS as they relate to the activities.
(3) Students engage in inquiry-based activities in conjunction with discussion about various aspects of the NOS, which will encourage students to reflect on their experiences within a conceptual framework to clarify certain aspects of the NOS.

In contrast, the intervention for the implicit group (Appendix 3) revolved around the same aspects of the scientific knowledge but without specifically referring to the target aspects of the NOS.

Procedures

The 17 introductory biology course sections were randomly assigned to two groups; an implicit group and an explicit group. Nine graduates TAs delivered the intervention to the students. To control for the TAs' views of the NOS, as well as their teaching experiences, VNOS-C (Appendix 4) and interviews were administered to the TAs prior to intervention delivery. The researcher coded and assessed the TAs' views of the NOS and, as a result, assigned them purposefully to their respective group (implicit or explicit). To control for time on task, the researcher also tutored those TAs who were assigned to teach the implicit group using a lesson plan that is implicitly geared toward the target aspects of the NOS. Both groups utilized the technology software *Struggle for Survival*.

To establish the reliability of the pre-and post-test scoring and to minimize the author's bias, two research assistants were trained to score and code the pre- and post-test for both the implicit and explicit groups. The two evaluators were selected based on their prior experience in the NOS or philosophy of science in that they held moderate understanding of the NOS, and their interest in the study. Prior to the commencement of coding the assessments, the author spent four one-hour sessions training TAs about the nature of study, the NOS, and the scoring rubric for the VNOS-C. The author used tests from two previous pilot studies to train the evaluators on how to interpret and code the VNOS questionnaire. Using the Cronbach, an interceder agreement coefficient was 0.86.

The evaluators graded about two-thirds of the VNOS-C & D questionnaires. Each VNOS questionnaire took about ten minutes to grade. The author graded the remaining questionnaires and served as an expert grader when the evaluators were not confident in their grading of a particular response.

Data Analysis

Quantitative and qualitative methods were used to analyze the data. Quantitative analysis was limited to testing for a potential statistical significance between the intervention and the two groups. This was used as a preliminary tool to obtain a quick, preliminary analysis of typical cases and to create a map of outliers as a means to facilitate further in-depth investigation.

Quantitative Analysis

The data were entered in SPSS software. They were then analyzed using Chi-square test for independence, a method that determined whether the two categorical variables were associated or not associated. The students' understanding of the NOS (informed, naïve, uncategorized), as measured by pre- and post-tests, served as the dependent variable. The 95% confidence level ($p<.05$) was used as the criterion level for determining statistical significance.

Terminology

Nature of Science (NOS): The phrase 'nature of science' (NOS) refers to the "epistemology of science, science as a way of knowing and beliefs of scientific knowledge and its development" (Lederman, 1992, p. 331).

The Historical Approach: The advocates of the historical approach (e.g., Aikenhead, 1979; Tamir, 1972; Klopfer & Cooley, 1963; Crumb, 1965) argue that integrating elements derived from the history of science in science instruction may lead to better understanding of the NOS among students and teachers.

The Implicit Approach: The implicit approach advocates the use of hands-on inquiry-based activities and science process skills instructions (Lawson, 1982; Rowe, 1974; Gabel, Rubba & Franz, 1977; Haukoos & Penick, 1985). This approach suggests that students will come to develop an informed understanding of the NOS merely by "doing" science (Lederman, 1992; Abd-El-Khalick & Lederman, 2000).

The Explicit Approach: The explicit approach argues that students develop informed understanding of the NOS through explicit instruction primarily aimed at different aspects of the NOS (Lederman, 1992; Abd-El-Khalick, & Lederman, 2000).

Limitations

The study was restricted by the following limitations:

1. This study targeted only students enrolled in Biological Principles II at a southeastern university in the United States.
2. The study targeted only two aspects of the NOS (inferential and tentative).
3. The relevance of the study's final results and findings to general populations was limited by the assumption that this sample was parallel to any other population.

Methodology

Research Design

An experimental design was used to evaluate students' understanding of the target aspects of the NOS. The data assessment included a pre-test and post-test control/experimental group research design.

Subjects

The Biological Principles II is a compulsory course in the Department of Biological Sciences for undergraduate Biology majors in a southeastern university in the U.S. Students from other science disciplines, pre-medicine, and non-science disciplines can enroll in this course to fulfill their science requirements. The sample of the study was comprised of 240 students, with 62.2% freshmen, 25.4% sophomores, 6.3% juniors, and 6.1% seniors.

The control group, which is referred to as the implicit group, consisted of 97 students, 64 female and 33 male. The experimental or the explicit group, which is referred to as the explicit group, consisted of 143 students, 92 female and 51 male. The participants' ages ranged from 19 to 23 years.

Instruments

An open-ended questionnaire and semi-structured individual interviews (Lederman & O'Malley, 1990; Lederman; Abd-El-Khalick; & Schwartz, 2002) were adopted to examine students' views of the inferential and tentative aspects of the NOS. In terms of the questionnaire, selected questions from the Views of Nature of Science C & D (VNOS-C & -D) instruments (Appendix 1) were used to examine the effectiveness of explicit instruction, as compared to an implicit instructional approach, during a technology-based laboratory project on increasing students' understanding of the tentative and inferential aspects of the NOS. Themes reflecting the aspects used in the current study were modified from VNOS-C items 6 and 9 (for tentative NOS) and VNOS-D items 4a, 4b, 5a, and 5b (for inferential NOS) (Lederman; Schwartz; Abd-El-Khalick & Bell, 2001). Two pilot studies were undertaken in the summer and fall of 2003 to test the validity of the instrument.

The first pilot study in summer 2002 had a sample of 14 students and adapted the VNOS-C questionnaire. The findings of this study revealed that though students showed some gain between pre and post intervention in some of the NOS aspects, the time allocated for the explicit instruction of so many of the NOS aspects was too limited (20 minutes per aspect). As such, students' gains may have been attributed to their level of experience prior to the study, since most have conducted some scientific experimentation and investigation, rather than to the intervention. Due to the small sample size and duration of the course, no implications were culled from this study.

The pilot study in fall 2003 included a sample size of approximately 330 students and incorporated a pretest and posttest control/experimental group research design. A sub-sample of 116 students was analyzed. Unlike the first pilot study, this pilot study revealed several issues that needed to be addressed prior to the present study. First, the time allocated for delivering the explicit lesson plan of the four target aspects of NOS was too short (20 minutes per aspect). Second, time on task—teaching assistants (TAs) spending equal amount of time delivering each aspect—varied from one TA to another. Third, the delivery of the explicit discussion of the NOS by the TAs did not include rich examples of scientific knowledge, nor did instruction include significant student-student and TA-student interaction. Fourth, the necessity of conducting semi-structured interviews became evident

The individual semi-structured interviews were employed to any possible bias which could have resulted from using a single instrument. It was hoped that the interviews would first, establish the validity of the questionnaire by making sure that students' responses corresponded to the researcher's

aspects of the NOS. Classes were held once a week in 50-min blocks for six weeks.

The study revealed that students representing the experimental group outperformed those representing the control group. An examination of the covariance in the results suggests that student views of the NOS were significantly higher ($p<.001$) after being exposed to explicit instruction and inquiry-based activities than those who were not. The study concluded that the explicit approach and inquiry-based activities were more appropriate to teach students about aspects of the NOS than the implicit approach.

It is apparent from the aforementioned studies that researchers in science education widely support a greater use of an explicit approach to increase student understanding of the NOS (Abd-El-Khalick, 2002). Bell (2001) and Abd-El-Khalick (2002) believe that technology is a powerful tool that could be used to teach teachers and students about the application of the NOS. Bell (2001) argues, however, that the integration of technology to instruct students about aspects of the NOS should be done in conjunction with the explicit approach. It was simulation that Abd-El-Khalick (2002) referred to as one of the powerful technological tools that could be integrated in science instruction as a way to enhance students' understanding of the NOS.

BGwILE (Biology Guided Inquiry Learning Environment) is a technology–supported curriculum that aims to help students investigate real life problems in biology and ecology (Tabak; Smith; Sandoval & Reiser, 1996). *Struggle for Survival* is a type of computer-based learning environment that is part of the BGuILE, Galapagos Finches Software. *Struggle for Survival* is a unit in evolution designed for use by middle and high school students that teaches students about how species interact, the process of natural selection, and the relationship of form and function in a species.

Struggle for Survival includes many activities that correspond implicitly with the inferential and tentative NOS. For example, in one of the activities, students have to provide hypotheses as they investigate the data set of the program in their attempt to answer two driving questions: "Why are many of the finches dying?" and "Why are some of the finches surviving?" This activity corresponds to the inferential NOS. Students have to realize that science is based on both observation and inference. This activity challenges students to employ their senses and the extensions of these senses (observation) to gather data incorporated in the program that may help them answer these questions, and then interpret these observations (inferences). Another activity encourages students to share their already formed hypotheses about the driving questions with their classmates through email discussion. They are then required to re-investigate the data to gather the information necessary to distinguish between alternative hypotheses and find one which is best supported by the data. This activity corresponds to the tentative NOS. In their quest to complete this task, students should find that the data support only one hypothesis. Other hypotheses that are not supported by the data are refuted. This signifies that scientific knowledge, in this case, hypotheses, are subject to change.

Problem of the Study

Research has repeatedly revealed that students usually do not develop understanding of aspects of the NOS as a result of their engagement in school science (Aikenhead, 1973; Larochelle & Desautels, 1991; Lederman, 1992; Matthews, 1994; Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002). This finding is mainly due to the prevailing assumption that by "doing" science or by getting involved in hands-on activities, students will develop or enhance their conceptions of the NOS. As previously mentioned, this type of approach is referred to as the implicit approach (Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002).

To improve students' conceptions of the NOS, researchers have suggested providing students with opportunities to do science by involving them in science projects, extra-curricular activities, and/or working alongside actual scientists (Bell; Blair; Crawford & Lederman, 2003). Incorporating instruction specifically geared toward aspects of the NOS within the context of these projects or extracurricular activities will most likely lead to the development of a better understanding of the various aspects of the NOS. This explicit approach in teaching the NOS is favored by many science educators (e.g. Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002; Abd-El-Khalick & Lederman, 2000 & Lederman, 1992).

Purpose of the Study

The purpose of this study was to examine the effect of an explicit versus implicit instructional approach during a technology-based curriculum on college students' understanding of the NOS within an introductory biology course. The technology utilized in the study was *Struggle for Survival*, simulation software that uses data based upon the finch population on the Galapagos Island Daphne Major, located in the Pacific Ocean. The effectiveness of the implicit versus explicit instructional approaches on students' understanding of the NOS was measured in terms of individual views of the inferential and tentative aspects of the NOS.

The following research questions directed this study:

1. What range of views of the inferential and tentative NOS do students enrolled in an introductory college biology course hold?
2. What is the effectiveness of an explicit versus an implicit teaching approach on increasing students' understanding of the target aspects of the NOS during a technology-based laboratory project?
3. Do students' views change as a result of the explicit, inquiry-based approach?

students will develop an adequate understanding of aspects of the NOS aspects by merely being involved in inquiry-based activities, reading about significant historical stories and events or important investigations in the history of science, or being involved in open discussion about their personal beliefs and experiences regarding science. The major drawback to this instructional approach is the absence of straightforward discussion of the particular aspects of the NOS.

Although there have been many studies that adapted the explicit approach to enhance K-12 students' understanding of the NOS (e.g. Lederman, 1992; Lederman et al., 2001; Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002) very few have focused on post-secondary students' understanding. Additionally, to date, the literature provides very little evidence of attempts to teach aspects of the NOS embedded within a framework of content-related activities with explicit instruction connection. Furthermore, technology as an authentic tool to teach NOS has been seldom used, even though it could play a major role in helping students develop a deeper understanding of the NOS (Abd-El-Khalick, 2002; Bell, 2001). This study contextualizes aspects of the NOS into inquiry-based activities during a technology-oriented laboratory project with college students.

Theoretical Perspective

Approaches to Learning the NOS

Many approaches have been developed since the early 1950s to help students and teachers improve their views of the NOS (Lederman, 1992; Abd-El-Khalick & Lederman, 2000). These attempts are categorized as historical, implicit, or explicit approaches (Lederman, 1992; Khishfe & Abd-El-Khalick, 2002). Some studies that exemplify each approach are stated below with the definitions of these approaches following later in the text.

Historical Approach

Abd-El-Khalick and Lederman (2000) used Views of the NOS Questionnaire-Form C (VNOS-C) to assess the effectiveness of three History of Science courses on college students' and pre-service teachers' understanding of the NOS. The study emphasized the tentative, inferential, and empirical nature of science; the myth of the scientific method; the experimental approach; the distinction between theories and laws; and creative, imaginative, and theory-laden aspects of scientific knowledge. The three history courses served as an intervention and included: (1) "Studies in Scientific Controversy", a survey course that dealt with the controversy surrounding scientific discoveries; (2) "History of Science", a survey course that spotlighted the relationship between scientific concepts and social and cultural aspects; and (3) "Evolution and Modern Biology", centered around the origin and development of the theory of evolution by Charles Darwin.

A total of 181 college students and pre-service teachers comprised the sample of the study and were given pre- and post-test questionnaires. Pre-test analysis of the study indicated that participants generally held naïve understanding of the target aspects of the NOS. Post-test analysis indicated very little change in the participants' conceptions of the target aspects of the NOS. The study concluded that incorporating elements from history of science had nominal influence on participants' understanding of the NOS. Other studies (e.g. Tamir 1972; Aikenhead 1979) have also concluded that the historical approach does not positively affect students' understanding of the NOS.

The Implicit Approach

Moss, Abrams, and Kull (1998) emphasized the general beliefs of the implicit approach as reported in Khishfe & Abd-El-Khalick's (2002) study. In their study, they assessed the understanding of the NOS held by 11^{th} and 12^{th} grade students involved in a year-long environmental science class. Students were practicing science in conjunction with scientists through inquiry-based activities. The results showed that students' gains on the aspects of the NOS were not significant. The researchers validated the claims of many studies undertaken in the past 30 years that students would not be able to develop a satisfactory view of the NOS simply by doing science or being involved in inquiry-based projects.

The Explicit Approach

The effectiveness of the explicit approach was examined by Kenyon and Chiappetta (2003) who assessed the views of some aspects of the NOS on freshmen college science majors using a pre- and post-test control/experimental group research design. These aspects included the tentative and empirical NOS, the functions of and relationship between theories and laws, the distinctions between observation and inference (imaginative and creative), and the argument over the existence of one universal scientific method. Seventy-four students participated: 50 students constituted the experimental group and 24 students served as the control group. Views of the NOS questionnaire C (VNOS-C; Lederman; Schwartz; Abd-El-Khalick & Bell, 2001) was administered to both groups. In addition, the experimental group was required to answer an essay question related to the epistemology of science. Students were asked to answer the essay question prior to taking the post-test as a means to avoid any influence that may have come from the VNOS-C test. Students also had to write a few paragraphs to answer the prompt: "Explain the nature of science."

In order to help students develop adequate understanding of the NOS, a one-credit course, "Succeeding in Science", was designed. The course provided in-class explicit instruction about aspects of the NOS, and promoted inquiry-based activities. Out-of-class assignments and activities were also given to students to enrich their experience with the target

Jordan Journal of Educational Sciences Vol. 4, No. 2, pp 151-166

The Effect of Explicit versus Implicit Instructional Approaches during a Technology-Based Curriculum on College Students' Understanding of the Nature of Science (NOS)

Ahmed M. Alsaidi *

Received Date: 4/2/2006 Accepted Date: 15/1/2008

***Abstract**: The purpose of this study was to examine the effect of explicit versus implicit instructional approaches on students' understanding of the nature of science (NOS). The study emphasized the inferential and tentative NOS. The control group consisted of 97 students, 64 female and 33 male, and the experimental group consisted of 143 students, 92 female and 51 male. A quantitative analysis of students' pre-intervention NOS views revealed that there was no statistically significant difference between implicit and explicit groups in both targeted NOS aspects, However, the same analysis indicated a statistically significant difference for post-intervention between implicit and explicit groups, A qualitative analysis of students' pre-intervention views of the target NOS revealed that the number of informed NOS responses was not considerably different. However, analysis of post-intervention NOS views indicated that more students in the explicit group demonstrated informed views of the target NOS than in the implicit group. The findings of the study demonstrated firstly, the effectiveness of the explicit approach when teaching aspects of the NOS and secondly, that this teaching could be accomplished through short intensive discussion. (**Keywords**: Explicit instruction, Implicit instruction, Nature of science (NOS), Inferential NOS, Tentative NOS).*

تأثير الأسلوب التدريسي التصريحي مقابل الأسلوب ألتدريسي الضمنيّ باستخدام منحى علمي يعتمد إستخدام التكنولوجيا في فهم طلاب المرحلة الجامعية لطبيعة العلم

أحمد السعيدي، كلية التربية، صحار، عُمان.

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أثر الأسلوب ألتدريسي التصريحي مقابل الأسلوب ألتدريسي الضمني بإستخدام منحى علمي يعتمد على إستخدام التكنولوجيا في فهم طلاب المرحلة الجامعية لطبيعة العلم. وركزت الدراسة على الاستدلالية والتجريبية للمعرفة العلمية. وشملت عينة الدراسة على 97 طالبا (64 انثى و33 ذكرا) للمجموعة الضمنية و143 طالبا (92 انثى و51 ذكرا) للمجموعة التصريحية. ولقد كشف تحليلٌ كمّي لآراء الطلاب حول طبيعة العلم قبل التدخل البحثي عدم وجود فارقٍ دال إحصائياً بين المجموعتين المصرح بها والضمنية في كل من السمتين المستهدفتين في طبيعة العلم، إلا أن التحليل نفسه أشار إلى وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الآراء بعد التدخل البحثي بين المجموعتين المصرح بها والضمنية، وأشارت نتائج التحليل النوعي إلى جانب مقابلات شبة مقننة لوجهة نظر الطلبة قبل التدخل البحثي إلى عدم وجود فارق كبير في آراء الطلاب الواعية للسمتين المستهدفتين في الدراسة و لكن بعد التدخل البحثي أصبحت آراء الطلبة الواعية في المجموعة التصريحية أفضل من نظرائهم في المجموعة الضمنية. خلصت نتائج الدراسة الى ان الأسلوب التصريحي هو الأسلوب الأمثل في تدريس طبيعة العلم وان تدريسة ممكن تحقيقة في فترة زمنية قصيرة من خلال مناقشات مكثفة لطبيعة العلم. (**الكلمات المفتاحية:** الأسلوب ألتدريسي المصرح بة، الأسلوب ألتدريسي الضمني، طبيعة العلم، طبيعة العلم الاستدلالية، طبيعة العلم التجريبية)

Introduction

Science education reforms call for building a scientifically literate society. This education is vital in order to enable people to appropriately confront global problems such as population growth, destruction of tropical forests, extinction of plant and animal species, scarce natural resources, and nuclear war (American Association for the Advancement of Science (AAAS), 1990, 1993; National Research Council (NRC), 1996). In order to achieve scientific literacy, which is the central theme of recent science reforms, science educators must acknowledge that science instruction faces many challenges which impede science reform movements (AAAS, 1990).

To achieve scientific literacy, schools must equip students with an education that encourages a deep understanding of the nature of science, mathematics, and technology, and how these subjects operate both independently and together (AAAS, 1990, 1993; NRC, 1996). One of the most consistent themes of these science reform documents is that developing deep understanding of the NOS and scientific inquiry will lead to better understanding of science content, concepts and scientific literacy (NRC, 1996).

There is general agreement among researchers and science educators that teachers and students do not hold adequate understanding about aspects of the NOS (e.g. Lederman, 1992; Abd-El-Khalick & Lederman, 2000). Despite the many attempts to improve this understanding, little success has been realized. This is mainly due to the implicit approach used in teaching the different aspects of the NOS (Abd-El-Khalick & Lederman, 2000). This approach emphasizes that

* College of Education, Sohar, Oman.

© 2008 by Yarmouk University, Irbid, Jordan.

TABLE OF CONTENTS

Volume 4, No. 2, June 2008, Jumada2 1429 H

Articles in Arabic

- **Effectiveness of Predict – Observe – Explain Model in Improving Physics concepts and Performance Skills among Al- Isra University Students** **79**
  Sumaya Al- Muhtaseb
- **Constructing an Attitude Scale Toward Family Planning Using the General Graded Unfolding Model** **89**
  Zaid Bani Ata
- **Bullying among Primary School Students: Prevalence and Correlates** **109**
  Abdul-Kareem Jaradat
- **Readability Level of the National and Social Education Textbook among the Fourth Grade Students in Jordan** **125**
  Mohammad Jawarneh
- **Mobile Phone Addiction and its Relationship with Self-discloser among Sample of Students from University of Jordan and Amman Al-Ahliyya University** **137**
  Amjad Abu-Jedy

Articles in English

- **The Effect of Explicit versus Implicit Instructional Approaches during a Technology-Based Curriculum on College Students' Understanding of the Nature of Science (NOS)** **151**
  Ahmed M. Alsaidi

قسيمة اشتراك

المجلة الأردنية في
العلوم التربوية
مجلة علمية عالمية محكّمة

تصدر عن عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

Subscription Form

Jordan Journal of EDUCATIONAL SCIENCES
An International Refereed Research Journal

Published by the Deanship of Research & Graduate Studies, Yarmouk University, Irbid, Jordan

أرغب الاشتراك بالمجلة الأردنية في العلوم التربوية

I would like to subscribe to the Journal

لمدة

For

- ☐ سنة واحدة — ☐ One Year
- ☐ سنتان — ☐ Two Years
- ☐ ثلاث سنوات — ☐ Three Years

سعر النسخة الواحدة (دينار أردني) One Issue Price	أسعار الاشتراك السنوي One Year Subscription Rates	
	داخل الأردن Inside Jordan	خارج الأردن Outside Jordan
سعر البيع العادي 1.750 دينار Standard Price JD 1.750	الأفراد 7 دنانير Individuals JD 7.00	35 دولاراً أمريكياً US $ 35
سعر البيع للطلبة دينار واحد Students JD 1.00	المؤسسات 10 دنانير Institutions JD 10	35 دولاراً أمريكياً US $ 35
خصم 40% للمكتبات والموزعين ومراكز البيع 40% Discount for Bookshops		

ملاحظة: جميع البحوث في أعداد المجلة تدخل كنسخة كاملة في قاعدة البيانات بمكتبة جامعة اليرموك.

الاسم: ..... Name:

الاختصاص: ..... Speciality:

العنوان: ..... Address:

ص.ب: ..... P.O. Box:

المدينة والرمز البريدي: ..... City & Postal Code:

الدولة: ..... Country:

هاتف: ..... Phone:

فاكس: ..... Fax:

البريد الإلكتروني: ..... E-mail:

عدد النسخ: ..... No. of Copies:

طريقة الدفع: ..... Payment:

التوقيع: ..... Signature:

ترسل الشيكات المصرفية مدفوعة لصالح "عمادة البحث العلمي والدراسات العليا- جامعة اليرموك"

Cheques should be paid to Deanship of Research and Graduate Studies - Yarmouk University.

المراسلات

مراسلات البيع والاشتراكات:

عميد البحث العلمي والدراسات العليا

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا – جامعة اليرموك

اربد – الأردن

هاتف 7211111 2 962 00 فرعي 3638

فاكس 7211121 2 962 00

Correspondence

Subscriptions and Sales:

Deanship of Research and Graduate Studies

Yarmouk University

Irbid – Jordan

Telephone: 00 962 2 7211111 Ext. 3638

Fax: 00 962 2 7211121

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 a long 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 confidentially selected by the editor- in- chief.

7- *JJES* reserves its right to ask the author to omit, reformulate or re-word his/her manuscript or any part thereof in a manner that conforms to the 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, citations, tables, titles and publication ethics. To get clear examples, please enter the following website and subwebsite:

http://apastyle.apa.org

http://www.library.cornell.edu/newhelp/res_strategy/citing/apa.html

11- The researcher should submit a copy of 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 the 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.

Jordan Journal of
EDUCATIONAL SCIENCES
An International Refereed Research Journal

Volume 4, No. 2, June 2008, Jumada2 1429 H

CONSULTATIVE BOARD

Prof. Abd Al-Rahim Ibrahim

Prof. Abdullah El-Kilani

Prof. Abed Al-Rahman Al-Ahmad

Prof. Afnan Darwazeh

Prof. Ahmad Kazim

Prof. Amal Kamal

Prof. Amin Al-Kukhun

Prof. Anton Rahma

Prof. Hamid Abed Al-Salam

Prof. Ishaq Al-Farhan

Prof. Khalid Al-Umary

Prof. Mahmoud Qamber

Prof. Mohammad Subbarini

Prof. Omar Al-Sheikh

Prof. Said Al-Tal

Prof. Sami Khasawnih

Prof. Suliman Rihani

Prof. Khalil Al-Sheikh, **Arabic Language Editor**

Prof. Mohammad Ajlouny, **English Language Editor**

Majdi Al-Shannaq,**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 2 7211111 **Ext**. 3638

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

The Hashimite Kingdom of Jordan

Yarmouk University

Jordan Journal of EDUCATIONAL SCIENCES

An International Refereed Research Journal

Volume 4, No. 2, June 2008, Jumada2 1429 H

Jordan Journal of
EDUCATIONAL SCIENCES
An International Refereed Research Journal

Volume 4, No. 2, June 2008, Jumada2 1429 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. Ahmad Battah
Faculty of Educational Sciences, Mu'tah University, Al-Karak, Jordan.
ahmad.battah@moe.gov.jo

Prof. Ayesh Zeiton
Faculty of Educational Sciences, University of Jordan, Amman, Jordan.

Prof. Farid Abu Zinah
Deanship of Scientafic Research, Amman Arab University for Graduate Studies, Amman, Jordan.
Fabuzeineh@yahoo.com

Prof. Majed Abu-Jaber
Princess Alia University College, Al-Balga Applied University, Amman, Jordan.
Abujaber52@yahoo.com

Prof. Mohammad Miqdadi
Faculty of Education, Yarmouk University, Irbid, Jordan.
Mmiqdad@yahoo.com

Prof. Muna Hadidi
Faculty of Educational Sciences, University of Jordan, Amman, Jordan.
mhadidi@ju.edu.jo

Prof. Nazih Hamdi
Faculty of Educational Sciences, University of Jordan, Amman, Jordan.
nazhamdi@ju.edu.jo

Prof. Shadia Al-Tal
Faculty of Education, Yarmouk University, Irbid, Jordan.
Ltr290@yahoo.com