أثر التدريس باستخدام السبورة التفاعلية في تحصيل طالبات مساق برامج الأطفال المحوسبة في جامعة مؤتة

عمر حسين العمري *

رائد عبدالحافظ الصرايرة

طلال حمد الأحمدي

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر السبورة التفاعلية في تحصيل طالبات جامعة مؤتة الذين يدرسون مساق برامج الأطفال المحوسبة، كما سعت الدراسة إلى تحديد اتجاهات الطالبات نحو السبورة التفاعلية. تكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من شعبتين لمساق برامج الأطفال المحوسبة، من الفصل الدراسي الصيفي للعام الدراسي 2012 م–2013 م. وقد تم اختيار هذه العينة بالطريقة القصدية. وتم توزيعها إلى شعبتين: الأولى تجريبية وبلغ عدد أفرادها (30) طالبة والثانية ضابطة وبلغ عدد أفرادها (30) طالبة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبار التحصيل، ومقياس للاتجاهات وقد أمكن التحقق من صدقهما وثباتهما. وقد أثبتت نتائج الدراسة وجود أثر للسبورة التفاعلية في تحصيل طلبة جامعة مؤتة الذين يدرسون مساق برامج الأطفال المحوسبة. وكذلك وجود اتجاهات إيجابية الأفراد المجموعة التجريبية نحو السبورة التفاعلية.

* كلية العلوم التربوية، جامعة مؤتة.

تاريخ تقديم البحث: 2014/11/11م. تاريخ قبول البحث: 2015/11/8م.

© جميع حقوق النشر محفوظة لجامعة مؤتة، الكرك، المملكة الأردنية الهاشمية، 2016م.

The Effect of Teaching Using Interactive Whiteboard on the Achievement of Children Computerized Programs Course's Students in Mu'tah University

Omar Hussain Al-Omari

Raed Abdalhafed Al-Saraireh

Tala Hamad Al-A'hmadi

Abstract

This study aimed to investigate the effect of interactive whiteboard on the achievement of children computerized programs course's students in Mu'tah university, and also aimed to determine students' attitudes toward interactive whiteboard. The sample of the study included intentionally selected (60) female students from two children computerized programs in the summer semester for the academic year 2012/2013. Participants were distributed on two study groups, an experimental group which consisted of (30) participants and a control group of (30) participants. To achieve the goals of the study, the researchers used the achievement test and attitudes scale of which consistence and reliability were checked. Results of the study indicated a significant effect for the interactive whiteboard on the achievement of the participants in addition to positive attitudes toward the interactive whiteboard among the experimental group participants.

يشهد العالم تطوراتٍ هائلةً في مختلف مجالات حياة الإنسان، خاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقد شكلت هذه الثورة تحدياً للنظام التربوي تمثل بضرورة تبني المؤسسات التعليمية إدخال التكنولوجيا الحديثة في بنية المنهاج الدراسي، بغية إتاحة الفرصة للانتفاع بما تحويه من معارف ومهارات وتوظيفها لمواجهة المشكلات التربوية. من هنا بدأت الدول بالتوسع في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق العديد من الأهداف التربوية. وعلى الرغم من تنوع أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلا أن الحاسوب والإنترنت والبرامج المتعلقة بهما تشكل جوهرها الأساسي.

وفي ظل التطور الهائل في علم الحاسوب وبرمجياته تم اكتشاف ما يعرف بالسبورة الذكية (Smart Board). والتي يتم استخدامها من خلال ربطها بجهاز الحاسوب، كما أن لها تطبيقات متعددة يمكن الاستفادة منها في العملية التعليمية؛ فهي تساعد على تسهيل العملية التعليمية من خلال إثارة الحوار والنقاش أثناء العرض لأنها تجذب الانتباه، وتجعل تركيز الطلاب منصباً على المادة العملية التي يتم عرضها، كما أنها تساعد المعلمين على ترتيب وعرض المادة التعليمية وتنظيمها، وإضافة بعض الجماليات من الصوت والصورة؛ مما يزيد من تفاعل الطلبة أثناء تعلمهم.

والسبورة التفاعلية هي نوع خاص من اللوحات أو السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس. ويمكن للمعلم رسم الأشكال والكتابة عليها باستخدام أقلام خاصة، وبما أن هذه اللوحة مرتبطة بجهاز الحاسوب فإنه يمكن التحكم بالجهاز من خلالها بطريقة اللمس مباشرة، بحيث يتمكن المستخدم مشاهدة ما على شاشة الحاسوب من تطبيقات متنوعة من خلالها. كما تسمح للمستخدم الاتصال بشبكة الإنترنت وتسجيل وحفظ ما تم شرحه للآخرين من تطبيقات الحاسوب المختلفة بالصوت والصورة على شـــكل ملف فيديو بصيغة AVI ليقوم بعرضها مرة أخرى في أي وقت شـــاء أو إرســـالها عن طريق البريد الإلكتروني أو أي قناة اتصـــال أخرى (عبد الحق، 2013).

وفي ضوء الواقع التربوي الحديث أصبح لزاماً على المتخصصين والقائمين على تطوير التعليم الجامعي البحث عن وسائل جديدة تساعد أعضاء هيئة التدريس في رفع كفاءتهم التدريسية وإيجاد الحلول لمشكلات التي يواجهها الطلبة من خلال استثمار المستحدثات التكنولوجية الحديثة كالسبورة التفاعلية (Interactive Whiteboard). وفي هذا السياق يرى بعض التربويين أن استخدام هذه

التكنولوجيا في العملية التعليمية يؤدي إلى العديد من المزايا التعليمية كالشعور بالمتعة أثناء التعلم، وزيادة المشاركة، وتنمية الدافعية نحو التعلم (Kennewell, 2006; Schuck & Kearney, 2007). كما تزود السبورة التفاعلية بوسائط متعددة، وفيها إمكانية إضافة نصوص على مقاطع الفيديو، كما يسمح للطلبة بالتفاعل حركياً مع السبورة من خلال اللمس بأقلام خاصة أو عن طريق اليد، كما تعمل هذه التكنولوجيا عمل العروض التقليدية كأوراق العمل وأجهزة العرض العلوي وعرض الشرائح وأشرطة الفيديو والأشرطة الصوتية بطرق أكثر جاذبية، ويمكن التحكم من خلالها بالنصوص والصور والرسومات المعروضة والاستفادة من مصادر شبكة الإنترنت وموادها بصورة إبداعية وفعالة (Ishtaiwa & Shana, 2011; Levy, 2002; Smith & Others 2006).

ومن ميزات هذه السبورة ما يأتي:

1- إمكانية رسم الرسوم والأشكال وتحريكها، وتوضيح بعض المفاهيم المجردة.
2- وسيلة جذابة للمتعلمين؛ لما توفره من لون وحركة وصوت.
3- إمكانية استرجاع المعلومات التي تم تدريسها؛ لما توفره من خاصية تخزين وحفظ المعلومات.
4- تحقق تفاعل بين المعلم والمتعلمين.
5- ربط المادة العلمية بالبيئة المحيطة بالمتعلمين؛ من خلال بعض الصور والأفلام والتأثيرات.

ولمعرفة فاعلية السبورة التفاعلية في العملية التعليمية أجريت العديد من الدراسات في هذا المجال، فقد أجرت أبو رزق (2013) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام السبورة التفاعلية في تنمية مهارة التخطيط لتدريس مادة اللغة العربية لدى الطلبة المعلمين المسجلين في قسم الدبلوم المهني في جامعة العين للعلوم والتكنولوجيا، وتحديد اتجاهاتهم نحوها، والصعوبات التي واجهتهم أثناء استخدامها كأداة تعليمية. طبقت الدراسة على 32 طالباً وطالبة، حيث وزعوا عشوائياً على مجموعتين تجريبية وضابطة. تكونت أداة الدراسة من اختبار ومقياس لتحديد الاتجاهات نحو السبورة التفاعلية، ومقياس للصعوبات التي تواجههم أثناء استخدامها. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء أفراد عينة الدراسة لصالح الطريقة التجريبية، كما أظهرت النتائج أيضاً وجود اتجاهٍ إيجابي نحو استخدام السبورة التفاعلية كأداة تعليمية، ووجود عدد من الصعوبات التي واجهتهم أثناء استخدامها.

وهدفت دراسة (أبو العينين، 2011) إلى معرفة أثر السبورة التفاعلية على تحصيل الطلبة الأجانب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية للمستوى المبتدئ في المرحلة المتوسطة مقارنة بالطريقة التقليدية. ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة منهجاً تجريبياً. حيث طبقت الدراسة على عينة مكونة من (60) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة المتوسطة في أكاديمية دبي الأمريكية في دبي في الفصل الدراسي الأول من العام 2010، وزعوا على مجموعتين؛ تكونت المجموعة التجريبية من (30) طالباً وطالبة، ودرست باستخدام السبورة التفاعلية. وتكونت المجموعة الضابطة من (30) طالباً وطالبة، ودرست باستخدام الطريقة التقليدية. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية في أداء أفراد عينة الدراسة لصالح أداء طلبة المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي.

وأجرى كل من سوان وسكنكر وكراتكوسكي (Swan, Schenker & Kratcoski, 2008) دراسة لمعرفة أثر السبورة التفاعلية في تنمية التحصيل العلمي للطلبة في اللغة الإنجليزية والرياضيات. وتم استخدام اختبارات الأداء في القراءة والرياضيات المقننة والتي تستخدم على مستوى ولاية أوهايو للمقارنة بين تحصيل الطلبة من الصف الثالث إلى الصف الثامن الأساسي، وشارك في الدراسة عشرات الطلبة الذين استخدم معلموهم السبورة التفاعلية والطلبة الذين لم يستخدم معلموهم السبورة التفاعلية. وأظهرت النتائج أداء أعلى بقليل للطلبة الذين استخدموا السبورة التفاعلية وخاصة لدى طلبة الصفين الرابع والخامس. وقد أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات للتأكد من أثر السبورة التعليمية بشكل أوضح وأقوى.

وأجرى كامبل وكنت (Champbeel & Kent, 2010) دراسة هدفت إلى معرفة مدى استخدام الجامعات الاسترالية للسبورة التفاعلية، مثلت هذه الدراسة جامعتين من الجامعات الاسترالية وكانت عبارة عن أمثلة على كيفية استخدام السبورة التفاعلية في التعليم ودمج استخدامها في الدورات التي تعطى للمعلمين قبل الخدمة، وتوصلت الدراسة على أن استخدام السبورة التفاعلية ودمجها في التدريس بطريقة فاعلة يؤدي إلى تأثير كبير على نوعية المخرجات التعليمية للطلبة ونتائجهم، وكذلك تؤثر على كيفية استخدام المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وهدفت دراسة وارنوك وبوكين وتونق (Warnok, Boykin & tung, 2011) إلى معرفة أثر استخدام نظام تكنولوجيا السبورة التفاعلية على تعلم ورضا الطلبة وأدائهم. تكونت عينة الدراسة من (111) طالباً في كلية الزراعة والعلوم الإنسانية في الجامعة العامة في الجنوب الغربي للولايات المتحدة الأمريكية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام نظام تكنولوجيا السبورة الذكية له أثر إيجابي على كل من تعلم الطالبات ورضاهن، بينما ليس إيجابياً على أدائهن.

وأجرت (الختاتنة، 2012) دراسة بعنوان "أثر التدريس باستخدام السبورة التفاعلية في تحصيل طلبة الصف الثاني الأساسي في مادة الرياضيات في محافظة العقبة". تم اختيار عينة قصدية مكونة من (72) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني الأساسي في مدرسة العاشرة الثانوية المختلطة الشاملة التابعة لمديرية تربية محافظة العقبة، وتم اختيار شعبتين بالطريقة العشوائية البسيطة، إحداهما كمجموعة ضابط (درست بالطريقة الاعتيادية) وتكونت من (36) طالباً وطالبة والأخرى كمجموعة تجريبية (درست باستخدام السبورة التفاعلية)، وتكونت من (36) طالباً وطالبة. وكشفت نتائج الدراسة وجود فرقٍ ذي دلالة إحصائية ($\alpha \leq$ 0.05) في تحصيل الطلبة في الرياضيات يُعزى لطريقة التدريس باستخدام السبورة التفاعلية مقارنة بطريقة التدريس الاعتيادية، بينما لم يكن هناك فرقٌ ذو دلالة إحصائية ($\alpha \leq$ 0.05) في تحصيل الطالبات يُعزى للنوع الاجتماعي والتفاعل بينهما.

من خلال استعراض الدراسات السابقة يلاحظ ما يأتي:

1- اتفقت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في تناولها لموضوع السبورة التفاعلية، وقد اتفقت مع دراسة كل من (أبو العينين،2011؛ Swan, Schenker & Kratcoski, 2008؛ Warnok, Boykin & tung, 2011؛ الختاتنة،2012) في معرفة أثر السبورة التفاعلية في تنمية التحصيل لدى الطالبات. بينما هدفت دراسة (Champbeel & Kent, 2010) إلى معرفة مدى استخدام الجامعات للسبورة التفاعلية، وهدفت دراسة أبو رزق (2003) إلى معرفة أثر السبورة التفاعلية في تنمية مهارات التخطيط.

2- اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (أبو رزق، 2003؛ Champbeel & Kent, 2010؛ Warnok, Boykin & tung, 2011؛ في أنها طبقت على طلبة الجامعة، بينما طبقت

دراسة (أبو العينين،2011؛ Swan, Schenker & Kratcoski, 2008؛ الختاتنة،2012) على طلبة المدارس.

3- استخدمت بعض الدراسات الاختبار أداة لجمع البيانات، مثل دراسة (أبو العينين،2011؛ Swan, Schenker & Kratcoski, 2008؛ الختاتنة،2012). واستخدمت هذه الدراسة الاختبار ومقياس للاتجاهات كما في دراسة أبو رزق (2003)، بينما استخدمت دراسة (Warnok, Boykin & tung, 2011) الاستبانة فقط أداة للدراسة.

4- استخدمت جميع الدراسات السابقة كما في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي، بينما استخدمت دراسة (Warnok, Boykin & tung, 2011) المنهج الوصفي.

مشكلة الدراسة:

تسعى الجامعات للنهوض بالتعليم الجامعي وتطويره وحل المشكلات التي تواجهه من خلال آليات عديدة، لعل من أهمها إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بنية الجامعات سواءً أكانت في الجوانب الإدارية والفنية؛ كعمليات تسجيل الطلبة وحوسبة المكتبات، والنظم المالية والرواتب وغيرها، أم في الجوانب التعليمية؛ حيث أنشأت مختبرات الحاسوب وهيأت البنية التحتية، وزودت كل عضو هيئة تدريس بجهاز حاسوب مرتبط بشكة الإنترنت، وأنشأت كل جامعة نظام التعلم عن بعد مثل نظام Model أو Blake Board. كما تم استخدام السبورات التفاعلية في قاعات التدريس.

لقد شعر الباحثون من خلال تدريسهم الجامعي بوجود ضعف في امتلاك الطلبة لمهارات إنتاج البرامج التعليمية المحوسبة، كما أن هناك ضعفاً في تفاعل الطلبة في الغرفة الصفية، سواء أكان التفاعل بين الطلبة والمحتوى التعليمي أم بين الطلبة أنفسهم؛ واستجابة لتوجهات الجامعات باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل النهوض بالعملية التعليمية، فقد جاءت الحاجة إلى معرفة أثر استخدام بالسبورة التفاعلية كأحد أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنمية التحصيل؛ لما يمكن أن تحدثه هذه الأداة من تأثير في تفاعل وتشارك الطلبة في الحصة الدراسية، مما يسهم في تحسين التعلم الطلبة ورفع مستوى تحصيلهم وأدائهم.

أسئلة الدراسة:

تحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في تحصيل طالبات جامعة مؤتة اللواتي يدرسن مساق برامج الأطفال المحوسبة تعزى لطريقة التدريس الاعتيادية، وطريقة التدريس باستخدام السبورة التفاعلية.
2. ما اتجاهات طالبات جامعة مؤتة اللواتي يدرسن مساق برامج الأطفال المحوسبة نحو السبورة التفاعلية.

هدف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر السبورة التفاعلية في تحصيل طالبات جامعة مؤتة اللواتي يدرسن مساق برامج الأطفال المحوسبة، ومعرفة اتجاهاتهن نحوها.

أهمية الدراسة:

تعد هذه الدراسة محاولة لترجمة التوجهات التربوية الحديثة التي تنادي بدمج التكنولوجيا في المنهاج، ويأمل الباحثون أن تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدب التربوي المتعلق باستخدام هذه التكنولوجيا في التعليم، ويمكن أن تسهم في تحسين طرق التدريس الجامعي كونها تعتمد أسلوب المدمج، فضلا عن اعتمادها نمط التعلم الذاتي، ويمكن أن يستفيد من هذه الدراسة المسؤولون في الجامعات وأعضاء هيئة التدريس في تطوير المناهج وخطط المقررات الجامعية. كما يمكن أن تقدم مؤشراً للباحثين وأعضاء هيئة التدريس لاتجاهات طلبة الجامعة نحو هذه التكنولوجيا.

التعريفات الإجرائية:

السبورة التفاعلية: شاشة إلكترونية مسطحة، مثبتة على جدار الصف تعمل بالتوافق مع أجهزة الحاسوب وجهاز عرض البيانات (Data Show) ويمكن التحكم بها وكذلك الكتابة عليها بواسطة اللمس باليد، أو بالقلم الإلكتروني. ويستطيع المستخدم التحكم بجهاز الحاسوب أو أية

تطبيقات أخرى بمجرد اللمس، وكذلك تخزين ما تم عرضه بملفات خاصة على شكل أفلام يمكن للطلبة الرجوع إليها فيما بعد.

مساق برامج الأطفال المحوسبة: هو مقرر دراسي يطرحه قسم المناهج والتدريس بكلية العلوم التربوية في جامعة مؤتة. يتعرض الجانب النظري فيه إلى مفهوم برامج الأطفال التعليمية المحوسبة، وكيفية اختيارها، واستخدامها، وتقيمها، ومراحل وخطوات إنتاجها، ومواصفات ركن الحاسوب في رياض الأطفال، ودور المعلمة فيه، إضافة إلى الألعاب الرقمية الخاصة برياض الأطفال. ويتضمن الجانب التطبيقي التدرب على استخدام بعض البرامج مثل برامج العروض التقديمية (Power Point) وتوظيفه في تصميم وإنتاج البرامج التعليمية خاصة بالأطفال، كما يتضمن الجانب العملي أيضاً التدرب على برنامج موفي ميكر (Movi maker) واستخدامه في إنتاج ومنتجة ودبلجة الأفلام التعليمية الخاصة بالاطفال. إضافة إلى مشروع ختامي يقدمه كل طالب في نهاية المساق يتضمن إنتاج برنامج تعليمي محوسب خاص برياض الأطفال.

جامعة مؤتة: جامعة حكومية معتمدة من قبل مجلس التعليم العالي، لها موقع دائم في جنوب الأردن وكادر ثابت.

التحصيل: مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي يكتسبها المتعلم أثناء تعلمه لمساق برامج الأطفال المحوسبة، ويقاس بالعلامة التي يحصل عليها المتعلم على الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.

الاتجاهات: مقدار الشدة الانفعالية التي يبديها أفراد عينة الدراسة نحو السبورة التفاعلية بالرفض أو القبول أو الحياد، وفي هذه الدراسة يقاس بالعلامة التي يحصل عليها الطالب على مقياس الاتجاهات نحو السبورة الذكية.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على طلبة مساق برامج الأطفال المحوسبة في الفصل الدراسي الصيفي 2013/2012، كما اقتصرت على وحدة "إنتاج برامج الأطفال المحوسبة" من مساق برامج الأطفال المحوسبة، وهي خاصة بإنتاج البرامج المحوسبة وفقاً لبرنامج البوربوينت (Power Point).

الطريقة والإجراءات:

تم استخدام المنهج شبه التجريبي في جمع البيانات، كما استخدم التصميم (القبلي/البعدي) لمجموعتين مثلت الأولى المجموعة التجريبية ومثلت الثانية المجموعة الضابطة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من شعبتين لمساق برامج الأطفال المحوسبة، من الفصل الدراسي الصيفي للعام الدراسي 2013/2012م. حيث يتوافر في قاعة التدريس أجهزة حاسوب وسبورة التفاعلية، وشبكة الإنترنت. وقد بلغ عدد أفراد العينة (60) طالبة تم توزيعهن إلى شعبتين: الأولى تجريبية وبلغ عدد أفرادها (30) طالبة، والثانية ضابطة وبلغ عدد أفرادها (30) طالبة.

أدوات الدراسة:

ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم بإعداد أدوات الدراسة الآتية:

1. المادة التعليمية: تم اختيار وحدة "إنتاج برامج الأطفال المحوسبة". وتم تدريب الطالبات على إنتاج برنامج تعليمي محوسب خاص بالأطفال من خلال التدرب على مهارات برنامج بوربوينت، وتوظيف هذه المهارات في إنتاج برنامج تعليمي محوسب للأطفال. وقد تم استخدام السبورة التفاعلية في عملية التدرب على مهارات البوربوينت وكذلك في عملية إنتاج البرنامج التعليمي للمجموعة التجريبية. كما تم تدريس الوحدة ذاتها من خلال التدرب على مهارات برنامج البوربوينت، وإنتاج البرنامج التعليمي المحوسب للأطفال بالطريقة المعتادة وذلك باستخدام الحاسوب وشاشة عرض البيانات (Data shoo)، دون استخدام السبورة التفاعلية.
2. اختبار التحصيل: تم بناء اختبار لقياس تحصيل الطالبات في وحدة "إنتاج برامج الأطفال المحوسبة" وذلك بعد تحليل محتوى وتحديد ما احتوته من مفاهيم ومعارف وقيم ومهارات، ثم تحديد الأهداف التعليمية السلوكية المتوقع من الطالبات تحقيقها، وبناء جدول مواصفات في

ضوء الأهداف ومحتوى المادة التعليمية، ثم صياغة فقرات الاختبار في ضوء جدول المواصفات.

صدق الاختبار:

تم عرض الاختبار في صورته الأولية مع الأهداف التعليمية ومستوياتها على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المختصين في تكنولوجيا التعليم، والحاسوب، والقياس والتقويم للتأكد من صدق الاختبار من حيث الصياغة اللغوية، ومطابقة الفقرات للأهداف ولجدول المواصفات. كما تم تعديل الاختبار في ضوء آراء المحكمين ومقترحاتهم. حيث بلغت فقرات الاختبار في صورته النهائية 25 فقرة.

ثبات الاختبار:

تم التحقق من ثبات الاختبار من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة عددها (25) وتم حساب ثبات الاختبار من خلال معادلة كرنباخ الفا، وقد بلغت قيمته (90).

3. مقياس الاتجاهات:

تم بناء مقياس الاتجاهات نحو استخدام السبورة التفاعلية في ضوء خبرة الباحثين، وبالرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة. وقد تكون المقياس من (27) فقرة حسب مقياس ليكرت الخماسي كما يأتي: موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة.

صدق المقياس:

تم عرض المقياس في صورته الأولية والبالغ عدد فقراته (32) فقرة على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المختصين في تكنولوجيا التعليم، والحاسوب، والقياس والتقويم للتأكد من صدق المقياس ولإبداء آرائهم حول فقرات المقياس من حيث مناسبة الفقرة للمقياس وإمكانية تعديل الصياغة، أو حذف، أو تعديل أو إضافة فقرات جديدة، و بناءً عليه أبقيت الفقرات التي حصلت على اتفاق أكثر من (85%) فأكثر من آراء المحكمين. وبهذا أصبح المقياس بصورته النهائية (27) فقرة.

ثبات المقياس:

تم التحقق من ثبات لمقياس من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة عددها (25) وتم حساب ثبات المقياس من خلال معادلة كرنباخ الفا، وقد بلغت قيمته (90).

إجراءات الدراسة:

إجراءات التكافؤ:

تم تطبيق الاختبار القبلي على مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة)، قبل البدء بتطبيق التجربة، وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار"ت". ولم تظهر نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

إجراءات التجريب:

تم استخدام إجراءات التجريب وفق الخطوات الآتية:

1- تحديد الشعبة التي تدرس المادة التعليمية بالطريقة التجريبية، وكذلك الشعبة التي تدرس المادة بالطريقة الضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة.

2- تطبيق الاختبار القبلي للتأكد من تكافؤ المجموعات.

3- تدريس المجموعة التجريبية باستخدام السبورة التفاعلية والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وقد استغرقت فترة التطبيق ستة أسابيع؛ بواقع ثلاث ساعات تدريسية أسبوعياً.

4- تم تطبيق الاختبار بعد الانتهاء من تدريس المجموعتين وتصحيحه ورصدت الدرجات، كما تم تفريغها ومعالجتها إحصائيا وفقا لنظام الرزمة الاحصائية (spss).

5- تم تطبيق مقياس الاتجاهات على المجموعة التجريبية واستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

متغيرات الدراسة:

تشمل الدراسة المتغيرات التالية:

أ- المتغيرات المستقلة: طريقة التدريس ولها مستويان:

1- الطريقة الاعتيادية.

2- طريقة التدريس باستخدام السبورة التفاعلية.

ب- المتغيرات التابعة، ولها مستويان:

1- استجابات الطالبات على اختبار التحصيل.

2- استجابات الطالبات على مقياس الاتجاهات.

المعالجات الإحصائية:

تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت".

نتائج الدراسة ومناقشتها:

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر السبورة التفاعلية في تحصيل طالبات جامعة مؤتة اللواتي يدرسن مساق برامج الأطفال المحوسبة، كما سعت الدراسة إلى تحديد اتجاهاتهن نحو السبورة التفاعلية. وفيما يلي عرض للنتائج التي أسفرت الدراسة عنها في ضوء أسئلتها.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في تحصيل طالبات جامعة مؤتة اللواتي يدرسن مساق برامج الأطفال المحوسبة تعزى لطريقة التدريس الاعتيادية، وطريقة التدريس باستخدام السبورة التفاعلية. للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأداء الطالبات في المجموعتين الضابطة والتجريبية على الاختبار البعدي، والجدول (1) يبين ذلك:

جدول (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

واختبار "ت" لأداء أفراد عينة الدراسة على الاختبار البعدي

المجموعة	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة
التجريبة	30	21.3	3.52	58	3.03	0.004
الضابطة	30	18.5	3.44			

يتبين من الجدول (1) أن هناك فروقاً بين المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية، والمتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية (21.3)، والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (18.5)، ولمعرفة إن كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية تم استخدام اختبار "ت". وتشير نتائج هذا الاختبار في جدول (2) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي لأداء أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، حيث بلغت قيمة "ت" (3.03) عند مستوى الدلالة (0.004)، مما يعني وجود أثر للسبورة التفاعلية في تحصيل طالبات جامعة مؤتة الذين يدرسون مساق برامج الأطفال المحوسبة. ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى جملة من الأسباب:

1. يتم عرض المحتوى التعليمي من خلال السبورة التفاعلية بأسلوب جذاب وممتع، وباستخدام عدد من المؤثرات كالصوت والصورة والحركة واللون.
2. يمكن من خلال السبورة الذكية تسجيل وإعادة عرض الشرح والمعلومات، وذلك بعد تخزينها، بحيث يمكن عرضها على الطالبات المتغيبات، أو طباعة الشرح والملاحظات كاملة للصف بدلاً من أخذ الملاحظات كتابة على الورق من قبل الطالبات.
3. يؤدي استخدام السبورة التفاعلية إلى التنويع في أساليب واستراتيجيات عرض المادة التعليمية، وكذلك التنويع في الأنشطة التعليمية، مما يوفر بيئة تعليمية نشطة، يشعر المتعلم من خلالها بالمتعة بعيدا عن الملل والرتابة التي غالبا ما تتسم بها طرق التدريس العادية.
4. تتيح السبورة التفاعلية للطلبة فهم المهارات التعليمية وتوضيحها، ومن ثم تطبيقها بأنفسهم، مما يوفر أكثر من خبرة تعليمية.

5. لقد لاحظ الباحثون مدى تفاعل الطالبات مع السبورة من خلال استخدامهن لها بطريقة اللمس، ويعتقد أنّ الاستخدام المباشر أدى إلى زيادة التفاعل مع المادة التعليمية، وكذلك زيادة تذكر المهارات التي نفذتها الطالبات من خلال السبورة، وبقاء أثر التعلم لفترة أطول.
6. تتيح السبورة فرصا من المشاركة الجماعية والتعاون والمناقشات داخل الغرفة الصفية، مما يؤدي إلى تثبيت المعلومات وإتقان المهارة بشكل أفضل. وهذا ما لاحظه الباحثون.
7. تتميز السبورة بعنصر الحركة في استخدام الوسائط المتعددة حيث توفر إمكانية نقل وتحريك الرسوم والأشكال والصور.

واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة كل من (أبو رزق،2013؛ أبو العينين،2011؛ Swan, Schenker & Kratcoski, 2008؛ الختاتنة، 2012) في وجود أثر لاستخدام السبورة التفاعلية على تعلم الطالبات، أو تنمية المهارات التعليمية. كما اتفقت مع دراسة كامبل وكنت (Champbeel & Kent, 2010) والتي أظهرت نتائجها وجود أثر كبير لاستخدام السبورة التفاعلية على نوعية المخرجات التعليمية للطلبة ونتائجهم. بينما اختلفت مع نتيجة دراسة وارنوك وبوكين وتونق (Warnok, Boykin & tung, 2011) والتي أظهرت نتائجها أن استخدام نظام تكنولوجيا السبورة الذكية ليس له أثر إيجابي على أداء الطالبات. ويمكن أن يكون لاختلاف عينة الدراسة أو البيئة التعليمية أثر في ذلك.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما اتجاهات طالبات جامعة مؤتة اللواتي يدرسن مساق برامج الأطفال المحوسبة نحو السبورة التفاعلية. للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد المجموعة التجريبية على استبانة الاتجاهات والجدول (2) يبين ذلك:

جدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات أفراد المجموعة التجريبية نحو السبورة التفاعلية مرتبة تنازليا

الرقم التنازلي للفقرة	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	أعتقد أن السبورة الذكية حسنت من العملية التعليمية.	4.6	0.49
5	تعمل السبورة التفاعلية على التنويع في الاستراتيجيات والأنشطة التعليمية التعلمية	4.6	0.61
13	تعمل السبورة التفاعلية على تخزين المادة التعليمية والاستفادة منها لاحقاً.	4.6	0.81
18	أرى أن السبورة الذكية تزيد من تقدير المتعلم للتعلم.	4.6	0.81
12	أؤيد انتشار السبورة الذكية في الجامعات.	4.4	0.81
17	أعتقد أن السبورة الذكية تجعل التدريس أفضل.	4.4	0.49
21	أعتقد أن السبورة الذكية مناسبة لتطوير مهارات المتعممين.	4.4	0.49
23	تساعد السبورة الذكية في عرض معلومات الدرس بطريقة فعالة.	4.4	0.49
2	أشعر بالمتعة عند استخدام السبورة الذكية.	4.2	0.76
10	أعتقد أن استخدام السبورة الذكية ضرورة ملحة في هذا العصر.	4.2	0.76
24	أعتقد أن استخدام السبورة الذكية تسهل عملية التعلم.	4.2	0.40
25	أعتقد أن استخدام السبورة الذكية مضيعة للوقت.	4.2	0.76
27	أرى صعوبة في استخدام السبورة الذكية في التدريس.	4.2	0.76
4	يحفزني استخدام السبورة الذكية على المشاركة الصفية.	4	0.90

6	تعمل السبورة التفاعلية على جذب الانتباه للعملية التعليمية	4	0.64
8	أفضل التعلم باستخدام السبورة الذكية.	4	0.64
15	أعتقد أن السبورة الذكية تلبي الحاجات التعليمية للمتعلمين.	4	0.90
22	تزيد السبورة الذكية من الدافعية لدي.	4	0.64
9	أعتقد أن السبورة الذكية توفر الوقت والجهد.	3.8	0.76
14	أشعر أن السبورة الذكية تثير التفكير لدى الطالبات.	3.8	0.76
16	أشعر أن استخدام السبورة الذكية أضاف مهارات جديدة لدي.	3.8	0.76
20	أرى أن التدريس عبر السبورة الذكية يراعي الفروق الفردية بين المتعممين.	3.8	0.76
7	أرى أن السبورة الذكية تثير انتباهي نحو التعلم.	3.6	1.03
26	أرى أن السبورة الذكية مملة ولا تثير حماس الطالبات.	3.4	0.49
3	أشعر بالارتياح مع زملائي الطالبات أثناء استخدام السبورة الذكية.	3.2	0.76
11	أحب حل الأنشطة والواجبات التعليمية باستخدام السبورة الذكية.	3.2	0.76
19	أرى السبورة الذكية تنمى المهارات العقلية لدى الطالبات.	3.2	1.18
المجموع الكلي		4.03	0.72

يتبين من الجدول(2) أن متوسط إجابة أفراد المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات تراوحت بين (4.6– 3.2) كما أن المتوسط الحسابي الكلي لتقدير أفراد هذه العينة بلغ (4.03) والانحراف المعياري (.72)، وإذا ما قورن هذا المتوسط مع علامة المحك (3) يتبين أن اتجاهات أفراد المجموعة التجريبية نحو السبورة التفاعلية إيجابية. وقد يعزى ذلك إلى طبيعة السبورة التفاعلية والتي تساعد في استثارة اهتمام المتعلم وإشباع حاجته كونها تعرض المادة بطريقة مثيرة ومشوقة وجذابة، ولما تحتويه على أشكال ورسومات وصور وألوان وحركة ولقطات فيديو. كما تتيح السبورة التفاعلية للمتعلم فرصة التفاعل والمشاركة الفعالة في العملية التعليمية وبالتالي بقاء أثر التعلم. كما تواكب السبورة التفاعلية تكنولوجيا العصر، وتوفر الكثير من الوقت والجهد، وتجعل العملية التربوية أكثر مرونة؛ حيث يستخدم المتعلم جميع حواسه في عملية التعلم فهو يستخدم حاسة البصر ويرى الأشياء تتحرك، كذلك حاسة اللمس من خلال التحكم في أدواتها باستخدام الأيقونات، ومن ذلك تجعل هذه التقنية العملية التربوية أكثر سلاسة وتنظيماً وثباتاً.

التوصيات:

بناءً على نتائج الدراسة فإنه يمكن تقديم التوصيات والاقتراحات الآتية:

1- التوسع في إدخال السبورة التفاعلية إلى القاعات التدريسية في الجامعات لاستخدامها في التدريس.

2- عقد مزيد من الدورات التدريبية لطلبة الجامعة في كيفية استخدام السبورة التفاعلية.

3- إثراء البرامج الدراسية الجامعية بمساقات تتناول كيفية استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة ومنها السبورة التفاعلية.

4- توفير الدعم الفني والمادي اللازم في استخدام السبورة التفاعلية في التدريس.

5- إجراء دراسات أخرى مشابهة في مساقات جامعية مختلفة.

المراجع

أبو رزق، ابتهال محمود (2012). أثر استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية في إكساب الطلبة المعلمين مهارة التخطيط لتدريس مادة اللغة العربية واتجاهاتهم نحوها كأداة تعليمية. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد (23).

أبو العينين، ربى إبراهيم (2011). أثر السبورة التفاعلية على تحصيل الطلبة غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الكاديمية العربية المفتوحة، في الدنمارك.

الختاتنة، سماهر خالد (2012). أثر التدريس باستخدام السبورة التفاعلية في تحصيل طلبة الصف الثاني الأساسي في مادة الرياضيات في محافظة العقبة. رسالة ماجستير غير منشورة، الأردن، جامعة مؤتة.

عبد الحق، محمد (2013). اللوح التفاعلي، المعرفة، متوافر على الموقع:

http://www.qou.edu/newsletter/resources/SB/SmartBoards.jsp .

Campbeell, chris & kent, peter (2010). Using interactive whiteboards in preservice teacher education: Examples from two Australian universities. Australasian Journal of Educational Technology, 26 (Special issue, 4), 447-467.

Ishtaiwa, F. & Shana, Z. (2011). The use of interactive whiteboard (IWB) by pre-service teachers to enhance Arabic language teaching and learning. Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives, 8(2), 1-18

Kennewell, S. (2006). Reflections on the interactive whiteboard phenomenon : A synthesis of research from the UK. Paper presented at the Australian Association for Research in Education Conference, 26-30 November, Adelaide, Australia. Retrieved February 28, 2011 from http://www.aare.edu.au/06pap/ken06138.pdf.

Levy, P. (2002). Interactive whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools: A developmental study. Retrieved November, 14, 2010from http://dis.shef.ac.uk/eirg/projects/wboards.htm

Schuck, S. & Kearney, M. (2007). Exploring pedagogy with interactive wihiteboards: A case study of six schools. Retrieved December 19, 2010from:
http://www.edev.uts.edu.au/teachered/research/iwbproject/pdfs/iwbreportweb.pdf

Smith, F., Hardman, F., & Higgins, S. (2006). The impact of interactive whiteboards on teacher-pupil interaction in the national literacy and numeracy strategies. British Educational Research Journal, 32(3) .pp443-457.

Swan, K., Schenker, J. & Kratcoski, A. (2008). The effects of the use of interactive whiteboards on student achievement, In J. Luca & E. Weippl (Eds.) Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008 (pp. 3290-3297) . Chesapeake, VA: AACE.

Warnok, Stuart H., Boykin, Nancy J. & Tung, Wei Chih. (2011). Assessment Of The Impact of Smart Board Technology System Use on Student Learning, Satisfaction, And Performance Journal of Research in Education, 21 (1), 1-20.