العلاقة بين استخدام معلمي المرحلة الثانوية للسبورة التفاعلية والمهارة في صيانتها

إعداد

عماد فكري سيد مصطفي

رئيس قسم التطوير التكنولوجي بادارة غرب الفيوم التعليمية

أ. د/ محمد ابراهيم الدسوقي
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة حلوان

أ.م. د / احمد علي ابراهيم خطاب
استاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
كلية التربية – جامعة الفيوم

مستخلص البحـث

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية لدى معلمى المرحلة الثانوية بشقيها المعرفي والادائي، تمثلت عينة البحث العشوائية من معلمى المرحلة الثانوية بمحافظة الفيوم قوامها 30 معلم من تخصصات مختلفة تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات تجريبية متكافئة ؛ المجموعة التجريبية الأولى حيث تمت المعالجة التجريبية لها باستراتيجية التدريب وجهاً لوجه، المجموعة التجريبية الثانية تمت المعالجة التجريبية لها باستراتيجية التدريب الإلكترونى، المجموعة التجريبية الثالثة تمت المعالجة التجريبية لها باستراتيجية التدريب المدمج.

حيث تم تطبيق أدوات البحث والتى تمثلت فى أدوات التجريب وهى برنامج تدريبى مدمج لتنمية مهارات استخدام وصيانه السبورة التفاعلية، دليل المعلم لاستخدام البرنامج ، دليل المتعلم لاستخدام البرنامج ؛ أدوات القياس التى تمثلت فى اختبار تحصيلى لقياس تحصيل معلمى المرحلة الثانوية للجانب المعرفى بمحتوى استخدام وصيانة السبورة

التفاعلية، بطاقة ملاحظة مدى اكتساب مهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية لدى معلمى المرحلة الثانوية.

وتمثلت متغيرات البحث الحالى فى المتغير المستقل وهو برنامج تدريبى مدمج، المتغير التابع المتمثل فى مهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية بشقيها المعرفي والأدائي.

وقد توصل البحث بخصوص إختبار الفروض البحثية من خلال نتائج التحليل الإحصائى إلى وجود فروق دالة احصائيا لاختبار الجانب المعرفي لمهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية " في التطبيق البعدي بين المجموعات التجريبية الثلاثة وجاء ترتيب المجموعات كالتالى المجموعة التجريبية الثالثة ثم المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة التجريبية الأولى ، وجود فروق دالة احصائيا في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الادائي للمهارات بين المجموعات التجريبية الثلاثة ، وجاء ترتيب المجموعات كالتالى :المجموعة التجريبية الثالثة ثم المجموعة التجريبية الثانية ثم المجموعة التجريبية الأولى.مما يشير إلى كفاءة البرنامج التدريبى المدمج فى تنمية مهارات استخدام وصيانه السبورة التفاعلية لدى معلمى المرحلة الثانوية.

مقدمة :

يشهد العالم تطوراتٍ هائلةٍ في مختلف مجالات الحياة، وخاصة في مجال الوسائل المدمجة والوسائط المعينة في التعلم، وقد اتّسع استعمال الحاسوب في المؤسسات التربوية حتى أصبحت الوسيلة المميزة في نقل المعرفة إلى متلقيها في وقت قصير وجهد أقل ولمسة إبداعية ذات جودة أعمق.

وتعد السبورة التفاعليّة (Active Board) من أحدث الاكتشافات التعليمية ويتم استخدامها لعرض عمل ما على شاشة جهاز الكمبيوتر ولها استخدامات وتطبيقات متعددة ، نرى هذه السبورة التفاعليّة في المدارس؛ لتخدم المعلم في طريقة التدريس، وأيضا تستخدم داخل قاعات الاجتماعات والمؤتمرات وورش العمل، وتعرف السبورة التفاعليّة أو كما تسمى أحيانا بالذكية أنها "عبارة عن أحد أجهزة العرض المدمجة وتعمل من خلال توصيلها بجهاز الحاسوب وجهاز عرض البيانات ويمكن للمعلم أن يكتب عليها باستخدام أقلام خاصة مرفقة مع الجهاز" **(ربيع رمود، 2009)**.

تغني السبورة التفاعلية عن أجهزة العرض التقليدية، ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الحاسب الآلي من تطبيقات متنوعة، وتستخدم في الصف الدراسي، وفي الإجتماعات والمؤتمرات والندوات و ورش العمل وفي التواصل من خلال الانترنت. وتسمح السبورة الذكية للمستخدم بحفظ وتخزين وطباعة وإرسال ما يتم شرحه عن طريق البريد الإلكتروني. فالسبورة التفاعلية يمكن الكتابة عليها بشكل إلكتروني كما يمكن التفاعل معها وإظهار تطبيقات حاسوبية عليها والتفاعل معها باللمس باليد أو بالقلم أو بأدوات التأشير المختلفة، كما تتيح امكانية تخزين ما يتم كتابته عليها ليتم الرجوع إليه بعد ذلك عند الحاجة،كما يمكن محو ما تمت كتابته باستعمال ممحاة إلكترونية أنيقة.

ويعتبر إعداد المعلم وتنميته مهنيًا من أساسيات تحسين التعليم ، وذلك لما لها من أهمية بالغة في تطوير الأداء التدريسي ، والتنمية المهنية هي المفتاح الأساسي لإكساب المهارات المهنية والأكاديمية للمعلم سواء عن طريق الأنشطة المباشرة في برامج التدريب الرسمية ، أو باستخدام أساليب التعلم الذاتي.

إن الحاجة إلى النمو المهني حاجة قائمة باستمرار نظرا لان المعلم لا يمكن أن يعيش مدى حياته بمجموعة محددة من المعارف والمهارات ، فتحت ضغط الحاجات الداخلية والتقدم المعرفي الهائل الذي يمتاز به العصر الحالي ، هذا الأمر يتطلب ضرورة أن يحافظ المعلم على مستوى متجدد من المعلومات والمهارات والاتجاهات الحديثة في طرائق التعليم وتقنياته ، وبهذا يكون التعليم بالنسبة للمعلم عملية نمو مستمرة ومتواصلة ، فالمعلم المبدع هو طالب علم طوال حياته في مجتمع دائم التعلم والتطور وفي ظل التكنولوجيا والمعلومات ، وليس المعلم الذي يقتصر في حياته على المعارف والمهارات التي اكتسبها في مؤسسات الإعداد، ولقد ساعدت الثورة الهائلة في المعلومات والمدمجات والحاسبات والاتصالات إلى ظهور أساليب جديدة في مجال التربية والتعليم، وظهور الكثير من الاتجاهات التربوية الحديثة في مجال إعداد المعلم وتدريبه كنتيجة مباشرة لتفاعل مؤسسات إعداد وتدريب المعلم مع المتغيرات المعاصرة، فقد ظهر العديد من الاتجاهات التربوية الحديثة في مجال إعداد المعلم وتدريبه وتنميته مهنيًا، كنتيجة لتفاعل مؤسسات الإعداد والتدريب مع المتغيرات المعاصرة.

مشـــكلة البحـث:

من خلال عمل الباحث في مجال التطوير التكنولوجي لوحظ وجود قصور في مهارات استخدام السبورة التفاعلية ووجود ضعف في مهارات صيانة السبورة التفاعلية لدى معلمى المرحلة الثانوية مما ينعكس علي استخدامها في العملية التعليمة ومن خلال الاطلاع علي الدراسات السابقة وقد أشارت هذه الدراسات إلى وجود ضعف فى مهارات استخدام السبورة التفاعلية مثل دراسة كل من (Marzanu,2010)، (Riska ,2010)، (أبو العينين،2011)، (الزعبي ،2012)، (أبو علبة،2012).

وبعمل دراسة استطلاعية في نفس مجال البحث كشفت الدراسة الاستطلاعيه التى اجريت على عينه تجريبيه من (20) معلم عن تحقق المهارات بنسب اقل من 50% ، وعليه تاكد لدي الباحث وجود هذا القصور فى مهارات الاستخدام والصيانه.

ولذلك يسعى البحث الحالي لحل هذه المشكلة بالإجابة على السؤال التالى:–

هل توجد علاقة بين استخدام معلمي المرحلة الثانوية للسبورة التفاعلية والمهارة في صيانتها؟

أهـــــداف البحـــث:

هدف البحث الحالي إلى:

1. الكشف عن العلاقة بين استخدام معلمي المرحلة الثانوية للسبورة التفاعلية والمهارة في صيانتها..
2. الكشف عن العلاقة بين المهارات الفرعية الثلاثة لاستخدام السبورة التفاعلية والمهارتين الفرعيتين لصيانتها

أهـــمية البحـــث:

تنبثق أهمية هذا البحث من أهمية مهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية لدي معلمي المرحلة الثانوية، وبذلك قد يفيد البحث الحالي فيما يلي:

1- خدمة العملية التعليمية, من خلال برنامج تدريبى الكترونى يساعد على تسهيل العملية التربوية في المدارس من خلال اثارة الحوار والنقاش اثناء العرض للدرس.

2- مساعدة المعلمين على وضع خطة قبل البدء بالحصة من خلال الترتيب والتنظيم واضافة بعض الجماليات من الصوت والصورة , فهي تخدم جميع محتويات الدروس والمقررات الدراسية، وذلك من خلال السبورة التفاعلية.

فـــــروض البحـــث:

- **الفرض الأول** : توجد علاقة ارتباطية طردية بين أداء عينة الدراسة على استخدام السبورة التفاعلية وأدائهم في صيانتها " .
- **الفرض الثاني** :" توجد علاقة ارتباطية طردية بين درجات عينة الدراسة على المهارات الفرعية الثلاثة لاستخدام السبورة التفاعلية والمهارتين الفرعيتين لصيانتها.

منهـــج البحـــث:

استخدم البحث الحالي:

المنهج الوصفي: تمثل فى إستقراء بعض المراجع والدراسات التى تناولت مهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية وذلك لإعداد الاطار النظري للبحث.

أدوات البحـــث:

1- بطاقة ملاحظة للجانب الأدائى لاستخدام السبورة التفاعلية.

2- بطاقة ملاحظة للجانب الأدائى لصيانة السبورة التفاعلية.

متغيـــــرات البحـــث:

المتغير المستقل : استخدام السبورة التفاعلية .

المتغير التابع : صيانة السبورة التفاعلية.

حـــــدود البحـــث:

إقتصر البحث على الحدود التالية:-

1- المهارات الخاصة بإستخدام وصيانة السبورة التفاعلية لمعلمى المرحلة الثانوية.

2- عينة عشوائية من معلمى المرحلة الثانوية بمحافظة الفيوم.

3- العام الدراسي 2019-2020 (الفصل الدراسي الثاني) .

خـطـــوات البحـــث:

لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته فإن خطواته تمت على النحو التالي:

1- مراجعة الدراسات العربية والاجنبية لجمع معلومات عن محاور البحث وتكوين الاطار النظري.

2- اعداد قائمة بمهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية لمعلمى المرحلة الثانوية وعرضها على لجنة تحكيمية لضبطها علمياً .

3- اعداد ادوات البحث وهي (بطاقة الملاحظة للاداء المهاري للاستخدام والصيانة).

4- تحليل النتائج وتفسيرها.

5- تقديم التوصيات و المقترحات .

مصـطلحات البحـــث:

السبورة التفاعلية الذكية:

عبارة عن سبورة موصله بالحاسب الآلي ويتم التحكم بهذه السبورة عن طريق الحاسب وهي عبارة عن سطح مكتب للحاسب. يتم استخدامها لعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعة، وتستخدم في الصف الدراسي، وفي الاجتماعات والمؤتمرات والندوات وورش العمل و في التواصل من خلال الانترنت. وهي تسمح للمستخدم بحفظ وتخزين ،طباعة أو إرسال ما تم شرحه للآخرين عن طريق البريد المدمج في حالة عدم تمكنهم عن التواجد بالمحيط .ويطلق عليها بالسبورة التفاعلية وتعرف كذلك بأنها سبورة

يمكن الكتابة عليها بشكل مدمج (**سلمى الصعيدي، 2005**). يتبنى الباحث هذا التعريف في بحثه الحالي .

استخدام السبورة التفاعلية الذكية:

وهي المهارات التي تمكن معلمي المرحلة الثانوية من تشغيل السبورة التفاعلية باتقان.

صيانة السبورة التفاعلية الذكية:

وهي المهارات التي تمكن معلمي المرحلة الثانوية من عمل الصيانة الوقائية السبورة التفاعلية باتقان.

الاطار النظري:

تعد السبورة التفاعليّة (Active Board) من أحدث الاكتشافات التعليمية ويتم استخدامها لعرض عمل ما على شاشة جهاز الكمبيوتر ولها استخدامات وتطبيقات متعددة ، نرى هذه السبورة التفاعليّة في المدارس؛ لتخدم المعلم في طريقة التدريس، وأيضا تستخدم داخل قاعات الاجتماعات والمؤتمرات وورش العمل، وتعرف السبورة التفاعليّة أو كما تسمى أحيانا بالذكية أنها "عبارة عن أحد أجهزة العرض المدمجة وتعمل من خلال توصيلها بجهاز الحاسوب وجهاز عرض البيانات ويمكن للمعلم أن يكتب عليها باستخدام أقلام خاصة مرفقة مع الجهاز" (**ربيع رمود، 2009**).

السبورة التفاعلية جهاز يصنف ضمن أجهزة العرض المدمجة ويعمل من خلال توصيله بجهاز كمبيوتر شخصي وجهاز عرض البيانات DATA PROJECTOR ، وهي مجهزة للإتصال بالحاسب وأجهزة العرض وبمجرد توصيلها تتحول في ثواني إلى شاشة كمبيوتر عملاقة عالية الوضوح، وفضلا عن ذلك فهي مزودة بسماعات و ميكرفون لنقل الصوت والصورة، وإذا ما قام المدرس بكتابة جملة أو رسم شكل من الأشكال التوضيحية أو عرض صورة من الحاسب أو الإنترنت، فيمكنها على الفور حفظها في ذاكرتها ونقلها إلى حاسبات التلاميذ والطلاب إن أرادوا، ويمكن لأي طالب أن يبعث بما لديه من ملاحظات و مساهمات في الدرس لتعرض على السبورة إذا ماكان لديه حاسب أو قام بإعدادها على حاسب منزله و أتى بها على وسيط تخزين ونقلها لحاسب المدرس. و يأتي تسمية هذا الجهاز من شكله الذي يشبه الى حد كبير السبورة البيضاء التقليدية.

و سوف نتطرق في مقال لاحق ان شاء الله لتاريخ السبورة التفاعلية و تطورها لنضع القارئ في الصورة الكاملة حول هذه الوسيلة التعليمية الحديثة.

تعريف السبورة التفاعلية:

ومن تعريفات السبورة التفاعلية أو كما تسمى أحيانا بالذكية فهناك تعريف إجرائي عرفته الباحثة ربى كالتالي: " عبارة عن أخذ الأجهزة المصنعة من ضمن أجهزة العرض الإلكترونية وهي لا تعمل مستقلة بل تعمل من خلال توصيلها بجهاز الحاسوب وجهاز عرض البيانات ويمكن للمعلم أن يكتب عليها بإستخدام أقلام خاصة مرفقة مع الجهاز ويمكن للتلاميذ باستعمالها.

ويرى الباحث أن تعريفات السبورة التفاعلية كثيرة إلا أنها تنصب تحت نفس المعنى فعرفها محمد الفرماي بأنها : "عبارة عن سبورة بيضاء نشيطة تعمل باللمس وهي وسيلة للتفاعل بين المعلم والمتعلم بطريقة شيقة وممتعة بحيث تشد انتباه المتعلم طوال الحصة ويقوم المعلم ببساطة بلمس السبورة ليتحكم بجميع تطبيقات الحاسوب.

مكونات السبورة التفاعلية:

إن السبورة التفاعلية التي استخدمت في هذه الدراسة هي من انتاج promethean وأوضح ليفي **(Levy,2002)** مكوناتها: كالآتي(**الزعبي،2011،ص16)،) عبد الحكيم عثمان العبادلة 2007)، (سلامة عبد الحافظ، 2004)**

1- **القلم والسبورة النشطة: ACTIV board and pen** للتمكين من الكتابة المباشرة على شاشة السبورة أثناء إجراء الأنشطة.**(الزعبي،2011،ص16)**) عبد الحكيم عثمان العبادلة 2007)

2- **اللوحة النشطة: ACTIV slate**لتمكين الطلبة من المشاركة في عروض السبورة التفاعلية من خلال استخدام شاشة صغيرة متنقلة مع قلم إلكتروني ،وتظهر مدوناتهم وملاحظاتهم مباشرة على السبورة نفسها .**(الزعبي،2011،ص)** (عبد الحكيم عثمان العبادلة 2007)، (سلامة عبد الحافظ، 2004)

3- **التصويت النشط: ACTIVote** هي وسادة صغيرة توضع في راحة اليد وتحوي مفاتيح التصويت التي تمكن الطلاب من الإجابة عن الاسئلة ،والتي يتم تحليلها وتقديمها بسرعة من خلال برنامج السبورة لتوضح للمعلم الحالة العامة والفردية لإجابات طلبة الفصل .**(الزعبي،2011،ص16)**

4- **الكراسة النشطة :ACTIV pre-pad** وهي عبارة عن قرص صغير يساعد المعلم على الإعداد للدروس.(الزعبي،2011،ص16)

5- **برنامج الاستيديو النشط :ACTIV studio** وهو برنامج خاص باستخدام السبورة التفاعلية ويجب تنصيه pre–installed content بالحاسوب المستخدم قبل بدء العمل للتمكين –أثناء إجراء الأنشطة –من التخزين، والاسترداد ، ودمج مصادر الوسائط المتعددة ،واستخدام الصفحات المتتابعة ،والكتابة عليها مع حفظ التغييرات وتصدير الملفات للشبكة المحلية intranet أو لجهات أخرى لم تكن ،وتصفح الشبكة web browsing . **(الزعبي،2011،ص16)**

6- الدرج الخاص بالأقلام والأدوات ويسمى Smart Pen Tray

7- مكان توصيل كابل. USB

8- أزرار التحكم بلوحة المفاتيح والفأرة والتعليمات.

9- مكان وضع الأقلام.

10- سطح الجهاز وهو مزود بمستشعرات اللمس.

11- مكان مخصص لتثبيت ادوات اضافيه في الجهاز.

اهميتها بالنسبة للمعلم:

1- توفير الوقت و الجهد:

توفر السبورة التفاعلية الكثير من الوقت و الجهد للمعلم، فهو يحتاج لوقت طويل للبحث عن الوسيلة التعليمية أو تصميمها أو إنتاجها،وعلى سبيل المثال :في مادة اللغة الإنجليزية المعلم يستخدم البطاقات والصور لعرض الكلمات التي بحث عنها في المجلات ،وفي برامج الكليب أرت (Clip Art) ، ومن الانترنت وبعد ذلك يقوم بلصقها على بطاقات أو (flashcards) لاستخدامها في عرض المادة العلمية, كما يوفر وسيلة الحائط لدرس كامل ، و في مادة العلوم يحتاج المعلم لمجسمات وصور ،و في مادة الاجتماعيات يحتاج لخرائط كما قد تكون الوسيلة التعليمية مكلفة ماديا على المعلم، لذا فإن السبورة التفاعلية هي البديل الأمثل لكل معلم مبدع لما تتضمنه السبورة من صور و أشكال و نماذج و إبداعات لافتة .**(الزعبي،2011)**

2- التعاون بين المعلمات في التدريس:

تتيح السبورة التفاعلية للمعلمين الفرصة للتعاون و تبادل المادة العلمية المشروحة في وقت سابق ،كما يمكن من خلال هذه السبورة أيضاً تبادل الآراء ،و المقترحات بين المعلمين في الدروس ،و الإطلاع على المواقع التعليمية مثل موقع وزارة التربية و التعليم و موقع و منتدى الشركة الموفرة للسبورة التفاعلية**(BECTA, 2003).**

3- تثير حماس المعلمين:

لقد ولدت ألواح الكتابة التفاعلية وأجهزة العرض قدراً كبيراً من الحماس بين المعلمين أنفسهم وزادت من نشاطهم وقابليتهم على التعلم

4- تساعد المعلمين في تعزيز دروسهم:

تسمح السبورة التفاعلية للمعلم من استيراد الصور والفيديو التي تخدم درسه من ملفاته الخاصة أو من شبكة الانترنت**(Pagett, Shenton)** .

أهميتها بالنسبة للطالب:

1. **تحفيز الطلاب على المشاركة:**

تعتبر السبورة التفاعلية وسيلة لزيادة وتسهيل مشاركة الطلاب داخل الفصل الدراسي , وتحفيزهم لإثبات معرفتهم**(Pagett & Shenton, 2007)** .

2. **القضاء على حاجز الخجل عند الطلاب:**

عندما يرى الطلاب الخجولين تفاعل زملائهم مع السبورة التفاعلية تخلق لديهم رغبة في كسر حاجز خجلهم , فكل ما يحتاجونه هو لمسة إصبع وتتم العملية بسهولة , وبذلك لن نجد طلاب خجولين في اي فصل يحتوي على سبورة تفاعلية) ،**(Sani 2007)**

3. **ترسيخ المعلومات في ذهن الطلاب:**

يجد الطلاب الصغار في السن صعوبة في حفظ عدة معلومات في آن واحد , ويمكن القضاء على هذه المشكلة عن طريق استخدام الصور المتحركة والفلاشات والرسومات لتسهيل حفظ المعلومات , وكل ذلك يتم باستخدام السبورة التفاعلية **(Mowbray & Preston, 2008)** .

4. مفيدة لطلاب التعلم البطيء:

لأنها تستخدم الرموز والصور وهذا يقرب المعرفة في ذهن الطالب **(Ngao, 2006)**

مهارات استخدام السبورة التفاعلية : (عبدالحميد شبل، محمد زيدان عبدالحميد، عصام شوقي شبل، 2008).

1) تثبيت التعريف على الجهاز

- يضغط على ايقونة برنامج التعريف المرفق مع السبورة التفاعلية ليتم البدء فى تثبيت التعريف.
- يحدد اللغة، ثم يقوم بالنقر على موافق OK.
- يتأكد من اتصال السبورة مع الكمبيوتر ثم يقوم بالنقر على موافق Yes.
- يحدد موقع تحميل البرنامج: C:/Program Files/ IQBoard ET، ثم يقوم بالنقر على التالي Next للاستمرار.
- يقوم بالنقر على زر تحميل install لتبدأ عملية التحميل.

2) تثبيت مكتبة المصادر

- يضغط على ايقونة مكتبة المصادر المرفقة مع تعريف السبورة التفاعلية للبدء فى تثبيت مكتبة المصادر
- –يحدد اللغة، ثم يقوم بالنقر على موافق OK.
- يحدد موقع تحميل مكتبة المصادر: C:/Program Files/ IQBoard ET، ثم يقوم بالنقر على التالي Next للاستمرار.
- يقوم بالنقر على **إنهاء** للخروج من برنامج التثبيت.

3) إجراء ضبط المحاذاة للسبورة التفاعلية

- يفتح قائمة Start ثم نختر منها All Programs للبدء فى ضبط المحاذاة للسبورة التفاعلية
- يختار IQ Board Driver V 5.1 b، ثم نختر Orient.
- تظهر نافذة يختار منها أحد الاختيارات Precise –Standards –Fast.

– تظهر نقاط على الشاشة على شكل حرف (+) باللون الرمادي، يضغط عليها بالأصبع حتى تتحول إلى اللون الأخضر وهكذا تنتهي جميع النقاط على الشاشة.

التعامل السبورة التفاعلية

1) تشغيل برنامج IQ Board Software

– يضغط على ايقونة برنامج IQ Board Software ليبدأ فى التشغيل

– يدخل اسم المستخدم وكلمة المرور ويضغط على Ok ليتم التشغيل

2) التعامل مع شريط أدوات التحكم في ملفات برنامج IQ Board Software

– يضغط على زر **جديد** لفتح ملف جديد.

– يضغط على زر **فتح** لفتح ملف تم إنشائه مسبقا.

– يضغط على زر **حفظ** لحفظ التعديلات على الملف الحالي.

– يضغط على زر **صفحة جديدة** لإنشاء صفحة جديدة في الملف الحالي

3) التعامل مع شريط أدوات التحكم ادارج أو نقل كائن أو نص في صفحات برنامج IQ Board Software

– يضغط على زر **قص** لقص كائن أو نص ووضعه في مكان مختلف.

– يضغط على زر **نسخ** لنسخ كائن أو نص.

– يضغط على زر **لصق** لصق الكائن الذي تم نسخه أو قصه من قبل.

4) التعامل مع شريط أدوات التحكم في صفحات برنامج IQ Board Software

– يضغط على زر **حذف صفحة** لحذف الصفحة الحالية.

– يضغط على زر **تكبير** لتكبير محتوى الصفحة بأحجام مختلفة تناسب المستخدم.

– يضغط على زر **تصغير** لتصغير محتوى الصفحة بأحجام مختلفة تناسب المستخدم

– يضغط على زر **استعادة حجم الصفحة** للرجوع إلى حجم الصفحة الافتراضي.

– يضغط على زر **موضع الصفحة الأصلي** لإعادة الصفحة إلى موضعها الأصلي بعد التحريك.

– يضغط على زر **تحريك الصفحة** لتحريك الصفحة.

– يضغط على زر **إضافة خليفة للصفحة** لإضافة صورة أو لون كخلفية للصفحة.

– يضغط على زر **كامل الشاشة** لتغيير الواجهة من حالة العرض في نافذة إلى العرض بكامل الشاشة.

5) التعامل مع شريط أدوات المساعدة في واجهة برنامج IQ Board Software

– يضغط على زر **التعرف على الكتابة اليدوية** لتحويل الحروف الإنجليزية المكتوبة باليد إلى حروف منسقة.

– يضغط على زر **الضوء المركز**لعرض الصفحة عن طريق الضوء المركز بأشكال هندسية مختلفة.

– يضغط على زر **إظهار الشاشة– كافة الاتجاهات** لإظهار الصفحة من جميع الجهات.

6) يضغط على زر **ضوء مركز حر** لتحديد حر بأي شكل عشوائي لإظهار جزء/ أجزاء من الصفحة.

7) يضغط على زر **السهم التوضيحي** للإشارة إلى كائن أو التنبيه على جزء من الصفحة.

8) يضغط على زر **شاشة التنبيه** للتنبيه أو إخفاء العرض أثناء شرح الدرس نظريا.

9) يضغط على زر **التقاط الشاشة** لالتقاط صور بأنماط مختلفة لأنشطة التطبيقات على سطح المكتب.

10) يضغط على زر **تسجيل الشاشة** لتسجيل كافة الأنشطة ككل سواء داخل السبورة أو على الجهاز في صيغة فيديو.

11) يضغط على زر **أدوات خاصة** لعرض مجموعة من البرامج الخدمية التي توفر للمستخدم بعض الوظائف.

12) يضغط على زر **البرامج المفضلة** لاضافة قائمة فرعية تحتوي اختصارات للبرامج المستخدمة بكثرة للوصول إليها بطريقة سريعة.

13) التعامل مع شريط ادوات التحكم في الكائنات والتراجع عن العمليات وتكرارها فى واجهة برنامج IQ Board Software

– يضغط على زر **تحديد كائن** لتحديد أي كائن وذلك لتحريكه أو لتعديل خواصه.

- يستخدم زر **التعبئة** لتعبئة أي كائن باستخدام تحديد لون أو صورة أو خطوط تظليل.
- يضغط على زر **النقر الأيمن** من خلال برنامج السبورة لعرض قائمة خصائص الكائنات.

14) يضغط على زر تراجع للتراجع عن العمليات التي قام بها المستخدم على السبورة من الأحدث للأقدم وحتى 30 عملية.

- يضغط على زر **تكرار** لتكرار تنفيذ أمر تم التراجع عنه.

15) التعامل مع شريط ادوات الكتابة فى واجهة برنامج IQ Board Software

- يضغط على زر **القلم الرصاص** للكتابة على السبورة مع تحديد لون معين وسمك وشفافية للكتابة.
- يضغط على زر **فرشة الكتابة** للتحكم في سمك وتحديد الخط كما لم تستخدم فرشاة حقيقية.
- يضغط على زر **القلم** للكتابة بخط يختلف عن القلم الرصاص في نوع الخط مع نفس خواص القلم الرصاص.
- يستخدم **الممحاة** الدائرية والمربعة لمحو الجزء الذى يريد
- يكتب نص منسق في أي مكان في الصفحة مع تحديد نوع الخط ولونه.

16) التعامل مع شريط ادوات الرسم فى واجهة برنامج IQ Board Software

- يضغط على زر فرشاة الرسم للرسم بخط يختلف عن فرشاة التحديد والكتابة.
- يضغط على زر **فرشاة التحديد** لتميز لونين أو أكثر.
- يضغط على زر **الخطوط** لرسم خط مستقيم وإضافة رؤوس أسهم له.
- يضغط على زر **الخطوط** لرسم خط ومتقطع وإضافة رؤوس أسهم له.
- يضغط على زر **الأشكال** لرسم أشكال هندسية جاهزة ثنائية الأبعاد.
- يضغط على زر **الأشكال** لرسم أشكال هندسية جاهزة ثلاثية الأبعاد.
- يرسم أشكال متعدد الأضلاع.

17) التعامل مع شريط ادوات الجداول والاشكال البيانية فى واجهة برنامج IQ Board

- يرسم مخطط دائري إحصائي يحسب النسبة على شكل دائرة.
- يرسم مخطط عمودي إحصائي يحسب النسبة على شكل أعمدة.
- يدرج جداول بعدد صفوف واعمدة يمكن التحكم فيها.

18) التعامل مع شريط ادوات الدوال الرياضية والأدوات الهندسية فى واجهة برنامج IQ Board

- يستخدم الدوال الرياضية الجاهزة
- يستخدم الأدوات الهندسية كالفرجار والمسطرة ومقياس الأبعاد والزوايا والمثلث والمنقلة.
- يستخدم محرر المعادلات لتحرير المعادلات باستخدام رموز مسجلة مسبقا.

19) التعامل مع شريط التعليقات في واجهة برنامج IQ Board Software

- يضغط على السهم الموجود في الحافة اليمنى من شاشة البرنامج لإظهار شريط التعليقات.
- ينقر بالزر الأيمن داخل شريط التعليقات لتظهر قائمة خصائص هذا الشريط.
- يكتب التعليقات في شريط التعليقات.
- يحذف التعليقات الغير مطلوبة.

20) التعامل مع أدوات التحكم في شاشة واجهة برنامج IQ Board Software

- يضغط على زر كامل الشاشة لتحول حالة عرض واجهة البرنامج من العرض داخل نافذة إلى عرض بكامل الشاشة.
- يضغط على زر **تحريك شريط الأدوات** لنقل أشرطة الأدوات من أعلى الشاشة إلى أسفل والعكس.

21) التعامل مع أدوات التحكم لوحة المصادر بواجهة برنامج IQ Board Software

- يضغط على زر تحريك لوحة المصادر لنقل لوحة المصادر من جهة اليسار إلى اليمين والعكس.

- يضغط على زر إخفاء/ عرض المعاينة: بالنقر على هذا الزر يقوم البرنامج لـ إخفاء/ عرض لوحة المصادر.
- يضغط على زر نسخ تلقائي لنسخ تلقائي من نفس الصفحة لصقها مرة أخرى في لوحة المصادر.
- يضغط على زر حذف الصفحة لمسح الصفحة بكامل محتوياتها من لوحة المصادر.

22) التعامل مع أدوات التحكم بأدوات قص ولصق وطباعة وازالة الصفحات بواجهة برنامج IQ Board Software

- يضغط على زر نسخ صفحة لإنشاء نسخة من الصفحة بالكامل مع الاحتفاظ بالأصل.
- يضغط على زر قص صفحة لإزالة للصفحة من موضعها بالسياق ونقلها إلى موضع جديد.
- يضغط على زر لصف صفحة لاستعمال النسخة الاحتياطية للصفحة ولصقها مرة أخرى.
- يضغط على زر مسح صفحة لمسح محتوى الصفحة وإزالة كافة الكائنات المرسومة عليها.
- يضغط على زر إزالة الخلفية لمسح العناصر والكائنات المضافة إلى الخلفية.
- يضغط على زر حفظ لحفظ محتويات الصفحة وليس كل صفحات الملف الحالي.
- يضغط على زر حفظ كقالب لحفظ تصميم الصفحة لتستخدم كنموذج دائم (قالب).
- يضغط على زر **طباعة صفحة** لطباعة محتوى الصفحة

التعامل مع العرض التفاعلي بالسبورة التفاعلية:

1) التعامل مع أدوات التنقل بين صفحات الأنشطة:

- يضغط على زر **طباعة صفحة** لطباعة محتوى الصفحة
- يضغط على زر **الصفحة السابقة** للانتقال إلى الصفحة السابقة في ملف العرض التفاعلي.

- يضغط على زر **الصفحة التالية** للانتقال إلى الصفحة التالية في ملف العرض التفاعلي.
- يضغط على زر **الصفحة الأخيرة** للانتقال إلى الصفحة الأخيرة في ملف العرض التفاعلي.
- يضغط على زر **تشغيل بدءا من الصفحة الحالية** لعرض أنشطة المراجعة ابتداء من الصفحة الحالية والصفحات التي تليها.
- يضغط على زر **تشغيل الصفحة الحالية فقط** لمراجعة الصفحة الحالية فقط.
- يضغط على زر **تكرار** لتنشيط تكرار إعادة عرض أنشطة الصفحة من البداية مرة أخرى.

2) التعامل مع أدوات مراجعة الأنشطة

- يضغط على زر **تشغيل** لبدأ تشغيل المراجعة.
- يضغط على زر **إيقاف مؤقت** لإيقاف تشغيل المراجعة مؤقتا.
- يضغط على زر **إيقاف** لإنهاء المراجعة والعودة إلى لوحة المصادر.
- يضغط على زر **السرعة** للتحكم في سرعة عرض المراجعة لتكون بنفس السرعة العادية.
- يضغط على زر **موضع الأزرار**: وتتيح أربعة اختيارات لموضع شريط أدوات المراجعة على الصفحة (يسار لأعلى، يسار لأسفل، يمين لأعلى، يمين لأسفل) لجعله في متناول يد المستخدم.

3) التعامل مع أدوات جذب الإنتباه اثناء العرض التفاعلي:

- يضغط على زر **لون الخلفية** لاختيار أي لون من الألوان المبرمجة مسبقا في الإعدادات أو اختيار لون مخصص من مازج الألوان.
- يضغط على زر **الشفافية** لاختيار من بين درجات الشفافية المبرمجة مسبقا 20%– 50%– 80%.
- يضغط على زر **الشكل** لاختيار الشكل المرغوب من قائمة الشكل .

- يضغط على زر **صورة الخلفية** لجعل الخلفية صورة لها ارتباط مع المادة التعليمية.
- يضغط على زر **الضبط الافتراضي** لإلغاء كل الإعدادات المخصصة التي تم تعديلها من قبل والعودة للشكل الافتراضي وهو خلفية الشاشة ذات اللون الأزرق وإطار الضوء الدائري.
- يضغط على زر **dice حجر النرد** ليعطى فرصه للاختيار العشوائى للطلبه لأداء اى مهمه بشكل تشويقى.

4) التعامل مع أدوات التحكم في اشكال وخلفيات مختلفة أثناء العرض التفاعلي:

- يضغط على زر **الضوء المركز** لعمل إخفاء لشاشة العرض ما عدا منطقة معينة هي منطقة إسقاط الضوء.
- يضغط على زر **إنهاء البرنامج** لإنهاء برنامج الضوء المركز والعودة للعرض الكامل للشاشة.
- يضغط على زر **الضوء المركز الحر** لتحديد المساحة المطلوب تسليط الضوء عليها.
- يضغط على زر **إظهار الشاشة (جميع الاتجاهات– أعلى وأسفل– يمن ويسار)** لعمل إظهار لجزء معين من الشاشة حسب الاتجاه المطلوب.
- يضغط على زر **السهم التوضيحي** للإشارة إلى موقع معين من الشاشة لجذب الانتباه إليه.
- يضغط على زر **شاشة التنبيه** لنقل انتباه الحضور إليك من خلال شاشات التوقف.

ضبط إعدادات النظام لبرنامج IQ Board:

1– ضبط خصائص أدوات الشرح

- يضغط على **إعدادات أدوات الشرح المخصصة** لضبط خصائص أدوات الشرح
- يضغط زر **ضبط افتراضي** ليعيد البرنامج ضبط كافة الإعدادات المخصصة التي حددها المستخدم إلى الحالة الافتراضية.

2– ضبط اللغة

- يضغط على **إعدادات اللغة** لضبط اللغة
- يحدد أحد اللغات المتاحة لواجهة البرنامج ثم انقر على موافق ليتم تنفيذ الأمر.

مهارات صيانة السبورة التفاعلية :

– استكشاف المشكلات وإصلاحها بشكل عام

1– إعادة ضبط السبورة التفاعلية

– عن طريق فصل كابل USB وإعادة توصيله. ليفصلالطاقة ويعيدها، مما يؤدي إلى إعادة تشغيل كافة مكونات السبورة التفاعلية.

2– الوقاية من مشكلات كابل USB

– فصل الملحقات مثل محاور USB وكابلات إطالة USB الموصلة بالسبورة التفاعلية للوقاية من مشكلات كابل USB

– فصل كل مكون من مكونات السبورة التفاعليه واستبداله لتحديد سبب مشكلة الاتصال.

3– ضبط الصورة المعروضة

– تغيير اتجاه جهاز العرض لتظهر الصورة المسقطة متوازنة من جميع الأبعاد على السطح التفاعلي. ويُفضل أن يمتد كل جانب من الصورة حتى حافة السطح التفاعلي تقريبا.

4– معالجة مشكلة عدم وجود صور مسقطة على السبورة التفاعلية، أو ظهور رسالة "لا يوجد إدخال".

أ– بسبب عدم تلقى جهاز العرض إشارة فيديو. ولحلها يتم

– فحص وصلات كابل الفيديو.

– تحديد إدخال الفيديو الصحيح على جهاز العرض.

– تشغيل جهاز العرض وتوصيله بمصدر طاقة.

ب–بسبب أن جهاز الكمبيوتر في وضع الاستعداد. ولحلها يتم

– تحريك الماوس أو لمس السطح التفاعلي أو أي مفتاح في لوحة المفاتيح لإخراج الكمبيوتر من وضع الاستعداد.

ج– بسبب أن جهاز الكمبيوتر في وضع الإيقاف. ولحلها يتم

– تشغيل جهاز الكمبيوتر (أو اضغط على زر إعادة تشغيل الكمبيوتر)

– تسجيل الدخول.

5– معالجة مشكلة أن الصورة المسقطة غير واضحة، أو كبيرة للغاية أو لا تملأ شاشة السبورة التفاعلية تماما.

أ– بسبب عدم ضبط وضع جهاز العرض وإعدادات التكبير/التصغير والتركيز. ولحلها يتم

– ضبط وضع جهاز العرض وإعدادات التكبير والتركيز.

ب–بسبب عدم تطابق إعدادات دقة فيديو جهاز الكمبيوتر مع إعدادات دقة جهاز العرض الأصلية. ولحلها يتم

– النقر على ابدأ لضبط الإعدادات

– اختيار لوحة التحكم

اختيار عرض ويتم تغيير دقة الفيديو لمطابقة دقة جهاز العرض.

6– معالجة مشكلة أن لا يظهر الرمز IQ Board على سطح المكتب

أ– بسبب عدم تحميل برنامج IQ Board . ولحلها يتم

– الضغط على مكان تواجد مصدر البرنامج IQ Board سواء على وحدة التخزين الرئيسة على جهاز الحاسوب المتصل بالسبورة او وحدة تخزين خارجية

– الضغط على ايقونة**IQ Board software driver** لتعريف السبورة على جهاز الكمبيوتر المتصل بها

– الضغط على **برنامج تشغيل IQ Board software v5.1 لتحميل برنامج التشغيل**

– الضغط على برنامج **libarary IQ Board** لتحميل مكتبة المصادر التي تحتوي على كل الصور والرسوم التي يحتاجها مستخدم البرنامج

– تظهر ايقونة البرنامج على سطح المكتب وبالضغط عليها يعمل البرنامج

– معالجة مشكلة عدم انتقال إجراء التوجيه إلى النقطة الثانية.

– بسبب قيام الكمبيوتر بإرسال المدخلات إلى أحد التطبيقات غير شاشة توجيه السبورة التفاعلية. ولحلها يتم

– الضغط على ALT+TAB فى لوحة المفاتيح لضبط تركيز نظام التشغيل على شاشة توجيه السبورة التفاعلية

ب–بسبب عدم توجيه السبورة التفاعلية.. ولحلها يتم

- توجيه السبورة التفاعلية لحل مشكلة عدم إستجابة السطح التفاعلي عند لمسه،أو تحرك المؤشر بشكل عشوائي أو ظهور فجوات عند الرسم أو الكتابة.

ج– بسبب أن أدوات برنامج IQ Board لاتعمل . ولحلها يتم

- النقر على ابدأ كافة البرامج لمحاولة جعل أدوات برنامج IQ Board Soft ware v 5.1 تعمل.

7– معالجة مشكلة عدم انتقال إجراء التوجيه إلى النقطة الثانية.

- بسبب قيام الكمبيوتر بإرسال المدخلات إلى أحد التطبيقات غير شاشة توجيه السبورة التفاعلية. ولحلها يتم الضغط على ALT+TAB فى لوحة المفاتيح لضبط تركيز نظام التشغيل على شاشة توجيه السبورة التفاعلية.

8– معالجة مشكلة أن لا يستجيب السطح التفاعلي عند لمسه،أو يتحرك المؤشر بشكل عشوائي أو تظهر فجوات عند الرسم أو الكتابة.

أ– بسبب عدم توجيه السبورة التفاعلية.. ولحلها يتم

- توجيه السبورة التفاعلية لحل مشكلة عدم إستجابة السطح التفاعلي عند لمسه،أو تحرك المؤشر بشكل عشوائي أو ظهور فجوات عند الرسم أو الكتابة.

ب–بسبب أن أدوات برنامج IQ Board لاتعمل . ولحلها يتم

- النقر على ابدأ كافة البرامج لمحاولة جعل أدوات برنامج IQ Board Soft ware v 5.1 تعمل
- اختيار Orinte
- اختيار 4 نقاط او 8 نقاط او 20 نقطة لضبط السطح التفعالي بعد مسحه جيدا من أثر الأتربة لضمان عدم تأثيرها
- ثم المرور على النقاط بالتتابع باستخدام القلم المخصص لذلك حتى تخضر كل نقطة بالتوالي وان لم يتم ذلك تعاد الخطوات مرة اخري لضمان الانتقال الامن بين النقاط لضمان عمل السطح التفاعلي

ج– بسبب عدم تثبيت جميع مكونات برامج تشغيل منتجات IQ Board على الكمبيوتر. ولحلها يتم

أ– إعادة تثبيت برامج تشغيل منتجات IQ Board على جهاز الكمبيوتر

ب–وجود أتربة على الكاميرات الصغيرة العليا او ما يسمي بالحساسات ويتم تنظيفها من الأتربة بفرشاة خاصة بعد التأكد من أنها تعمل

9– معالجة مشكلة وجود علامة × صغيرة حمراء على رمز IQ Board

أ– بسبب عدم اكتشاف السبورة التفاعلية. ولحلها يتم

– التأكد من أن كابلUSB موصل من الكمبيوتر إلى السبورة التفاعلية وغير ممتد بشكل زائد.

ب–بسبب أن خدمة IQ Board لاتعمل . ولحلها يتم

– النقر على رمز IQ Board للتأكد من عمل خدمةIQ Board

ج– بسبب عدم تثبيت جميع مكونات برامج تشغيل منتجات IQ Board على الكمبيوتر. ولحلها يتم

– إعادة تثبيت برامج تشغيل منتجاتIQ Board على جهاز الكمبيوتر

10–عدم فاعليه ايقونه IQ Board بالرغم من وجودها

– بسبب عدم تثبيت جميع مكونات برامج تشغيل منتجات IQ Board على الكمبيوتر ولحلها يتم إعادة تثبيت برامج تشغيل منتجاتIQ Board على جهاز الكمبيوتر

11–عدم وجود الصور والرسوم المساعده فى تصميم الدروس

أ– بسبب عدم تثبيت المكتبه Library ولحلها يتم إعادة تثبيت المكتبه Library

بطاقة ملاحظة أداء مهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية:

وقد تم بناء بطاقة الملاحظة بغرض قياس الجانب الأدائى لمهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية لدى معلمى المرحلة الثانوية، في ضوء قائمة المهارات، ووفقاً للخطوات التالية:–

أ- تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة:

تهدف بطاقة الملاحظة إلى التعرف على مدى تمكن معلمى المرحلة الثانوية من مهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية.

ب- تحديد المهارات التي تتضمنها البطاقة:

تم تحديد المهارات الرئيسية والفرعية للبطاقة والتى يظهر فيها المهارات المطلوبة وهى على النحو التالى:

جدول (1)

المهارات الرئيسية والفرعية في بطاقة الملاحظة

م	مهارات الاستخدام / مهارات الصيانة	المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية
.1	مهارات استخدام السبورة التفاعلية	تعريف السبورة التفاعلية	تثبيت التعريف على الجهاز
.2			تثبيت مكتبة المصادر
.3			إجراء ضبط المحاذاة للسبورة التفاعلية
.4		التعامل السبورة التفاعلية	تشغيل برنامج IQ Board Software
.5			التعامل مع شريط أدوات التحكم في ملفات برنامج IQ Board Software
.6			التعامل مع شريط أدوات التحكم ادارج أو نقل كائن أو نص في صفحات برنامج IQ Board Software
.7			التعامل مع شريط أدوات التحكم في صفحات برنامج IQ Board Software
.8			التعامل مع شريط أدوات المساعدة في واجهة برنامج IQ Board Software
.9			التعامل مع شريط ادوات التحكم في الكائنات والتراجع عن العمليات وتكرارها في واجهة برنامج IQ Board Software
.10			التعامل مع شريط ادوات الكتابة في واجهة برنامج IQ Board Software

م	مهارات الاستخدام / مهارات الصيانة	المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية
.11			التعامل مع شريط ادوات الرسم في واجهة برنامج IQ Board Software
.12			التعامل مع شريط ادوات الجداول والاشكال البيانية في واجهة برنامج IQ Board
.13	مهارات استخدام السبورة التفاعلية	التعامل السبورة التفاعلية	التعامل مع شريط ادوات الدوال الرياضية والأدوات الهندسية في واجهة برنامج IQ Board
.14			التعامل مع شريط التعليقات في واجهة برنامج IQ Board Software
.15			التعامل مع أدوات التحكم في شاشة واجهة برنامج IQ Board Software
.16			التعامل مع أدوات التحكم لوحة المصادر بواجهة برنامج IQ Board Software
.17			التعامل مع أدوات التحكم بأدوات قص ولصق وطباعة وازالة الصفحات بواجهة برنامج IQ Board Software
.18		التعامل مع العرض التفاعلي بالسبورة التفاعلية	التعامل مع أدوات التنقل بين صفحات الأنشطة
.19			التعامل مع أدوات مراجعة الأنشطة
.20			التعامل مع أدوات جذب الإنتباه اثناء العرض التفاعلي
.21			التعامل مع أدوات التحكم في اشكال وخلفيات مختلفة أثناء العرض التفاعلي
.22		ضبط إعدادات النظام لبرنامج IQ Board	ضبط خصائص أدوات الشرح
.23			ضبط اللغة
.24	مهارات الصيانة الوقائيه للسبورة	استكشاف المشكلات وإصلاحها بشكل عام	إعادة ضبط السبورة التفاعلية
.25			الوقاية من مشكلات كابلUSB

م	مهارات الاستخدام / مهارات الصيانة	المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية
.26	التفاعلية		ضبط الصورة المعروضة
.27			معالجة مشكلة عدم وجود صور مسقطة على السبورة التفاعلية، أو ظهور رسالة "لا يوجد إدخال".
.28			معالجة مشكلة أن الصورة المسقطة غير واضحة، أو كبيرة للغاية أو لا تملأ شاشة السبورة التفاعلية تماما
.29			معالجة مشكلة أن لا يظهر الرمز IQ Board على سطح المكتب.
.30	مهارات الصيانة الوقائيه للسبورة التفاعلية	استكشاف المشكلات وإصلاحها بشكل عام	معالجة مشكلة عدم انتقال إجراء التوجيه إلى النقطة الثانية
.31			معالجة مشكلة أن لا يستجيب السطح التفاعلي عند لمسه، أو يتحرك المؤشر بشكل عشوائي أو تظهر فجوات عند الرسم أو الكتابة
.32			معالجة مشكلة وجود علامة × صغيرة حمراء على رمز IQ Board
.33			عدم فاعليه ايكونه IQ Board بالرغم من وجودها
.34			عدم وجود الصور والرسوم المساعده في تصميم الدروس

وقد رُوعى أن تكون المهارات محددة بصورة إجرائية وغير مركبة أى تصف مهارة واحدة فقط وغير منفية.

ج– التقدير الكمى للمهارات:

تكونت بطاقة الملاحظة من 141 فقرة وهى تعكس34مهارة يجب أن يتقمها معلمى المرحلة الثانوية، حيث تم تقييم كل متدرب بطريقة منفردة من خلال استخدام اسلوب التقدير الكمى بالدرجات لتحديد مستوى المتدرب المفحوص ، حيث يمكن التوصل إلى معرفة مستوى أداء المتدرب في كل مهارة بصورة أقرب إلى الموضوعية، وقد تم تحديد مستويين (أدى – لم يؤد إلا بمساعده) من الأداء ، على أن يقوم الملاحظ بوضع علامة √ أمام مستوى الأداء الذى يؤديه المتدرب حيث تم تقسيم مستويات الأداء كالتالى:

المستوى أدى إذا قام المتدرب بأداء المهارة بدقة وسرعة ونجاح كامل دون مساعدة من الملاحظ المستوى لم يؤد إلا بمساعده في حال عدم قدرة المتدرب على اداء المهارة إلا بمساعدة من الملاحظ ويتم تجميع الدرجة الكلية للمتدرب بتجميع تلك الدرجات والتى يتم من خلالها الحكم على مستوى أدائه في المهارات المتضمنة في البطاقة وعلى هذا يكون مجموع الدرجات في بطاقة الملاحظة يساوى 141 درجة.

د– صياغة تعليمات بطاقة الملاحظة:

وضعت تعليمات البطاقة واضحة ومحددة وشاملة، كما تم تحديد هدف البطاقة حتى يتسنى لأى ملاحظ استخدامها بدقة، كما تم تحديد معيار التقدير الكمى لكل مستوى.

هـ–بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية:

بعد تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة وتحديد المهارات الرئيسية لها ثم تحليل المهارات الرئيسية إلى مهارات فرعية فوصل عدد المهارات الفرعية إلى34 مهارة، وبذلك أصبحت البطاقة في صورتها الأولية تتضمن 34مهارة فرعية تحت 5 مهارات رئيسية، لكى تستخدم البطاقة في قياس الأداء المطلوب كان لابد من التأكد من مدى صلاحيتها للإستخدام وذلك عن طريق معرفة صدق وثبات البطاقة.

و- تقدير صدق البطاقة:

بعد الإنتهاء من إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية قام الباحث بالتحقق من صدق المحتوى التعليمى وذلك بعرض البطاقة على مجموعة من المحكمين بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها وإمكانية ملاحظة المهارات التي تتضمنها ومدى تحقيق البطاقة للأهداف السلوكية الموضوعه.

وقد كان للملاحظات التي أبداها المحكمين أهميتها في إثراء البطاقة وإخراجها بشكلها النهائى، حيث تم إجراء التعديلات وأصبحت البطاقة صالحة للإستخدام، ويعتبر ذلك صدقاً منطقياً (ظاهرياً) للأداة.

ومن نماذج التعديلات التي تم إجراؤها على بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية :

جدول (2)

تعديلات السادة المحكمين على بطاقة الملاحظة

م	التعديل
1	تغيير مستويات أداء المهمة من (أدى، أدى بمساعده، لم يؤد إلا بمساعده) إلى (أدى – لم يؤد إلا بمساعده)
2	تفصيل المهارات الفرعية إلى أداءات مطلوبة لإتمام المهارة
3	الفصل بين مهارات الاستخدام ومهارات الصيانة الوقائية ب أولاً مهارات الاستخدام ، ثانياً مهارات الصيانة الوقائية

ز- ثبات بطاقة الملاحظة:

وقد تم التحقق من ثبات البطاقة من خلال التجربة الاستطلاعية ، إذ تم تجريب بطاقة الملاحظة على عينة عشوائية من الطلاب وتم حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة عن طريقة تحليل التباين ، والتي تعني تحليل تباين درجات الطلاب على فقرات الاختبار ، ولذا تم حساب معامل ثبات الاختبار بإستخدام معادلة كودرريتشاردسون رقم 21 (ك ر

21) (KR21) . والجدول التالى يوضح معامل ثبات الاختبار (حيث إن الدرجة النهائية للاختبار هى 141).

جدول (3) معامل ثبات بطاقة الملاحظة

الدرجة النهائية (ن)	متوسط الدرجات (م)	الانحراف المعياري (ع)	تباين الدرجات (ع2)	معامل الثبات(ر 1.1)
141	53.2	50.9	2591	0.99

بتطبيق المعادلة السابقة على نتائج بطاقة الملاحظة وجد أن معامل ثبات الاختبار هو (0.99) مما يدل علي أن بطاقة الملاحظة ذو ثبات عال ، مما يدعو إلى الاطمئنان عند استخدام البطاقة مع أفراد عينة البحث . هذا فضلاً على أن معامل الثبات الذي يتم الحصول عليه بطريقة تحليل التباين يعطي الحد الأدنى لمعامل ثبات الاختبار **(فؤاد البهي السيد، 1979، 537)** . وبذلك يكون الحد الأدنى لمعامل ثبات البطاقة الحالي هو (0.99) وهذا يعني أن الاختبار ثابت إلى حد كبير ويمكن الاعتماد عليها واستخدامه بدرجة عالية من الثقة .

ح- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

بعد الإنتهاء من تقدير صدق وثبات بطاقة الملاحظة، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للإستخدام في تقويم أداء معلمى المرحلة الثانوية لمهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية.ملحق رقم (8)

عينـــة البحـــث:

تم اختيار عينة بحثية عشوائية من معلمى المرحلة الثانوية بمحافظة الفيوم قوامها 30 معلم من تخصصات مختلفة. .

نتائج البحث:

اولا: اختبار صحة الفرض الأول :

بالنسبة للفرض الأول من فروض الدراسة و الذي نص على ما يلي : " **توجد علاقة ارتباطية طردية بين أداء عينة الدراسة على استخدام السبورة التفاعلية وأدائهم في صيانتها** " .

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين **درجات عينة الدراسة فى استخدام السبورة التفاعلية وأدائهم في صيانتها** ، وبلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بينهما **(0.75)** ، مما سبق يتضح أنه توجد علاقة طردية بين **درجات عينة الدراسة فى استخدام السبورة التفاعلية وأدائهم في صيانتها** علاقة ارتباطية طردية دالة عند مستوى (0.01) . يتضح مما سبق: أن تحسن مهارة استخدام السبورة التفاعلية يؤدى الى تحسن المهارة في صيانتها .

ثانيا: اختبار صحة الفرض الثاني :

بالنسبة للفرض الثاني من فروض الدراسة و الذي نص على ما يلي : " **توجد علاقة ارتباطية طردية بين أداء عينة الدراسة على مهارات استخدام السبورة التفاعلية والمهارة في صيانتها** " .

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين **درجات عينة الدراسة فى مهارات استخدام السبورة التفاعلية والمهارة في صيانتها** ، والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول (4) معاملات الارتباط بين درجات عينة الدراسة فى مهارات استخدام السبورة التفاعلية والمهارة في صيانتها

المهارات	تعريف السبورة التفاعلية	التعامل السبورة التفاعلية	التعامل مع العرض التفاعلي بالسبورة التفاعلية	ضبط إعدادات النظام لبرنامج IQ Board	استكشاف المشكلات واصلاحيا بشكل عام
تعريف السبورة التفاعلية	–	**0.83	**0.72	**0.58	**0.62
التعامل السبورة التفاعلية	**0.83	–	**0.88	**0.62	**0.69
التعامل مع العرض التفاعلي بالسبورة التفاعلية	**0.72	**0.88	–	**0.78	**0.81
ضبط إعدادات النظام لبرنامج IQ Board	**0.58	**0.62	**0.78	–	**0.85
استكشاف المشكلات واصلاحيا بشكل عام	**0.62	**0.69	**0.81	**0.85	–

** معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح أنه توجد علاقة طردية بين **درجات عينة الدراسة فى مهارات استخدام السبورة التفاعلية والمهارة في صيانتها** علاقة ارتباطية طردية دالة عند مستوى (0.01) . يتضح من الجدول السابق : أن تحسن مهارات استخدام السبورة التفاعلية يؤدى الى تحسن مهارة في صيانتها .

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل إليها هذا البحث أمكن استخلاص التوصيات التالية:

1- الاستفادة من الاسس والمعايير والمقترحات في البحث الحالي في التأكيد على ضرورة تعميم استخدام وصيانة السبورة التفاعلية في جميع المراحل التعليمية

2- عقد دورات تدريبية لتنمية مهارات استخدام السبورة التفاعلية .

3- عقد دورات تدريبية لتنمية مهارات صيانة السبورة التفاعلية .

4- ضرورة العمل على تحقيق اكبر استفادة ممكنة من استخدام السبورة التفاعلية في العملية التعليمية
5- توظيف اسيتخدام السبورة التفاعلية في تطوير المنظومة التعليمية
6- يجب ان تقوم الجهات المعنية باعداد المعلم سواؤ اثناء الدراسة او حين الخدمة بالتركيز على التدريب المكثف للمعلم على استخدام التقنيات الحديثة لما لها من اثر فاعل في تعزيز التعلم
7- زيادة الدعم والتمويل المالي للمدارس التى تطبق وتستخدم السبورات التفاعلية
8- العمل على توفير الادارة القيادية النشطة والمؤهلة لنجاح استخدام السبورة التفاعلية
9- زيادة الدورات التدريبية على استخدام وصيانة السبورة التفاعلية
10- توفير الادلة الرشادية التي تعين المعلم على كيفية استخدام وصيانة السبورة التفاعلية
11- تصميم المباني الحديثة للمؤسسات التعليمية بما يتوافق مع متطلباتعرض واستخدام السبورة التفاعلية
12- تدريب المعلمين من خلال التدريب المدمج عن طريق تصميم محتوى تعليمي عن بعد يعمل بنظم ادارة المحتوى مثل المدونات او المقررات الالكترونية

المقترحات:

1) تطوير برنامج تدريبي مدمج لتمية مهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية لدى معلمي المرحلة الاعدادية.
2) تصميم برنامج تدريبي مدمج لتمية مهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية لدى معلمي المرحلة الابتدائية.
3) اجراء دراسات حول المعوقات والصعوبات التى تواجه المعلمين والتي تتعلي باستخدام وصيانة السبورة التفاعلية في التعليم ببعض المدارس المصرية
4) اجراء دراسة مقارنة بين " التدريب المدمج " واستراتيجيات تدريسية اخري عن اثر كل منها على تنمية مهارات استخدام وصيانة السبورة التفاعلية
5) اجراء المزيد من الدراسات المستقبلية حول سبل تفعيل استخدام وصانة السبورة التفاعلية
6) اجراء دراسة مماثلة على معلمي مرحلة تعليمية اخري مثل الابتدائية والاعدادية
7) فاعلية استخدام التدريب عن بعد في التخفيف من اثار جائحة كورونا

قائمة المراجع:

أولا المراجع العربية:

أبو العينين، ربى. (2011) : **أثر السّبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية.** رسالة ماجستير، كلية الآداب والتربية ، الأكاديمية العربية المفتوحة: الدنمارك.

أبو علبة، أحمد(2012) : **أثر برنامج يوظف السبورة الذكية في تنمية المهارات العملية في المخططات الكهربائية لطلاب الصف التاسع الأساسي بغزة** . رسالة ماجستير، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية: غزة.

رمود، ربيع. (2009). **فاعلية استراتيجية التعلم المدمج المدمج والتقليدي في تنمية كفايات استخدام السبورة الذكية التفاعلية لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية** ،المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، التعليم المدمج بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل: مصر.

الزعبي،شيخة محمد صغير,(2011): **أثر برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي بدولة الكويت**.رسالة ماجستير،جامعة الكويت،الكويت.

سلامة عبد الحافظ (2004) **تصميم الوسائط المتعددة و انتاجها** ،دار الخريجي للنشر و التوزيع:الرياض0

عبد الحكيم عثمان العبادلة (2007).**أجهزة في تقنيات التعليم الحديثة** ، العين، دار الكتاب الجامعي.

عبدالحميد شبل، محمد زيدان عبدالحميد، عصام شوقي شبل(2008) نمط القوائم في الوسائل الفائقة وعالقتها بتنمية بعض مهارات توظيف السبورة البيضاء التفاعلية لدى طالب الدبلوم العام في التربية.

قطيط، غسان. (2009). **الحاسوب وطرق التدريس والتقويم** . عمان: دار الثقافة. ط1

ثانيا المراجع الاجنبية:

Marzano, R. J., & Pickering, D. J. (2010). **The highly engaged classroom**. Solution Tree Press.

Ngao Judy, (2006). **Visual classroom** . Retrieved June 25, 2008 from http://www.lexisnexis.com.libaccess.fdu.edu/us/ln academic/search/homesubmitForm.do

Preston, C. & Mowbray, L. (2008, June). **Use of smart boards for teaching**, learning and assessment in kindergarten science. Teaching Science-the Journal of the Austrialian Science Teachers Association , 54 (2), 50-53. Retrieved from http://smartboardita.pbworks.com/f/smartboard+with+kindergartener.pdf

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

Sani, Rozana, (2007). **Creative means to bridge old and new teaching** . Malaysia: Retrieved June 20, 2008.

Shenton, A. & Pagett, L. (2007, November). **From 'bored' to screen: the use of the interactive whiteboard for literacy in six primary classrooms in England**. Literacy , 41 (3), 129-136. doi: 10.1111/j.1467- 9345.2007.00475.x.