الدور الريادي لتقنية السبورة الذكية في النهج التعليمي

طالب الدكتوراه عبدالعزيز صوفي زاده
الجامعه الحره الاسلاميه بعبادان - فرع اللغه والادب العربي - إيران
aziz850103@yahoo.com
الدكتوره سهاد جادري(الكاتب المسؤول)
الجامعه الحره الاسلاميه بعبادان - فرع اللغه والادب العربي - إيران
sohadjaderi@yahoo.com

The leading role of smartboard technology in the educational approach

PhD student Abdulaziz Sufizadeh
Islamic University of Baabadan - Branch of Arabic Language and Literature - Iran
aziz850103@yahoo.com
Dr. Suhad Jadri (responsible writer)
Islamic University of Baabadan - Branch of Arabic Language and Literature - Iran
sohadjaderi@yahoo.com

الملخص

ان من اهم مميزات استعمال التقنيه الذكيه؛ تكافؤا استحصال العلوم لكل متلقي و من اي فئة عمرية كان وسرعة تلقيها من غير تاخير اومساحة زمنية او مكانية كانت .ان استعمال التقنيه بمواكبة التطورات العلميه التي يشهدها عالمنا الحالي له نتائج ايجابيه وموثره لازمنه طويله علي الفئه المتعلمه من طالب مدرسي كان او جامعي . تغيير نمط تلقي المعلومه لدي المتلقي توجب علينا ان نجدد نظرتنا بالنسبه للامكانيات المهيئه بشكل ادماج الصوت والصوره الحية؛ اووسائل الاعلام الاجتماعيه (social media) لان الصوت والصوره يتركان اثراً واقعياً ومحفوراً في ذهن طالبالعلم في اي مراحله. لهذا كان من اللازم التفرد الي موضوع التقنيه الحديثه ومن بينها السبوره الذكيه وما لها من فوائد جمه . يهدف هذا البحث للتعريف بمكانه التقنيه التفاعليه في التعليم وتاثيرها الايجابي علي المتلقي (الصوت والصوره المدمجه) وموثراتها الايجابيه الباقيه زمنياً والتي تتلخص في السبوره الذكية نموذجاً علي القياس بالتعليم التقليدي.

من ابرز معالم وفوائد استعمال السبوره هي عبارة عن:

- سرعه ايصال المعلومة لذهن للمتلقي
- ايصال حجم لا متناهي من المعلومات الي المتعلم
- استعمال بدائل جديده لالقاء المعلومة من خلال الصوت والصوره
- التكافؤ التقني مع متطلبات العصر
- الدور التفاعلي والنشيط للملقي والمتلقي مع السبورة الذكيه

وفي الخاتمه يأتي البحث باستنتاج يشمل النقاط الايجابيه التي تقدمها السبوره الذكية الي المتعلم .

الكلمات المفتاحيه: السبوره الذكيه ،التقنيه، التفاعل ، المعلومه، السرعه ، الميديا.

Abstract

One of the most important advantages of the use of smart technology; equal access to science for each recipient and from any age group was and speed The use of technology to keep up with the scientific developments that are taking place Our current world has positive and long-term consequences for the educated population of a student or university student. Change the receiving styleThe knowledge of the recipient we have to renew our view of the proportion of the possibilities prepared in the form of integration of sound and live images؛

Or social media because the sound and the picture leave a real impact and are engraved in the mind of a student Science at any stage. For this reason it was necessary to be unique to the subject of modern technology, including smart blackboard and its benefits.The aim of this research is to identify its technical and interactive place in education and its positive effect on the recipient (audio and video(

And its long-lasting positive advantages, which are summarized in the smart board as a model of measurement in traditional education.

The most prominent features and benefits of using blackboard are:

- -The speed of delivery of information to the mind of the recipient
- -Delivery of an infinite amount of information to the learner
- -Use new alternatives to throw information through audio and video
- Technical parity with the requirements of the times
- -Interactive and active role of the receiver and receiver with smart board

In conclusion, the research concludes with the positive points offered by the tohener.Keywords: smart board, technical, interaction, information, speed.

مقدمة البحث

١.التطور التاريخي للوسائل التعليمية

الوسائل التعليمية واكبت الإنسان منذ وجوده وقد استعان الإنسان القديم بوسائل متعددة كالنحت والرسم ، أو ما شابه ذلك. وقد تطورت الوسائل بتطور حياة الإنسان بيد أن هناك معالم ثلاثة أحدثت في البشرية نقلات نوعية وهي الديانات السماوية الثلاثة التي أعادت تشكيل الحياة الإنسانية ووجهتها توجيهاً خاصّاً.ومما لا شك فيه أن تعاليم هذه الديانات لم تصل إلى البشر مباشرة بل انت عن طريق رسل اختارهم الله تعالى ليبلغ كل منهم قومه بما كلف به . وقد أدرك الحكام والولاة المسلمين أثر الوسائل البالغ في التعليم لدرجة أنهم كلفوا الفنانين بتزيين ال،كتب بالرسومات التوضيحية على غرار ما زينت به مخطوطات ككتاب مقامات الحريري وكتاب كليلة ودمنة علي شبيه المثال . وفي العالم الغربي بدأت الأنظار تتوجه إليها بعد النهضة فقد كان لآراء المربي (كومينوس) في القرن السابع عشر أثر بالغ في مسيرة الوسائل التعليمية وذلك بعد تأليفه أول كتاب مدرسي خاص بالأطفالمزود بالصور،إضافة إلى مناداته المستمرة باستخدام النماذج الحية في غرف الصف ،ومطالبته الدائمة بأن يكثر المعلم من الرسومات التوضيحية كما فعل ابن خلدون؛وقد لاقت أفكار (بستالوزي) في بداية القرن التاسع عشر قبولا حسنا، وهي الأفكار التي نادى فيها باكتساب التعليم عن طريق الحواس والتجارب العلمية.(البجة،٢٠٠٢ :١٤)

ويمكن عدّ مطلع القرن العشرين البدايات الحقيقية للوسائل التعليمية ، وذلك عندما أنشئت مدارس المتاحف في حدود عام ١٩٠٥م بمدينة (سانت لويس) وانتشرت بعدها في المدن الأمريكية حيث ظهرَ إلى الوجود مصطلح (التعليم المرئي) .

٢.مفهوم الوسائل التعليميه

إنها ذلك النوع من التعلم الذي يتعلق بإنتاج المواد التعليمية واختيارها واستعمالها ، والتي لا تعتمد على الكلمة المكتوبةوتعد بحيثها أدوات حية تعتمد على مخاطبة حواس المتعلم خاصة السمع والبصر ، بغية إبراز المعارف والمعلومات المراد تحصيلها.

وقد بينها الدكتور محمد الحيلة ، بأنها عبارةٌ عن : ((أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم و تقصير مدتها وتوضح المعاني وشرح الأفكار وتدريب التلاميذ على المهارات وغرس العادات الحسنة في نفوسهم وتنمية الإ تجاهات و عرض القيم دون أن يستخدم المعلم الألفاظ

والرموز والأرقام وذلك للوصول بطلبته إلى الحقائق العلمية الصحيحة والتربية القومية بسرعة وقوة وتكلفة أقل). (الحيلة ، ١٩٩٨ :٢٢)

٣.أهمية الوسائل التعليمية التعلّمية وفوائدها

ان أهمية استخدام الوسائل وفوائدها تشاهد من خلال تأثيرها العميق في العناصر الرئيسية الثلاثة من العملية التعليمية التعلّمية (المعلم-المتعلم-المادة) وقد ذكرها الحيلة على النحو الآتي:(الحيلة،٢٠٠٢ :١٢)

استثارة الطلاب و حفزهم واستثارة الدافعية لديهم .

ترسيخ المعلومات و تعميقها وتثبيتها في أذهان الطلاب .

تتيح الوسائل فرصة التنويع والتجديد في الأنشطة مما ينجم عنه الإسهام في علاج الفروق الفردية .

التغلب على الحدود الزمانية والمكانية وتقدر المعلم على مشاهدة تفاصيل ودقائق يستحيل عليه مشاهدتها بغيرها .

تحويل المعلومات النظرية إلى أنماط سلوكية إذ تمكن الطالب من ترجمة المعرفة إلى نمط سلوكي في حياته.

تساعد الوسيلة على مشاركة الطلاب الإيجابية في اكتساب الخبرة والذكاء والقدرة على التأمل ودقة الملاحظة .

إن استخدام المعلم للوسائل وتبسيط شروح دروسه من خلالها يقربه من الطلاب ويحببه لهم مما ينجم عنه ازدياد ثقتهم به .

توفير الوقت والجهد على المتعلم والمعلم بنسبة(٣٨٪-٤٠٪)

المساعدة على تدريب حواس الطالب وتنشيطها .

يؤدي استخدام الوسيلة إلى تنمية روح النقد لدى المتعلمين كما تنمي فيهم دقة الملاحظة.

٤.مواصفات الوسيلة التعليمية الجيدة ومعاييرها: (السيد،١٩٩٧: ١٠)

١. أن تعبر الوسيلة عن موضوع الدرس تعبيرا صادقا .

٢. أن ترتبط بالهدف المحدد المراد تحقيقه .

٣. مناسبة لأعمار الطلاب ومستوياتهم .

٤. صحة المعلومات الواردة فيها .

٥. سهولتها ووضوحها .

٦. تجذب انتباه الطلاب .
٧. إثراؤها للمادة التعليمية.
٨. إمكانية استخدامها من قبل العلم والطلاب .
٩. توافر عنصر الأمن فيها.

٥.تصنيف الوسائل التعليمية: (البجة ، ٢٠٠٢: ١٣)

ان للوسائل التعليمية تصنيفاتٌ كثيرةٌ اساسيةٌ تختلف اختلافاً بارزاً التي اعتمدها أصحابها ومن اشهر هذه التصنيفات:

أولاً-التصنيف على أساس الحواس:

حيث قسم أصحاب هذا التصنيف الوسائل إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي:

١- الوسائل البصرية: هي الوسائل التي تعتمد على حاسة البصر وحدها ومن اشهرها الأفلام الصامتة المتحركة منها والثابتة والخرائط والرموز التصويرية والصور والنماذج والعينات

٢- الوسائل السمعية: تشمل جميع الوسائل التي يستقبلها الإنسان عن طريق الأذن ومنها التسجيلات الصوتية والإذاعة المدرسية واللغة اللفظية المسموعة .

٣- الوسائل السمعية والبصرية:انها جميع الوسائل التي تتخذ من الأذن والعين أداة لاستقبالهاومن أشهرها؛الأفلام التعليمية الناطقة والمتحركة والتلفاز التعليمي والشرائح عندما تستخدم بمصاحبة التسجيلات الصوتية للشرح والتوضيح .ومن الجدير بالذكر أن هذا التصنيف لا يؤخذ به لأنه أهمل الحواس الأخرى.

ثانياً-التصنيف حسب طريقة الحصول عليها:

حيث تقسم إلي قسمين رئيسيين:

أ- مواد جاهزة يتم إنتاجها في المصانع بكميات كبيرة وتمتاز بجودة الإتقان

ب- مواد مصنعة محلية وتنتج من قبل المعلم أو المتعلم كالخرائط والرسوم البيانية

ثالثا-التصنيف حسب طريقة العرض:

وتقسم إلى قسمين رئيسيين هما:

أ- مواد تعرض ضوئيا على الشاشة كالشرائح والشفافيات والأفلام وبرمجيات الحاسوب .

ب- مواد لا تعرض ضوئيا ومنها المجسمات واللوحات والخرائط والملصقات والألعاب التعليمية

والرسوم البيانية وغيرها .

رابعاً-التصنيف على حسب الفاعلية:

وتقسم إلى فئتين هما:

أ- الوسائل السلبية وهي عبارة عن وسائل اتصال يمكن أن تتوسط أو تحمل أو تنقل أنماطا مختلفة من التعليم ولا تتطلب استجابة نشطة من المتعلم كالأشرطة الصوتية والمادة المطبوعة والمذياع

ب- الوسائل النشطة ، ومن أمثلته ،التعليم المبرمج ، والتعليم بمساعدة الحاسوب ، حيث يكون المتعلم فيها نشطاً في استجابته .

خامساً- تصنيف الوسائل حسب دورها ، تقسم إلى أنواع :

أ- وسائل رئيسية: وهي تلك الوسائل التي تستخدم محوراً في موقف تعليمي تعلمي كالتلفاز .

ب- وسائل متممة: وهي الوسائل التي قد يستعان بها لتتمم وسائل الرئيسة كاستخدام ورقة خاصة بعد مشاهدة برنامج تلفازي .

ج- وسائل مكملة: وهي ذلك النوع الخاص بالمعلم الذي يستخدمه عندما يلاحظ أن جميع الوسائل التي استخدمها غير كافية و في العادة ما يكون هذا النوع من إنتاج المعلم ، أو معدّة من قبل .

٦. مكونات تكنولوجيا التعليم

إن تكنولوجيا التعليم هي طريقة في التفكير تتوخى وضع منظومة تعليمية ،وهناك خمس عناصر أساسية لابد أن يشملها الموقف التعليمي وهي:

المدخلات(Inputs)	هي العناصر الداخلة في العملية التعليمية مثل المتعلم، مصادر ونشاطات التعلم، الأدوات والأجهزة والمواد التعليمية، التي من شأنها أن تحقق الأهداف التربوية المرغوبة
المخرجات(Outputs)	هي نتائج التعليم المرغوب بها
العمليات (Processes)	هي الأساليب، الطرق، المدخلات التي تحدد طبيعة ونمط التفاعل والعلاقة بين المكونات الداخلة
بيئة التعلم (Learning environment)	هو المحيط الوسيط الذي يؤثر تأثيرا مباشراً أو غير مباشر مثل العوامل الطبيعية والتجهيزات
تغذية الرجع (Feed back)	هي تعني المعلومات والبيانات الناتجة من نشاطات عناصر النظام

٧.التكنولوجيا و الاتصال التربوي

الاتصال التربوي يعد من ابرز معالم التقنيه المتطوره وايضاً يعد من أهم مكونات نظام التعليم وهي أغراض التعلم، المعلمين، المتعلمين، محتوى التعلم، وسائل الاتصال التربوي، ووسائل التغذية الراجعة بخصوص فعالية الاتصال التربوي في إدراك وتعليم التلاميذ. الإدراك البشري هو عملية فيزيولوجية عصبية تحدث في عقل الإنسان محدثة ما يسمى بالتعلم، الانتباه، الإحساس أو الملاحظة الحسي، الإدراك الباطني، والتعليم في تحقيق الأهداف التعليمية . أكد المعلمون والمربون فعالية وسائل تكنولوجيا التعلم، في تحقيق الأهداف التربوية وأكدوا أهميتها في ذلك.

٨.مزايا التكنولوجيا في التعليم

توجد العديد من المميزات للتكنولوجيا في التعليم ومنها:

توفير الوقت: فإنها تعتبر بديلة عن كثير من الجمل والعبارات التي يقولها المعلم في القاعة الدراسية، بحيث إن الطالب بإمكانه الاستعانة بالتكنولوجيا الحديثة :مثل الإنترنت

٩.تجارب بعض الدول في إدخال الحاسوب في التعليم

إن الحاسوب في وقتنا الحاضر مازال هو من أهم وسائل التكنولوجيا، وقد بدأ استخدامه في الخمسينات من هذا القرن، وذلك بعد اختراع الحاسب الآلي بوقت قصير، طور أول نموذج للغة بيسك على يد دارموث، كذلك تطور نظام التعليم في جامعة ستانفرد بمساعدة الحاسب الآلي CAL وذلك على يد باتريك سوينز. بالتعاون مع جامعة الينوى بتطوير نظام التعليم بمساعدة الحاسب الآلي أطلق عليه اسم Plato ففي عام ١٩٦٥م أنفقت الولايات المتحدة مبلغ ٢٣٠ مليون دولار على الأبحاث المتعلقة باستخدام الحاسب الآلي في التعليم.

٩-١. التجربة الفرنسية :

تميزت التجربة الفرنسية بأنها كانت أول تجربة قامت بإدخال الحاسب الآلي في التعليم، كذلك بدأت بتدريب المعلمين والقائمين على إعداد المناهج وذلك قبل إدخال الحاسب الآلي بالمدارس. وسميت المشاريع إدخال الحاسب الآلي كوسيلة تعليمية وليست كمادة دراسية .أدخل الحاسب الآلي في ٨٥ مدرسة ثانوية وذلك بعد تدريب ١٠٠ مدرس ولمدة سنة كاملة، ففي عام ١٩٧٨ م تم إدخال ١٠٠٠٠ حاسب في المدارس ؛وتدريب أكثر من ٢٠٠ مدرس ولمدة لا تقل عن سنة كاملة . وخلال عام ١٩٨٣م زاد عدد المعلمين المتدربين حوالي ٣٢٠ معلما، فأما النتائج التي أفرزتها التجربة الفرنسية

١- لا بد من تدريب المدرسين وذلك قبل إدخال الحاسب الآلي للمجال التعليمي بفترة طويلة .
٢-من المستحيل للمعلمين تطوير البرامج التعليمية؛وهم ليسو من متخصصي الحاسب الآلي.

١٠.اهميّة تكنولوجيا التعليم

يظن البعض أن أهمية تكنولوجيا التعليم هي أهمية الوسائل التعليمية وهذا خطأ لأن هناك فرق بينهما حيث أن تكنولوجيا التعليم هي أعم وأشمل من الوسائل التعليمية حيث أن الوسائل التعليمية جزء من تكنولوجيا التعليم.

أولاً : أهمية تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية: من حيث المضمون والشكل القابل للطرح للميدان محل التطبيق.

ثانياً:الإدراك الحسي :حيث ان الرسوم التوضيحية والأشكال لها دور فعّال في توضيح المعاني للطالب.

ثالثاً:التفكير : حيث تساعد وسائل التكنولوجيا على تدريب الطلاب على التفكير المنطقي المنظم وحل المشكلات التي تواجهه.

رابعاً:تنويع الخبرات والمهارات :ان نمو الثروة اللغوية هو اساس بناء المفاهيم السليمة، وتنويع اساليب التقويم لمواجهة الفروق الفردية بين الطلاب ،ويساعد هذا الامر على بقاء أثر التعلم في الطالب لفترة زمنية طويلة ،وينمي ميول وحاجات الطالب للتعلم بصورة إيجابية . (الحيلة،١٩٩٨ :١٢)

١١.الوسائط المتعددة

الوسائط المتعددة هي مجموعه من العناصر تشمل: ((نص،صور ثابتة، رسوم متحركة ،صوت وفيديو)). (مبارز،٢٠١٠ :٢٣) الوسائط تنقل الفرد من المفهوم التقليدي للتعليم الذي يركز على التلقين و حفظ المعلومات فقط، إلى ما هو حديث في التعلم، حيث تقوم الوسائط بإشراك المتعلم في العملية التعليمية، وتجعله كائنا متفاعلا مع المعلومات، و بذلك يصل إلى بناء معرفته بنفسه. بذلك أرى إن مفهوم الوسائط يعني نقل رسالة تعليمية معينة إلى المتعلم بإستخدام الكمبيوتر وما يشمله من أدوات متعددة، لتثير حواس المتعلم وتدفعه نحو العملية التربوية. (زيتون،٢٠٠٤ : ٢٢٩)

١١-١.تصنيفات الوسائط:

١-تصنيف على أساس الحواس:

بصري : بعرض الصور والخرائط وغيرها.

سمعي : بإستخدام التسجيلات الصوتية.

بصري سمعي معاً : بعرض أفلام تعليمية ناطقة.(سيلز، ١٩٩٨ :٧٨)

٢- تصنيف على أساس طريقة العرض:

ضوئي:ويكون على الشاشة كالأفلام و الشفافيات.

غير ضوئي: كالرسوم البيانية، الخرائط و المجسمات. (ربيع، ٢٠٠٦ :٥٨)

١١-٢.أهمية الوسائط في التعليم:

- توصيل المادة العلمية وتقديمها بصورة شيقة وأكثر عمقا.
- تساعد المتعلمين على الانتقال من النظام التعليمي المعتاد إلى بيئة التعلم الكاملة.
- تستطيع دمج كل من النصوص، الصور، الصوت، الرسوم.. في برنامج واحد متكامل مما يجذب انتباه المتعلم.
- تمكن المتعلم من استخدام حواسه المختلفة.
- تحقق الأهداف التعليمية لأن عملية التعلم تصبح أكثر تشويقا. (مبارز، ٢٠١٠ :٣٩)

العوامل التي ساعدت على انتشار الوسائط:

- الجمع بين أشكال البيانات، الرموز، الصور المتحركة، الفيديو و الأصوات في الكمبيوتر و معالجتها و تخزينها و حفظها.
- تحقيق الرفاهية للإنسان و تحقيق تواصله و تفاعله في مجالات الحياة.
- تمكن من التدريب، التعلم، الإنتاج، الفنون، الثقافة، الاتصال و البحث العلمي مع توفير الوقت والجهد والمال.
- صغر حجم الكمبيوتر و سرعته و قدراته جعلت الإنسان يتوجه نحوه. (المصدر السابق:١٩)

١١-٣.تعريف الوسائط المتعددة:

تعد عبارة الوسائط المتعددة من أكثر العبارات جدلاً في تعريفها وإيجاد مصطلح لها فهي تسمى أحياناً الوسائط المتعددة وأحياناً الوسائط الجديدة وأحياناً الوسائط المتكاملة. الوسائط المتعددة هي نسيجٌ من النص والجرافيك والصوت والرسوم المتحركة والفيديو وعلى الرغم من أن وصف الوسائط المتعددة يبدو بسيطاً إلا أن الصعوبة تكمن في جعلها تعمل بكفاءةٍ وبسهولةٍ . ويمكن أن يكون مشروع الوسائط المتعددة غير تبادلي كان تشاهد فيلماً تعليمياً على التلفزيون اي ان هذا الفيلم يعد بمنزلة مشروع غير تبادلي للوسائط المتعددة وفي نفس الوقت هو مشروع خطيٍ أي انك تشاهد في تسلسلٍ كل ما يعرض

عليك وعندما يكون المشروع على الكمبيوتر ويعطى المستخدم الحق في التدخل في ما يراه ويختار المسار يصبح المشروع تبادليا وغير خطياً. وعناصر الوسائط المتعددة تسجل معاً في داخل المشروع باستخدام برامج خاصة تسمى برامج التأليف هذه البرامج تصمم بشكل يتيح للمستخدم كتابة النص وعمل الرسومات وتنقيحها وإدارة الفيديو والرسوم المتحركة والصوت وإضافتهم إلى المشروع في المكان المختار وكذلك تصميم واجهة التبادل والتحكم في كل عنصر من العناصر على حدة .إن نظم الوسائط المتعددة لها القدرة على نقل الأفكار والبحث عن المعلومات كما أن القسم الأكبر من التلفزيون والأفلام والرسم الفني والكتب والمجلات والراديو والرسوم المتحركة هي جزء من مشاريع الوسائط المتعددة ولكن هناك تكمن القدرة الأساسية في استخدام الكمبيوتر فبرنامج جيد للوسائط المتعددة على الكمبيوتر يستطيع فعليا توفير تجربة أكثر واقعية مقارنة بقية الوسائط كل على حدة . **والوسائط المتعدده** هي عبارةٌ عن مجموعة من التكنولوجيات التي تسمح بإدماج الكثير من المعطيات من مصادر مختلفة (نصوص،صور،أصوات) لكن هذا التعريف غير كاف لان هذه التكنولوجيات ترتبط فيما بينها برابط معلوماتي أي أن الوسائط المتعددة هي أكثر من تجميع لوسائل إعلامية متعددة وإنما تعني اندماجها بفضل المعلوماتية .وهي الاندماج بين كافة العناصر التقنية التي تجمع بين الصوت والصورة والفيديو والرسم والنص كجودة عالية. أو: هي مجموعة من الوسائط التي تشتمل على الصورة الثابتة والمتحركة والصوت والنص من الحاسوب.

١١-٤.أهمية الوسائط المتعددة

أصبحت اليوم البرامج والتطبيقات التي تعتمد في عرضها للمعرفة والخبرات المتنوعة، دمج وتكامل اثنين أو أكثر من الوسائط الحسية في بيئة تعليمية تعتمد الكمبيوتر، هي أحد الاتجاهات الحديثة في تحقيق نتائج تعلمية متعددة،وغالباً ما تشتمل هذه الوسائط على نص مكتوب Text أو صوت sound أو صور ثابتة Still image أو رسوم توضيحية أو حركية وخرائط .. إلخ هذا وقد أكد عدد من المربين على أهمية استخدام الوسائط المتعددة في التدريس،حيث يمكن من خلالها تسهيل عمليتي التعليم والتعلم وبناء قاعدة بيانات معلوماتية Computer Data Base تمكن المتعلم من التفاعل والتجول Navigationبحرية داخل البرنامج التعليمي والوصول إلى المعرفة في أشكال وصيغ متعددة،ويرجع البعض سبب ذلك إلى عملية الاستخدام والتوظيف الصحيح للروابط Links والعقد Nodes الخاصة بالمعلومات المتداخلة عند المتعلم،الأمر الذي يساعد المتعلم أيضا على اكتساب عدد من المهارات العملية عند توظيف هذه المعارف في مواقف تعلمية جديدة.

لا شك أن التدريس باستخدام الوسائط المتعددة ،يتيح الفرصة للمتعلم لمواجهة قضايا وظواهر ومواقف تعليمية غير مألوفة ،الأمر الذي تطلب تفسيراً من المتعلم في ضوء خبراته السابقة وخلق ما يسمى بالتعلم النشط Active Learning والذي بدوره يمكن المتعلم من اكتساب المعلومات التي تقدم عبر شاشات الكمبيوتر في شكل نصوص،وأصوات،ورسوم،وصور بأنواعها،ولقطات فيديو،وبالتالي قد يؤثر التدريس بالوسائط المتعددة في التحصيل والفهم لدى المتعلم، بل واكتساب المهارات العملية التي تمكنه من الاستمرارية في عملية التعلم.

أشار "قنديل" إلى دور التدريس بالوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي للمتعلم،باعتبار أن التدريس في هذه الحالة يساعد على تكوين ثلاث روابط هي:

رابطة الترميز اللفظي**(Verbal Encoding)**

ورابطة الترميز البصري**(Visual Encoding)**

ثم الروابط المرجعية،**(Reference links)**

الأمر الذي يكون خريطة للعلاقات التركيبية لنظام المعلومات بين الترميزات المختلفة، وبالتالي يساعد على اكتساب الطلاب المعلومات وتوظيفها في حل المشكلات.

ويمكن النظر إلى تكنولوجيا الوسائط المتعددة من اربع زوايا أساسيةٍ هي:

١- **الوسائط الناقلة المدمجه معاً :(Conveyor media compacted together)** هي عبارةٌ عن وسائط تمكن من توجيه وتقديم المساحة التعليمية باستخدام اثنين أو أكثر من وسائل نقل المعرفة، والتركيز هنا على الأدوات المستخدمة في نقل المعلومات، كاستخدام أكثر من أداة أو وسيلة لنقل المعلومات إلى المتعلم مثل الكمبيوتر،والتلفزيون وكاميرا الفيديو،وأشرطة الكاسيت .

٢-**نماذج العرض: (Presentation Models)** أن تكنولوجيا الوسائط المتعددة هي طريقة لعرض المادة التعليمية التي تتطلب تكامل ودمج اثنين أو أكثر من الوسائط التي يتم التحكم فيها عن طريق الكمبيوتر لحدوث مرونة في استدعاء المعلومات. وهكذا تستثمر الوسائط التعليمية بطريقة منظمة في الموقف التعليمي وفي إطار نص معلوماتي يساعد على اكتساب الخبرات عن طريق جهاز الكمبيوتر.

٣-**الوسائط الحسية: (sensory Media)** وفي هذا الصدد أكد جلبريث على أن تكنولوجيا الوسائط المتعددة هي تكنولوجيا حديثة تستند إلى طبيعة المتعلم كإنسان متعدد الحواس **(Multi sensory)** وتبرز قدرتها نقل وعرض المعلومات في أشكال وصيغ متنوعة،الأمر الذي يسهل من عمليتي التعليم والتعلم، وفي هذا الصدد أشار "عبد المنعم " إلى أن تكنولوجيا الوسائط المتعددة هي ترميز المحتوى

التعليمي ترميزاً عقلياً عن طريق اللفظ أو البصر مما يسهل عملية التعلم لدي المتعلم.

٤- **المتعلم بعنوان عنصر اساس:(The learner is entitled to a basic element)** أن هذه الوجهة نظر تتمركز حول المتعلم أكثر من الأجهزة أو الوسائط باعتبارها تكنولوجيا تخلق الإثارة بالعيون والآذان وأطراف الأصابع لدى المتعلمين،وتقوم على تقديم محتوى تعليمي في أشكال مختلفة (نص،رسوم،صور،صوت .. إلخ) وتنتقل من أجهزة الاستقبال الحسية إلى الذاكرة طويلة المدى لدى المتعلم بطرق مختلفة كما وكيفا، ولذا يراعى عند تصميم برامج تكنولوجيا الوسائط المتعددة ميول واهتمامات المتعلم وكذلك قدراته واستعداداته الفعلية لتحقيق الأهداف المحددة.

١١-٥.أنواع الوسائط المتعددة

١- الوسيط الصوتي:(Sound Medium)

الصوت يسهل تسجيله وتضخيمه وتقليل سرعته متى شئنا،والأصوات المقصودة في برامج تكنولوجيا الوسائط المتعددة. قد تكون أصواتا طبيعية من مخلوقات الله أو صناعية أو تركيبية كالموسيقا، كما في الأصوات التعليمية التي تتضمن أصواتاً متعددة لتوضيح مفهوم معين.

أن الصوت من أهم العناصر الحسية في برامج تكنولوجيا الوسائط المتعددة، ويمكن أن يوجد عدد من الصيغ الصوتية مثل الكلمات المنطوقة، والموسيقا والمؤشرات الصوتية المصاحبة،وكل ذلك يساعد المتعلم على فهم المحتوى التعليمي البصري من خلال الصوت،وزيادة إدراكه بالواقعية واستثارة انتباهه للتدعيم والتعزيز واكتسابه لأسس نظرية مرتبطة بمهارات عملية متنوعة (عزمي،٢٠٠١م: ٨)

٢- الوسيط النصي:(Text Medium)

رغم أهمية الصوت لتوجيه المتعلم نحو التعلم الصحيح إلا أن المتعلم يحتاج دائما إلى التواصل اللفظي المكتوب، وهنا تبرز أهمية استخدام النصوص في برامج تكنولوجيا الوسائل المتعددة سواء أكانت عناوين أم خطوط رئيسة،أم قوائم أم تعليمات لشرح محتوى تعليمي محدد.

وأشارVaughan ، 1994إلى عدد من الأشكال التي يمكن أن يعرض بها النص في مثل هذه البرامج مثل: ((الكلمات أو العبارات أو الجمل أو الفقرات للتعريف بالبرنامج وأهدافه وأهم موضوعاته والتوصيات المختلفة للمتعلم .كذلك مجموعة الأوامر التي تظهر على شاشة الكمبيوتر وأزرار التفاعل كالأزرار النصية مثل المساعدة أو الغلق أو الخروج.

أكد أيضا على عدد من القواعد التي يجب مراعاتها عند استخدام النصوص في برامج تكنولوجيا

الوسائط المتعددة منها عدم استخدام الفقرات الطويلة واستخدام الخطوط المعتدلة ،والتباين اللوني والتعليل بين الخطوط المزخرفة مع التأكيد دائماً على الجمع بين الرسوم أو الصور والنصوص الشارحة لها في نفس الشاشة ،ترك مساحات فارغة بين الخطوط مع إدخال تأثيرات حركية على النص.

٣- وسائط الرسوم والصور الثابتة:**(Still images & Graphic)**

وهي وسائط مرتبة ذات بُعدين (طول وعرض) لتمثيل الواقع دون حركة ومن أهم أشكالها في برامج تكنولوجيا الوسائط المتعددة الصور المطبوعة ،والصور الفوتوغرافية والشخصية،والصور الزيتية ،والرسوم الثابتة مثل: الكاريكاتير ،والرسوم المسلسلة والتخطيطية والخرائط ،والرسوم البيانية جميعها تعد تمثيلاً حراً بالخطوط لفكرة أو للتعبير عن المعنى. وتبدأ أهمية هذه الوسائل في تلك البرامج في قدرتها على التسجيل والتعبير الدقيق للشيء وإتاحة الفرصة لاكتساب معارف ومهارات عملية وتقريب المعاني للمتكلم.

٤- وسائط الرسوم المتحركة:(Animation)

هي وسائط في مجال التأثيرات البصرية لبرامج التكنولوجيا مثل: المسح والظهور والاختفاء التدريجي ((Fade in-out والتقريب والابتعاد (zoom in-out) والإذابة Dissolve)وهي بمثابة سلسلة من الصور والرسوم الثابتة والمعدة مسبقاً لعرضها على شاشة الكمبيوتر في عرض متتالي و متتابع وسرعة منتظمة ينتج عنها إيحاء بالحركة.وتساعد الرسوم المتحركة في توضيح الحركات غير المرئية ،والعلاقات والعمليات المجردة في المفاهيم العلمية وتوفير الخبرات البديلة للخبرات الواقعية،كما تعرض الحركة كاملة ،كما يحدث في الواقع فعلاً الأمر الذي يجعلها تسهم في اكتساب المعرفة وتنمية المهارات العملية وتعلمها لدى الطلاب.

١١-٦.التدريس باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة

اتفق العديد من التربويين على أن التدريس باستخدام الوسائط المتعددة يخلق التفاعل النشط الإيجابي والمتبادل بين المتعلم والبرنامج التعليمي من خلال الممارسة والتدريب والمحاكاة وحل المشكلات وحرية التعامل مع المحتوى التعليمي فما توفره الوسائط المتعددة من بيئة تعليمية فعالة تسمح للمتعلم بالاستعراض والبحث، والتعلم ،فهي توفر له بيئة ثنائية الاتجاه . (عبد المنعم ،١٩٩٧م :١٦١).

من جانبٍ الآخر يدعم التدريس باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة، مفهوم البنائية باعتبار أن التعلم يحدث عندما يكون المتعلم أكثر نشاطاً وقدرة على بناء هيكله المعرفي بنفسه ،وبالتالي يتم بناء المعني لديه ى من خلال المشاهدة الهادفة والتفاعل مع العروض واللقطات والنصوص والأصوات

والتصفح والبحث عن المعرفة بحرية داخل البرنامج.

هكذا يحقق التدريس بالوسائط المتعددة المبادئ التي تقوم عليها البنائية مثل الانتقال من التدريس إلى البناء أو من التدعيم إلى الميل أو من الطاعة إلى الاستقلالية ومن الإلزامية إلى التعاونية. أن التدريس بتكنولوجيا الوسائل المتعددة يسهم في تحقيق الفردية في التعلم ويشجع على التعلم الذاتي حيث يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين،وإعطاء البدائل للبدء السليم في البرنامج،بمعنى أن المتعلم يستطيع ضبط المادة التعليمية وفق استجابته،وفي إطار متنوع أساليب التدريس والتدعيم والتدريبات والأمثلة. واتفق أيضا عدد من الباحثين على فعالية التدريس باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة ودورها في استثارة الدافعية لدى المتعلم وجذب انتباهه وتمكينه من التعلم الصحيح وتتابعه في المحتوى التعليمي، وكذلك فهم الهيكل البنائي لأنواع المعارف بمعني تكوين معرفة متكاملة ذات معنى وليس معرفة مجزأة،وفي نفس الوقت تدعيم التعلم التعاوني عندما يعمل الطلاب في مجموعات تعاونية لمناقشة الاستراتيجيات التعليمية المختلفة في بيئة تتناول المفاهيم المجردة وطرق تبسيطها وتعلمها وفي زمن تعلم مختصر تتراوح نسبته من ٢٠-٤٠٪ من الوقت المخصص لحدوث التعلم مقارنة بالطريقة التقليدية .من العرض السابق ندرك أهمية ودور الوسائط المتعددة في العملية التعليمية، وأن استخدامها في التدريس قد يخفف الكثير من النتائج التعلمية المرغوبة، بالإضافة إلي أن التدريس بالوسائط المتعددة يحقق المبادئ التي تقوم عليها البنائية كما سبق توضيحه الأمر الذي يحقق التعلم الفعال .كذلك قد يكون هناك علاقة ارتباطيه بين زيادة التحصيل الدراسي لدى المتعلم واستخدام الوسائط المتعددة في التدريس كما أشار البعض،ولاشك أن ما يحدث من إجراءات تعليمية ومحاكاة وتفاعل مثمر في البيئة التعليمية التي يستخدم فيها الوسائط المتعددة قد يسهم في تنمية عدد من المهارات العملية خاصة مهارات تصميم وإنتاج الشرائح المزامنة صوتيًا لدي طلاب كليات التربية،الأمر الذي تحاول استقصائه الدراسة الحالية.

١١-٧. خصائص الوسائط المتعددة

تتميز برامج الوسائط المتعددة بخواص عديدة منها مايلي:

١- التكاملية (Interactivity)

هو عبارة عن استخدام اكثر من وسيطين في الاطار الواحد بشكل تفاعلي وليس مستقل وحتى يتحقق التكامل بشكل جيد لابد من التقيد بعدة امور نذكر بعض منها:

لا يتكرر التعليق الصوتي لنفس محتوى النص المكتوب.

- عدم استخدام الصوت منفردا دون مصاحبة بعض المواد البصرية مثل الرسوم المتحركة او صدور لقطات الفديو وذلك لانه اهم مميزات تلك البرامج استخدام اكثر من حاسة.
- لايجوز التعليق الصوتي قبل ظهور الصورة.
- عدم الجمع بين وسيلتين بصريتين في نفس الاطار مثل عرض رسوم متحركة في نافذة ومقاطع من لقطات فيديو في نافذة مجاورة.
- ربط الصورة والرسوم الثابته التي تتحدث عن فكرة معينه او مفهوم محدد بواسطة خلفية موسيقية واحدة غير متقطعة لان ذلك يوحي بالتتابع لموضوع واحد.
- عدم استخدام المؤثرات الصوتية مع التعليق الصوتي فلابد ان تكون الموسيقى خافته مع وضوح التعليق الصوتي.

٢- فاعلية(Integraion)

يشير التفاعل في مجال الوسائل المتعددة الى الفعل ورد الفعل بين المتعلم وبين ما يعرضه الكومبيوتر ويتضمن ذلك قدرة المتعلم على التحكم فيما يعرض عليه وضبطه عند اختيار زمن العرض وتسلسله وتتابعه والخيارات المتاحة من حيث القدرة على اختيارها والتجوال فيما بينها.ولذلك فان التفاعل هو العلاقة المتبادلة بين المتعلم من جهة وبين البرنامج التعليمي من ناحية اخرى وكلما زاد كم التفاعل المطروح في البرنامج كلما زادت كفاءة البرنامج تعليميا وكذلك زادت رغبة المتعلم في التعامل معه والتعلم من خلاله.

٣- الفردية(Individuality)

تسمح عروض الوسائط المتعددة لتفريد المواقف التعليمية لتناسب المتغيرات في شخصيات المتعلمين وقدراتهم و استعداداتهم و خبراتهم السابقة و تصمم تلك العروض بحيث تعتمد علي اخطوات الذاتية للمتعلم و هي بذلك تسمح باختلاف الوقت المخصص للتعلم طولاً و قصراً بين متعلم و أخر.

٤- نوع(Diversity)

و توفر عروض الوسائط المتعددة بيئة تعلم متنوعة يجد فيها كل متعلم ما يناسبه و يتحقق ذلك عن طريق توفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية امام كل متعلم و تتمثل تلك الخيارات في الأنشطة التعليمية والمواد التعليمية و الإختبارات و مواعيد التقدم لها و يعتبر مبد أ التنوع اتجاهاً جديداً في تكنولوجيا الاتصال.

٥- الكونية (Glopality)

تتيح تكنولوجيا الوسائط المتعددة للمتعلم لكي يتعامل مع المعلومات علي مستوي أكبر من مستوي المادة المتعلمة و يمكن للمتعلم الإتصال بشبكة الإنترنت للحصول علي ما يحتاجه من معلومات في كافة مجالات العلوم.

٦-التزامن(Timing)

و التزامن يعني مناسبة توقيتات تداخل العناصر المختلفة الموجودة في برنامج الوسائط المتعددة كأن تظهر صورة في متوازي مع التعليق عليها و يراعي أن تتوافق سرعة العرض و إمكانات المتعلم و مراعاة التزامن يساعد علي تحقيق خاصيتي التكامل و التفاعل.

٧- الإتاحة(Accessibility)

و تعني اتاحة عروض الوسائط المتعددة في الوقت الذي يحتاج المتعلم الي التعامل معها و تتطلب هذه الخاصية تصميم و إنتاج مزيد من عروض الوسائط المتعددة بحيث تشمل معظم المقررات الدراسية في المراحل التعليمية المختلفة.

أهمية التعليمية للوسائل المتعددة

للوسائل المتعددة اهمية كبيرة في الحقل التعليمي منها:

١- تساعد الطلبة على الربط بين المعلومات من حيث عرضها في اشكال متنوعة من

٢ -تساعد على تحقيق الاهداف التربوية المختلفة(معرفية ،وجدانية، نفس حركية).

٣- تهتم بالتعليم التعاوني بين الطلبة.

٤- تساعد على التفكير فيما وراء التفكير.

٥ -استخدامها يوفر متعة وجاذبية للمتعلم.

٦- تزيد من دافعية الطلبة على التعلم.

٧ -تقدم اساليب تعلم ذاتية متنوعة الاشكال وحسب قدرات الطلبة المختلفة.

٨- تقدم المفاهيم المجردة كمعلومات واقعية.

١١-٨. مواصفات برامج الوسائط المتعددة

الحركة(Animation)

الحركه تعلب دور اساسي في الوسائط المتعدده بحيث انه توجد طرق كثيرة في برامج الوسائط

المتعددة لخلق ترتيب حركي من بسيط الي معقد.يمكن تحريك معظم الصور و الرسومات لتوضيح نقاط أوشرح مفاهيم و تشجيع الطلاب و شرح الخطوات المختلفة.الحركة هنا تمثل قوة دافعية و ليست مجرد تشويش بحيث انه يمكن للحركة أن تزود بالصوت أو بالنص أوتصوير فيديو؛ايضاً.يمكن أن يتم إستحضار الحركة من برامج أخري.

التحكم(Control)

ان الوسائط المتعدده بقدراتها التفاعليه تمكن المتعلمين أن يبحروا في البرامج المتنوعه التي في متناول يدهم و في ضوء مستوي قدراتهم.

- نظام الوسائط المتعددة يمكن الكمبيوتر أن يتحكم علي الوسائط المتعددة من شرائط فيديو و أسطوانات.
- السيطرة علي الوسائط الأخري يساعد علي تطوير الإستراتيجيات المعرفية.
- قاعدة البيانات يمكن تخزين المعلومات علي الكمبيوتر في ملفات مقسمة الي مجموعة السجلات ذات مجالات محددة.
- قواعد البيانات تجعل من السهل إدخال المعلومات و البحث عنها و استرجاعها.
- تطبيقات الوسائط المتعددة يمكن إستخدمها مع قواعد بيانات اخري علي أسطوانات CDأو شرائط فيديو.
- غالباً ما يستطيع الطلاب إدخال تركيبات منظمة لقاعدة البيانات.
- البحث في قاعدة البيانات هو مهارة إتصال معلوماتية منذ القدم.

الرسوم(Graphics)

نظام الوسائط المتعددة له قدرات علي الإبداع التصويري.يوجد الكثير من الصور المعلوماتية،ولكن ليس كلها يمكن إستخدامها مع برامج الوسائط المتعددة.الصور يمكن أن تكون ملونة و ات ظلال رمادية أو بيضاء أو سوداء.الصور الفوتوغرافية و الخيالية يمكن إستخدامها في هذا النظام.

الصور و الرسومات يمكن أن تستخدم لشرح اي حقيقة أو مفهوم أو خطوة.

التفاعل(Interactivity)

مستويات عديدة من التفاعل ممكنة مع نظام الوسائط المتعددة.التفاعل يكون أفضل عندما يكون الطلاب خاضعين لتحدي معقول و في آن واحد ممنوح لهم تغذية راجعة عن طيقة أدائهم.الطلاب ذوي

المستوي المتقدم من الممكن أن يتحدوا توجيهات الكمبيوتر في نقاط مجهولة وذلك بمستوي عالي من سيطرة المتعلم.

الترابط(Linking)

يمكن ربط عناصر مختلفة معاً دون تتابعية فمن السهل عمل روابط و لكنها ربما تكون مشوشة إذا لم تعرف بوضوح و تستخدم بثبات أثناء البرنامج.

الترابط يتيح للمتعلمين فرصة للسيطرة علي العملية التعليمية التوجيهية و تساعد خصائص نظام الوسائط المتعددة علي العمل.

يمكن ربط البرامج ببرامج وسائط متعددة أخري تقتسم معها تشاركها في الوظيفة.

التقديم(Presentation)

تستيع برامج الوسائط المتعددة أن تقدم معلومات بطرق مثيرة وذلك بربطها مع أنظمة معلومات أخري.

التقديم الجيد يمكن خلقه بواسطة إستخدام موضوعات معرفية تساعد الطلاب علي تعلم موضوعات علي مستويات مختلفة من الفهم.

الصوت(Sound)

تحتاج أجهزة الكمبيوتر لأدوات خاصة لتقديم الصوت.

الشرائط السمعية و المؤثرات الصوتية و التمييز الصوتي و التآلف الصوتي من الممكن استخدامها مع برامج الوسائط المتعددة.

لسوء الحظ فإن الأصوات المسجلة تشغل مساحات تخزين كبيرة علي جهاز الكمبيوتر.

١١-٩.متطلبات بناء نظام الوسائط التعليمية المتعددة

١-تحديد الوسائط التي تؤدي إلى تحقيق هدف الدرس.

٢- تحديد مجموعة الوسائط التي يمكن أن تستخدم لتحقيق أهداف الدرس.

٣- اختيار الوسائط المستخدمة في الدرس مع مراعاة ظروف الدارسين وطبيعة الموقف التعليمي والزمن المخصص والإمكانات المتاحة.

٤ -وضع صورة مفصلة لتتبع استخدام الوسائط المختلفة والزمن المتاح للاستخدام مع العلاقة بالأهداف والتقويم.

٥- تطوير العناصر بالاستفادة من التغذية الراجعة.

مبادئ تصميم الوسائط المتعددة التفاعلية

١-مراعاة متطلبات المنهج الحالي.

٢- مراعاة الممارسات التدريسية الحالية.

٣ -مراعاة تقليل الوقت.

٤- دمج المنتج لتوفير الاحتياجات للمعلمين.

٥- عمل قاعدة بيانات.

٦- جعل قاعدة البيانات قابلة للامتداد.

٧- تصميم منتج لتنمية مهارات الاستقصاء.

٨- تصميم منتج يساعد على التفكير.

٩- تصميم برامج سهلة للتعلم.

١٠ -صياغة البرامج باللغة السهلة.

١١- أن يؤكد البرنامج على تكامل النص ولا يتم التركيز على الحقائق المتفرقة.

١٢.التطور التقني والسبوره الذكيه

يشهد عالمنا الحالي تطورات هائلة في مجال تقنية المعلومات ووسائل الإتصال، من هنا كان لابد للدول النامية من بذل الجهود من أجل مواكبة هذه التطورات، والتغيرات بُغية الاستفادة القصوى من هذه التقنية وما يرتبط بها من أساليب وأجهزة تعليمية في دعم العملية التعليمية، ويبرز التعلم الإلكتروني كأسلوب من شأنه أن يدعم العملية التعليمية ويحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات، فيجمع كل الأشكال الإلكترونية للتعليم؛ حيث تستخدم أحدث الطرق باعتماد الحواسيب ووسائطها التخزينية وشبكاتها.(المسلم،٢٠١٣: ١٨).

إن تطور نوعية ومستوى التعليم، فضلاً عن كمه وكيفه؛ جعل الدول النامية على مختلف مستوياتها ونظمها الاجتماعية والاقتصادية توليه اهتماماً كبيراً. والسودان باعتباره أحد هذه الدول؛ أولى التعليم وتطويره بالغ الاهتمام. وفي سعي وزارة التعليم العام لتحقيق الأهداف والغايات الملقاة على عاتقها، كان التركيز على التعليم الشامل للجميع في القرن الحادي والعشرين الذي يشهد ثورة علمية تكنلوجية جعلت العديد من التربويين وصناع القرار التربوي ينظرون إلى إمكاناتها باعتبارها فرصة سانحة لإحداث تحول نوعي في المنظومة التربوية بجميع مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها. من جانب فقد اتسع استعمال

الحاسوب في المؤسسات التربوية حتى أصبح في وقت قصير وجهد أقل الوسيلة المميزة في نقل المعرفة إلى متلقيها، وقد قادنا استخدام الحاسوب في العملية التعليمية إلى العديد من الأجهزة التقنية الحديثة، وتعد تقنية السبورة الذكية (Smart Board) من أبرز هذه الأجهزة وإحدى إبداعات التطور التقني الذي يعيشه العالم اليوم، فكان لا بد من استثمار هذه التقنية في مؤسساتنا التربوية للإرتقاء بالعملية التعليمية وتبادل المعارف لبناء جيل قادر على مواجهة التحديات بما يمتلكه من مخزون للمعارف العلمية. ولمواكبة هذا التطور التقني يصبح دور التربية هو تنمية الطالب في الجانب المعرفي والمهاري، وذلك بأساليب وتقنيات متعددة (شاهين،٢٠١١ : ٤٩).

من هنا فقد نبعت مشكلة البحث في ضوء ما لاحظه الباحثان من ضعف في توظيف أجهزة في التقنيات التعليمية - وما يرتبط بها من برمجيات - في مرحلة التعليم ،وعلي الخصوص تعليم اللغة العربيه ومن تدن في مستوى تحصيل تلاميذ وتلميذات هذه المرحلة في استيعاب مضمون اللغه العربية. وعليه يمكن أن تتبلور مشكلة البحث الحالي في الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

اولاً: ما أثر استخدام السبورة الذكية على التحصيل الدراسي في مقرر العلم في حياتنا ؟

ثانياً: أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من عدة جوانب:

تزويد المعلمين بمرحلة التعليم الأساسي بأساس نظري؛ يساعدهم على استخدام السبورة الذكية كجهاز مستحدث في التدريس.

٢- قد يستفيد المعلمون من نتائج البحث في تحسين طرق وأساليب تدريسهم.

يمكن الإستفادة من نتائج البحث في وضع مخططات برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة.

لا يوجد بحث أو دراسة شامله – بحسب علم الباحث – استعملت هذه التقنية في تدريس مادة العلم في حياتنا لمشاهده مدي تاثيرها في تحصيل العلم حالياً او سابقاً لاستيعاب المعلومات .

ثالثاً: أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى:

١- تعرّف مدى فاعلية استخدام السبورة الذكية في التحصيل الدراسي في مقرر العلم في حياتنا.

٢- الكشف عن الفروق ذات الدلالة والتميز في مقرر العلم في حياتنا جرّاء استخدام السبورة الذكية

والدراسه بالطريقة التقليدية.

٣- تعرّف إمكانية زيادة فرص التطوير في تدريس مقرر العلم في حياتنا باستخدام السبورة الذكية.

رابعاً: فروض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة بين متوسطات درجات تحصيل المجموعة التي درست مقرر العلم باستخدام تقنية السبورة الذكية، ومتوسطات درجات تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.

٢-تعرف بوسيله تقنية تحدث تغييراً ملموساً في المتعلم نتيجة لعملية التعلم".

٣-كما عُرفت بأنهه قدرة عاملهً على تحقيق نتائج إيجابية، لكن إذا انتفت هذه النتيجة فإن العامل قد يكون من الأسباب التي تؤدي إلى حدوث تداعيات سلبية (إبراهيم،٢٠٠٩م : ٣٠).

١٣.التقنيات التعليمية

إن التحديات التي يواجهها العالم اليوم والتغير الذي طرأ في نواحي الحياة المختلفة، يجعل من الضروري على المؤسسات التعليمية أن تأخذ بالتقنيات التعليمية الحديثة لتحقيق أهدافها، وقد جاء التطور العلمي بكثيرٍ من التقنيات التعليمية التي يمكن الاستفادة منها في تهيئة مجالات الخبرة للدارسين حتى يتم إعداد الفرد بدرجة عالية من الكفاءة التي تؤهله لمواجهة هذه التحديات. هذا وفي أعقاب انتشار هذا المصطلح منذ نحو عقدين من الزمان أو أكثر قليلاً؛ أُستخدِم في أحيان كثيرة ليحل محل مصطلحات الوسائل التعليمية إلى درجة أنه قد غلُب على تفكير كثير من المعلمين والمشتغلين في مجال التربية والتعليم أن مصطلح التقنيات التعليمية ما هو إلا مرادف لمصطلح الوسائل التعليمية، وأن مصدر هذا المصطلح هو رغبة المربين في تطوير مصطلح الوسائل التعليمية أو الوسائل السمعية البصرية لتتماشى مع الوسائل التعليمية الحديثة، التي أمكن التوصل إليها نتيجة التقدم العلمي والتكنولوجي الناتج عن تطبيق المعارف العلمية المتقدمة، في مجال صناعة الأجهزة والمواد التعليمية خاصة في ميادين الحاسوب والإذاعة والتلفزيون، وأجهزة العرض الضوئي وأشرطة التسجيل وغير ذلك من المواد والأجهزة التعليمية الحديثة. (شمي واسماعيل، ٢٠٠٨م:١٣).

١٣-١.التعريف بالتقنيات التعليمية المتطوره

هي عبارة عن منظومة فرعية من منظومة تكنولوجيا التعليم تتضمن المواد والأدوات والأجهزة التعليمية التي يستخدمها المعلم أو المتعلم أو كليهما في المواقف التعليمية بطريقة منظومية لتسهل عملية

التعليم والتعلم (سالم، ٢٠٠٤ م:٥٧).

ويبرز من بين هذه التقنيات التعليمية الأجهزة التعليمية الإلكترونية والتي صاحبها تطورا كبيرا خلال العقود الأخيرة الأمر الذي مكن من توظيفها واستخدامها في مجال التعليم وإحداث نقلة نوعية في أدوات العرض الضوئية داخل القاعات. وأضحت علية استخدام الأجهزة الإلكترونية من العلامات الدالة على تطور التعليم في المؤسسات التربوية بالتعليم العام والجامعي(سرايا،٢٠٠٧ :١٠).

ولكي تؤدي الأجهزة الإلكترونية دورها الاساسي في العملية التعليمية بصفةٍ خاصةٍ يشير الباحثان في هذا السياق إلى عدة معايير من أهمها:

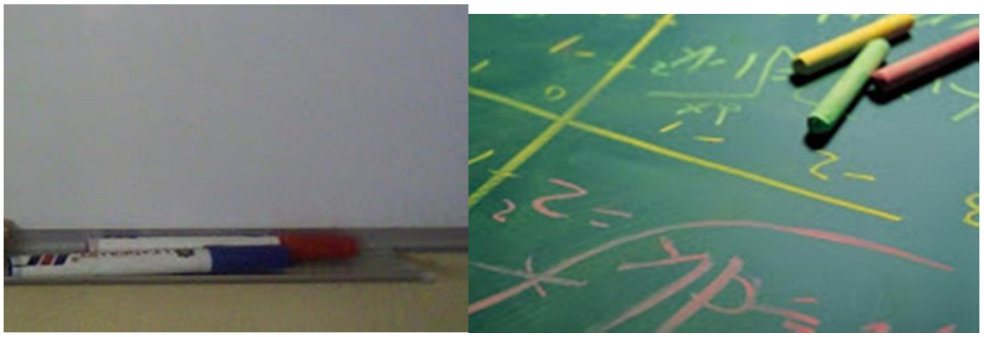
-حرص المعلم على توفير عنصر التفاعلية بين المتعلم ومحتوى مادة الجهاز التعليمية.

-تدريب المعلم على أفضل أساليب عرض المواد(البرمجيات) التعليمية وفنياتها تدريباً عملياً مستمراً.

-تحديد أسلوب التعليم المستخدم سواء كان في مجموعات صغيرة أو كبيرة أو تعليم فردي مستقل.

-تحديد الفترة الزمنية المناسبة للعرض.

أثبتت العديد من الدراسات أن التوظيف الأمثل للأجهزة الإلكترونية من شأنه أن يُحسن من عائد التعليم ومخرجاته البشرية. (المصدر السابق نفسه)



١٣-٢.تاريخ السبورة الذكية

مرت السبورة بمراحل عديدة منذ أن كانت بدائية على ألواح من الحجارة ثم ألواح الخشب مع الحجارة ثم السبورة مع الطباشير ثم السبورة البيضاء والآن (السبورة التفاعلية)، وفي محاولة لايجاد بديل للسبورات التقليدية مثل الوبرية والطباشيرية والمغناطيسية، وبعد تجارب وأبحاث تكنولوجية عديدة أمكن التوصل في منتصف ١٩٨٠م لفكرة جديدة يدور محورها حول ربط الحاسوب بشاشة عرض (لوحة) حساسة تعمل كبديل لشاشة الحاسوب بدون فأرة أو لوحة مفاتيح، وطريقة التنقل فيها هي اللمس من قبل كل من ديفيد مارتن وزوجته نانسي نولتون في إحدى الشركات الكبرى الرائدة في مجال

تكنولوجيا التعليم في كندا والولايات المتحدة، لم يكن أحد يعرف عن وجود السبورة التفاعلية في تلك السنوات المبكرة، ناهيك عن التساؤل لماذا قد ترغب أو تحتاج إلى السبورة التفاعلية ؟ من هنا فإن مبيعات السبورة التفاعلية بدأت بطيئة. في ذلك الوقت، واستغرق الأمر جهدا كبيرا لترك الناس يعرفون عن هذا المنتج والفوائد التي يمكنهم تحقيقها جرّاء استخدامها. وفي العام ١٩٩١م تم الإعلان عن إنتاج أول سبورة تفاعلية لأول مرة عن طريق شركة سمارت.(بن فاطمة،٢٠١٢م :١٢).

في عام ١٩٩٢ شكلت سمارت تحالفاً استراتيجياً مع شركة إنتل الامريكية أدى إلى تطوير المنتجات المشتركة وجهود التسويق المشترك وملكية الأسهم في شركة إنتل سمارت، وقد وسعت الشركة بشكل مطرد عملياتها لتلبية زيادة الطلب العالمي. وقال ديفيد مارتن المؤسس المشارك سمارت والرئيس التنفيذي:((رأينا منذ أن تم اصدار أول سبورة تفاعلية أنها مجزية وفعاله في عملية التعليم وعدد العملاء الذين يقدرون أهمية السبورة التفاعلية في ازدياد)).

وفي عام ١٩٩٨م تم تطوير النظام ليس فقط على الحاسوب بل على Note Book أيضاً وفي عام ١٩٩٩ تم بيعها بالأسواق.

وفي عام ٢٠٠١م أُدخل التسجيل والصوت إلى السبورة التفاعلية وتم تسويقه عام ٢٠٠٣م،.في عام ٢٠٠٥م كُشف النقاب عن لائحة السبورة التفاعلية اللاسلكية، قرص الحاسوب الذي يتيح للمستخدمين التعامل وتحديد الكائنات التي تظهر على الشاشة، وإنشاء وحفظ الملاحظات وبدء تشغيل التطبيقات. وفي العام ٢٠٠٢م، تم بيع أكثر من ٧٠٠٠ سبورة ذكية في منطقة الشرق الأوسط، واصلت سمارت تطوير وصقل ألواح الكتابة التفاعلية عن طريق تحسين وتصميم الأجهزة، وتطوير البرمجيات. واستمرت خطوات التطوير والإضافة للسبورة التفاعلية لتصل إلى الشكل الأخير المستخدم في الوقت الراهن. (الرشيدي، ٢٠١٢م :١٤).

١٣-٣.الأهمية التربوية للسبورة الذكية

يمكن توضيح هذه الأهمية من خلال ثلاثة جوانب:

أولاً: أهميتها بالنسبة للعملية التعليمية

تؤثر السبورة الذكية تأثيراً واسعاً في سير العملية التعليمية ؛ فهي تساعد على تسهيل الممارسة التعليمية التعلمية في المدارس من خلال إثارة الحوار والنقاش أثناء العرض للدرس لأنها تستطيع أن تجذب الانتباه وتجعل تركيز الطلاب قائم طوال زمن الحصة، كما أنها تساعد المعلمين على وضح خطة قبل البدء بالحصة من خلال الترتيب والتنظيم وإضافة بعض المؤثرات من صوت وصورة، فهي بذلك

تخدم جميع محتويات الدروس والمقررات الدراسية وهي بذلك تخدم العملية التعليمية من خلال:

١-عرض الدروس بطريقة مشوقة:

تتميز السبورة التفاعلية بإمكانية استخدام معظم برامج مايكروسوفت أوفيس (Microsoft Office) وبإمكانية الإبحار في برامج الانترنت بكل حرية، مما يسهم بشكل مباشر في إثراء المادة العلمية من خلال إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج مميزة تساعد في توسيع خبرات المتعلم، وتيسير بناء المفاهيم واستثارة اهتمام المتعلم وإشباع حاجته للتعلم، لكونها تعرض المادة العلمية بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة، كما تتيح هذه السبورة للمتعلمين الفرصة للتفاعل معها والمشاركة الفعالة في العملية التعليمية وبالتالي بقاء أثر التعلم.(Becta,2003,12).

٢- تسجيل و إعادة عرض الدروس:

يمكن من خلال السبورة التفاعلية تسجيل وإعادة عرض الدروس بعد حفظها بحيث يمكن عرضها على الطلاب الغائبين أو طباعة الدرس كاملاً للفصل بدلاً من كتابته في الدفاتر، كما أنه بالإمكان إرساله بالبريد الالكتروني عن طريق الانترنت، وبالتالي لن يفوت أي طالب متغيبٍ أيُ درسٍ (المصدر السابق نفسه).

٣- حل مشكلة نقص المعلمين:

يمكن استخدام السبورة الذكية في التغلب على مشكلة نقص المعلمين في بعض التخصصات، بحيث يمكن إعادة عرض الدرس المشروح كاملاً من قبل معلم ما ــ عند الحاجة ــ على فصل آخر بعد تحميله في جهاز الحاسوب الخاص بالسبورة أو في قرص CD بدلاً من إبقاء الفصل بدون معلم. (الزعبي،٢٠١١: ١٨).

٤- وسيلة لتدريس ذوي الاحتياجات الخاصة:

تخدم السبورة التفاعلية عملية تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة؛ فالصور المستخدمة من خلال السبورة الذكية مثلاً وكيفية تحركيها من شأنها أن تجذب انتباه المعاقين وتركز المعلومات في أذهانهم. (Gast&،Mechling, 2007,10).

٥- تجعل العملية التعليمية أكثر مرونة:

عند استخدام السبورة الذكية ؛ فإن المتعلم يستطيع أن يستخدم حاسة البصر برؤية الأشياء تتحرك عليها مثل عرض فيديو، كذلك حاسة اللمس كاللعب بأدواتها باستخدام الأيقونات، ومن ذلك تجعل

هذه التقنية العملية التعليمية أكثر مرونةً و سلاسةً وتنظيماً.

ثانياً:أهميتها بالنسبة للمعلم

١-توفير الوقت و الجهد:

توفر السبورة الذكية الكثير من الوقت والجهد للمعلم، فهو يحتاج لوقت طويل للبحث عن الوسيلة التعليمية أو تصميمها أو إنتاجها، وعلى سبيل المثال: في مادة اللغة الإنجليزية يستخدم المعلم البطاقات والصور لعرض الكلمات التي بحث عنها في المجلات، وفي برامج الكليب آرت (Clip Art)، ومن الإنترنت وبعد ذلك يقوم بلصقها على بطاقات أو (Flashcards) لاستخدامها في عرض المادة العلمية، كما يوفر وسيلة الخائط لدرس كامل، و في مادة العلوم يحتاج المعلم لمجسمات وصور وفي مادة الاجتماعيات يحتاج لخرائط، كما قد تكون الوسيلة التعليمية مكلفة مادياً على المعلم، لذا فإن السبورة الذكية هي البديل الأمثل لكل معلم مبدع لما تتضمنه من صور وأشكال ونماذج. (الزعبي:٢٠١١ : ٢٠).

٢-التعاون بين المعلمين والمتعلمين في التدريس:

تتيح السبورة الذكية للمعلمين الفرصة للتعاون و تبادل المادة العلمية المشروحة في وقت سابق، كما يمكن من خلال هذه السبورة أيضاً تبادل الآراء، والمقترحات بين المعلمين في الدروس، والاطلاع على المواقع التعليمية المختلفة التي تخدم العملية التعليمية التعلمية. (Becta, 2003,14).

٣- تساعد المعلمين في تعزيز دروسهم:

تسمح السبورة الذكية للمعلم من استيراد الصور والفيديو التي تخدم درسه من ملفاته الخاصة أو من شبكة الانترنت.

ثالثاً: أهميتها بالنسبة للمتعلم

١ ـ تحفيز الطلاب على المشاركة: تعتبر السبورة الذكية وسيلة لزيادة وتسهيل مشاركة التلاميذ داخل الفصل الدراسي، وتحفيزهم لإثبات معرفتهم. (Shenton, &Pagett،٢٠٠٧ ,20).

٢- القضاء على حاجز الخجل عند التلاميذ: عندما يرى التلاميذ الخجولين تفاعل زملائهم مع السبورة الذكية تخلق لديهم رغبة في كسر حاجز خجلهم فكل ما يحتاجونه هو لمسة إصبع وتتم العملية بسهولة، وبذلك لن نجد تلاميذ خجولين في أي فصل يحتوي على سبورة ذكية. (Sani ,2007,129).

٣- ترسيخ المعلومات في ذهن التلاميذ: يجد التلاميذ صغار السن صعوبة في حفظ عدة معلومات في آن

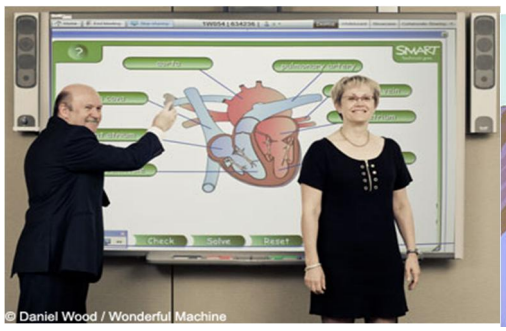
واحد، ويمكن القضاء على هذه المشكلة بتوظيف السبورة الذكية عن طريق استخدام الصور المتحركة والفلاشات والرسومات لتسهيل حفظ المعلومات (Mowbray & Preston، 2008,50).

٤- مفيدة لتلاميذ التعلم البطيء: حيث يمكن الاستفادة منها في تصميم واستخدام الرموز والصور مما يقرب المعرفة في ذهن التلميذ بطيء التعلم. (Ngao,2006,10، 2006).

السبورة الذكية (Smart Board)

١٤.الماضي نحو استعمال السبوره الذكيه

بدأ الاعتماد يقل على استخدام السبورات التقليدية، من سبورات طباشيرية أو سبورات بيضاء مروراً بالسبورة الضوئية (جهاز العرض العلوي) إلى التوسع في استخدام السبورة الإلكترونية المتصلة بجهاز الحاسوب الشخصي أو المحمول، لذا فإننا في الوقت الراهن نجد أن معظم المدارس أصبحت تستبدل لوحات العرض التعليمية التقليدية بالسبورات الذكية والتفاعلية بمختلف أنواعها، لذلك فإنه من الضروري على كل من يعمل في التعليم أن يكون ملماً باستخدام السبورة الذكية لما لها من قيم تربوية وميزات تعليمية .بعد مجموعة طويلة من الأبحاث والتجارب التكنولوجية والتفكير في إيجاد بديل تقني متطور لسبورات ولوحات العرض التقليدية مثل (السبورة الطباشيرية – لوحة الجيوب – اللوحة الوبرية – السبورة المغناطيسية – اللوحة الكهربائية ... الخ) استطاعت نانسي نولتون Nancy Knowlton وزوجها ديفيد مارتن David Martin الذين يعملان في إحدى الشركات الكبرى الرائدة في تكنولوجيا التعليم في كندا الولايات المتحدة الأمريكية من التوصل في منتصف ١٩٨٠م لفكرة رائعة محورها يدور حول إمكانية ربط الكمبيوتر بشاشة عرض (لوحة) حساسة تعمل كبديل لشاشة الكمبيوتر ولكن بدون استخدام الفارة ولوحة المفاتيح حيث يتم استخدام نظام اللمس في التنقل.



نموذج للسبورات الذكيه المستخدمه حالياً

وقد كان الإنتاج الفعلي لأول سبورة ذكية وظهورها في الأسواق من قبل شركة سمارت في بداية عام ١٩٩١م وسميت السبورة البيضاء التفاعلية (Interactive Whiteboard).وقد مرت الذكية بمراحل تطوير عديدة خلال السنوات الأخيرة حتى أصبحت كما نراها حالياً.

أطلقت الشركات الموزعة وصاحبة الاعتماد للسبورة الذكية مجموعة متنوعة من المسميات الدعائية للسبورة الذكية منها:

المسميات المتعددة للسبورة الذكية	
Smart Board	السبورة الذكية
Electronic Board (e-board)	السبورة الإلكترونية
Digital Board	السبورة الرقمية
Interactive whiteboard	السورةالبيضاء التفاعلية

١٥.تعريف السبورة الذكية

هي نوع خاص من السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس والبعض الآخر بالقلم وتتم الكتابة عليها بطريقة إلكترونية، كما يمكن الاستفادة منها وعرض ما على شاشة الحاسوب من تطبيقات متنوعه عليها. وهي ايضاًعبارة عن سبورة بيضاء نشيطةٍ تعمل باللمس أو بأقلامٍ خاصة (كأقلام الحبر الرقمي) وهي وسيلة للتفاعل بين المعلم و التلاميذ بمرحلة التعليم بطريقة شيقة وممتعة، بحيث تشد انتباه التلميذ والتلميذة طوال الحصة، وباستطاعة المعلم التحكم بجميع تطبيقات الحاسوب وأن يمحو ما كتبه عن طريق ممحاة خاصة كما يمكن استخدامها لعرض ما على شاشة الحاسوب. كما يمكن تعريفها على أنها شاشة عرض (لوحة) إلكترونية حساسة بيضاء يتم التعامل معها باستخدام حاسة اللمس (بإصبع اليد أو أقلام الحبر الرقمي أو أي أداة تأشير) ويتم توصيلها بالحاسب الآلي وجهاز عارض البيانات data show حيث تعرض و تتفاعل مع تطبيقات الحاسب المختلفة المخزنة على الحاسب أو الموجودة على الانترنت سواء بشكل مباشر أو من بُعد. (رشيد،٢٠١٢ :٢٢)

متطلبات تشغيل السبورة الذكية:

حتى يتم تشغيل واستخدام السبورة الذكية فإننا بحاجة بشكل أساسي إلى:

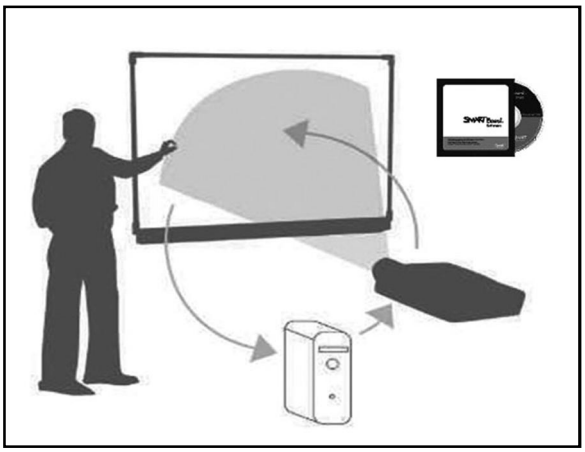
جهاز حاسب آلي.

جهاز عرض البيانات Data Show موصل بالحاسب.

سلك خاص للتوصيل بين السبورة وجهاز الحاسب.

برنامج السبورة الذكية يتم تحميله على جهاز الحاسب.

كما أن هناك بعض متطلبات التشغيل غير الأساسية ولكن وجودها يدعم وظائف السبورة الذكية مثل الكاميرا، والنظام الصوتي (سماعات ومضخم صوت) والطابعة.



صورة ٢: المتطلبات الأساسية لتشغيل السبورة

صورة ٣: سبورة ذكية مع سماعات وكاميرا و داتاشو مدمجومنافذ لتوصيل الطابعة والإنترنت

مكونات السبورة الذكية

المكونات المادية (Hardware):

شاشة بيضاء تفاعلية - أربعة أقلام حبر رقمية – ممحاة رقمية – زر لإظهار لوحة المفاتيح على

الشاشة – زر الفأرة الأيمن – زر المساعدة.

صورة ٤: مكونات السبورة المادية

المكونات البرمجية (Software):

كما ذكرنا في تعريف السبورة الذكية فإنها يمكنها تشغيل برامج الحاسب المختلفة والتفاعل معها، إضافةً إلى ذلك فإن لها برامج خاصة لإنتاج دروس تفاعلية تعمل على السبورة الذكية وهذه البرامج هي:

برنامج دفتر الملاحظات (Notebook) : وهو أهم برنامج من برامج السبورة الذكية ويُستخدم لإعداد دروس تفاعلية، وهو يشبه إلى حد كبير برنامج الباوربوينت لكنه يمتاز بخصائص تميزه عنه كإمكانية تحريك الصور مثلاً.

برنامج المسجل (Recorder): وعند تشغيله يقوم بتسجيل كافة الإجراءات التي يقوم بها المعلم على الشاشة مع الصوت.

برنامج مشغل الفيديو (Video player): يقوم بتشغيل ملفات الفيديو الموجودة على جهاز الحاسب سواءً التي تم تسجيلها من خلال السبورة نفسها أو التي حفظها من الإنترنت أو البرامج التعليمية، كما يتيح البرنامج الكتابة و الرسم فوق الفيديو.

التطبيقات والتقنيات المستخدمة في السبورة التفاعلية

تُستخدم كشاشة عرض كبيرة المساحة بديلة عن شاشة الكمبيوتر، بكل ما يتصف به الكمبيوتر من مميزات وتطبيقات مختلفة على سبيل المثال الباوربوينت، الإكسل، الوورد، ألعاب الكمبيوتر، الانترنت ، مع إمكانية التفاعل معها باللمس بدلاً من الفأرة ولوحة المفاتيح.

١-تشغيل الفيديو عن طريق الإنترنت دون الحاجة إلى الأجهزةالمعتادة لتشغيله.

٢-تشغيل الصوت من خلال السبورة التفاعلية و استخدام هذا الصوت أثناء عرض القصص لهم كمؤثرات صوتية تخلق جو من المتعة والإثارة لدى الطلبة ، فبرنامج السبورة التفاعلية يحتوي على عديد من الأصوات كصوت الماء ، والرياح ، والطبيعة ، كما تحتوي على أصوات الحيوانات وهو مهم لتعريف الطلبة بأصوات الحيوانات المختلفة .

٣-نستطيع من خلالها استخدام برامج الوورد ،والبوربوينت،والأكسل.

٤-استخدام الألعاب التعليمية الموجودة بالسبورة التفاعلية،أوالتي تم إحضارها من الإنترنت ، مثل الألعاب المستخدمة في مادة الرياضيات ،على سبيل المثال يوجد لعبة يقوم الطالب من خلالها بإجراء عمليات الجمع والطرح والقسمة ، وأخرى يستطيع فيها تصنيف الأعداد إلى آحاد وعشرات ومئات ، وهناك لعبة أخرى يستطيع الطالب استخدامها في تصميم أشكال هندسية على هيئة إنسان أو أشكال الجمادات المختلفة،أما في مادة العلوم فهناك ألعاب يستطيع الطالب من خلالها تفكيك جسم الإنسان وإعادة تركيبة، وتتميز الألعاب أنها في حالة الإجابة الخاطئة تعمل على تنبيه الطالب مباشرة.

٥- استخدام الصور وسحبها من السبورة التفاعلية وإمكانية تحريكها وعمل فيلم كرتوني يسهل على الطالب الفهم وهذا ينطبق على جميع المواد فمثلا بمادة الرياضيات هناك مسائل حياتية نستطيع تقريب فهمها للطالب من خلال عرضها بصور نقوم بتحريكها وعمل فيلم كرتوني منها .

بالإضافة إلى تطبيقاتها العديدة في مختلف المواد العلمية وسأتطرق إلى بعض المواد العلمية و كيفية تطبيقها على السبورة التفاعلية:

١-مادة اللغة العربية:

تستخدم السبورة في اظهار أصوات حروف اللغة العربية ، وربط كل حرف بالصورة المناسبة له، من خلال نماذج موجودة ببرنامج السبورة التفاعلية وايضاً من التطبيقات المفيده جداً برنامج تعليم الإعراب الذي يقوم بدوره بتعليم الصرف والنحو مع امثله صوتيه وصوريه متوفرة.

-عرض السور القرآنية مع سماع صوت قارئ القرآن .

للسبورةالتفاعلية العديد من التطبيقات في المجال التربوي،والتي تخدم العملية العليمية والوصول للأهداف التعليمية المنشودة،وقد أشار العديد من الباحثين إلى تطبيقات السبورة التفاعلية ومنها:

٢-يتم تطبيق عمليتي التبويب والتصنيف بإستخدام شبكة برامج اللوحة التفاعلية،المعلمين يمكنهم من خلال برامج اللوحة الذكية سحب الكلمات ووضعها في قائمة التصنيفات .

٣-بإستخدام أدوات السبورة التفاعلية يستطيع الدارسين استيعاب القراءة ،والطريقة الصحيحة للنطق في ومعرفه مخارج الحروف و تصحيح الأخطاء النحوية واللغوية وذلك بإستخدام الصوت ،المدمج مع البرامج المعدة سلفاً لتلفظ الكلمات .(Beeland, Jr .2004)

٤-البرامج الملهمة في السبورة التفاعلية مثل الفيديو ،العروض التقديمية تستخدم في عرض القصص الأدبيةوالأدب بشكل عام .(المصدر السابق نفسه)

٥-تعتبر تطبيقات السبورةالتفاعلية من أفضل الأدوات التي تساعد في تدريس مهارات اللغة العربية من النحو والصرف والكلمات والتدريب على النطق .(المصدر السابق نفسه)

٦- فإن السبورة التفاعلية تحتوي على جميع تطبيقات وبرامج الكمبيوتر، فيمكن استخدام جميع أوامر ويندوز عليها لأنها عبارة عن سطح مكتب، لكنها تعمل عن طريق اللمس وليس الفأرة، وبذلك تكون السبورة التفاعلية شاشة كمبيوتر كبيرة الحجم تعمل عن طريق اللمس مع وجود برامج أخرى خاصة بالسبورة التفاعلية كالتي ذكرناها آنفا. (سماحة: ٢٠١١)

وهناك تطبيقات الكمبيوتر التى يمكن استخدامها مع اللوحة التفاعلية من الممكن استخدام أي تطبيق من تطبيقات الكمبيوتر عن طريق اللمس على سبيل المثال الباوربوينت ، الإكسل ، الوورد ، برامج الانترنت. (المصدر السابق نفسه)

ان السبوره التفاعليه تسمح للمستخدم بالرسم والكتابة في البرامج، كإضافة بعض التعليقات على العروض التقديمية المصممة ببرنامج الباوربوينت، أو الكتابة على أي مقطع من مقاطع الأفلام التعليمية.لديها إمكانية تحويل رسوم الىد إلى رسوم رقمىة كالأشكال الهندسية مثلاً، كما يمكنها التعرف على الكلمات المكتوبة بخط اليد وتحويله إلى حروف رقمية.ىمكن تخزين و حفظ المعلومات

المكتوبة عليها على جهاز الحاسب والتعديل عليها لاحقاً أو طباعتها.يمكن ربطها بالانترنت وتصفح الإنترنت من خلالها، أو نقل ما يتم عليها لفصل آخر في نفس الوقت.ومع هذه الإمكانيات فإنه ينبغي الانتباه أنه من الضروري الاهتمام بنوع وجودة البرامج التي تعرضها السبورة الذكية، سواءً استخدم المعلم برامج الحاسب المشهورة كالباوربوينت أو استخدم البرامج الخاصة بالسبورة الذكية، فالعبرة هنا بجودة ما تعرضه السبورة الذكية من برامج وليس بما تملكه السبورة من إمكانيات في العرض، لذا يجب الاستفادة من إمكانيات السبورة بعرض برامج تعليمية متفاعلة ومتعددة الوسائط.

مميزاتها التعليمية:

أبرز إيجابيات السبورة الذكية في التعليم

يمكن إيجاز ما يمكن أن تقدمه السبورة الذكية في التعليم فيما يلي:

١-سهولة استرجاع الدروس والمعلومات المخزنة كاملة بالنسبة للمعلم والتلميذ حيث من الممكن عمل مشاركة لمساحة تخزينية معينة على شبكة الإنترنت، وهذا من شأنه رفع كفاءة التلاميذ وتحفيزهم لمواصلة عملية المذاكرة.

٢-تتيح للمعلم طباعة ما تم شرحه وتوزيعه على التلاميذ أو حفظه وإرساله لهم عبر البريد الإلكتروني (E-mail) وبالتالي لا يحتاج المتعلم لنقل ما يكتبه المعلم على السبورة، وهذا بدوره يقلل من تشتت التلاميذ حيث أن التركيز سيكون موجهاً لفهم المواضيع المشروحة.

٣-عرض المعلومات بشكل سلس ومرن وممتع.

٤-عملية التفاعل التي توفرها هذه السبورة الذكية تزيد من قدرة التلاميذ على حفظ المعلومات وفهمها بالشكل الصحيح بطريقة علمية عملية.

تقلل من استخدام المعلمين لأنواع مختلفة من الطباشير والأقلام التي قد تسبب أمراضاً مختلفة على المدى الطويل.

٥-تطوير عملية التعلم عن بعد.

٦-رفع درجة انتباه و كذلك تفاعل التلاميذ مع الدروس محل الشرح والعرض وأيضا الرغبة للخروج إلى السبورة والمشاركة الفاعلة.

٧-تعويد التلاميذ على حب العمل الجماعي و تبني علاقة ما بين المعلم والتلاميذ، وعليه تعتبر وسيلة لتبادل الخبرات بين التلاميذ.

تسهم في معالجة الفروق الفردية بين الدارسين.

٨- تعدي حدود الزمان والمكان حيث يمكن التعايش مع ما حصل في الماضي(الحروب)ومشاهدة ما يحدث في الوقت الحاضر (الاحتراق في التجارب العلمية)وكذلك رؤية ما يتوقع حدوثه في المستقبل (مشاهدة حالات التصادم الشمسي، مشاهدة نتائج السرعة في السيارات الحوادث).

٩- تجنب المخاطر التي من الممكن أن تحدث عند الخروج إلى أرض الواقع لدراسة إحدى الظواهر الطبيعية وكذلك تجنب سوء الأحوال الجوية (الخروج الى الاماكن البعيدة لمشاهدة الجبال صيفاً).

١٠-توفير وقت المعلم الذي يحتاجه للكتابة على السبورة حيث يمكن كتابة الدروس مسبقاً وإضافة التعليقات والملاحظات أثناء الشرح.

١١-لا يحتاج المتعلم لنقل ما يكتبه المعلم على السبورة، حيث يمكن طباعته وتوزيعه على الطلاب أو حفظه وإرساله لهم عبر البريد الإلكتروني (E-mail).

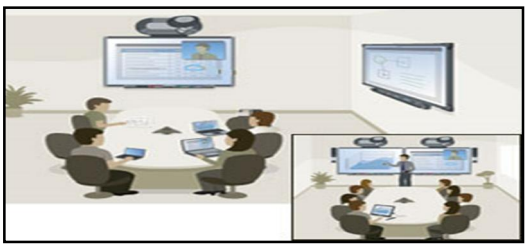
١٢-تتميز بتوفر عنصر الحركة في البرامج التعليمية متعددة الوسائط حيث يمكن للمتعلم نقل وتحريك الرسومات والأشكال.

١٣-تسهم في القضاء على خوف بعض الطلاب من التكنولوجيا (Technophobia) مما يحفزهم على استخدامها في حياتهم.

توفر إمكانية تسجيل الدرس كاملاً مع صوت المعلم وإعادة عرضه بعد حفظه في فصول أخرى أو رسالهإلى الطلاب الغائبين عبر البريد الإلكتروني (E-mail).

١٤-عرض الموضوعات الدراسية بطريقة مشوقة وجذابة، نظراً لتوفر عناصر الوسائط المتعددة (الصوت – الفيديو – الصورة) وإمكانية التفاعل مع هذه المحتويات بالكتابة عليها وتحريكها، وكذلك متعة الوصول إلى الإنترنت بشكل مباشر.

١٥-إمكانية استخدامها في التعلم عن بعد، بحيث يتم ربطها بالإنترنت فيتم عرض كل ما يكتب عليها مع صوت وصورة المعلم في حال وجود كاميرا، وهذا يساهم في حل مشكلة نقص عدد المعلمين أو الاستفادة من المعلمين المتميزين.(سرايا،٢٠٠٩: ١٠)



صورة ٥: استخدام السبورة الذكية في التعليم عن بعد

الفوائد المستفاده من السبوره التفاعليه

١.زيادة التفاعل الصفي

أن استخدام مثل هذه البرامج والتطور الإلكتروني يساعد الطلبة في حل كثير من المشاكل التي يواجهونها كحمل الحقيبة المدرسية الثقيلة والتي أصبحت تشغل أولياء الأمور لما لها من الكثير من المشاكل التي تؤثر على صحة الطالب،كما أن هذا التطور يساعد الطالب في مراجعة المنهج بسهولة و يساهم في عملية التفاعل بين المعلم والطالب بشكل ايجابي في الفصل .

٢.نقلة نوعية تواكب العصر

إن استخدام التطور الإلكتروني في المناهج الدراسية يعتبر نقلة نوعية تواكب متطلبات العصر وتساهم في تسهيل عملية التعليم كما أنها تساعد الطالب في الاعتماد على نفسه في اختيار تعليمة بنفسه . ويمكن ربط وتعزيز المناهج الالكترونية في طرق التدريس من خلال ربط المواقف التعليمية بالتكنولوجيا الحديثة، ومثال على ذلك توظيف السبورة التفاعلية كمشاريع وربطها بمواقع الكترونية عالمية وفتح أبواب التلاقي بين الطلبة والعالم .

٣.متعة التعلم الإلكتروني

الأستاذ صادق الفردان معلم أول لغة عربية بمدرسة الإمام الغزالي الإعدادية للبنين، إن تحويل المناهج الالكترونية سيساعد الطالب كثيرا في زيادة فاعلية الطلبة في الفصل واكتسابهم خبرة في التعامل مع مصادر التكنولوجيا الحديثة ، كما أن هذا سيزيد عنصر التشويق والمتعة في العملية التعليمية ، وتمكن المعلم من التحفيز وتوظيف فنون التكنولوجيا في التدريس وعرض الدروس بطريقة مختلفة.

٤.التفوق الدراسي

أكد الطلبة ومنهم الطالبة إيمان حميد - المستوى الثاني الإعدادي من مدرسة زنوبيا الإعدادية للبنات أن المناهج الالكترونية سيكون له الأثر الكبير في تفوقهم الدراسي ، فتوظيف الدروس عبر المناهج الالكترونية من خلال الطريقة التي تعرض بها من ترفية عبر إدخال الألعاب والمسابقات بطريقة مشوقة ، يساعد في إيصال المعلومة بطريقة ممتعة مما يسهل حفظها وفهمها . تشويق التعلم الإلكتروني كما قالت أريج يحيى - المستوى الثالث الإعدادي ، أن التحول الالكتروني في المناهج خطوة كبيرة وممتازة تضيف عنصر التشويق في العملية التعليمية وذلك سيعود بالنفع على الطلبة في تسهيل حفظ الدروس واسترجاع المعلومات بشكل أفضل .

٥.سرعة التعلم

و أضاف الطالب محمد عبدالصمد (الثالث الاعدادي) إن تحويل المناهج من التقليدية إلى الالكترونية يواكب متطلبات العصر فالطلاب يتفاعلون مع التقنية الحديثة بشكل كبير و أسهل من الطريقة التقليدية الورقية ، كما أن استخدام هذه التكنولوجيا يساعد الطلبة في زيادة تحصيلهم الثقافي من خلال إعداد البحوث عبر البحث في المواقع التعليمية ، وهذا سيساعد في رفع التحصيل الدراسي وسيسهل التواصل مع المعلمين من خلال الالكتروني

٦.توفير الوقت والجهد

إن استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية تساعد في رفع مستوى قدرات المعلم في توظيفها كأسلوب ووسيلة تعليم تساعد في توفير الوقت والجهد للمعلم من خلال إعداد وتحضير الدروس مرة واحدة دون الحاجة إلى إعادة كتابة المحتوى لكل فصل دراسي ، ويساهم استخدام الوسائط المتعددة في توصيل المعلومة وتوضيحها بشكل أسرع للطلبة . وأشار الأستاذ احمد أن التحول الالكتروني يساهم في تسهيل عملية التواصل بين ولي الأمر والمعلم من خلال قنوات الاتصال كالبريد الالكتروني والرسائل النصية والمنظومة التعليمية ، كما أن ولي الأمر يستطيع الاطلاع على تحصيل أبنائهم الدراسي من خلال شبكة الانترنت.

طريقه استخدام السبورة الذكية

بدء تشغيل شاشة السبورة الذكية

التأكد من تحميل برنامج SMART Board على جهاز الكمبيوتر.

توصيل شاشة السبورة الذكية بجهاز الكمبيوتر.

توجيه شاشة السبورة الذكية عن طريق:(ابدأ ← كافة البرامج ← SMART Board Software ← Orient)

أو يمكن الضغط باستمرار على زر لوحة المفاتيح وزر الفأرة الأيمن في نفس الوقت حتى تظهر شاشة التوجيه.

زر الفأرة الأيمن وزر لوحة المفاتيح

شاشة التوجيه

إلاصبع بمثابة الماوس (Mouse) او الفأره المتحركه

تعتبر الضغطة على شاشة السبورة الذكية مساوية للضغطة بالماوس. لفتح ملف وورد مثلاً اضغطي مرتين على رمز التطبيق بإصبعك.

إذا كنني تريدين أن تكون ضغطة إصبعك تمثل زر الفأرة الأيمن لعرض القائمة المنسدلة مثلاً فاضغطي أولاً على زر الفأرة الأيمن الموجود في شاشة السبورة الذكية.

كتابة الملاحظات ومسحها

للكتابة فوق صورةٍ أو تطبيقٍ أو على سطح المكتب،يجب التقاط أحد الأقلام من لوحة الأقلام واالكتابة على الشاشة.للمسح يلزم التقاط الممحاة من لوحة الأقلام وتحركيها فوق الملاحظات التي يلزم مسحها.

ملاحظة: تتعرف شاشة السبورة الذكية فقط على آخر أداة تم اختيارها من لوحة الأقلام .على سبيل المثال إذا كان لديك قلماً في يدك عند التقاطك للممحاة، فإن شاشة السبورة الذكية ستفترض أنك تريدين المسح بغض النظر عن أسلوب لمسك للشاشة سواءً كان بقلم أو ممحاة. لتجنب الارتباك، أعيدي كل أداة إلى فتحتها الصحيحة عند انتهائك من استخدامها.

أدوات السبورة الذكية

إذا أردتِ الحصول على خيارات أكثر من مجرد الكتابة والمسح فيمكنك ذلك عن طريق أدوات السبورة الذكية التي تُسمى "مركز البداية"

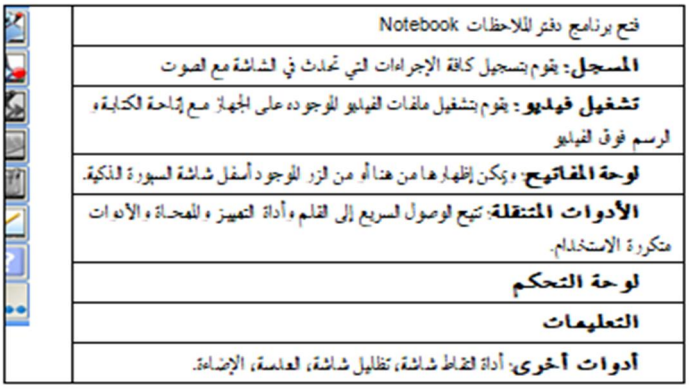
الوصول لأدوات السبورة الذكية

يمكن إظهار أدوات السبورة الذكية بأحد الطرق التالية:

البدء بالعمل بالسبوره من هنا (:ابدأ ← كافة البرامج ← SMART Board ← Software ← SMART Board Tools)

يجب الضغط ضغطتين متتاليتين على رمز السبورة الذكية في منطقة إعلامات ويندوز بالجانب السفلي من الشاشة .

قائمة أدوات مركز البداية:



ملاحظة: يلاحظ في الصورة أعلاه أن خيار تشغيل الفيديو ولوحة المفاتيح والأدوات المتنقلة لا يمكن استخدامها إلا في حالة توصيل الجهازبالسبورة الذكية، لذا يمكن استخدام أدوات برنامج Notebook بدل الأدوات المتنقلة.

استخدام تطبيقات Microsoft Office مع السبورة الذكية

يمكن الكتابة والرسم مباشرة في أي ملف مفتوح وعند حفظ الملف تكون الملاحظات والرسومات مرئية في المرة التالية التي تفتح هذه الملاحظات والرسومات.

نصيحة :يمكن التقدم إلى شريحة PowerPoint التالية بالضغط مرتين على الشاشة على أن تكون الضغطة الثانية إلى يمين الضغطة الأولى .وللانتقال إلى الشريحة السابقة يجب جعل الضغطة الثانية إلى يسار الأولى.

برنامج Notebook

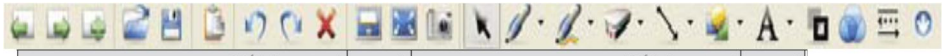
يعتبر Notebook بمثابة دفتر ملاحظات إلكتروني يمكن استخدامه لتحرير وحفظ وتوزيع المعلومات المكتوبة على الشاشة لفتح البرنامج يجب البدءبهذه المراحل:(ابدأ ← كافة البرامج ← SMART Board Software ← Notebook Software)

شريط أدوات برنامج Notebook

يعطي شريط أدوات البرنامج إمكانية الوصول لعددٍ من الأدوات للمساعده على التعامل مع **ملف Notebook** .

إذا كان المدرس يفضل الجلوس أو القيام بالعمل مع طلاب صغار، فقد يكون من الملائم تحريك

شريط الأدوات إلى أسفل Notebook ، وللقيام بذلك يجب الضغط على السهم السفلي على أقصى الجانب الأيمن من شريط الأدوات.



الزر	استخدم هذه الأداة لـ	الزر	استخدم هذه الأداة لـ
	عرض صفحة Notebook السابقة		تحديد أي كائن على الصفحة بإصبعك أو بالفأرة
	عرض صفحة Notebook التالية		الكتابة أو الرسم على صفحة Notebook باستخدام أداة القلم
	إدراج صفحة Notebook فارغة مباشرة بعد صفحة Note-book النشطة		الكتابة أو الرسم على صفحة Notebook باستخدام أداة القلم الابتكاري
	فتح ملف Notebook موجود		مسح الحبر الرقمي على صفحة Notebook
	حفظ صفحة Notebook		رسم سطر
	لصق كائن (كائنات) منسوخة في ملف Notebook		إنشاء شكل
	تراجع عن الإجراء الأخير الذي نفذته		إنشاء مربع إدخال نص للكتابة
	إعادة الإجراء الذي نفذته		ضبط لون أداة رسم أو شكل محدد
	حذف أي كائن محدد		ضبط شفافية أداة رسم أو شكل محدد أو كائن
	إظهار/إخفاء تظليل الشاشة على صفحة Notebook الحالية		تحديد خصائص السطر لأداة رسم أو شكل محدد
	فتح عرض ملء الشاشة		تحريك شريط الأدوات إلى أسفل صفحة Notebook
	بدء تشغيل شريط أدوات التقاط الشاشة		

التبويبات الجانبية

هناك ثلاثة تبويبات على الجانب الأيسر

كي يمكن رؤية صورة مصغرة من كل صفحة ضمن الملف الحالي، عند الضغط على صفحة معينة سوف يظهر سهم صغير في الأعلى يعطي مجموعة من الخيارات مثل: حذف الصفحة و مسحها وإدراج صفحة فارغة.

يجب الضغط على تبويب **معرض** للحصول على مجموعات الصور والفيديو التي يمكن إضافتها للملف.

يلزم الضغط على تبويب **مرفقات** لإضافة ارتباطات تشعبية أو مرفقات من تطبيقات البرامج الأخرى في الملف.

مكونات برنامج Notebook

الكائن هو أي شئ يمكن تحديده داخل الصفحة، يمكن إضافة كائن إلى الصفحة باستخدام أحد

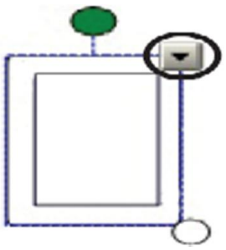
الأساليب التالية:

كتابة نص.

الرسم أو الكتابة باستخدام أداة القلم.

إنشاء شكل هندسي باستخدام أدوات الرسم الموجودة على شريط الأدوات.

إدراج صورة أو فيديو من المعرض أو جهاز الكمبيوتر.



تغيير حجم الكائنات وتدويرها وتحريكها

تحديد أي كائن على الصفحة لتغيير خصائصه:

لتدوير الكائن استخدمي المقبض الأخضر.

لتغيير الحجم استخدمي المقبض الأبيض.

لتحريك الكائن وضع المؤشر على وسط الكائن والقيام بسحبه للمكان الذي يراد.

قائمة الكائن المنسدلة

يمكن الوصول إليها بالضغط على السهم الصغير في أعلى الكائن، فتعطي قائمة الكائن المنسدلة بعض الخيارات مثل نسخ وحذف . وتعتمد الخيارات التي تظهر في القائمة على نوع الكائن الذي يتم تحديده .على سبيل المثال، خيار التدقيق الإملائي متوفر فقط مع الكائنات التي تم إنشاؤها من خلال نص مكتوب بلوحة المفاتيح.

الخاتمة

لقد أصبحت في الآونة الأخيرة البرامج والتطبيقات التي تعتمد في عرضها للمعرفة و الخبرات المتنوعة دمج و تكامل أثنين أو أكثر من الوسائط الحسية في بيئة تعليمية أحد الاتجاهات الحديثة في تحقيق نتائج تعليمية متعددة،وغالباً ما تشتمل هذه الوسائط علي نص مكتوب أو صوت أو صور ثابتة أو رسوم توضيحية أو حركية أو خرائط و غيرها. هذا و قد أكد العديد من التربويين أهمية استخدام الوسائط المتعددة في التدريس،حيث يمكن من خلالها تسهيل عمليتي التعليم والتعلم و بناء قاعدة بيانات معلوماتية تمكن المتعلم من التفاعل والتعامل بحرية مع البرنامج التعليمي والوصول الي المعرفة في أشكال و صيغ متعددة الأمر الذي يساعد المتعلم أيضاً علي اكتساب عدد من المهارات العملية عند توظيف هذه المعارف في مواقف تعليمية جديدة.

فالتدريس باستخدام الوسائط المتعددة، يتيح الفرصة للمتعلم لمواجهة قضايا وظواهر ومواقف

تعليمية غير مألوفة،الأمر الذي تطلب تفسيراً من المتعلم في ضوء خبراته السابقة وخلق ما يسمى بالتعلم النشط والذي بدوره يمكن المتعلم من اكتساب المعلومات التي تقدم عبر شاشات الكمبيوتر في شكل نصوص،وأصوات،ورسوم،وصور بأنواعها،ولقطات فيديو،وبالتالي قد يؤثر التدريس بالوسائط المتعددة في التحصيل والفهم لدى المتعلم، بل واكتساب المهارات العملية التي تمكنه من الاستمرارية في عملية التعلم.

استنتاجات البحث

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج؛ يستنتج الباحثان ما يلي:

١-الاهتمام بتزويد المعلمين ،أثناء الخدمة، بكافة المعارف والمهارات التي تتعلق بالمستحدثات التكنولوجية وخاصة السبورة التفاعلية واستخدامها في العملية التعليمية .

٢-ضرورة حث المعلمين على استخدام السبورة التفاعلية في تدريس موضوعات اللغة العربية خاصة، والمواد الدِّراسية الأخرى عامة .

برمجة وتصميم بعض دروس اللغة العربية في كافة المستويات التعليمية من المرحلة الأساسية؛ لاستخدامها في التدريس من خلال السبورة التفاعلية.

٣-ضرورة توفير تقنية السبورة التفاعلية بملحقاتها المختلفة في جميع المدارس ؛ لما لها من أهمية خاصة في تحفيز الطلاب ، وإثارة دافعيتهم، وزيادة تفاعلهم النشط والإيجابي مع المحتوى التعليمي والأنشطة التطبيقية.

٤-عقد دورات تدريبية للمعلمين تساعدهم في تصميم عناصر الوسائط المتعددة وإنتاجها، من صور متحركة، ونصوص مكتوبة، ورسومات، مع توفير الأجهزة المساعدة على إدخال لقطات الفيديو، والصور الثابتة، والرسومات التعليمية، وغيرها من أدوات تسهم في دروس نموذجية في كل موقف تعليمي.

٥-إجراء دراسات حول استخدام السبورة التفاعلية في تدريس مواد دراسية مختلفة في مستويات دراسية متنوعة ، وأثرها على بعض نواتج التعلم المختلفة .

٦-أن مستوى تحصيل مقررات العلم في حياتنا، التي درست باستخدام تقنية السبورة الذكية أفضل من مستوى التي درست باستخدام السبورة التقليدية، الأمر الذي يعكس مدى فاعلية السبورة الذكية في زيادة التحصيل الدراسي .

٧-أسهمت السبورة الذكية في توصيل المعلومات للتلاميذ بأسرع وقت وبأقل جهد بصورة مكنت

المعلم من إدارة العملية التدريسية وتقييم أداء التلاميذ، فضلاً عن توفير تقنية جديدة غير مألوفة لديهم ربما ساعدت في زيادة دافعية أفراد المجموعة التجريبية نحو التعلم وتثبيت المعلومات التي تلقوها و تزودهم بالتغذية الراجعة.

٨-إن وجود فروق كبيره مشهوده ، يدل على تفوق التلاميذ الذين درسوا باستخدام تقنية السبورة الذكية على نظرائهم الذين درسوا بالطريقة التقليدية، بالمقابل تؤكد هذه النتيجة على ما تتمتع به تقنية السبورة الذكية من مميزات من حيث عرض المحتوى التعليمي بأسلوب شيق وجذاب وممتع من خلال المؤثرات المختلفة المصاحبة كالصوت والصورة والحركة واللون وبذلك تعمل على جذب انتباه التلميذ وزيادة مشاركته وتفاعله مع معلمه وزملائه من جهة ومع المادة المعروضة من جهة أخرى.

٩-إن توظيف تقنية السبورة الذكية في تدريس المواد العلمية في مرحلة التعليم أسهم في تحقيق أهداف تعجز عن تحقيقيها الطرق التقليدية في التدريس.

١٠-توفير المزيد من أجهزة السبورة الذكية في القاعات التدريسية بشكل يتيح للمعلمين والتلاميذ الاستخدام الأمثل لهذه التقنية.

١١- تشجيع القائمين علي التعليم المدرسي والجامعي على توظيف السبورة الذكية في التدريس كتقنية تزيد من تفاعل التلاميذ ومشاركتهم الإيجابية في ممارسه العمليه التعليميه.

١٢-ضرورة تنفيذ الدورات التدريبية وتوظيف مصادر التعلم الضرورية لزيادة مهارة التلاميذ والمدرسين ورفع كفاياتهم في مجال استخدام السبورة الذكية .

١٣-العمل على استحداث برنامج للدبلوم المهني في التدريس يتم من خلالها التدريب على استخدام الأجهزة التعليمية الحديثة كالسبورة الذكية وكيفية استعمالها في التدريس.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المصادر العربية

١-إبراهيم، مجدي عزيز.(معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم). عالم الكتب، القاهرة،٢٠٠٩م.

٢-البجة ، عبد الفتاح.(تعليم الأطفال المهارات القرائية والكتابية). دار الفكر للطباعة والنشر، ط١ ،عمان ، الأردن ، ٢٠٠٢م.

٣- بن فاطمة، عبدالحميد. (السبورة الذكية التفاعلية). مجلة التعليم الإلكتروني، ٢٠١٢م.

٤-الحيلة،محمد محمود.(تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق).دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمّان،الطبعة

الاولي، ١٩٩٨م.
٥- الحيلة، محمّد محمود .(أثر برنامج استقصائي معتمد على الوسائل التعليمية البيئية في التحصيل الدراسي المباشر والمؤجل) . مجلة دراسات في العلوم التربوية ، المجلد ٣٠ ، العدد(١) ، عمان ، الأردن،٢٠٠٢م.
٦- ربيع، هادي.(تكنولوجيا التعليم المعاصر)، الطبعة الأولى،لا مك، ٢٠٠٦م.
٧-الرشيدي، شقران.(السبورة التفاعلية التدريب باستخدام المؤثرات الخاصة).مجلة التنمية الادارية، معهد الادارة العامة، الرياض،٢٠١٢ م .
٨- زيتون، كمال .(تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات و الاتصالات).الطبعة الثانية، ٢٠٠٤م.
٩- الزعبي، شيخة محمّد صغير.(أثر برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي) . جامعة الكويت،٢٠١١م.
١٠-سالم، أحمد محمّد، تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، مكتبة الرشد، الرياض، ٢٠٠٤م.
١١-سرايا، عادل.(تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم). مكتبة الرشد، الرياض،٢٠٠٧م.
١٢- السيد، عاطف.(تكنولوجيا التعليم والمعلومات واستخدام الكمبيوتر والفيديو في التعليم والتعلم). مطبعة رمضان و أولاده،٢٠٠٠م.
١٣- سيليز، ب.(تكنولوجيا التعليم: التعريف و المكونات) ترجمة،بدر الصالح، الطبعة الأولى، ١٩٩٨م.
١٤-سماحة، أشرف.(السبورة الذكية -التفاعلية).٢٠١١م. اخذ من موقع:
http://www.elearning-arab-academy.com/immersive-environments/254--activboard.html
١٥-شاهين، عبد الحميد حسن.(استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلُّم). جامعة الإسكندرية،٢٠١١م.
١٦-شمي، نادر سعيد واسماعيل، سامح سعيد.(مقدمة في تقنيات التعليم).الرياض، ٢٠٠٨م.
١٧- عبدالخالق، رشراش، و عبدالخالق، أمل.(تكنولوجيا التعلم وتقنياته الحديثة). دار النهضة العربية،بيروت، ٢٠٠٨م.
١٨- عبدالمنعم،علي محمّد .(تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية).دار النعمان للطباعة والنشر،القاهرة، ١٩٩٧م.
١٩- مبارز، منال، و اسماعيل، سامح. (تطبيقات تكنولوجيا الوسائط المتعددة). الطبعة الأولى، ٢٠١٠م.
٢٠-المسلم، إبراهيم أحمد. (التقنية الحديثة في التعليم). صحيفة الشرق، الرياض، العدد رقم (٥٤١)،٢٠١٣م.

ثانياً: المصادر الأجنبية

20-Beeland, William D., Jr. (2002)"Student Engagement, Visual Learning and Technology: Can Interactive
Whiteboards Help?" http://chiron.valdosta.edu/are/Artmanscrpt/vol1no1/beeland_am.pdf.
21-Becta،A.(2003). What research says about interactive whiteboards Coventry,UK:BECTA.Retrieved16January,2011 from: http://www.ttrb.ac.uk/ViewArticle2.aspx?ContentId=12434.

22-Dhindsa،H. & Emran،S. (2006). Use of the interactive whiteboard in constructivist teaching for higher student achievement. Proceedings of the Second Annual Conference for the Middle East Teachers of Science،Mathematics،and Computing (pp. 175-188)،Abu Dhabi,UAE whiteboards and learning Interactive.

23-Gast،K. & Mechling,H . (2007). Impact of smart board technology: an investigation of sight word reading and observational learning.

24- Ngao،J. (2006). Visual classroom. Retrieved June 25,2008 from: http://www.lexisnexis.com.libaccess.fdu.edu/us/lnacademic/search/homesubmitformdo.

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

26-Sani ,R.(2007). Creative means to bridge old and new teaching،Malaysia.

27-Shenton & Pagett.(2007). The use of the interactive whiteboard in six primary classrooms in England.In: Literacy،41 (3)،129-136. doi: 10.1111/j.1467-9345.2007.00475.x.

28-Smith,F.; Hardman,F. & Higgins,S. (2006). The impact of interactive whiteboards on teacher-pupil interaction in the national literacy and numeracy strategies. British Educational Research Journal،32(3)،443-457.

29-Smith,F.et.al (2006). The impact of interactive whiteboards on teacher-pupil interaction in the national literacy and numeracy strategies. British Educational Research Journal،32(3)،443-457.

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

31- Zittle،F. (2004). Enhancing native American mathematics learning: The use of smartboard-generated virtual manipulative for conceptual understanding. Retrieved 14 November،2010 from: http://edcompass.smarttech.com/NR/rdonlyres/3E2A063B-6737-400F-BD07-1D239C428729/0/Zittle.pdf

مواقع الانترنيت:

http://www.smarttech.com
http://www.madinahx.com
http://alrashid2222.maktoobblog.com
http://udc.mans.edu.eg/jupd/ar/default.asp
www.moe.gov.sd/structure_viewer.php?dept_id=35
www.tanmia-idaria.ipa.edu.sa/Article.aspx?Id=135
https://mervat-ajeean.blogspot.com