مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٣٤) العدد (١) يوليو ٢٠٢٠
ISSN : : 2636-3860 (online)

"تأثير استخدام السبورة التفاعلية على التحصيل المعرفي في بعض أساليب التدريس لطالبات المستوى الأول بكلية التربية الرياضية جامعة المنوفية"

*نفين حنفي

المقدمة ومشكلة البحث.

لقد اصبح العالم في تقدم مستمر نتيجة تغيرات سريعة محاطة بتحديات كثيرة تشمل التقدم العلمي والتطور التكنولوجي والوسائط التكنولوجية في جميع ميادين الحياة عامة والتعليم خاصة حيث تأثر كل عناصر الموقف التعليمي بهذا التطور.(١٥: ١٦٣)

ومن هنا بدأ ظهور أنظمة وأساليب ومداخل جديدة في منظومة التعليم حيث ظهر استخدام تكنولوجيا الحاسبات الالية(الكمبيوتر) كأداه من الأدوات الفعالة في تطوير أنماط التدريس وذلك لدورها في التصميم والتطوير، والاستخدام والتقويم وأصبح التفاعل الفكري والتطبيقي بين المتعلمين والبيئة التعليمية من سمات هذه التكنولوجيا وهذا التطور الهائل والمتنامي لتطبيقات استخدام تكنولوجيا الحاسب الألي أدي الي اكتشاف السبورة التفاعلية حيث تعتبر من احدث الوسائل التكنولوجية في التعليم.(٨٢:٦)

والسبورة التفاعلية هي نوع خاص من السبورات البيضاء التي يتم التعامل معها باللمس ويتم استخدامها لعرض الأنشطة والبرامج التعليمية للمتعلمين اما بالتواجد الفعلي داخل حجرة التطبيق أو نقل هذه الأنشطة والبرامج ذاتها في الوقت نفسه الي المتعلمين الذين يدرسون عن بعد من خلال الأنترنت.(٦:٢٣)

ويوفر استخدام هذه التقنية في الغرفة الصفية العديد من المزايا الفريدة التي تشمل(استبدال طرق أكثر جاذبية وتشويق بتقنيات العروض التقليدية- إمكانية التحكم بالنصوص والصور والرسومات المعروضة الاستفادة من مصادر المواد التعليمية – تسهيل القدرة على استرجعها بسرعة- توفير مساحة لتخزين المواد التعليمية – تسهيل القدرة على استرجاعها بسرعة – توفير فرص للمشاهدة الجماعية للمحتوى المعروض- إمكانية إضافة عبارة وشرحها علي مقاطع الفيديو.(١٩: ١)

والسبورة التفاعلية أو كما تسمى أحياناً بالذكية هي أحد أجهزة العرض الالكترونية وتعمل من خلال توصيلها بجهاز الحاسوب وجهاز عرض البيانات وتمثل ثورة في أساليب العرض نتيجة مميزاتها المتنوعة كالتسجيل والتوثيق والتطبيق والرسم المباشر عليها وإعداد الدروس عبر هذه السبورة كما يمكن حفظ وطباعة وترتيب محتويات السبورة وارسال ماتم تقديمه من أنشطة وبرامج تعليمية عن طريق البريد الألكتروني وتتمتع بامكانية استخدام معظم برامج ميكروسوفت أوفيس مما يجعل لها تأثير واسع النطاق

* مدرس بكلية التربية الرياضية (بنين بنات) جامعة المنوفية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في تسيير العملية التعليمية فهي تساعد بشكل مباشر علي اثراء المادة العلمية من خلال اضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج مميزة تساعد في توسيع خبرات المتعلم وأستثارة اهتمامه واشباع حاجاته كما تساعد علي التفاعل مع جميع المتعلمين من خلال عرضها للأنشطة المختلفة وفرص المشاركة في استخدام الوسائط وبالتالي يترتب علي ذلك بقاء اثر التعلم وتحسين نوعية التعليم ورفع مستوي الأداء.(٢٢:١)

ومواكبة للتطور العلمي والتكنولوجي وبحثا عن كل ما ييسر العملية التعليمية والوصول لأفضل وأسهل الطرق التي تصل بالطالب لأعلي مستوي تعليمي وانطلاقا من قدرة المستحدثات التكنولوجية علي حل الكثير من المشكلات التدريسية والتعليمية فقد لاحظت الباحثة بعد الاطلاع علي الأبحاث والمراجع العلمية التي استخدمت تقنية السبورة التفاعلية أن تللك التقنيه لها الكثير من المميزات في توصيل المعلومات بطريقة سهله للطلاب كذلك تميزها بالتشويق والاثارة للمتعلم أثناء حصوله علي المادة التعليمية نتيجة التفاعل المباشر للطلاب وذلك مقارنة بالطريقة التقليدية وما بها من سلبيات هذا ما دعا الباحثة إلى التفكير في تصميم برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية للتعرف على تأثيره على مستوى التحصيل المعرفي في بعض أساليب التدريس لطالبات المستوى الأول بكلية التربية الرياضية جامعة المنوفية.

هدف البحث.

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية على مستوى التحصيل المعرفي في بعض أساليب التدريس لأفراد عينة البحث.

فروض البحث.

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين(القبلي والبعدي) للمجوعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين(القبلي والبعدي) للمجوعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين البعديين للمجوعتين(التجريبية والضابطة) في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

الدراسات السابقة.

قامت **إيمان إبراهيم السيسي (٢٠١٦م)(٤) " تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية على مستوى التحصيل المعرفي في مسابقة دفع الجلة لدى طالبات كلية التربية**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرياضية جامعة مدينة السادات" بهدف التعرف علي تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية على مستوى التحصيل المعرفي في مسابقة دفع الجلة لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، على عينة بلغت (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الأولى ، واستخدمت المنهج التجريبي وكان من أهم النتائج إن استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية في العملية التعليمية يؤدى إلى تنمية الدافعية للتعلم من خلال المشاركة الفعالة الإيجابية وبالتالي رفع مستوى التحصيل المعرفي.

قام **عاصم بركات أدم محمد الخاتم(٢٠١٦م)(١٠)** بدراسة عنوانها" **أثر إستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي لمادة العلوم الهندسية –دراسة تجريبية بالمرحلة الثانوية–الخرطوم** " بهدف التعرف علي أثر إستخدام السبورة التفاعلية علي التحصيل الدراسي لطالبات الصف الأول الثانوي في مادة العلوم الهندسية بشكل عام ووحدة أساسيات الهندسة الكهربية بصفة خاصة وإستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة قوامها (٤٠)طالبة تم تقسيمهم بالتساوي علي مجموعتين احداهما تجريبة والأخري ضابطة وقد كانت النتائج انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في الإختبار البعدي لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

قامت **نسرين عاشور:(٢٠١٦م)(٢٠)** بدراسة عنوانها " **فاعلية استخدام السبورة الذكية في التحصيل المعرفي لمقرر الهوكي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة الاسكندرية**" بهدف التعرف علي مدي فاعلية البرنامج المقترح باستخدام السبورة الذكية علي مستوي التحصيل المعرفي في مقرر الهوكي لدي طالبات كلية التربية الرياضية جامعة الاسكندرية وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها(١٢٨) من طالبات شعبة (تعليم) قمست بالتساوي علي مجموعتين احداهما تجريبية والاخري ضابطة ومن أهم نتائج هذه الدراسة إنه توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمقرر الهوكي لصالح المجموعة التجريبية.

قامت **إيمان محمد صديق(٢٠١٥م)(٥)** بدراسة عنوانها " **فاعلية إستخدام السبورة التفاعلية في تدريس مادة العلم في حياتنا علي الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي**" وتهدف الدراسة إلي معرفة فاعلية إستخدام السبورة التفاعلية في التدريس وعلي التحصيل المعرفي لتلاميذ الصف السابع مرحلة التعليم الأساسي واتبعت الباحثة المنهج التجريبي لتحقيق هدف الدراسة علي عينة قوامها (٤٠) تلميذ بمدرسة القبس الأساسية بنين قسم العربي وتم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ومن أهم نتائج هذه الدراسة أن إستخدام السبورة التفاعلية في التدريس يوفر وقت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعلم والتلميذ في الدرس وأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعتين في درجات الأختبار التحصيلي في مادة العلم في حياتنا لصالح المجموعة التجريبية.

قام **عمر الدحلان(٢٠١٤م)(١٣) بدراسة بعنوان " أثر إستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم لدي طلاب الصف السابع الأساسي في مادة اللغة العربية وإتجاهاتهم نحوها"** وتهدف الدراسة إلي معرفة أثر توظيف السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم لدي طلاب الصف السابع الأساسي في مادة اللغة العربية وإتجاهاتهم نحوها ولقد إستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي علي عينة قوامها (٧٠) طالباً من طلاب الصف السابع الأساسي وزعت باتساوي علي مجموعتين إحداهما تجريبية والأخري ضابطة وقد أظهرت نتائج الدراسة فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في الإختبار التحصيلي البعدي والمرجأ ومقياس الأتجاه لصالح طلبة المجموعة التجريبية وقد كان حجم الأثر كبيراً.

قام كلا من **عبد العزيز محمد عبد العزيز، ياسر عبد الرشيد سيد احمد(٢٠١٣م)(١١)** بدراسة عنوانها" **تأثير برنامج مقترح باستخدام السبورة التفاعلية علي تنمية مهارات التدريس للطلبه المعلمين بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا**" بهدف تصميم برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية ومعرفة تأثيرة علي تنمية مهارات التدريس ٠التخطيط –التنفيذ–التقويم) للطلبه المعلمين. واستخدم الباحثان المنهج التجريبي علي عينه قوامها (٢٠)عشرون طالباً تم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين قوام كلا منهما (١٠)عشرة طلاب احداهما تجريبية والأخري ضابطة وكان من أهم النتائج أن البرنامج المقترح بإستخدام السبورة التفاعلية أسهم إيجابياًفي تنمية مهارات التدريس قيد البحث.

قامت **روبى إبراهيم أبو العينين(٢٠١١م)(٧)** بدراسة عنوانها " **أثر السّبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية** "بهدف التعرف على أثر السّبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة بلغت (٣٠) طالباً وطالبة في الصف السادس من (١١–١٤) سنة خلال العام الدراسي ٢٠١٠م/٢٠١١م، ومن أهم نتائج هذه الدراسة إنه توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية في مستوى تحصيل الطلاب باستخدام السبورة التفاعلية.

قام **طلال الأسمرى (٢٠١١م)(٩) بدراسة** عنوانها " **أثر التدريس باستخدام السبورة التفاعلية والسبورة التقليدية على التحصيل الفوري وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف السادس الإبتدائى**" بهدف التعرف على أثر التدريس باستخدام السبورة التفاعلية والتدريس باستخدام السبورة التقليدية في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التحصيل الفوري والمؤجل على عينة من طلاب الصف السادس الإبتدائى، وقد استخدم المنهج التجريبي وكان من أهم نتائج هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الفوري ولصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم السبورة التفاعلية.

دراسة **(Riska)(٢٠١٠م)(٢٦)** بدراسة بعنوان " **أثر تكنولوجيا السبورة التفاعلية في زيادة النمو في الأداء الرياضي لدي الطلاب الموهوبين ومدي تأثيرها علي أداء الطلاب في الإختبارات الموحدة دولياً**" وتهدف الدراسة إلي معرفة أثر تكنولوجيا السبورة التفاعلية في زيادة النمو في الأداء الرياضي لدي الطلاب الموهوبين ومدي تأثيرها علي أداء الطلاب في الإختبارات الموحدة دولياً واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة مكونة من (١٧٥)طالباً من مجتمع الدراسة من (٦)مدارس ابتدائية وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوي طلبة المجموعة التجريبية الذين تلقوا تحصيلهم بإستخدام السبورة التفاعلية وغيرهم من الطلبة الذين لم يستخدموها.

دراسة (**Swan ٢٠٠٨م)(٢٧)** بدراسة بعنوان "**أثر استخدام السبورة الذكية في تحسين مهارات اللغة الإنجليزية والرياضيات لدي الطلاب في المناطق التي تقاس فيها درجات الطلاب في الإختبارات التحصيلية الدولية**" وتهدف الدراسة إلي معرفة أثر إستخدام السبورة الذكية في تحسين مهارات تعلم اللغة الإنجليزية والرياضيات لدي الطلاب في المناطق التي تقاس فيها درجات الطلاب في الإختبارات التحصيلية الدولية ولقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة من طلاب الصف الثالث حتي الثامن من مجتمع الدراسة وقد أظهرت النتائج تفوق الطلاب الذين تم إستخدام السبورة الذكية معهم خاصة في الصفين الرابع والخامس.

دراسة **(Amolo)(٢٠٠٧م)(٢١)** بدراسة بعنوان" **أثر إستخدام السبورة الذكية في الفهم وخبرات التعلم لدي طلبة الصف الخامس في الدراسات الإجتماعية ,الولايات المتحدة الأمريكية**"تهدف الدراسة إلي معرفة أثر إستخدام السبورة الذكية في الفهم وخبرات التعلم لدي طلبة الصف الخامس في الدراسات الإجتماعية واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وتكونت عينة البحث من (٢٥) طالباً من طلاب الصف الخامس وأظهرت نتائج الدراسة أثراً واضحاً إيجابياً لإستخدام السبورة الذكية علي صعيد الفهم وخبرات تعلم الطلبة.

قام **Zittle (٢٠٠٤م)(٢٨)** بدراسة بعنوان " **أثر استخدام السبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب في الرياضيات**" بهدف التعرف على أثر استخدام السبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب في الرياضيات وقد استخدم المنهج التجريبي على عينة من مجموعتين المجموعة الأولى(٥٣) طالبا وطالبة كمجموعة ضابطة درست باستخدام أجهزة كمبيوتر مكتبية، والثانية (٣٩) طالبا وطالبة كمجموعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تجريبية درست باستخدام السبورة التفاعلية، ومن أهم نتائج هذا البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط تحصيل الطلبة للرياضيات لصالح طلبة المجموعة التجريبية.

قام **Beeland & William (٢٠٠١م)(٢٢)** بدراسة بعنوان " **مشاركة الطلاب في التعلم البصري والتكنولوجيا :هل تستطيع السبورة التفاعلية المساعدة** " وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام السبورة التفاعلية كأداة تعليمية على زيادة مستوى مشاركة الطلاب في العملية التعليمية، وقد اشتملت عينة البحث على (١٩٧) طالب وطالبة ،وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي وكان من أهم النتائج وجود مشاركة قوية للطلاب نتيجة لاستخدام السبورة التفاعلية في الفصول الدراسية وسوف تستخدم هذه النتائج في زيادة الإنفاق على التكنولوجيا.

إجراءات البحث.

منهج البحث.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على مجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة نظراً لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث.

اشتمل مجتمع البحث على(١٣٠) طالبة من طالبات المستوى الأول بكلية التربية الرياضية جامعة المنوفية للعام الجامعي ٢٠١٧م/٢٠١٨م تم تقسيمهن إلى(٥٠) طالبة مجموعة تجريبية و(٥٠) مجموعة ضابطة و(٢٠) طالبة لإجراء الدراسة الاستطلاعية كما تم استبعاد(١٠) طالبات باقيات للإعادة.

توصيف عينة البحث.

جدول(١)

توصيف مجتمع وعينه البحث **ن= ١٢٠**

	المجموعة	العدد	النسبة المئوية
١	الضابطة	٥٠	٪٤١,٦٧
٢	التجريبية	٥٠	٪٤١,٦٧
٣	الدراسات الاستطلاعية	٢٠	٪١٦,٦٦
٤	الإجمالي	١٢٠	٪١٠٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لأفراد عينة البحث

في متغيرات الطول والسن والوزن والجانب المعرفي والذكاء ن= ١٢٠

المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	السنتيمتر	١٦٣,٥٧	٤,٩١٤	٠,٣٨٧
السن	السنة	١٨,٠٨	٠,٧٢٩	١,١٩٦
الوزن	الكيلوجرام	٦٠,٤٤	٧,٧١٦	٠,٧١٥
الجانب المعرفي	درجة	٢٠,٥٩	٢,٠٥٢	٠,٥٦٧
الذكاء	درجة	٦٤,٨٣	٢,٢٧٢	٠,٦٤٢

يوضح جدول رقم(٢) أن معامل الالتواء لعينة البحث في الطول والسن والوزن والجانب المعرفي والذكاء قد انحصرت ما بين(±٣) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

التكافؤ لأفراد عينة البحث.

جدول رقم(٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالتها في متغيرات السن والطول والوزن

والجانب المعرفي والذكاء للمجموعتين (التجريبية/الضابطة) ن١= ن٢= ٥٠

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت" المحسوبة
		س-	ع	س-	ع	
الطول	السنتيمتر	١٦٤,٧٣	٤,٩٣٨	١٦٥,١٩	٥,٠٧٠	١,٩٧٩
السن	السنة	١٩,٨٤	١٤,١٨٠	١٩,٩٤	١٤,١٦٦	١,٦٩٨
الوزن	كجم	٦١,٠٥	٨,٩٤٢	٦١,٨٩	٨,٩٠٤	١,٩٩٤
الجانب المعرفي	درجة	٢٠,٩٨	٢,١١٤	٢١,١٠	٢,٠٣٣	١,٧٦٩
الذكاء	درجة	٦٤,٨٥	٢,٢٧٥	٦٤,٩٤	٢,٤٠٩	١,٤٢٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية(٠,٠٥)= (٢,٠٠)

يوضح جدول رقم(٣) وجود فروق غير دالة إحصائيا بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغيرات السن والطول والوزن والجانب المعرفي والذكاء مما يدل على تكافؤ المجموعتين حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية.

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث.

- جهاز حاسوب– فلاش موميري– سبورة الكترونية.

الاستمارات المستخدمة في البحث.

- استمارة جمع بيانات الطلاب.مرفق رقم (١)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول محاور الاختبار المعرفي. مرفق رقم (٢)
- اختبار الذكـاء اللفظـي للمرحلة الثانوية والجامعية. مرفق رقم (٤)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول صياغة عبارات الاختبار المعرفي) الصورة الاولية). مرفق رقم (٥)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اختبار الذكاء اللفظي للمرحلة الثانوية والجامعية.مرفق رقم(٤)

صدق اختبار الذكاء.

قام الباحث بحساب صدق التمايز بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى على عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددها(٢٠) طالب والجدول التالي يوضح صدق الاختبار.

جدول رقم (٤)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى لاختبار الذكاء قيد البحث

المتغيرات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة " z " المحسوبة	احتمال الخطأ
اختبار الذكاء	٥	١٥,٥٠	٧٧,٥	*٣,٧٩٨	٠.٠٠٠
	٥	٥,٥٠	٢٧,٥		
	١٠				

قيمة"Z" الجدولية عند (٠,٠٥) =(١,٩٦)

يوضح جدول رقم(٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى حيث أن قيم " Z " المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبار وقدرته على التمييز بين المجموعات.

ثبات اختبار الذكاء.

جدول رقم(٥)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لاختبار الذكاء قيد البحث

ن= ٢٠

المتغير	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة"ر" المحسوبة
	س-	±ع	س-	±ع	
اختبار الذكاء	٦٤,٠٠	٧,٥١٨	٦٣,٤٠	١,١٧٨	*٠,٦٨٢

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٤٤٤)

يوضح جدول رقم (٥) وجود ارتباط دال إحصائيا عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبار الذكاء حيث بلغ معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني(٠,٦٨٢) وهي درجة ارتباط عالية وهي دالة مما يدل على ثبات الاختبار بدرجة عالية.

اختبار التحصيل المعرفي.(إعداد الباحثة) مرفق رقم(٦)

يمر اختبار التحصيل المعرفي أثناء إعداده بمراحل مختلفة حتى يخرج في صورته النهائية وتتلخص هذه الخطوات فيما يلي :-

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تحديد الهدف من الاختبار.

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى تحصيل الطالبات عينة البحث للأهداف المعرفية في بعض أساليب التدريس "

إعداد محتوي الاختبار.

قامت الباحثة بتحليل المحتوي الدراسي" المنهج المقرر " لبعض أساليب التدريس" والذي تدرسه الطالبات عينة البحث وفي ضوء أهداف الاختبار تم الإعداد من خلال الرجوع للمراجع العلمية لحصر الأبعاد الرئيسية التي يتضمنها البرنامج التعليمي.

تحديد المادة العلمية.

تم تحديد المادة العلمية التي أشتمل عليها الاختبار بناءاً علي تحديد الأهداف في أربع محاور رئيسية هي مهارات التدريس– ماهية وخصائص كل إسلوب – دور كلاً من المعلم والمتعلم في كل إسلوب –مميزات وعيوب كل إسلوب، وذلك تبعا للمنهج المخصص لطالبات المستوى الأول.

تحديد الأهمية النسبية لمحاور الاختبار.

قامت الباحثة بتصميم استمارة لاستطلاع آراء الخبراء تشتمل علي "٤" محاور مقترحة لبناء الاختبار روعي فيها الإضافة والحذف بما يناسب رأي الخبير وتم عرضها علي الخبراء في المناهج وطرق التدريس بكليات التربية الرياضية والحاصلين علي درجة الدكتوراه وذلك لتحديد:–

- مدي مناسبة المحاور المقترحة لبناء الاختبار .
- الأهمية النسبية لكل محور من محاور الاختبار .

وكانت نتيجة استطلاع الرأي كما يلي :

- موافقة جميع الخبراء علي مناسبة المحاور لبناء الاختبار.

تحديد الأهمية النسبية لكل محور، وجدول(٦) يوضح آراء الخبراء بالنسبة للمحاور المقترحة لبناء اختبار التحصيل المعرفي والأهمية النسبية لها.

جدول(٦)

النسبة المئوية لآراء الخبراء لمحاور اختبار التحصيل المعرفي

م	محاور الاختبار	النسبة المئوية
١	محور مهارات التدريس	١١,٦٣٪
٢	محور ماهية الاسلوب وخصائصه	٢٤,٤٢٪
٣	محور دور المعلم والمتعلم	٣٦,٠٥٪
٤	محور مميزات وعيوب الاسلوب	٢٧,٩٠٪

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يوضح جدول (٦) تباين النسبة المئوية لمحاور الاختبار فقد حصل محور دور المعلم والمتعلم علي أعلي نسبه مئوية وقدرها(٣٦,٠٥٪) بينما حصل محورمميزات وعيوب الإسلوب علي نسبة وقدرها(٢٧,٩٠٪) ومحورماهية الاسلوب وخصائصه على نسبة قدرها(٢٤,٤٢٪) ومحور مهارات التدريس على نسبة وقدرها(١١,٦٣٪) .

إعداد وصياغة المفردات.

قامت الباحثة بدراسة أنواع مفردات الاختبار الموضوعية وشروط كتابتها وعملية بناءها والشروط والمواصفات الواجب إتباعها وذلك وفق القواعد والمواصفات التي ذكرتها المراجع العلمية والدراسات السابقة

الصورة الأولية للإخبار المعرفي مرفق رقم (٥)

بناء علي ما سبق تم صياغة أسئلة الاختبار وفقا للقواعد السابقة ووضعها في استمارة فاصلة للتعرف علي مدي مناسبة عبارات المقياس للمحاور المختلفة–مدي كفاية عبارات كل محور والمقياس ككل) ،وقامت الباحثة بإعداد صورة مبدئية من المقياس تضمنت(٨٧) مفردة موزعه علي المحاور المستخلصة.، تم عرض المقياس في صورته المبدئية والذي أشتمل علي(٨٧)عبارة وذلك على السادة الخبراء.

الصورة النهائية للاختبار المعرفي مرفق رقم (٦)

تم تجميع الإستمارات بعد عرضها علي السادة الخبراء وتفريغ بياناتها وقامت الباحثة باختيار العبارات التي حصلت علي نسبه أكثر من ٧٠٪ من آراء الخبراء وتم استبعاد العبارات التي حصلت على نسبه أقل من ذلك وجدول(٧) يوضح العبارات المقبولة والمحذوفة.

جدول رقم(٧)

بيان بأعداد العبارات المقبولة والمحذوفة طبقاً لآراء الخبراء

م	المحاور	العبارات المحذوفة	العبارات المقبولة	المجموع
١	مهارات التدريس	----	١١	١١
٢	ماهية وخصائص كل إسلوب	٢	٢٨	٣٠
٣	دور كلاًمن المعلم والمتعلم في كل إسلوب	٢	٢٣	٢٥
٤	مميزات وعيوب كل إسوب	---	٢١	٢١

تم إعداد الصـورة النهائية للاختبار وذلك وفقًا لآراء الخبراء حيث أشـتمل الاختبار بعد تعديله على (٨٣) مفردة وروعي أن تكون المفردات متنوعة ومتضمنة عدد كبير من المعلومات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعليمات الاختبار.

تُعد تعليمات الاختبار احد عوامل تطبيقه حيث يترتب عليها وصول المطلوب للطالبات وبالتالي الإجابة الصحيحة وقد روعي أن تُكتب تعليماته بلُغه سليمة واضحة بحيث تبتعد عن الإطالة كما تم تحديد طريقة تسجيل الإجابة الصحيحة في مكانها في ورق الإجابة المخصصة مع أهمية كتابة البيانات المطلوبة في ورقة الإجابة .

صلاحية الاختبار.

تم عرض الصورة **المبدئية** للاختبار بعد إعداده على مجموعة من الخبراء في المناهج وطرق التدريس وذلك للتأكد من صلاحية الاختبار لمستوى الطالبات وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة الخبراء.

تصحيح الاختبار.

تم تحديد درجة واحدة لكل إجابة صحيحة لكل بند من بنود الاختبار كما تم إعداد مفتاح تصحيح للاختبار بحيث يكون واضح وسهل الاستخدام في تصحيح الاختبار.

تحليل مفردات الاختبار.

هو تطبيقه علي العينة الاستطلاعية وذلك بقصد تحديد صعوبة المفردات والوقوف علي مدي مناسبتها وتحديد الزمن اللازم للإجابة عليه وذلك عن طريق قيام الباحثة بالمعادلة التالية:

$$\text{الزمن الازم للإختبار} = \frac{\text{الزمن الذي إستغرقه اول طالب} + \text{الزمن الذي إستغرقه أخر طالب}}{٢}$$

وقد تم حساب زمن الاختبار(٤٥ق)،ولحساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار تم تطبيق الصورة المبدئية للاختبار علي عينة الدراسة الاستطلاعية المكونة من(٢٠ طالبة) بهدف تقييم كل عبارة والحكم عليها من حيث سهولتها وصعوبتها وقد تم تحديد معامل سهولة وصعوبة ما بين(٠.٣٠–٠.٧٠) لقبول العبارات وذلك وفقا لما حددته معظم الدراسات والمراجع العلمية.

جدول (٨)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لعبارات الاختبار المعرفي

ن= ٢٠

رقم العبارة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم العبارة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٧٥	٤٩	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥
٢	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥	٥٠	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٥٠
٣	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥	٥١	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٥٠
٤	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٥٠	٥٢	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٥٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥	٠,٦٤	٠,٤٠	٠,٥٠
٦	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٥٠
٧	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥
٨	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٥٠
٩	٠,٦٣	٠,٤٠	٠,٥٠
١٠	٠,٦٧	٠,٤٠	٠,٥٠
١١	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٥٠
١٢	٠,٣٤	٠,٤٦	٠,٥٠
١٣	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٧٥
١٤	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٧٥
١٥	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٥٠
١٦	٠,٦٤	٠,٤٠	٠,٥٠
١٧	٠,٤٩	٠,٦٠	٠,٥٠
١٨	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥
١٩	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٥٠
٢٠	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥٠
٢١	٠,٦٥	٠,٤٠	٠,٥٠
٢٢	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٥٠
٢٣	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٥٠
٢٤	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥
٢٥	٠,٣٨	٠,٤٣	٠,٧٥
٢٦	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٧٥
٢٧	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٥٠
٢٨	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥
٢٩	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥
٣٠	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٧٥
٣١	٠,٥٨	٠,٤٣	٠,٧٥
٣٢	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٧٥
٣٣	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٥٠
٣٤	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥
٣٥	٠,٣٥	٠,٤٦	٠,٥٠
٣٦	٠,٦٠	٠,٤٠	٠,٧٥
٣٧	٠,٥١	٠,٤٦	٠,٥٠
٣٨	٠,٦٧	٠,٤٠	٠,٧٥
٣٩	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٥٠
٤٠	٠,٦٥	٠,٤٠	٠,٥٠
٤١	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٧٥
٤٢	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٥٠
٤٣	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥
٤٤	٠,٣٧	٠,٤٦	٠,٥٠
٤٥	٠,٦٩	٠,٤٠	٠,٧٥
٤٦	٠,٣٥	٠,٤٦	٠,٥٠

٥٣	٠,٨	٠,٤١	٠,٥٢
٥٤	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٧٥
٥٥	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥٠
٥٦	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥
٥٧	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥٠
٥٨	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٥٠
٥٩	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٧٥
٦٠	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٧٥
٦١	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٧٥
٦٢	٠,٤٥	٠,٢٠	٠,٥٣
٦٣	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٣٥
٦٤	٠,٦	٠,٤٠	٠,٤٥
٦٥	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥
٦٦	٠,٤٩	٠,٦٠	٠,٤٦
٦٧	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٧٥
٦٨	٠,٢٤	٠,٤٦	٠,٥٠
٦٩	٠,٤٥	٠,٦٠	٠,٧٥
٧٠	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٧٥
٧١	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٥٠
٧٢	٠,٦٥	٠,٤٠	٠,٥٠
٧٣	٠,٤٧	٠,٦٠	٠,٥٠
٧٤	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٥٠
٧٥	٠,٤٥	٠,٥٣	٠,٧٥
٧٦	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥٠
٧٧	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٧٥
٧٨	٠,٨٠	٠,٥٧	٠,٧٥
٧٩	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٧٥
٨٠	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٥
٨١	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٧٥
٨٢	٠,٣٥	٠,٤٦	٠,٤٥
٨٣	٠,٦٠	٠,٤٠	٠,٧٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤٧	٠,٦٥	٠,٤٠	٠,٧٥
٤٨	٠,٥٤	٠,٤٦	٠,٥٠

الدراسة الاستطلاعية.

قامت الباحثة بإجراء الدراسات الاستطلاعية من يوم الأربعاء الموافق ٤/ ١٠/ ٢٠١٧م إلى يوم الأربعاء الموافق ١١/ ١٠/ ٢٠١٧م بفارق زمني (٧) أيام بين التطبيقين.

المعاملات العلمية للاختبار المعرفي.

صدق الاختبار المعرفي.

تم حساب صدق الاختبار المعرفي باستخدام صدق الاتساق الداخلي بين عبارات كل محور والدرجة الكلية للمحور وكذلك بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاختبار وذلك على العينة الاستطلاعية والتي بلغ عددها (٢٠) طالبة من طالبات المستوى الأول من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينه البحث الأساسية والجدولان التاليان(٩)،(١٠) يوضحان معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور التي تُمثله العبارة وكذلك معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاختبار.

جدول (٩)

معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والمجموع الكلى للمحور الذي تمثله العبارة

ن= ٢٠

محور مهارات التدريس		محور ماهية الأسلوب وخصائصه		محور دور كلا من المعلم والمتعلم		محور مميزات وعيوب الاسلوب	
رقم العبارة	قيمة "ر"	رقم العبارة	قيمة "ر"	رقم العبارة	قيمة "ر"	رقم العبارة	قيمة "ر"
١	*٠,٦٨٠	١	*٠,٥٨١	١	*٠,٥٨٥	١	*٠,٥٧٩
٢	*٠,٧٧٦	٢	*٠,٦٧٦	٢	*٠,٧٩٠	٢	*٠,٥٧٩
٣	*٠,٨٩٣	٣	*٠,٧٩٣	٣	*٠,٦٧٩	٣	*٠,٥٧٧
٤	*٠,٥٩٣	٤	*٠,٨٩٣	٤	*٠,٥٧٦	٤	*٠,٦٧٥
٥	*٠,٦٧٦	٥	*٠,٧٨٤	٥	*٠,٧٩٠	٥	*٠,٧٨٧
٦	*٠,٥٨٠	٦	*٠,٦٨٧	٦	*٠,٨٨٦	٦	*٠,٧٨٤
٧	*٠,٧٨٦	٧	*٠,٥٨٢	٧	*٠,٧٧٨	٧	*٠,٧٩١
٨	*٠,٦٧٩	٨	*٠,٦٩١	٨	*٠,٧٨٠	٨	*٠,٦٨٩
٩	*٠,٥٨٥	٩	*٠,٧٧٦	٩	*٠,٨٩٣	٩	*٠,٦٩٠
١٠	*٠,٨٨٥	١٠	*٠,٨٩٣	١٠	*٠,٦٧٥	١٠	*٠,٥٨٨
١١	*٠,٦٨٠	١١	*٠,٧٩٣	١١	*٠,٥٨٤	١١	*٠,٦٨٤
		١٢	*٠,٥٨٤	١٢	*٠,٦٨٣	١٢	*٠,٧٨٣
		١٣	*٠,٦٩١	١٣	*٠,٥٩٠	١٣	*٠,٦٩٠
		١٤	*٠,٦٨١	١٤	*٠,٧٨٥	١٤	*٠,٥٨٥
		١٥	*٠,٥٧٦	١٥	*٠,٥٨٤	١٥	*٠,٥٨٢
		١٦	*٠,٥٧٩	١٦	*٠,٦٨٧	١٦	*٠,٧٧٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

محور مهارات التدريس		محور ماهية الأسلوب وخصائصه		محور دور كلا من المعلم والمتعلم		محور مميزات وعيوب الاسلوب	
رقم العبارة	قيمة "ر"	رقم العبارة	قيمة "ر"	رقم العبارة	قيمة "ر"	رقم العبارة	قيمة "ر"
		١٧	*٠,٦٧١	١٧	*٠,٧٨٢	١٧	*٠,٦٨١
		١٨	*٠,٧٨٠	١٨	*٠,٦٩١	١٨	*٠,٥٨٠
		١٩	*٠,٨٨٦	١٩	*٠,٧٧٦	١٩	*٠,٧٧٨
		٢٠	*٠,٨٧٩	٢٠	*٠,٦٩٣	٢٠	*٠,٨٨٩
		٢١	*٠,٧٨٥	٢١	*٠,٥٩٣	٢١	*٠,٥٧٩
		٢٢	*٠,٦٨٥	٢٢	*٠,٦٨٤		
		٢٣	*٠,٥٨٣	٢٣	*٠,٥٩١		
		٢٤	*٠,٧٨١				
		٢٥	*٠,٥٧٧				
		٢٦	*٠,٥٩٥				
		٢٧	*٠,٥٨٧				
		٢٨	*٠,٦٩٦				

قيمة " ر" الجد ولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)=(٠,٤٤٤)

يوضــح جدول (٩) وجود ارتباط دال إحصــائي بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور مما يدل على صدق تمثيل العبارة للمحور.

جدول(١٠)

معامل الارتباط بين درجة كل محور والمجموع الكلى للاختبار المعرفي

ن= ٢٠

محاور الاختبار المعرفي	قيمة معامل الارتباط
محور مهارات التدريس	*٠,٧٥٦
محور ماهية الأسلوب وخصائصه	*٠,٨٦٩
محور دور كلا من المعلم والمتعلم	* ٠,٩٤٦
محور مميزات وعيوب الاسلوب	* ٠,٨٧٤

قيمة " ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)= (٠,٤٤٤)

يوضح جدول (١٠) وجود ارتباط دال إحصائيا بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاختبار المعرفي مما يدل على صدق تمثيل المحاور للاختبار.

ثبات الاختبار المعرفي.

تم حساب معامل ثبات الاختبار المعرفي باستخدام معامل " ألفا " وفقا لتعديل كرونباخ وجدول(١١) يوضح قيم معاملات الثبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (١١)
معامل ألفا كرونباخ لمحاور الاختبار المعرفي
ن=٢٠

محاور الاختبار المعرفي	عدد العبارات	قيمة معامل ألفا
محور مهارات التدريس	١١	*٠,٩٤٢
محور ماهية الأسلوب وخصائصه	٢٨	*٠,٨١٢
محور دور كلا من المعلم والمتعلم	٢٣	*٠,٧٠٢
محور مميزات وعيوب الاسلوب	٢١	*٠,٨٣٥

قيمة " ر" الجد ولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)= (٠,٤٤٤)

يوضح جدول(١١) أن جميع محاور الاختبار المعرفي تتمتع بقيم عالية لمعامل ألفا مما يدل على ثبات الاختبار.

البرنامج التعليمي المقترح باستخدام السبورة التفاعلية.مرفق رقم(٨)

البرنامج التعليمي باستخدام السبورة التفاعلية

قامت الباحثة بوضع برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية لأساليب التدريس قيد البحث حيث قامت الباحثة بتحليل المحتوي العلمي لأساليب التدريس قيد البحث **(الأعمال المرتبطة بمهارات التدريس –أسلوب الأمر –الأسلوب التطبيقي–الإسلوب التبادلي–إسلوب التطبيق الذاتي–التعليم المبرمج)** وقد تم عرض المحتوي علي الطالبات من خلال (عروض بور بوينت– صور– رسومات توضيحية –مقاطع فيديو) علي السبورة التفاعلية وذلك خلال الوحدات التعليمية والتي بلغ عددها (١٠) عشرة وحدات تعليمية بواقع تدريس وحدة واحدة إسبوعياً.

هدف البرنامج التعليمي :

التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية على مستوى التحصيل المعرفي في بعض أساليب التدريس لأفراد عينة البحث.

أسس وضع البرنامج التعليمي المقترح :

وقد راعت الباحثة عند وضع البرنامج التعليمي لأفراد عينة البحث الأسس التالية: –

- **أن يتناسب محتوى البرنامج مع أهدافه.**
- **أن يكون البرنامج في مستوي قدرات أفراد عينة البحث.**
- **مراعاة الفروق الفردية بين افراد عينة البحث.**
- **مراعاة توفير المكان والإمكانيات المناسبة لتنفيذ البرنامج علي أفراد عينة البحث.**
- **مراعاة مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- مراعاة أن يحقق الشعور بالتشويق والسرور.
- أن تثير محتويات البرنامج قدرات أفراد عينة البحث بما يسمح باستثارة دافعيتهم لتحقيق العائد التعليمي.
- أن يتميز البرنامج بالبساطة والتنوع.

القياس قبلي.

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي على أفراد عينة البحث التجريبية والضـــابطة يوم الخميس الموافق ١٢/١٠/٢٠١٧م.

تطبيق البرنامج.

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج المقترح يوم الأحد ١٥/ ١٠/ ٢٠١٧م وحتي يوم الأحد ١٧/ ١٢ / ٢٠١٧م بواقع وحدة واحده أسبوعيا.

القياس البعدي.

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي على أفراد عينة البحث التجريبية والضـــابطة يوم الثلاثاء الموافق ١٩ / ١٢ / ٢٠١٧م.

المعالجات الإحصائية قيد البحث.

المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، معامل الارتباط بيرسون، معامل السهولة والصعوبة والتمييز، معامل ألفا كرونباخ.، اختبار "ت".، نسبة التحسن.

عرض ومناقشة النتائج.

عرض نتائج الفرض الأول.

جدول رقم(١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة بين متوسطي القياسين(القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي

ن=٥٠

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة
		س-	ع	س-	ع	
التحصيل المعرفي	درجة	٢٠,٩٨	٢,١١٤	٤٤,٦٨	٢,٧٨١	*٤٨,٠٣٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية(٠.٠٥)=(١,٦٨٤)

يوضـح جدول رقم(١٢) وجود فروق دالة إحصـائيا بين متوسـطي القياسـين (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم(١٣)

فروق المتوسطات ونسبة التحسن بين القياسين(القبلي/البعدي) في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة

المتغير	وحدة القياس	قبلي	بعدي	فرق	نسبة تحسن
التحصيل المعرفي	درجة	٢٠,٩٨	٤٤,٦٨	٢٣,٧	٥٣,٠٤٪

يوضح جدول رقم(١٣) نسب التحسن بين القياسين(القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي.

يتضح من الجدول رقم(١٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي .

كما يتضح من جدول رقم (١٣) أن نسبة التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوي التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة بلغت (٥٣,٠٤٪).

وترجع الباحثة هذه الفروق ونسب التحسن إلي التعليم التقليدي الذي يعتمد علي إسلوب المحاضرة حيث يقوم المعلم بشرح المادة التعليمية خلال المحاضرة الدراسية التي تعتمد علي أسلوب التلقين تقدم المزيد من المعلومات عن المادة الدراسية بالإضافة إلي أن الطلاب ليس لديهم أي خلفية عن هذه المعلومات فأي معلومات تقدم لهم سوف تزيد من حصيلة معرفتهم كما أن الطريقة التقليدية المتبعة لا يمكن الاستغناء عنها وذلك لما تقدمه من احتكاك مباشر بين المعلم والمتعلم حيث أظهرت تقدم إيجابي عند مقارنة درجات القياس البعدي بالقياس القبلي، فهذه الطريقة تعتمد على المعلم كمحور أساسي في العملية التعليمية.

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه أماني محمود برهوم(٢٠١٣) أن الطريقة التقليدية لا تحتاج إلي إمكانيات مادية مكلفة كما يمكن إستخدامها في الفصول ذات الأعداد الكبيرة من المتعلمين بالإضافة إلي سهولة تطبيقها علي جميع المراحل الدراسية (٢:٣٥)

كما أنه لا يمكن اغفال الطريقة التقليدية في التعليم حيث انها تساعد علي إبراز العلاقات الإجتماعية والجوانب الإنسانية بين المعلم والمتعلم مما يزيد من دافعية المتعلمين للتعلم .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كلاً من أمل عبد الفتاح(٢٠٠٩)(٣), إيمان السيسي(٢٠١٦م)(٢)، وروبي أبو العينين(٢٠١١م)(٨)، ونجود محمد علي يوسف(٢٠١٦م)(١٩)،وشيخه الزغبي(٢٠١١م)(٥)،وايمان محمد صديق(٢٠١٥م)(١٥)،نسرين عاشور(٢٠١٦)(٢٠),عمر الدحلان(٢٠١٤)(١٣),وفداء أكرم(٢٠١١)(١٤), و مرزانو(٢٠١٠م)(٢٥)،وريسكا(٢٠١٠م)(٢٦).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبذلك يتحقق الفرض الأول من البحث والذي ينص على أنه " **توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين(القبلي والبعدي) للمجوعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي**"

عرض نتائج الفرض الثاني.

جدول رقم(١٤)

المتوسط الحسابي والانحرا ف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة بين القياسين(القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي

ن=٥٠

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة
		س-	ع	س-	ع	
التحصيل المعرفي	درجة	٢٠,٧٤	٢,١٣٦	٧٦,٤٦	٣,٦٦٦	*١٠٥,٢٩٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية(٠.٠٥)= (١,٦٨٤)

يوضح جدول رقم(١٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين(القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية.

جدول رقم(١٥)

فروق المتوسطات ونسبة التحسن بين القياسين(القبلي/البعدي) في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية

المتغير	وحدة القياس	قبلي	بعدي	فرق	نسبة تحسن
التحصيل المعرفي	درجة	٢٠,٧٤	٧٦,٤٦	٥٥,٧٢	٪٧٢,٨٧

يوضح جدول رقم(١٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين(القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي.

كما يوضح جدول رقم(١٥) أن نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية بلغت (٧٢,٨٧٪).

وترجع الباحثة هذه الفروق ونسب التحسن للبرنامج التعليمي قيد البحث والتي راعت الباحثة فيه الأسس العلمية كما اعتمدت على استخدام وسيلة من الوسائل التكنولوجية الحديثة في التعليم " السبورة التفاعلية" والتي تتميز بالتشويق واستثارة دافعية المتعلم للتعلم مع إمكانية استرجاع المعارف والمعلومات بسرعة.

إعادة صياغة كما أن استخدام تقنية السبورة التفاعلية ساعد في زيادة التحصيل المعرفي لدى أفراد العينة لما أسهمت به من حيث زيادة تركيز الطالبات وتثبيت المعلومة في أذهانهم، مما يساعد بشكل مباشر في إثراء المادة العلمية من خلال إضافة بعض المؤثرات من صورة وصوت وتفعيل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عنصر المشاركة ؛ الأمر الذي أسهم في توسيع خبرات الطالبات، وتيسير بناء المفاهيم، فضلاً عن استثارة اهتمامه وإشباع حاجتهم للتعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من روبي أبو العينين (٢٠١١م)(٧) ودراسة شيحة الزعبي (٢٠١١) (٨) ودراسة (٢٣) (Dhindsa & Emran, 2006) ودراسة طلال الاسمري (٢٠١١) (٩) فيما ذهبت إليه هذه الدراسات من أثر فعّال للسبورة التفاعلية في زيادة التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.

كذلك تتفق هذه النتيجة مع دراسة جبيلي ابراهيم(٢٠١٤) (٦) فيما توصلت اليه من دور فعّال لاستخدام السبورة التفاعلية في زيادة تحصيل الطالبات المرتبطة بمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية. كما تتفق مع دراسة (Zittle, 2004) التي أظهرت مدى فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في زيادة تفاعل الطلاب وتعاونهم مع بعضهم البعض، وتعزي الباحثة هذه النتيجة إلى ما تتمتع به تقنية السبورة التفاعلية في توظيف لحاستي البصر واللمس من حيث اللعب بأدواتها باستخدام الأيقونات الأمر الذي يسهم في تثبيت المعلومة ويجعل العملية التعليمية التعلمية أكثر مرونة وسلاسة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كلاً من أمل عبد الفتاح(٢٠٠٩)(٣), إيمان السيسي(٢٠١٦م)(٢)، وروبي أبو العينين(٢٠١١م)(٨)، ونجود محمد علي يوسف(٢٠١٢م)(١٩)،وشيخه الزغبي(٢٠١١م)(٥)،وايمان محمد صديق(٢٠١٥م)(١٥)،نسرين عاشور(٢٠١٦)(٢٠),وكريم محمد علي (٢٠١١)(١٥),وعمر الدحلان(٢٠١٤)(١٣), ومني عبد المحسن(٢٠١٥)(١٨),و مرزانو(٢٠١٠م)(٢٥)،وريسكا(٢٠١٠م)(٢٦).

وبذلك يتحقق الفرض الثاني من البحث والذي ينص على أنه" **توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين(القبلي والبعدي) للمجوعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي**"

عرض نتائج الفرض الثالث.

جدول رقم(١٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية/الضابطة) في مستوى التحصيل المعرفي

ن١=ن٢=٥٠

المتغير	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة "ت" المحسوبة
		س-	ع	س-	ع	
التحصيل المعرفي	درجة	٧٦,٤٦	٣,٦٦٦	٤٤,٦٨	٢,٧٨١	*٥١,٥١٠

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية(٠.٠٥)=(٢,٠٠)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يوضـــح جدول رقم(١٦) وجود فروق دالة إحصـــائيا بين متوســـطي القياســـين البعديين للمجموعتين(التجريبية/الضـــابطة) في مســـتوى التحصـــيل المعرفي لصـــالح متوســـط القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية.

جدول رقم (١٧)

فروق المتوسطات ونسبة التحسن بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية/الضابطة) في مستوى التحصيل المعرفي

المتغير	وحدة القياس	تجريبية	ضابطة	الفرق بين المتوسطين	نسبة تحسن
التحصيل المعرفي	درجة	٧٦,٤٦	٤٤,٦٨	٣١,٧٨	٧١,١٣٪

يوضح جدول رقم (١٧) نسبة التحسن بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في مستوى التحصيل المعرفي.

كما يوضح جدول رقم(١٧) وجود فروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين(التجريبية/ الضابطة) لصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية كما بلغت نسبة التحسن(٧١,١٣٪).

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوي التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

كما يتضح من جدول (١٧) أن نسبة التحسن بين متوسطي القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قد بلغت(٧١,١٣٪).

وترجع الباحثة هذه الفروق ونســـب التحســـن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضـــابطة للبرنامج التعليمي قيد البحث والذي اعتمد على تقنية حديثة في التعليم وهي تقنية السبورة التفاعلية.

وعلى الرغم من أن استخدام الطريقة التقليدية في التعليم لها بعض الايجابيات إلا أن استخدام الســـبورة التفاعلية قيد البحث كان لها بالغ الأثر في اكتســـاب أفراد عينة البحث التجريبية المعارف والمعلومات الخاصـــة بأســـاليب التدريس قيد البحث بطريقة ســـهلة ومبســـطة ســـاعدت الطالبات علي التعايش بإيجابية مع المحتوي التعليمي في أشكاله المختلفة.

كما إن السبورة التفاعلية تتيح تعلم إيجابي نشط يسمح للطالبات بإكتساب مهاراتهم بأنفسهم من خلال تفاعلهم مع السبورة التفاعلية مما سمح لهم بزيادة النشاط والتعامل كما ساعدت المتعلمين علي التعايش بإيجابية مع المحتوي التعليمي في أشكاله المختلفة حيث يتم عرضـه بصـوره متنوعة تناسب حاجة كل طالبة.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشـار إليه **عبد العزيز محمد وياسـر عبد الرشـيد(٢٠١٣)(١١)**أن إستخدام السبورة التفاعلية أثر إيجابياً علي مهارات التدريس حيث خلقت بيئة تعليمية جيدة من خلال

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إشراك جميع حواس المتعلم ودوافعه نحو التعلم ومساعدته علي التفكير العلمي المنظم وجعله يسير في العملية التعليمية وفقاً لرغبته وسرعته وقدراته مما دفع المتعلم الشعور بذاته وقيمته في العملية التعليمية.

كما أنها تساعد المعلمين على وضع خطة قبل البدء بالحصة من خلال الترتيب والتنظيم وإضافة الجماليات من الصوت والصورة فهي تستخدم محتويات الدرس والمقررات الدراسية.(١٤:٥٠) وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه **إبتهال محمود(٢٠١٦م)(١)** من أن إدخال المستحدثات التكنولوجية إلى قاعات الدراسة سيغير من شكل العلاقة القائمة بين المعلم والمتعلم ويعيد صياغتها عن طريق تطوير وتغيير أدوار كل منهما فيحول المعلم من دور المسيطر والملقن والناقل للمعرفة كما هو الحال في الطريقة التقليدية إلى دور جديد يتناسب معه وهو دور المنسق والمسهل والمستشار والمرشد للعملية التعليمية والمخطط لها وذلك بما يتناسب مع احتياجات المتعلمين وميولهم التعليمية كما هو الحال في السبورة التفاعلية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كلاً من **أمل عبد الفتاح(٢٠٠٩)(٣)**, **إيمان السيسي(٢٠١٦م)(٢)**، **وروبي أبو العينين(٢٠١١م)(٨)**، **ونجود محمد علي يوسف(٢٠١٦م)(١٩)**،**وشيخه الزغبي(٢٠١١م)(٥)**،**وايمان محمد صديق(٢٠١٥م)(١٥)**،**نسرين عاشور(٢٠١٣)(٢٠)**,**وكريم محمد علي (٢٠١١)(١٥)**,**وعمر الدحلان(٢٠١٤)(١٣)**, **و مرزانو(٢٠١٠م)(٢٥)**،**وريسكا(٢٠١٠م)(٢٦)**.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث من البحث والذي ينص على أنه" **توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين البعديين للمجوعتين (التجريبية والضابطة) في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية** "

الاستنتاجات والتوصيات.

الاستنتاجات.

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي.

٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي.

٣- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- أثر البرنامج التعليمي باستخدام السبورة التفاعلية تأثيراً إيجابياً على التحصيل المعرفي لأفراد المجموعة التجريبية.

التوصيات.

١- استخدام تقنية السبورة التفاعلية كوسيله تعليمية في عملية التدريس.

٢- استخدام البرنامج التعليمي قيد البحث على عينات مماثلة لعينة البحث.

٣- توفير جهاز السبورة التفاعلية بكل المدارس والحضانات للفئات العمرية المختلفة.

٤- ٤تدريب وتأهيل المعلمين والطلاب على إستخدام السبورة التفاعلية.

٥- الاتجاه إلى استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في العملية التعليمية خاصة التربية الرياضية.

المراجع.

١- إبتهال محمود أبو رزق (٢٠١٢م)**"أثر استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية في إكساب الطلبة المعلمين مهارة التخطيط لتدريس مادة اللغة العربية واتجاهاتهم نحوها كأداة تعليمية"** المجلة الدولية للأبحاث التربوية، العدد٣٢ جامعة العين للعلوم والتكنولوجيا، الإمارات المتحدة.

٢- أماني محمود برهوم (٢٠١٣م)" **اثر استخدام أسلوب التعليم المدمج في تنمية مفاهيم ومهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية المتضمنة في مساق تكنولوجيا التعليم لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية**" رسالة ماجستير، كلية التربية بالجامعة الإسلامية ، غزة.

٣- أمل عبد الفتاح أحمد سويدان (٢٠٠٩م)**"تصميم برنامج قائم علي الأنشطة الإلكترونية بإستخدام السبورة التفاعلية لمعلمات رياض الأطفال وأثر ذلك علي تنمية مهارات التفكير المنطقي للأطفال"** معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

٤- إيمان إبراهيم السيسي (٢٠١٦م)" **تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية على مستوى التحصيل المعرفي في مسابقة دفع الجلة لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات"**

٥- إيمان محمد صديق:(٢٠١٥م) **"فاعلية إستخدام السبورة التفاعلية في تدريس مادة العلم في حياتنا علي الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي" مدرسة القبس التعليميةبنين بمحلية بحري (القسم العربي) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا-كلية الدراسات العليا.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦-جبيلي ابراهيم(٢٠١٤م): "**فاعلية الدمج بين إستخدام السبورة الذكية ومهارات التفكير ما وراء المعرفه في تحصيل طلبة تكنولوجيا التعليم للمعرفة المرتبطة بمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية**" ,المجلة الأردنية في العلوم التربوية,المجلد العاشر ,العدد(١).

٧- روبى إبراهيم محمود أبو العينين (٢٠١١م)"**أثر السّبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية**" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والتربية، الأكاديمية العربية المفتوحة،الدنمارك.

٨- شيخة محمد الزغبى(٢٠١١م)"**أثر برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى بدولة الكويت**" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الكويت، الكويت.

٩- طلال محمد الأسمرى(٢٠١١ م) "**أثر التدريس باستخدام السبورة التفاعلية والسبورة التقليدية على التحصيل الفوري وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف السادس الإبتدائى**" مجلة تطوير الأداء الجامعي، المنصورة.

١٠-عاصم بركات,عبد الباسط عبد الله(٢٠١٦م): "**أثر إستخدام السبورة التفاعلية في زيادة التحصيل الدراسي في تدريس مقررمادة الأحياء لطلاب الصف الثاني الثانوي**" رسالة ماجستير, جامعة السودان للعلم والتكنولوجيا ,كلية الدراسات العليا.

١١-عبد العزيز محمد عبد العزيز,ياسر عبد الرشيد سيد احمد (٢٠١٣م): "**تأثير برنامج مقترح بإستخدام السبورة التفاعليه علي تنمية مهارات التدريس للطلبة المعلمين بكلية التربية الرياضية-جامعة المنيا**,مجلة أسيوط للعلوم وفنون التربية الرياضية,العدد ٣٦,ج٢.

١٢-عصام إدريس كمتور , محاسن مصطفي محمد(٢٠١٤م): "**أثر استعمال تقنية السبورة الذكية في تحصيل تلاميذ الصف الثامن بمرحلة التعليم الأساسي بمحلة الخرطوم في مادة العلم في حياتنا** ,كلية التربية,جامعة الخرطوم.

١٣- عمر الدحلان:(٢٠١٤م) :" **أثر إستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم لدي طلاب الصف السابع الأساسي في مادة اللغة العربية ةإتجاهاتهم نحوها**" ,رسالة ماجستير.

١٤-فداء أكرم سليم(٢٠١١م): "**أثر إستخدام العصف الذهني في تحصيل مادة طرائق التدريس وتنمية التفكير العلمي**,مجلة علوم التربية الرياضة,ع٢,ج٤.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٥-كريم محمد علي(٢٠١١م) : "**تأثير إستخدام السبورة التفاعلية علي تعلم بعض المهارات الأساسية في تنس الطاولة لدي طلاب كلية التربية الرياضية** ,رسالة ماجستير,كلية التربية الرياضية ,جامعة المنصورة.

١٦-ماجدة حميد كمبش(٢٠١٠م): "أثر خطة كيلر علي مستوي التحصيل المعرفي لمادة طرائق تدريس التربية الرياضية" .

١٧-محمود نايف قزق,سماهر خالد الختاتنة(٢٠١٤م): "**أثر إستخدام السبورة الإلكترونية في تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم وإتجاهاتهم نحوها في مدارس تربية محافظة اربدالإولي في الإدرن**,كلية التربية,أم القري.

١٨-مني عبد المحسن(٢٠١٥م): "**السبورة التفاعلية و تكنولوجيا التعلم,دراسة تطبيقية** ،مجلة جامعة بابل- العلوم الإنسانية,المجلد ٢٣,العدد ٢.

١٩-نجود محمد علي يوسف(٢٠١٦م): "**فاعلية إستخدام السبورة التفاعلية في زيادة التحصيل الدراسي في تدريس مقررمادة الأحياء لطلاب الصف الثاني الثانوي**,رسالة ماجستير,جامعة السودان للعلم والتكنولوجيا,كلية الدراسات العليا.

٢٠-نسرين عاشور(٢٠١٣م): "**فاعلية إستخدام السبورة الذكية في التحصيل المعرفي لمقرر الهوكي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية** ,المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة,مجلد(١) ,العدد(٥٣).

21- Sharon, Amolo. **The Influence of Interactive Whiteboards on Fifth-Grade Student Perceptions and Learning Experiences**, Elizabeth Dees, Ed.D. Department of Curriculum, Leadership, and Technology. Valdosta State University. GA, United States,2007.

22- Beeland & Willia D (2001) **" Student Engagement, Visual Learning and Technology** :Can Interactive Whiteboards Help ? Valdosta State University Graduate School Date : 12.

23-- Emarn,S.H & Dhindsa, H.S, (2006) " **Use of the interactive whiteboard in constructivist teaching for higher student achievement**" proceedings of the second Annual coneference For the Middle East Teachers Of Science Mathematics, and Computing (pp.175-188), Abu Dhabi,UAE

24-Ishatiwa,F.&Shana,Z:Theuse of interactive whiteboard(IWB)bypre-service teachers to enhanceArabic language teaching and learning in Higher Education:Gulf perspectives,8(2),1-14(2011).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

25- Marzano, R. J. and Hay stead, M. W. **Final Report: A second year evaluation study of Promethean Active Classroom. Englewood**, CO: Marzano Research Laboratory, 2010.

26- Riska, Patricia . **The Impact of Smart Board technology on Growth in mathematics achievement of gifted learners** , school of Education , North Carolina , 2010.

27- Swan, K., Schenker, J. and Kratcoski, A. 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 (pp. 3290-3297). Chesapeake, VA: AACE,2008, Retrieved . January 9, 2014 from

28- Zittle, F.j. (2004)**" The use of smartboard Generated Virtual manipulative for enhancing mathematics learning conceptual, understanding**" Retrieved , American 6737 November, 14, 2010 from http//edcompass.smartttech.com / NR/rdonlyres / 3E2A063B 400F- BD07-1D239C428729/0/Zittle.PDF.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com