



كلية التربية
المجلة التربوية



جامعة سوهاج

**أثر توظيف السبورة التفاعلية في تنمية مهارات استخدام
أجهزة العرض وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الفرقة الثانية
بشعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر
واتجاهاتهم نحوها**

إعداد

د/ السيد محمد مرعى

الأستاذ المساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية بالقاهرة - جامعة الأزهر

تاريخ الاستلام : ٧ نوفمبر ٢٠٢٠م - تاريخ القبول : ٢٨ نوفمبر ٢٠٢٠م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021.

مستخلص البحث

استهدفت الدراسة الحالية الكشف عن أثر توظيف السبورة التفاعلية (الفوري - المرجأ) في تنمية مهارات استخدام أجهزة العرض التعلّم لدى طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر، كما حاولت التعرف على اتجاهات عينة الدراسة نحو استخدام السبورة التفاعلية من خلال الإجابة عن التساؤلات الثلاث للبحث. تم تطبيق الدراسة على عينة من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بلغت (٧٠) طالب من خلال أداتى البحث بطاقة ملاحظة الأداء ومقياس الاتجاه، وكانت مادة المعالجة التجريبية هى وحدة العرض التفاعلية بمقرر استخدام أجهزة العرض، أوضحت نتائج الدراسة الى أثر توظيف وحدة العرض التفاعلية فى تنمية مهارات استخدام أجهزة العرض على الأداء الفوري والمرجأ ومساهمتها فى إبقاء أثر التعلّم لهذه المهارات ، وإيجابية اتجاه طلاب العينة نحو تعلم مهارات استخدام أجهزة العرض باستخدام وحدة العرض التفاعلى.

كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض باستخدام السبورة التفاعلية، ومتوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة الذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض بالطريقة الاعتيادية، حيث اظهرت النتائج أن قيمة " ت " المحسوبة هي (٢٢٠٣) أكبر من قيمة " ت " الجدولية وهي (٢٠٥٨) عند مستوى (٠.٠١) ، كما أن نتائج اختبار مربع إيتا " η^2 "، أشارت إلى أن حجم الأثر بلغ (٠.١٤) وهو كبير ، مما يشير إلى أن التباين فى الأداء يعزى لمادة المعالجة التجريبية بشكل كبير.

الكلمات المفتاحية: السبورة التفاعلية-أجهزة العرض - أثر التعلّم (الفوري - المرجأ) - الاتجاه.

ABSTRACT***The Effect of Utilizing the Interactive Board on Developing the Skills of Operating and Using Presentation Devices and The Delayed Impact among Second Year Education Technology Students at The Faculty of Education Al-Azhar University*****Dr. Sayed Mohamed Marae**Assistant Professor - Curriculum and Instruction Dept.
Faculty of Education – Al-Azhar University Cairo

The current study sought to probe the effect of utilizing the interactive board on developing the skills of operating and using presentation devices and their delayed impact among the second year Education Technology students at the Faculty of Education, Al-Azhar University. Furthermore, it also targeted exploring participants attitudes towards it. The study tries to answer the following research questions:

The participants of the current study comprised 70 second year students of education technology who responded to the two instruments of the study, namely, the performance observation form and the attitude scale. The treatment material was a unit of the course “Operating and Using Presentation Devices”. Findings revealed that utilizing the interactive board had a significant immediate and delayed effect on developing the skills of operating and using presentation devices. Furthermore, it enhanced participants’ attitude students towards learning how to operate and use presentation multimedia.

The results of the study indicated that there are statistically significant differences between the averages of the students’ scores in the experimental group who are studying the skills of operating and using the projectors using the interactive whiteboard, and the mean of the students’ scores in the control group who study the skills of operating and using the projectors in the usual way, as the results showed that the value of “T” The computed is (2203) greater than the tabular value of “T” which is (2.58) at (0.01) level, and the results of the ETA square test “ 2μ ” indicated that the effect size was (0.14) which is large, which indicates that the variance The performance is largely attributed to experimental treatment.

Keywords: Interactive Board – Presentation Devices – Immediate Effect (immediate/delayed) – Delayed Effect

مقدمة:

السبورة التفاعلية هي أحد نماذج التطور التقني الذي حدث في مجال الوسائل وتكنولوجيا التعليم ، وهي بهذا تثبت من جديد أن السبورة واحدة من أهم أدوات المعلم في التدريس وهي أهم أدوات المتعلم في التعلم والإستقبال المعرفي البصري ، ولقد قدمت التكنولوجيا التربوية الحديثة في السنوات الأخيرة العديد من المستحدثات التكنولوجية التي لعبت دوراً هاماً في زيادة كفاءة العملية التربوية وتطويرها، وقد أدى هذا التطور إلى ظهور أنظمة جديدة في التعليم وزيادة الاتجاه إلى استخدامها في العملية التعليمية ،منها: التعليم المفرد، والتعلم بمساعدة الفيديو التفاعلي، والتعليم المبني على وسائط الحاسوب المتعددة، والنص الفائق، والفيديو الفائق، وغيرها من الأنظمة والمستحدثات التي غيرت من دور المعلم والمتعلم في العملية التعليمية، كما غيرت من شكل حجرة الدّراسة التقليدية إلى بيئات جديدة مصممة لتلائم احتياجات المتعلمين وميولهم واستعدادهم ، وفي ظل هذا الواقع ، فقد أصبح لزاماً على المؤسسات التربوية استثمار هذه التكنولوجيا للنهوض بالعملية التعليمية من خلال تنمية مهارات المعلمين وخصائصو تكنولوجيا التعليم اللذين تعاضم دورهم في الآونة الأخيرة وتأثيرهم الملحوظ في فاعلية التعليم وبقاء أثر التعلم لدى المتعلمين.

وتعد السبورة التفاعلية إحدى المستحدثات التكنولوجية التي تمثل ثورة في أساليب العرض البصري، وخاصة في مجال التدريس ، فيمكن عن طريقها عرض مواد التعلم بصورة جذابة وتفاعلية، وتوظيف كافة مهاراتها وأدواتها لتنمية المهارات العملية والأدائية للطلاب، بالإضافة للميزات المتنوعة التي يمكن تنفيذها بواسطة هذه السبورة ،كالتسجيل، والتوثيق، والتطبيق، والرسم المباشر على السبورة والحاسوب، وكذلك سهولة إعداد الدروس عبر السبورة، وحفظ وطباعة وترتيب محتويات السبورة، وتوفير الوقت والجهد، والتواصل المباشر، سواء داخل الفصل أو عبر الشبكة العالمية والبريد الإلكتروني (عيفي، ٢٠٠٧).

وهي غالباً ما تحتاج إلى جهاز عرض بيانات الذي يعد جهاز إلكتروني ضوئي يستخدم في عرض مواد تعليمية مختلفة من خلال جهاز الحاسوب، أو جهاز الفيديو، أو أجهزة التلفزيون أو من أجهزة الريسيفر أو من كاميرات الفيديو أو من الكاميرات الوثائقية وهو جهاز يتم توصيله بالحاسوب فيعرض المعلومات التي توجد على الشاشة، ويمكن عرض أشرطة الفيديو بتوصيله بجهاز الفيديو وعرض الصور الفوتوغرافية بتوصيله مباشرة بالكاميرا

الرقمية ، كما تحقق السبورة التفاعل مع جميع المتعلمين، من خلال عرضها للأنشطة المختلفة، وذلك لأنها تتيح الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسائط التعليمية، ويترتب على ذلك بقاء أثر كبير للتعلم، وهذا يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم، ورفع الأداء عند المعلم والمتعلم معاً ، الأمر الذي يسهم في تنمية الاتجاه الإيجابي للطلاب نحو توظيف السبورة التفاعلية في تعلم مهارات استخدام أجهزة العرض.

مشكلة الدراسة:

تتضح مشكلة الدراسة الحالية في ضعف مهارات طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة المرتبطة باستخدام بعض أجهزة العرض مما يؤثر على حسن توظيفها في مجال تخصصه باعتباره اخصائي تكنولوجيا تعليم. ومما يبرر قيام الباحث بهذه الدراسة مراجعة درجات الجانب العملي لمقرر أجهزة العرض التي أثبتت ضعف المهارات العملية لطلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم ، وصعوبة إتاحة الوقت الكافي للتدريب على المهارات المطلوبة في مقرر تشغيل واستخدام أجهزة العرض، بالإضافة إلى ضعف توفر الأجهزة اللازمة لتدريب الطلاب من حيث العدد الكافي لتدريب جميع الطلاب ، فضلاً عن تقادم بعض الأجهزة وتعطل بعضها وصعوبة توافر صيانتها بالجامعة. فضلاً عن نتائج بعض الدراسات السابقة التي اشارت الى وجود ضعف في الأداء المهارى لأجهزة العرض الضوئى لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم .

وبناء على ما سبق، تأتي هذه الدراسة لتتناول أثر السبورة التفاعلية، باعتبارها إحدى المستحدثات التكنولوجية المستخدمة في تنمية مهارات استخدام أجهزة العرض نظراً لإمكاناتها الكبيرة في عرض المهارات وإتاحة التدريب عليها من قبل الطلاب وتكرار التدريب حتى يصل المتعلم إلى إتقان المهارة ، وقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية السبورة التفاعلية في تنمية الأداء المهارى والاتجاه الإيجابي لدى المتعلمين ، مثل دراسة (أبوجوير ، ٢٠١٢ و ابو علبة ، ٢٠١٢) مما يبرر لتوظيف السبورة التفاعلية كحل مناسب لتنمية مهارات الطلاب و إتجاهاتهم نحو استخدام أجهزة العرض، وتتضح مشكلة البحث من خلال الأسئلة الآتية:

١. ما مهارات استخدام أجهزة العرض من وجهة نظر الخبراء؟
٢. ما أثر توظيف السبورة التفاعلية في تنمية اتجاهات طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم نحو استخدام السبورة التفاعلية في مهارات استخدام أجهزة العرض؟
٣. ما أثر توظيف السبورة التفاعلية (الفوري - المرجأ) في تنمية مهارات استخدام أجهزة العرض؟

فروض البحث:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض عن طريق السبورة التفاعلية، ومتوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والذين يدرسون مهارات تشغيل أجهزة العرض بالطريقة الاعتيادية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة ملاحظة مهارات استخدام أجهزة العرض لدى طلاب عينة البحث.
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض عن طريق السبورة التفاعلية، ومتوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض بالطريقة الاعتيادية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس الاتجاه نحو مهارات استخدام أجهزة العرض لدى طلاب عينة البحث.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض عن طريق السبورة التفاعلية، في التطبيقين (الفوري و المرجأ) لبطاقة ملاحظة الأداء في مهارات استخدام أجهزة العرض لدى طلاب عينة البحث.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر استخدام السبورة التفاعلية في اكساب مهارات استخدام أجهزة العرض ، وبقاء أثر التعلم (الفوري - المرجأ) لدى طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها .

أهمية الدّراسة :

كمنت أهمية هذه الدّراسة في أنها:

١. تعد ترجمة للتوجهات التربوية الحديثة، العالمية والمحلية الساعية إلى دمج التكنولوجيا في التعليم، من خلال تركيزها على دراسة واحدة من أحدث الوسائل التكنولوجية المستخدمة في الميدان التربوي في الوقت الحاضر وهي السبورة التفاعلية.
٢. إلقاء الضوء على المهارات اللازمة لتمكن الكوادر التعليمية من السبورة التفاعلية خاصة لاختصاصى تكنولوجيا التعليم، وبقاء أثر تعلمهم لمهارات استخدام أجهزة العرض.
٣. توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية إلى دور السبورة التفاعلية الفعال في تنمية الاتجاهات الايجابية نحو أجهزة العرض.
٤. قد تفيد المعلمين والاختصاصيين في تطوير طرائق وأساليب التدريس والعرض لديهم.
٥. قد تفتح الدّراسة الحالية آفاقاً جديدة لدى الباحثين لإجراء دراسات مستقبلية في تنمية مهارات استخدام وتوظيف وسائل تعليمية جديدة ، ومتغيرات تجريبية اخرى .
٦. تطوير مقررات أجهزة العرض والوسائل التعليمية وتضمينها الحديث من تلك الوسائل العصرية المطلوبة لاعداد اختصاصى تكنولوجيا التعليم.

مصطلحات الدّراسة :

١. توظيف السبورة التفاعلية: ويعرفه الباحث إجرائياً أنه: عملية الإستفادة القصوى من مزايا السبورة التفاعلية فى ايجاد ردود أفعال ايجابية نحو المحتوى المعروض بمقرر أجهزة العرض، من خلال التفاعل معها باللمس، ويتم استخدامها في عرض التطبيقات والمثيرات الحسية المتنوعة، ويتم استخدامها في قاعة الدّراسة لتحقيق اهداف التدريس بفاعلية.
٢. مهارات الاداء: ويعرفها الباحث إجرائياً على أنها: مجموعة من الأداءات والخبرات والاجراءات التنفيذية التي يكتسبها المتعلم نتيجة مروره بخبرة التعليمية اثناء تعلم مهارات استخدام أجهزة العرض، والتي تقاس من خلال العلامة التي يحصل عليها المتعلم في بطاقة الملاحظة المعدة لهذا الغرض.
٣. بقاء أثر التعلم: ويعرفه الباحث إجرائياً أنه: مستوى احتفاظ الطالب بما اكتسبه من مهارات فى استخدام أجهزة العرض بعد ثلاثة أسابيع من دراسته للمحتوى المقترح.

٤ . الاتجاه: ويعرفه الباحث إجرائياً أنه: محصلة استجابات المتعلمين على عبارات الرغبة في تعلم مهارات استخدام أجهزة العرض والاستمتاع بها، بالقبول أو الحياذ أو الرفض، ويعبر عنه بالدرجة التي يحصل عليها المتعلمون في المقياس المعد خصيصاً في هذه الدراسة.

حدود الدراسة:

حد الزمن: الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠١م

حد المكان: كلية التربية بالقاهرة.

حد العينة: طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة .

حد المحتوى: وحدة العرض التفاعلية بمقرر أجهزة العرض بقسم تكنولوجيا التعليم.

الاطار المفاهيمي للبحث

تختلف وتتعدد أساليب التعليم والتعلم التي أفرزتها النظريات التربويه ، وتتجه الطرق الحديثة إلى تحفيز حواس أكثر مثل: البصر، والتذوق، واللمس، والشم، خاصة بعد أن أكدت الدراسات أن استغلال هذه الحواس يؤدي إلى التعلم بشكل أفضل، واستخدام الحواس هو المبدأ الذي تستند عليه نظرية التكامل الحسي، الذي جذب أعداداً كبيرة من الباحثين وخبراء التعليم حول العالم ، إذا يرى أصحاب هذه النظرية ، أن الدماغ يتعلم بسهولة أكبر، عند تحفيز معظم الحواس في آن واحد، خلال عملية التعلم، وتأكدت صحة هذه النظرية بعد دراسات عديدة أجراها باحثون في معهد "ماكس بلانك"، لعلوم الإدراك والدماغ البشري، وهو معهد بحثي يتبع جمعية "ماكس بلانك" بمدينة "لايبزج"، في ألمانيا صحة النظرية.

إذ يعبر مفهوم التكامل الحسي عن استقبال الإنسان للمعلومات من حواس متنوعة وإرسالها إلى الدماغ ومن ثم معالجتها وإعطاء الاستجابات الملائمة فكل حاسة تعمل مع بقية الحواس لتشكيل صورة متكاملة عن مثيرات التعلم، ويعتبر الدماغ هو المسؤول عن إنتاج هذه الصورة الكاملة كمنظومة معلومات حسية تستخدم بشكل مستمر ،و التكامل الحسي الفعال يحدث أوتوماتيكياً وبشكل لا واع وبدون جهد من خلال الخبرات الحسية لدينا .

ورغم أن السبورة التفاعلية هي ثمرة من ثمرات التطور التقني في عصر الإتصالات الحديث، إلا أنها تعد أحد نواتج توظيف مبادئ نظرية التكامل الحسي حيث إنها وسيلة تستثير العديد من الحواس في آن واحد ، مثل السمع والبصر واللمس ، وقد بدأت إرهابات

التفكير في تصميم اللوحة الذكية في عام ١٩٨٧م من قبل كل من "ديفيد مارتين، ونانسي نولتون" في إحدى الشركات الكبرى الرائدة في مجال تكنولوجيا التعليم في كندا، والولايات المتحدة الأمريكية، وبدأت الأبحاث عن جدوى اللوحة الذكية تتواصل ، ثم كان الإنتاج الفعلي لأول سبورة تفاعلية من شركة سمارت في عام ١٩٩١" (أبو العينين، ٢٠١١ : ص ٢١).

ولقد تعددت تعريفات السبورة الذكية ، فعرفها سرايا (٢٠٠٩: ص ١٦٧) على أنها شاشة عرض إلكترونية حساسة بيضاء ، يتم التعامل معها باستخدام حاسة اللمس بإصبع اليد أو بالقلم الرقمي، ويتم توصيلها بجهاز الحاسوب وجهاز العرض LCD ، والطابعة ، حيث تعرض جميع البرامج التعليمية المخزنة على الكمبيوتر، أو الموجودة على شبكة الإنترنت بشكل مباشر أو عن بعد.

وعرفتها أبوجوير (٢٠٠٩ : ص ١٠٦) على أنها: "جهاز إلكتروني يتم توصيله بالحاسوب الآلي، حيث يتم عرض صور ومقاطع فيديو من الحاسوب على اللوحة، ويتم استخدام هذه اللوحة بصورة تفاعلية، كما يمكن إضافة الملاحظات، وتسليط الضوء على نقاط الاهتمام، مع إمكانية التحكم في البرامج بالطريقة التي يريدها المستخدم، وطباعة هذه الملاحظات والرسوم وغيرها من الحاسوب ، أو حفظها للرجوع إليها مستقبلاً".

ويتم التعامل معها باللمس وبالقلم الإلكتروني، ويتم الكتابة عليها إلكترونياً كما يمكن الاستفادة منها في عرض ما على شاشة الحاسوب من تطبيقات متنوعة ، وتستخدم بشكل تفاعلي بين المعلم والطلاب داخل الفصل، فهي تعمل باللمس ويمكن للمدرس الكتابة عليها بقلم خاص بمجرد تمرير يده عليها، و بإمكانه أن يمحو ما كتبه إن أراد بمحاة إلكترونية أنيقة لا تترك أثراً (سويدان، ٢٠٠٨: ص ٤٦).

وهي مجهزة للاتصال بالحاسب وأجهزة العرض، وبمجرد توصيلها تتحول إلى شاشة كمبيوتر عالية الوضوح "وفضلا عن ذلك هي مزودة بخاصية التوصيل بسماعات وميكروفون لنقل الصوت والصور، وإذا ما قام المعلم بكتابة جملة، أو رسم شكل من الأشكال التوضيحية، أو عرض صورة من الحاسوب، أو الإنترنت، فيمكنها على الفور حفظها في ذاكرتها ونقلها لحواسيب الطلاب إن أرادوا ، ويمكن لأي طالب أن يبعث بما لديه من ملاحظات ومساهمات في الدرس لتعرض علي السبورة في حالة توصيله بشبكته (الشيبانية، ٢٠٠٧: ص ٦٣).

كما تعددت مسميات السبورة التفاعلية من خلال المسميات التي أطلقتها الشركات المصنعة لها والتي منها السبورة البيضاء الإلكترونية **whiteboard electronic**، و السبورة البيضاء التفاعلية **Interactive Whiteboard**، والسبورة الذكية **Smart Board**، وشاشة اللمس التفاعلي **interactive Touch-screen**، والسبورة الرقمية، **Demirli**، و **Digital board**.

وللسبورة التفاعلية خصائص منها: أنها تبعث الحياة في برامج الحاسوب، حيث يمكن التفاعل مع جميع الملفات والبرامج المعروضة على سطح المكتب دون لمس لوحة المفاتيح أو الفأرة، ولها أقلام وممحاة إلكترونية؛ مما يجعلها أداة نظيفة وجميلة، كما أنها تمكّن المستخدم من عرض الوسائط المتعددة والتفاعل مع برامجها، وتحرير الصور والرسومات والأشياء، من خلال اللمس على سطح السبورة، كما يمكن تسجيل العديد من الصفحات عليها وحفظها وطباعتها، أو حتى إرسالها بالبريد الإلكتروني لوضعها على أي موقع إنترنت، ويمكن عرض الدروس مرة أخرى أمام الطلاب المتغيين، إضافة إلى إمكانية تعديل ملفاتهما، من خلال تحديث ما تتضمنه هذه الملفات من معلومات أو دمجها مع تطبيقات أخرى من برامج الكمبيوتر، ويمكن إنشاء ملفات الفيديو التي تفيد الطلاب في تعلم المهارات، والدروس العملية، كما أنها واضحة وتتيح حرية الحركة، مما يشكل بيئة تحفيزية للطلاب، فيسهل فهم موضوع التعلم (عفيفي، ٢٠٠٧)، (الصباغ، ٢٠١٠)

وتمتاز بعرض الموضوع أو الفكرة بشكل متكامل وفي تسلسل منطقي باستخدام الصور والرسوم والأشكال البسيطة، وقطع رتابة المواقف التعليمية؛ مما تؤدي إلى مزيد من الإيجابية لدى المتعلم والمشاركة الإيجابية والانتباه وإثارة اهتمام المتعلمين، كما أنها تتناسب مع جميع المراحل والمناهج الدراسية، حسب المحتوى التعليمي للدرس، فضلا عن وضوح الخطوط والكتابات المستخدمة فيها؛ مما يساعد على عملية تحسين عملية التعلم (أبو علة، ٢٠١٢: ص ٢٠-٢١)، وتوفير الوقت والجهد، وتساعد في توسيع خبرات المتعلم، وتيسير بناء المفاهيم، واستثارة اهتمام المتعلم، وإشباع حاجته للتعلم لكونها تعرض المادة بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة، مما يحقق المتعة والتنوع في مواقف التعلم بالنسبة للطلاب، وتزيد من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها لمشاركتهم في استخدامها؛ مما يساعد على بقاء أطول

لأثر التعلم (أبو العينين، ٢٠١١: ص ٢٤ - ٢٦). وهذا ما يؤكد دورها في تنمية المهارات الآدائية.

كما تمتاز السبورة التفاعلية تريبوياً بأنها تساعد المعلم على تحديد الأفكار الرئيسية وتبسيطها، وشرح المفاهيم والقوانين وتوضيحها، وبسهولة استخدامها مع الوسائط التعليمية البصرية والحركية والسمعية الأخرى، فهي تجمع بين الصور الثابتة والحركية، مع إمكانية العرض دون إظلام الغرفة؛ مما يجعل العرض أفضل لمتابعة ردود أفعال الطلاب أثناء الدرس، كما توفر بيئة تعليمية ذات اتجاهين، حيث يكون هناك تبادل وتفاعل بين المعلم و المتعلم (سويدان، ٢٠٠٨: ٤٨)، وهذا ما يؤكد فاعلية السبورة التفاعلية في تنمية الاتجاه الإيجابي لدى الطلاب

ويتطلب استخدام السبورة التفاعلية بعض الأدوات والتجهيزات أهمها: أقلام إلكترونية، Electronic Pens تستخدم في الكتابة على السبورة، وبرامج فتح وعرض المعلومات المختلفة، ومنظف البقع الصعبة، والبصمات Cleaner For Erase Boards، وممحة Erase، وفأرة لاسلكية Wireless Mouse، وكابل توصيل Cable USB، والشريط المختصر Shortcut strip (رمود، ٢٠٠٩: ص ٢٣٨).

ولقد تناولت العديد من الدراسات، والمواقع الإلكترونية أدلة استخدام السبورة التفاعلية، ويمكن إيجاز المهارات التي لابد أن تتوفر في القائم بالتدريس، وهي: تركيب السبورة التفاعلية، وتثبيت برنامج تشغيلها، وتعريف استخدام شريط الأدوات ومكتبة الموارد، ومرفقات السبورة التفاعلية، واستخدام تطبيقات الحاسوب الآلي، والتعامل مع الأدوات والبرامج الملحقة، وتسجيل وعرض الدروس المسجلة.

ومن أبرز ما يؤخذ على السبورة التفاعلية إرتفاع ثمنها وتكاليف صيانتها، وقلة مراكز الصيانة التي تقدم خدمات صيانة لأدوات السبورة التفاعلية ومستلزماتها، ووجود بعض المشكلات في تعريب برنامجها، وتحتاج إلى وجود أخصائي التشغيل بصورة مستمرة وخاصة في بداية مراحل التدريب، وعدم توفر الإمكانيات المادية والفنية لإنتاج المواد التعليم (عودة، ٢٠١٣: ص ١).

ومن خلال ما سبق، نجد أن تقنية السبورة التفاعلية تعد إحدى إبداعات التطور التكنولوجي الذي يعيشه العالم بأكمله، والأجدر بنا استثمار هذه التقنية في مؤسساتنا

التربوية للرفقي بالعملية التعليمية، وتبادل المعارف؛ لبناء جيل من المعلمين والاختصاصيين قادر على مواجهة التحديات التعليمية بما يمتلكه من مخزون أدائي متقدم.

وعليه فقد أصبح لزاماً على طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية الإستفادة من هذه التقنية ، لأنهم أخصائيو المستقبل فى تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية ولا بد من تمكين إعدادهم فى هذا الباب، ومن هنا تأتى أهمية هذا البحث ، خاصة إذا ما وضعنا فى الإعتبار أهمية اتجاه الطالب نحو تعلم مهارات السبورة التفاعلية ، حيث تؤدى الاتجاهات دوراً حاسماً فى التعليم والأداء، لأنّ مشاعر المتعلمين واتجاهاتهم نحو المواد الدراسيّة والنشاطات التعليمية تؤثر فى قدرتهم على تحقيق الأهداف التعليمية أو التعليمية، لأنّ التعلّم الذي يؤدي إلى تكوين اتجاهات نفسية مناسبة لدى المتعلمين يكون أكثر جدوى من التعلّم الذي يؤدي إلى اكتساب المعرفة فقط، ويعود سبب ذلك إلى أن الاتجاهات النفسية تبقى آثارها ويحتفظ بها مدة طويلة، بينما تخضع الخبرات المعرفية بصورة عامة لعوامل النسيان، كما تؤثر الاتجاهات فى قدرتهم على التفاعل الاجتماعي، والعمل المشترك مع الآخرين، وفي قدرتهم على تحقيق ذواتهم، ومن ثمّ تؤثر فى قدرتهم على التكيف والاستجابة للتغيرات المستمرة التي يتصدون لها في المجتمع من حولهم.

ويرى الباحثون في سيكولوجية الإنسان، أنّ الشخصية في جانب كبير منها ما هي إلا مجموعة الاتجاهات النفسية التي تتكون عند الشخص فتؤثر في عاداته وميوله وعواطفه وأساليب سلوكه المختلفة، وأنّه على قدر توافق الاتجاهات النفسية وانسجامها واتساقها تكون قوة الشخصية، وعلى قدر فهمنا لاتجاهات الفرد يكون فهمنا لحقيقة شخصيته ، ولعل هذا ما حدا بالباحث أن يدرس اتجاهات طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم كأحد متغيرات هذه الدراسة .

الدراسات السابقة:

نالت السبورة التفاعلية قسطاً كبيراً من الإهتمام من قبل العديد من الدراسات في الآونة الأخيرة تنوعت بين عربية وأجنبية ، وفيما يلي عرض لتلك الدراسات:

دراسة عفيفي (٢٠٠٧) التي هدفت إلى تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين والتربية في استخدام السبورة الذكية في التدريس، واتجاهاتهم نحو استخدامها، ونحو دمج التقنية في التدريس ، وذلك من خلال برنامج تدريبي أعد لهذا الغرض، وقد بلغ

عدد عينة الدراسة (25) عضواً، وتمثلت أدوات الدراسة في حقيبة تدريبية، ومقياس اتجاه، واختبار معرفي، وبطاقة ملاحظة، وتوصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لأفراد عينة الدراسة في الجانب المعرفي لمهارة استخدام السبورة الذكية، لصالح التطبيق البعدي، وتوجد فروق في مقياس الاتجاه نحو استخدام السبورة الذكية، لصالح التطبيق البعدي، وتختلف تلك الدراسة عن الدراسة الحالية في عينة البحث فقد استهدفت الدراسة الحالية تنمية مهارات الطلاب بينما استهدفت الدراسة السابقة تنمية مهارات اعضاء هيئة التدريس.

كما تتفق مع دراسة أمولو Amolo (٢٠٠٧) التي هدفت التعرف إلى أثر استخدام السبورة التفاعلية في الفهم وخبرات التعلم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في الدراسات الاجتماعية، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥) طالباً، واستخدم الباحث البيانات الكمية والوصفية لقياس الفهم وخبرات الطلاب، من خلال تكنولوجيا السبورة التفاعلية، وأظهرت نتائج الدراسة أثراً واضحاً إيجابياً لاستخدام السبورة التفاعلية على صعيد الفهم وخبرات تعلم الطلبة، وهذا ما يدعم هدف الدراسة الحالية من حيث امكانية ان يكون لها نتائج مشابهة في مقرر استخدام أجهزة العرض.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة ورزر Wuezer (٢٠٠٨) (دراسة حالة) التي هدفت التعرف إلى أثر استخدام السبورة التفاعلية في تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلبة الصف الثاني الأساسي، وتضمنت مقارنة بين صفين من صفوف الصف الثاني، حيث استخدم المعلم في أحد الصفوف تقنية السبورة التفاعلية (مجموعة تجريبية)، في حين لم يستخدم السبورة التفاعلية مع الصف الآخر (مجموعة ضابطة) وقام المعلم بتعليم نفس الموضوعات لكلا الصفين مستخدماً نفس المفردات واللغة لمدة (٩) أشهر، وأظهرت نتائج الدراسة تحسناً ملحوظاً في متوسط درجات المجموعة التجريبية بصورة مضاعفة من حيث عدد الكلمات الجديدة المتعلمة مقارنة بزملائهم في المجموعة الضابطة (١٨.٧ كلمة مقابل ٩.٣ كلمة)، كما أظهرت تفوق المجموعة التجريبية في لفظ وقراءة الكلمات الجديدة بدقة واستخدامها في صياغة سياقات جديدة، رغم اختلاف العينة المستهدفة في كلتا الدراستين.

كما أجرى سوان وآخرون Swan & others (٢٠٠٨) دراسة هدفت إلى تعرف أثر استخدام السبورة التفاعلية في تحسين مهارات تعلم اللغة الإنجليزية والرياضيات لدى الطلاب

في المناطق التي تقاس فيها درجات الطلاب في الاختبارات التحصيلية الدولية، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الثالث حتى الثامن في المدارس الحضرية الصغيرة في الشمال، وتمت مقارنة درجات الطلاب الذين استخدم معلومهم السبورة التفاعلية مع أقرانهم الذين لم يستخدم معلومهم السبورة التفاعلية، وأوضحت النتائج تفوقاً لصالح أداء الطلاب الذين تم استخدام السبورة التفاعلية معهم خاصة في الصفين الرابع والخامس، كما أظهرت تحسناً واضحاً في مستوى تعلم طلاب الثانوية العامة التي استخدمت معهم السبورة التفاعلية، ولعل هذا مما يدعم اختيار السبورة التفاعلية لتنمية مهارات عينة البحث الحالي في مقرر أجهزة العرض.

كما أجرت أبو جوهر (٢٠٠٩) دراسة هدفت إلى تعرف أثر استخدام برنامج حاسوبي متعدد الوسائط من خلال السبورة الإلكترونية في تنمية الاداء وبعض مهارات التفكير المعرفية والاتجاه نحوها لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، إضافة إلى تحديد متطلبات ومعايير استخدام السبورة التفاعلية في تدريس العلوم، وقد استخدمت منهج أسلوب النظم كمنهج أساسي في تصميم البرنامج الحاسوبي، وأعدت اختباراً تحصيلياً واختباراً لمهارات التفكير ومقياس اتجاه، وطبقتهما على عينة من تلميذات الصف الخامس بمدارس الرياض الأهلية، وأكدت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت برنامج حاسوبي متعدد الوسائط يوظف السبورة الإلكترونية وهذا يرتبط ببعض متغيرات البحث الحالي ويختلف عنه في نوع العينة ونوع المعالجة التجريبية.

واتفقت هذه الدراسة مع دراسة مارزانو Marzanu (٢٠١٠) التي هدفت إلى تعرف أثر استخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الأكاديمي للطلبة، وتكونت عينة الدراسة من (٤٦) معلماً يعلمون نفس الموضوعات لعدد (٤٩١٣) طالباً، وتم توزيع المعلمين بالتساوي إلى مجموعتين الأولى تجريبية تستخدم السبورة التفاعلية في التدريس، والثانية ضابطة لا تستخدمها، واستخدم الباحث (١٧) علاقة، ونوعين من التحليلات الإحصائية: معامل الارتباط، واختبار (ت)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، ووجود علاقة ارتباطية قوية عند مستوى (٠.٠٠١) بين استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية في التدريس وتحصيل الطلبة الأكاديمي، وبلغ حجم التأثير (٠.٤٤) وهو كبير جداً.

ومع دراسة Riska (٢٠١٠) هدفت إلى تعرّف أثر تكنولوجيا السبورة الذكية في زيادة النمو في الأداء الرياضياتي لدى الطلاب الموهوبين، ومدى تأثيرها على أداء الطلاب في الاختبارات الموحدة الدولية، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتمثلت عينة الدراسة من (١٧٥) طالباً من ست مدارس ابتدائية، ثلاث منها استخدمت السبورة الذكية في حل المسائل الرياضية، وثلاث أخرى لم تستخدم السبورة الذكية في حل المسائل الرياضية، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى طلبة المجموعة التجريبية الذين تلقوا تعليمهم باستخدام تقنية السبورة الذكية وغيرهم من الطلبة الذين لم يستخدموها، ولكنها تختلف عن الدراسة الحالية في طبيعة المعالجة ونوع المحتوى .

كما أجرت أبو العينين (٢٠١١) دراسة هدفت إلى تعرّف أثر السبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب الأجانب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية للمستوى المبتدئ في المرحلة المتوسطة مقارنة بالطريقة الاعتيادية، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة نهجاً تجريبياً ، حيث طبقت الدراسة على عينة مكونة من (٦٠) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة المتوسطة في أكاديمية دبي الأمريكية في الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠١٠، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء أفراد عينة الدراسة في الاختبار ، لصالح أداء طلبة المجموعة التجريبية ، وتختلف عن الدراسة الحالية في المتغير المستقل (التحصيل الدراسي)، بينما كان متغير الدراسة الحالية (الإداء المهاري).

كما أجرت الزعبي (٢٠١٢) دراسة هدفت إلى تعرّف أثر استخدام السبورة الإلكترونية في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم في الكويت، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي طُبّق على عينة مكونة من (٨٨) تلميذاً وتلميذة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، لصالح المجموعة التجريبية، وتختلف عن الدراسة الحالية في المتغير المستقل (التحصيل الدراسي)، بينما كان متغير الدراسة الحالية (الإداء المهاري).

كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة أبو علبة (٢٠١٢) دراسة هدفت إلى تعرّف أثر برنامج استخدام السبورة الذكية في تنمية المهارات العملية في المخططات الكهربائية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بغزة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (٦٢) طالباً من طلبة الصف التاسع الأساسي، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار

تحصيلي، وبطاقة ملاحظة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الجوانب المعرفية، والمهارات العملية، لصالح طلاب المجموعة التجريبية، بينما اختلفت معها في العينة المستهدفة.

كما أجرت أبو رزق (٢٠١٢) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية في تنمية مهارة التخطيط لتدريس مادة اللغة العربية لدى الطلبة المعلمين المسجلين في قسم الدبلوم المهني في التدريس في جامعة العين للعلوم والتكنولوجيا، بالإضافة إلى تحديد اتجاهاتهم نحوها والمشاكل التي واجهتهم أثناء استخدامها كأداة تعليمية، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار أدائي، ومعايير لتقويمه، ومقياس اتجاه، وطُبق على عينة مكونة من (٣٢) طالباً وطالبة من الطلبة المعلمين وزعوا عشوائياً على مجموعتين: تجريبية وضابطة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء أفراد العينة في التخطيط اليومي، وفي مجموع علامات التخطيط اليومي والسنوي معاً، لصالح أداء طلبة المجموعة التجريبية، كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء مجموعتي العينة في التخطيط السنوي، كما بينت أن لدى الطلبة المعلمين اتجاهاً إيجابياً نحو استخدام السبورة التفاعلية كأداة تعليمية، مع وجود عدد من المشاكل والمعوقات التي واجهتهم أثناء استخدامها.

تعليق عام على الدراسات السابقة : من خلال عرض الدراسات السابقة ينضح ما يلي :

١. أن هناك اهتماماً واضحاً بالسبورة التفاعلية، باعتبارها من أهم المستحدثات التكنولوجية في التدريس.
٢. أنها تناولت فعالية برامج مقترحة في تنمية مهارات استخدام السبورة التفاعلية، وتنمية المهارات العقلية والعملية، وتنوعت في أهدافها وعيانتها.
٣. استفادت الدراسة الحالية من التأصيل النظري للدراسات السابقة في بناء الإطار النظري، وتصميم أدوات الدراسة.
٤. تميزت الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة في تناولها لأثر استخدام السبورة التفاعلية في تنمية مهارات أجهزة العرض.
٥. انفردت الدراسة الحالية بقياسها لبقاء أثر التعلم (الفوري - المرجأ) لمهارات استخدام أجهزة العرض وهو ما لم تتناوله الدراسات الأخرى.

٦. ساعدت الدراسات السابقة الباحث في وضع اجراءات البحث الحالي وتقديم أدوات مناسبة لأهدافه.

الطريقة والإجراءات:

١ - تحديد منهج الدراسة :

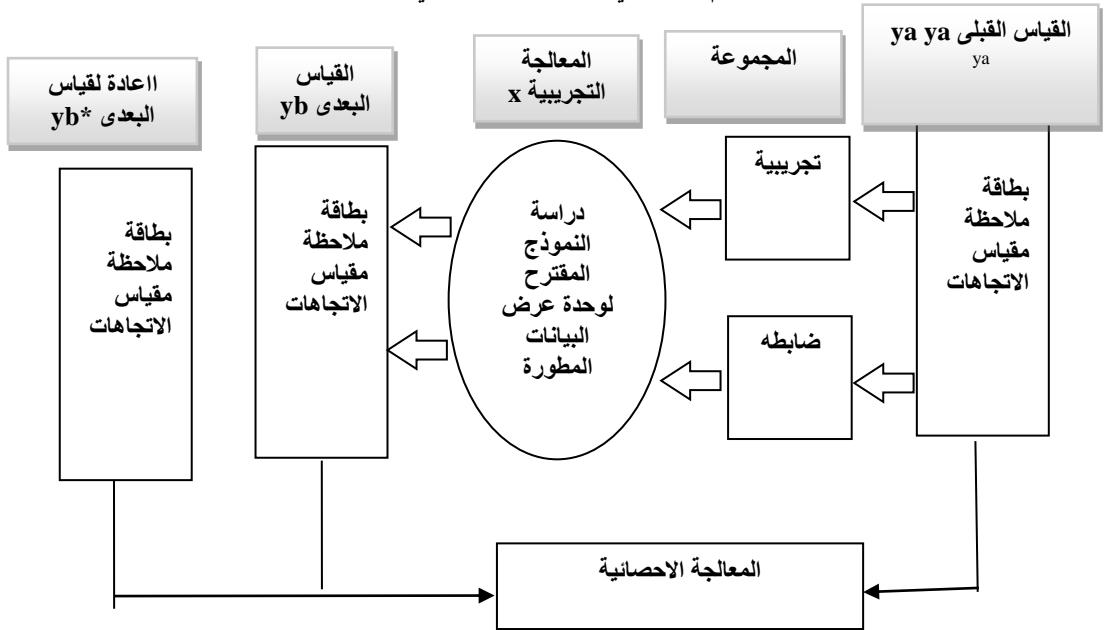
استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي ، وذلك بتصميم المجموعة الضابطة ذات الإختبار القبلي، والبعدى والمرجأ

٢ - إعداد التصميم التجريبي للدراسة :

وفي ضوء طبيعة البحث تم اتباع أحد تصميمات المنهج شبه التجريبي، وهو التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة أو ما يعرف بتصميم القياس القبلي والبعدى والمرجأ لمجموعة الدراسة، واتضح ذلك بالجدول التالي:

شكل رقم (١)

التصميم التجريبي لعينة البحث الحالي وفق أهدافه



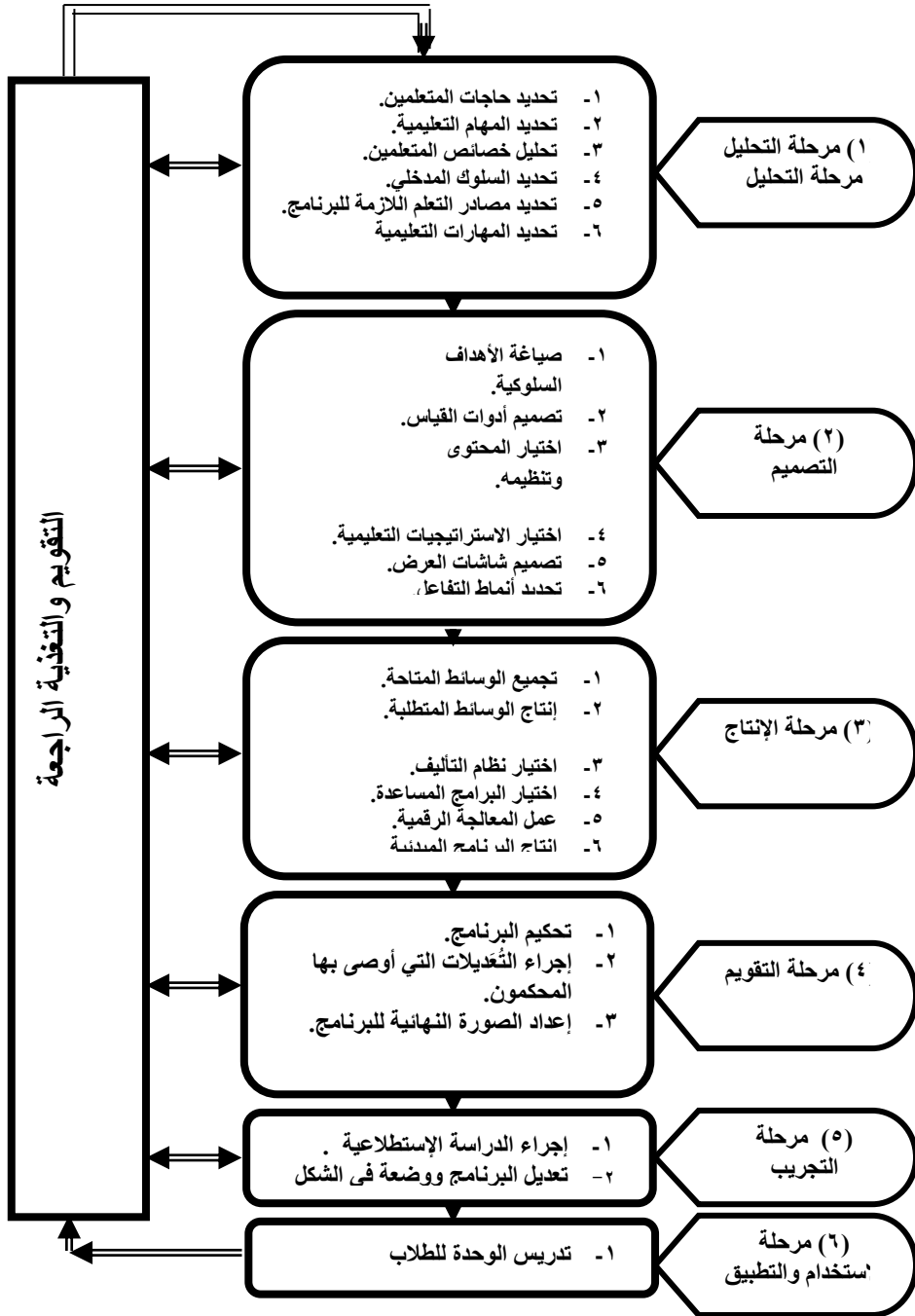
- حيث: تشير **ya** إلى القياس القبلي، و تشير **x** إلى المتغير التجريبي أو المستقل (المعالجة التجريبية)، و تشير **ya** إلى القياس البعدى، و تشير ***yb** إلى إعادة القياس البعدى

٣ - اختيار عينة الدراسة :

اختار الباحث نوع العينة بطريقة قصدية وهم طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم، وذلك لتوحيد بيئة التجريب مع بيئة المشكلة ولتوفر متطلبات التجربة بكلية التربية من ناحية أخرى، فضلاً عن أن هذا المقرر من مقرراتهم التي يدرسونها في الفرقة الثانية كأحد متطلبات إعدادهم كأخصائيي تكنولوجيا تعليم، كما تم اختيار أفراد عينة الدراسة بالطريقة العشوائية المنتظمة وهم أصحاب الأرقام الزوجية بقائمة الطلاب (ما بين رقم ١ وحتى رقم ١٤١)، وبلغ عدد أفرادها (٧٠) طالباً، وزعوا عشوائياً بالتساوي على مجموعتين: الأولى تجريبية تدرس باستخدام السبورة التفاعلية وعددها (٣٥) طالب، والأخرى ضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية وعددها (٣٥) طالب.

٤ - اعداد مادة المعالجة التجريبية :

قام الباحث باعداد مادة المعالجة التجريبية للدراسة الحالية باختيار وحدة العرض التفاعلي بمقرر أجهزة العرض وإعادة تصميمها باستخدام نموذج تصميم استيفن واستانلي : (Stephen & Staley: 2011 ، 46) فمن خلال دراسة التصميم حرص الباحث في تصميم وإنتاج البرمجية التعليمية المقدمة أن تتناسب مع أهداف وخصائص طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، والإمكانات المتاحة وظروف التعلم، وتضمن النموذج المراحل والخطوات اللازمة لعمليتي التصميم والإنتاج، والشكل رقم (٢) يوضح مراحل وخطوات النموذج المقترح.



شكل (٢) نموذج استيفن واستانلي ٢٠١١م

وقد قام الباحث بأعداد وحدة العرض التفاعلى وفق تصميم استأنلى وفق مراحل التسع:

١- صياغة الأهداف السلوكية: وقد صاغ الباحث عشرة أهداف سلوكية للوحدة ركزت على الجانبين المهارى والوجدانى.

٢- تصميم أدوات القياس: حيث احتوت الوحدة على بطاقة ملاحظة الأداء من قبل الملاحظين ، ومقياس الإتجاه.

٣- اختيار المحتوى وتنظيمه: اعتمد الباحث على محتوى الفصل الثامن (وحدة السبورة التفاعلية) بمقرر استخدام أجهزة العرض لطلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم.

٤- اختيار الاستراتيجيات التعليمية: استخدم الباحث استراتيجية العرض العملى للمهارات المستهدفة.

٥- تصميم شاشات العرض: قام الباحث بمراعاة معايير تصميم شاشة العرض من حيث المكونات والألوان ونوع وحجم الخط.

٦- تحديد أنماط التفاعل: قام الباحث باختيار نمط تفاعل مناسب للمحتوى والعينة والهدف المستشود.

٧- كتابة النص التعليمي: تم كتابة النص وتقسيمه وفق مجموعة من الأنشطة المناسبة للوحدة

٨- تحديد المهارات المطلوبة: تناولت مادة المعالجة (١٤) مهارة رئيسية (١٠٧) مهارة فرعية.

٩- تعزيز الاتجاه نحو التعلم: قام الباحث بتعزيز الاتجاه نحو تعلم الوحدة من خلال عرض أنشطة عملية تعكس أهمية مهارات استخدام أجهزة العرض.

٥ - إعداد أدوات الدراسة :

أولاً: بطاقة ملاحظة أداء الطلاب لمهارات استخدام أجهزة العرض:

لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بأعداد بطاقة ملاحظة بقصد ملاحظة أداء طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم لمهارات استخدام أجهزة العرض لدى أفراد العينة في محتوى الوحدة المختارة في مقرر أجهزة العرض وتكونت البطاقة من (١٤) مهاره رئيسية ، تفرع منها (١٠٩) مهارة فرعية(ملحق ١) وقد بنيت المهارات على أساس الإجراءات الفعلية

التي تتطلبها عملية تشجيع واستخدام وحدة العرض التفاعلي بمقرر أجهزة العرض وقد راعى الباحث عند إعداد هذه المهارات ما يلي :

- (١) أن تكون المهارة الأدائية محددة إجرائياً حتى تسهل ملاحظتها .
- (٢) أن تصف العبارة مهارة أدائية واحدة.
- (٣) أن تنتمي كل مهارة فرعية إلى المهارة الأدائية العامة الخاصة بها.
- (٤) عدم إشمال المهارة الأدائية على أداة نفى .

صدق البطاقة :

تم عرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في التربية وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم، وطلب منهم إبداء الرأي في مدى ارتباط المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسية، ومدى وضوح وسلامة تعليمات البطاقة وبنودها، مع حذف أو إضافة أو تعديل مفردات الاختبار، وبعد تعديل ملاحظات السادة المحكمين أصبحت البطاقة جاهزة للتطبيق على العينة الاستطلاعية. وللتأكد من صدق البطاقة اعتمد على تعريف أوبر (Oper) لصدق قوائم الملاحظة والذي يقصد به القدرة الإجرائية للنظام على ملاحظة وقياس جانب أو جوانب سلوك أداء المهارة لدلالة عبارته الإجرائية ، وهذا يعني أن صدق نظام الملاحظة يستدل عليه من تطبيقه في عدة مواقف ، لذا قام الباحث بتطبيقها على عينه من الطلاب بلغت (٣ طلاب) من طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم من نفس طلاب الدراسة الاستطلاعية الذين حصلوا على أعلى درجات بالتجربة الاستطلاعية ولوحظ عليهم النشاط والمثابرة أثناء التجربة ، وتم ملاحظة كل منهم لمدة ثلاثة جلسات متتالية، وكل جلسة ساعة كاملة، وبذلك بلغ عدد الجلسات (١٥ جلسة).

وعليه فقد أثبتت البطاقة القدرة على قياس ما وضعت لقياسه من مظاهر أداء المهاره الأدائية لاستخدام أجهزة العرض ، وبذلك اعتبرت البطاقة أداة صادقة.

- ثبات درجات بطاقة الملاحظة: قام الباحث بالاستعانة باثنين من الملاحظين، وبعد عرض بطاقة الملاحظة عليهما ومناقشة محتواها وتعليمات استخدامها، تم تطبيق البطاقة لملاحظة أداء ثلاث طلاب، وقد تم معالجة النتائج التي حصل عليها الباحث باستخدام معامل ارتباط بيرسون والذي بلغت قيمته (٠.٩٦). وهذا يعني أن بطاقة الملاحظة على

درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة كأداة للقياس، والبطاقة في صورتها النهائية تكونت من (١٤) مهاره رئيسية و(١٠٧) مهارة فرعية.

ثانياً: مقياس اتجاهات الطلاب نحو توظيف السبورة التفاعلية في تنمية مهارات استخدام أجهزة العرض:

لتحقيق أهداف الدراسة تم بناء مقياس للتعرف على اتجاهات طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم نحو توظيف السبورة التفاعلية في تنمية مهارات استخدام أجهزة العرض ، وقد مرت علمية تصميم المقياس بالإجراءات الآتية :

-اختار الباحث طريقة ليكرت Likert : للتقديرات المجمعة لإعداد المقياس الحالي وذلك مناسبة هذه النوعية من المقاييس لموضوع البحث وقدرتها على التمييز وسهولة التطبيق والتصحيح ومعالجة النتائج فيما بعد ، وتدرج الإجابة عن هذا النوع من الموافقة الشديدة إلى المعارضة الشديدة وبالتالي تتضمن كل مستويات الإتجاه ، وعليه وضع الباحث ثلاث مستويات للإجابة على كل من عبارات المقياس هي(موافق- محايد - غير موافق).

- تحديد الهدف من المقياس: والذي يقدر بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب نتيجة استجاباتهم على عبارات المقياس، وتحديد محاور المقياس، وصياغة عبارات المقياس المكونة من (٣٥) عبارة ، وروعي عند صياغة عبارات المقياس أن تكون لغتها سهلة وواضحة، مع تجنب استخدام عبارات النفي، و أن تحمل كل عبارة فكرة واحدة، مع مراعاتها لطبيعة الفئة المستهدفة، وصياغة تعليمات المقياس ، والتأكد من صدق المقياس وثباته.

- صدق المقياس: للتحقق من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال علم النفس وتكنولوجيا التعليم ، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى وضوح العبارات، وسهولة فهمها، ومدى انتماء كل عبارة للمحور الذي تقيسه، وتم تعديل المقياس في ضوء مقترحات المحكمين.

- حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس الاتجاه عن طريق معاملات الارتباط بين درجات محاور مقياس الاتجاه والدرجة الكلية للمقياس، والجدول رقم (١) يوضح ذلك.

الجدول (١)

معاملات الارتباط بين درجات محاور مقياس الاتجاه والدرجة الكلية للمقياس

معامل ارتباط بيرسون	اسم البعد	رقم البعد
0.796	تقدير أهمية وقيمة السبورة التفاعلية في تنمية مهارات استخدام	١
0.956	الاستمتاع بالسبورة التفاعلية أثناء تعلم مهارات استخدام أجهزة العرض	٢
0.782	الاهتمام بمقرر أجهزة العرض من قبل عينة البحث	٣

يُتبين لنا من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجات مكونات المقياس وبعضها البعض ، وبينها وبين درجة المقياس ككل .

ثبات المقياس: تم حساب معامل ثبات المقياس عن طريق حساب معادلة ألفا كرونباخ ، حيث بلغ الثبات (٠.٩٤)، وهو معامل ثبات مرتفع، ويدل على أن المقياس يتميز بدرجة عالية من الثبات.

٥ - التطبيق القبلي لادوات الدراسة :

تم تطبيق بطاقة الملاحظة ومقياس الاتجاه قبلياً من قبل الباحث؛ وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين في الاداءات والمهارات، والخبرات، المتضمنة في وحدة السبورة التفاعلية والاتجاه نحو استخدام السبورة التفاعلية في التدريس قبل إجراء التجربة الأساسية، وضبط متغيرات الأداء العام للطلاب، والجدول رقم (٢) يوضح النتائج.

الجدول (٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لطلبة مجموعتي الدراسة في القياس القبلي لبطاقة الملاحظة ومقياس الاتجاه

المقياس	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة " ت "	الدلالة الإحصائية
بطاقة الملاحظة	التجريبية	35	8.29	3.36	1.61	غير دالة
	الضابطة	35	8.54	3.19		
مقياس الاتجاه	التجريبية	35	2.13	0.32	0.48	غير دالة
	الضابطة	35	2.17	0.30		

يتضح لنا من الجدول السابق ما يلي:

- ١ - عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية، وطلبة المجموعة الضابطة عند مستوى (٠.٠٥) في اداء مهارات السبورة التفاعلية.
- ٢ - عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية، وطلبة المجموعة الضابطة عند مستوى (٠.٠٥) في اتجاه الطلاب نحو استخدام السبورة التفاعلية .

مما يؤكد تجانس طلبة مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في الاداء المهارى، والاتجاه، بالإضافة إلى أن جميع الطلاب من سنة دراسية واحدة، وشعبة دراسية واحدة.

٦ - تطبيق مادة المعالجه التجريبية :

بعد إختيار مجموعة البحث وإجراء التطبيق القبلى لأدوات القياس، تم تطبيق وحدة السبورة التفاعلية على طلاب مجموعة البحث لمدة (٥) أسابيع بمعدل (محاضرة، تدريب عملى) أسبوعياً، بواقع (١٠) محاضرة/ تدريب عملى، واستعان الباحث بزميلين من قسم المناهج وطرق التدريس (برتبة مدرس) ، قام أحدهما بتدريس طلاب المجموعة التجريبية ، وقام الآخر بتدريس طلاب المجموعة الضابطة.

عرض نتائج الدراسة وتفسيرها :

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول والذي ينص على: ما مهارات استخدام أجهزة العرض من وجهة نظر الخبراء؟ قام الباحث باعداد قائمة بمهارات استخدام السبورة التفاعلية والتحكيم عليها وبلغت ١٤ مهارة رئيسية و ١٠٧ مهارة فرعية (ملحق ١)

للإجابة عن سؤال الدراسة الثانى والذي ينص على: ما أثر توظيف السبورة التفاعلية (الفوري - المرجأ) في تنمية مهارات استخدام أجهزة العرض؟ تم اختبار الفرضية الأولى والتي تنص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض عن طريق السبورة التفاعلية، ومتوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض بالطريقة الاعتيادية فى التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة ملاحظة مهارات استخدام أجهزة العرض لدى طلاب عينة البحث.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخراج دلالة الفروق بين متوسطي التطبيق البعدي في بطاقة الملاحظة بين طلبة المجموعتين التجريبية، والضابطة بواسطة اختبار " ت للعينات المستقلة كما هو موضح في جدول رقم (٣):

الجدول (٣)

متوسطا درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة وانحرافهما المعياري وقيمة " ت " المحسوبة

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة " ت "	الدلالة الإحصائية
التجريبية	35	37.31	2.04	22.3	دالة عند

٠.٠١		2.67	24.51	35	الضابطة
------	--	------	-------	----	---------

قيمة " ت " الجدولية = ١.٩٦ عند مستوى ٠.٠٥

قيمة " ت " الجدولية = ٢.٥٨ عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة " ت " المحسوبة هي (٢٢٠٣) أكبر من قيمة " ت " الجدولية وهي (٢.٥٨) عند مستوى (٠.٠١)، أي أننا نرفض الفرض الصفري ونقبل بالفرض البديل ، بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، لصالح طلبة المجموعة التجريبية، وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة: أبو جوير (٢٠٠٩)، وأبو العينين (٢٠١١)، والزعبي (٢٠١٢)، ودراسة ورزر Wuezer (٢٠٠٨)، ودراسة سوان وآخرون Swan & others (٢٠٠٨)، ودراسة مارزانو Marzanu (٢٠١٠).

وللتعرف إلى حجم أثر استخدام السبورة التفاعلية في تنمية أداء طلاب المجموعة التجريبية قام الباحث بحساب مربع إيتا " μ^2 "، حيث إن القيم المرجعية لتحديد مستويات حجم الأثر كما في الجدول رقم (٤) ، وتوضيح حجم الأثر كما في جدول رقم (٥).

الجدول (٤)

القيم المرجعية لتحديد مستويات حجم الأثر

حجم التأثير			الأداة المستخدمة
كبير	متوسط	صغير	
٠.١٤	٠.٠٦	٠.٠١	μ^2

الجدول (٥)

قيمة "ت" ومربع إيتا " μ^2 " لإيجاد حجم الأثر في الاختبار البعدي

المهارة	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة إيتا تربيع	حجم التأثير
الدرجة الكلية	٦٨	٢٢.٣	٠.٨٧	كبير

وتشير النتائج المتعلقة بالجدول السابق إلى أن حجم التأثير بين المجموعتين التجريبية والضابطة كبير، أي أن هناك أثر كبيراً لاستخدام السبورة التفاعلية في تنمية مهارات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة مارزانو Marzanu (٢٠١٠)، وترجع هذه النتيجة في نظر الباحث إلى ما يلي:

١. الفاعلية الحسية للسبورة التفاعلية في التدريس، حيث تقوم على تعدد المثيرات باستخدام مجموعة فعالة من الوسائط والأدوات والأنشطة التعليمية في سياق ممتع ومشوق ، وهذه العناصر كلها تتضافر لتحقيق الأهداف التدريسية المرغوبة .

٢. فاعلية المتعلم لاعتماد التدريس باستخدام السبورة التفاعلية على نشاط المتعلم ، باعتباره محور العملية التعليمية، والقضاء على ملل المتعلمين أثناء الموقف التعليمي.
٣. التشويق زيادة التركيز لان السبورة التفاعلية تساعد على زيادة انتباه الطلاب؛ وتزودهم بدافعية مستمرة.

فاستخدام السبورة التفاعلية يحول الحجرة الدراسية إلى ميدان علمي ثقافي ترفيحي محبب إلى النفوس تُقل عن طريقه المادة العلمية في صورة شيقة وجذابة؛ مما ييسر عملية الاستيعاب والفهم ، ففي الوقت الذي يشاهد فيه المتعلم بعينه ما يسمعه بأذنيه فإنه يتفاعل معه بحواسه ووجدانه، مما يجعل المادة المقدمة راسخة مؤكدة لديه.

الإجابة عن سؤال الدراسة الثانى والذي ينص على: ما أثر توظيف السبورة التفاعلية في تنمية اتجاهات طلاب الفرقة الثانية بشعبة تكنولوجيا التعليم نحو استخدام السبورة التفاعلية في مهارات استخدام أجهزة العرض؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار الفرضية الثانية التالية والتي تنص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض عن طريق السبورة التفاعلية، ومتوسطات درجات الطلاب في المجموعة الضابطة والذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض بالطريقة الاعتيادية فى التطبيقين (القبلي والبعدى) لمقياس الاتجاه نحو مهارات استخدام أجهزة العرض لدى طلاب عينة البحث.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخراج دلالة الفروق بين متوسطي درجات استجابات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات استجابات طلبة المجموعة الضابطة ، فيما يختص بالتطبيق البعدى لمقياس الاتجاه بواسطة اختبار " ت " ، كما هو موضح في جدول رقم (٧):

الجدول (٧)

متوسطات درجات استجابات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه البعدى وانحرافهما المعياري وقيمة " ت " المحسوبة

المجموعة	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة " ت "	الدلالة الإحصائية
التجريبية	35	3.49	0.27	10.66	دالة عند ٠.٠١
الضابطة	35	2.92	0.16		

قيمة " ت " الجدولية = ١.٩٦ عند مستوى ٠.٠٥

قيمة " ت " الجدولية = ٢.٥٨ عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة " ت " المحسوبة هي (10.66) أكبر من قيمة " ت " الجدولية وهي (٢.٥٨) عند مستوى (٠.٠١) ، أي أننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل ، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات استجابات طلبة المجموعتين التجريبيية والضابطة في مقياس الاتجاه البعدي نحو استخدام السبورة التفاعلية في تدريس أجهزة العرض ، لصالح المجموعة التجريبيية.

وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة، وذلك مثل دراسة كل من أبي جوير (٢٠٠٩)، وأبي رزق (٢٠١٢) وترجع هذه النتيجة من وجهة نظر الباحث إلى ما يلي:

١. استخدام السبورة التفاعلية في تدريس أجهزة العرض لطلاب طلبة شعبة تكنولوجيا التعليم أدى إلى زيادة دافعتهم للتعليم ، وتكوين اتجاه إيجابي نحو دراسة أجهزة العرض والاهتمام بها.

٢. يحقق التدريس باستخدام السبورة التفاعلية تحرر الطلاب من أشكال الخوف، والكبت؛ مما يؤدي إلى الكشف عن مشاعرهم الداخلية الإيجابية تجاه التدريس باستخدام السبورة التفاعلية .

٣. يتميز التدريس باستخدام السبورة التفاعلية بقدرة فاعلة في توضيح العلاقات العلمية ، وتنمية المهارات، والاتجاهات الإيجابية مما يشعر الطالب بالفارق.

٤. احتواء التدريس باستخدام السبورة التفاعلية على العديد من المثيرات، وصور النشاط ، من خلال المواقف المختلفة، والحوار الشائق، وتقديم المعلومات والخبرات والعمليات بطريقة جذابة، ومسلية .

٥. قيادة المعلم للطلاب بطريقة واعية، مما خلق لدى المتعلمين حباً، وإقبالاً على المادة العلمية، ورغبة في تكرار ممارسة هذا النوع من التدريس، واستمراره، وهي بذلك تعمل على إكسابهم الاتجاهات الإيجابية نحوها.

للإجابة عن سؤال الدراسة الثالث ايضاً والذي ينص على : ما أثر توظيف السبورة التفاعلية (الفوري - المرجأ) في تنمية مهارات استخدام أجهزة العرض؟ تم اختبار الفرضية الثالثة التالية والتي تنص على أنه : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب في المجموعة التجريبيية الذين يدرسون مهارات

استخدام أجهزة العرض عن طريق السبورة التفاعلية، في التطبيقين (الفوري و المرجأ) لبطاقة ملاحظة الأداء في مهارات استخدام أجهزة العرض لدى طلاب عينة البحث. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخراج دلالة الفروق بين متوسطي الاداء البعدي والمرجأ في بطاقة الملاحظة بين طلبة المجموعة التجريبية بواسطة اختبار " ت " كما هو موضح في جدول رقم (٦):

الجدول (٦)

متوسطا درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المرجأ لبطاقة الملاحظة وانحرافهما المعياري وقيمة " ت " المحسوبة

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة " ت "	الدلالة الإحصائية
البعدي	35	72.00	4.06	0.83	غير دالة
المرجأ	35	72.86	4.58		

قيمة " ت " الجدولية = ١.٩٦ عند مستوى ٠.٠٥

قيمة " ت " الجدولية = ٢.٥٨ عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة " ت " المحسوبة هي (٠.٨٣) أكبر من قيمة " ت " الجدولية وهي (٢.٥٨) عند مستوى (٠.٠١) ، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مهارات استخدام أجهزة العرض عن طريق السبورة التفاعلية، في التطبيقين (الفوري و المرجأ) لبطاقة ملاحظة الأداء في مهارات استخدام أجهزة العرض لدى طلاب عينة البحث، ويعزو الباحث ذلك للآتي:

١. استخدام السبورة التفاعلية في تدريس موضوعات أجهزة العرض يجعلها ثابتة لدى المتعلم لمدة أطول من التدريس الاعتيادي.
٢. تعدد المثيرات الحسية في التدريس بالسبورة التفاعلية: لما فيها من مثيرات حسية وحركية وغير ذلك من مثيرات الانتباه مما يجعل الطالب لا ينسى ما تعلم بسهولة.
٣. إيجابية المتعلم: حيث تجعل المتعلم إيجابياً مشاركاً فاعلاً في العملية التعليمية ؛ مما يعكس الأثر الإيجابي لدى الطالب في الاحتفاظ بالمعلومات لمدة طويلة.
٤. اثاره الدافعية : لأن طريقة التدريس التي تستخدم السبورة التفاعلية تجعل التعلم أبقي أثر أ من غيرها، لكونها تحفز المتعلم على التعلم وتثير دوافعه، وتجعله منتبها ومشاركاً وواعياً لكل ما يدور حوله في الموقف التعليمية.

٥. امكانيات السبورة التفاعلية وخصائصها تؤكد أنها جهاز صنع خصيصاً للعملية التعليمية وتم برمجته وفق احتياجات التعلم الفعال.
٦. وجود عنصرى التفاعلية والتكاملية بين محتويات العرض وسهولة الاعادة والتكرار على السبورة التفاعلية.

توصيات الدراسة :

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج ، يُوصى الباحث بالآتي:

١. الاهتمام بتزويد اخصائى تكنولوجيا التعليم ، أثناء الاعداد، بكافة المعارف والمهارات التي تتعلق بالمستحدثات التكنولوجية وخاصة السبورة التفاعلية واستخدامها في العملية التعليمية .
٢. ضرورة حث طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم على استخدام السبورة التفاعلية في تعلم موضوعات أجهزة العرض خاصة، والمواد الدراسية الأخرى عامة .
٣. برمجة وتصميم موضوعات أجهزة العرض في كافة الوحدات التعليمية ؛ لاستخدامها في التدريس من خلال السبورة التفاعلية.
٤. ضرورة توفير تقنية السبورة التفاعلية بملحقاتها المختلفة في جميع مؤسسات الدولة التعليمية ؛ لما لها من أهمية خاصة في تحفيز الطلاب ، وزيادة تفاعلهم النشاط والإيجابي مع المحتوى التعليمي والأنشطة التطبيقية مما يساعد على إبقاء أثر التعلم لديهم.
٥. عقد دورات تدريبية للمعلمين تساعدهم في تصميم عناصر الوسائط المتعددة وإنتاجها، من صور متحركة، ونصوص مكتوبة، ورسومات، مع توفير الأجهزة والبرامج المساعدة على إدخال لقطات الفيديو، والصور الثابتة، والرسومات التعليمية، وغيرها من أدوات تسهم في توظيف السبورة التفاعلية في كل موقف تعليمي.
٦. إجراء دراسات حول استخدام السبورة التفاعلية في تدريس مقررات دراسية مختلفة في مستويات دراسية متنوعة بالكلية، وأثرها على بعض نواتج التعلم المختلفة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. أبو العينين ، ربي، " أثر السبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية" (رسالة ماجستير) كلية الآداب والتربية ، الأكاديمية العربية المفتوحة - الدنمارك، ٢٠١١ .
٢. أبو جوهر، أماني، " أثر استخدام برنامج حاسوبي متعدد الوسائط من خلال السبورة الإلكترونية في تدريس العلوم على التحصيل وبعض مهارات التفكير المعرفية والاتجاه نحوها لدى تلميذات المرحلة الابتدائية" (رسالة ماجستير) كلية التربية للبنات ، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، الرياض، ٢٠٠٩ .
٣. أبو رزق، ابتهاج، "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، ٢٠١٢، (٢)، ١٥٣-١٨٣ .
٤. أبو علبة، أحمد، " أثر برنامج يوظف السبورة الذكية في تنمية المهارات العملية في المخططات الكهربائية لطلاب الصف التاسع الأساسي بغزة" (رسالة ماجستير)، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية، غزة، ٢٠١٢ .
٥. الأغا، إحسان؛ الأستاذ، محمود، تصميم البحث التربوي، الطبعة الثانية، مكتبة آفاق للنشر والتوزيع، غزة، ٢٠٠٠، ٨٧-٨٨ .
٦. بني نياح ، محمود ، "فاعلية طريقة التدريس التبادلي لمادة النصوص الأدبية في علاج ضعف الطلبة في الاستيعاب القرائي"، مجلة المنارة للبحوث والدراسات، الأردن، ٢٠١٠ .
٧. ١+ ، (١٧) ، ٤ ، ٩ - ٤٠ .
٨. رمود ، ربيع: " فاعلية استراتيجية التعلم المدمج الإلكتروني والتقليدي في تنمية كفايات استخدام السبورة الذكية التفاعلية لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية" ،المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، مصر، ٢٠٠٩، ٢٢٥ - ٢٧٣ .
٩. الزعبي ، شيخة، " أثر برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت" ، المجلة التربوية (ملخصات الرسائل الجامعية)، ٢٠١٢، (١٠٢)، ٣٩٣-٣٩٩ .

١٠. سرايا ، عادل ، تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم ، مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية، مكتبة الرشد للنشر والتوزيع، الرياض، ٢٠٠٩، ١٦٧-١٦٨.
١١. سويدان ، أمل: " فاعلية استخدام السبورة الذكية في تنمية مهارات إنتاج البرامج التعليمية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء احتياجاتهن التدريبية " ، مؤتمر تكنولوجيا التربية والتعليم الطفل العربي، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، مصر، ٢٠٠٨، ٣٦ - ٧٢.
١٢. الشيبانية، زينة بنت صالح، " وداعا للطباشير وسبورة الحائط السوداء - السبورة الذكية وسيلة تعليمية تفاعلية بالفصول"، مجلة التطوير التربوي، ٢٠٠٧، (٣٣)، ٦٣-٦٤.
١٣. الصباغ ، هبة: " استخدام السبورة الذكية وفق إطار مقترح لمعايير الجودة الشاملة"، المؤتمر العلمي الثالث لكلية العلوم التربوية، جامعة جرش ، الأردن، ٢٠١٠، ٣٣٦ - ٣٤٨.
١٤. عبد الرازق، عبد الرحمن، "أسباب تدني مستوى التحصيل في مادة اللغة العربية لدى تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الأساسية للمدارس الأردنية الحكومية من وجهة نظر المشرفين التربويين وأولياء الأمور"، (رسالة ماجستير) ، كلية العلوم التربوية: جامعة الشرق الأوسط، الأردن، ٢٠١٠.
١٥. عصر، أحمد؛ والجزار، منى، "أثر اختلاف نمط الإبحار في تصميم الوسائط المتعددة الفاتقة لتنمية مهارات استخدام السبورة التفاعلية لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي"، مجلة تكنولوجيا التربية (دراسات وبحوث)، مصر، ٢٠٠٧، (١٩)، ٧-٧٤.
١٦. عفيفي ، محمد، " فاعلية حقيبة تدريبية في تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين والتربية في استخدام السبورة الذكية في التدريس واتجاهاتهم نحوها " مجلة تكنولوجيا التربية (دراسات وبحوث)، مصر، ٢٠٠٧، (٤٥)، ١٨٩-٢٣٣.
- عوده، فراس، "السبورة الذكية"، مجلة المعرفة الإلكترونية، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين، ٢٠١٢، (٢)، ١-٢. <http://www.qou.edu/newsletter/smartBoard.jsp>
١٧. عوض ، أحمد عبده، "فاعلية استراتيجية مقترحة في علاج الضعف القرائي والكتابي والتحصيلي في اللغة العربية لدى بعض تلاميذ الصف التاسع من التعليم الأساسي" ، مجلة كلية التربية بالمنصورة، مصر، ٢٠١٠، (٧٣)، ٣٢٠-٣٧٤.
١٨. الكيلاني، زيد؛ والتقي، أحمد، وعدس، عبد الرحمن، القياس والتقويم في التعليم والتعلم، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، ٢٠٠٩، ٤٤٧، ٤٤٨-٤٤٧.
١٩. المياحي ، سليمان، " السبورة الذكية "، دورية التطوير التربوية، سلطنة عمان، ٢٠٠٧، (٣٧)، ٦-١٠.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

20. Edwards, J., Hartnell, M. A Martin, R. *interactive whiteboards: Some lessons for the classroom*. Micro math (summer), 2012,30-33.
21. Gerard, F., Greene, M., & Widener, J. *Using SMART board in foreign language classes*. San Antonio, TX: Paper presented at the Tenth Annual Society for Information Technology and Teacher Education International, 2014.
22. Hall, I. and Higgins, S. Primary School Students Perceptions of Interactive Whiteboards, *Journal of Computer Assisted Learning*, 2015, (2) 21, 102-117.
23. Marzano, R. J. and Haystead, M. W. *Final Report: A second year evaluation study of Promethean Active Classroom*. Englewood, CO: Marzano Research Laboratory, 2010.
24. Riska, Patricia . *The Impact of Smart Board technology on Growth in mathematics achievement of gifted learners* , school of Education , North Carolina , 2010.
25. 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,2017.
26. Stephen, A. & Stanley, T. (2011): Multimedia for Learning – Methods and Development, U.S.A.,Person Education Company .
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 <http://www.editlib.org/p/28842>
- 28- Wuerzer, B. *The effectiveness of the SMART Board while instructing limited English proficient learners White pape*, 2008. Available at: <http://downloads01.smarttech.cm/media/sitecore/en/pdf/research>.