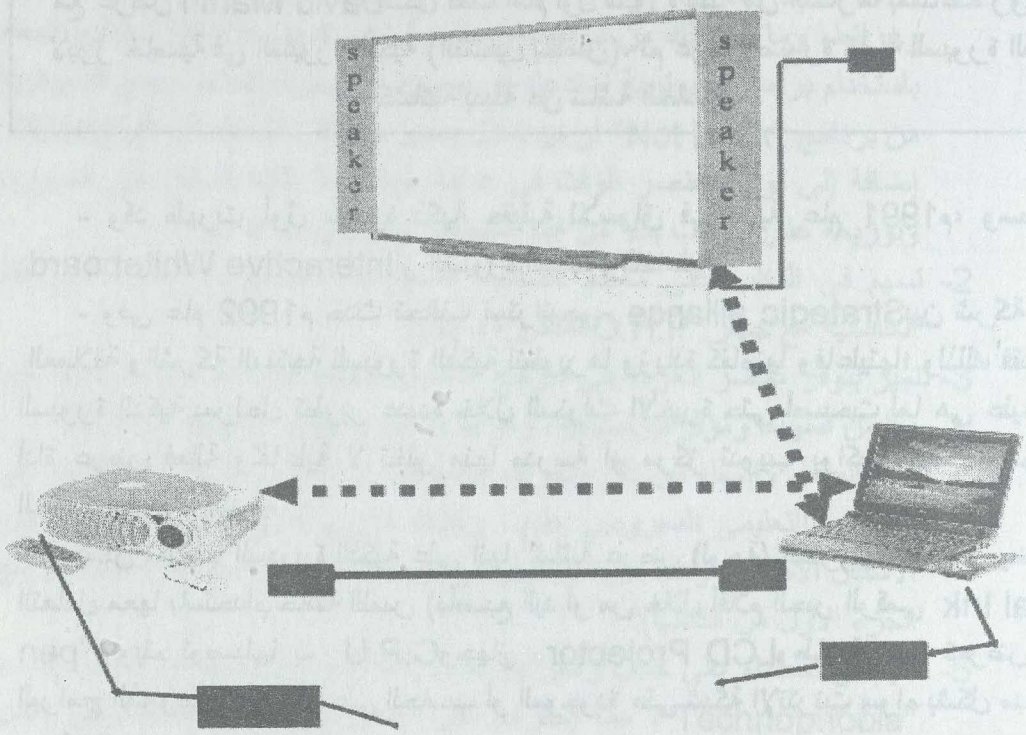
تكنولوجيا التعليم الإلكترونى للأطفال

١- السبورة البيضاء التفاعلية

تكنولوجيا التعليم الإلكترونى للأطفال

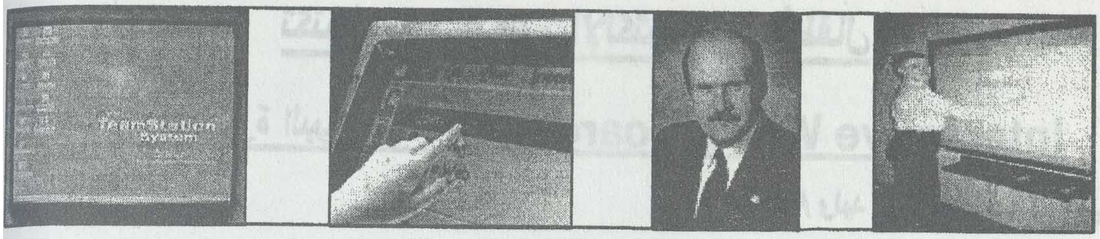
1- السبورة البيضاء التفاعلية Interactive White Board

أ.م.د/ وليد يوسف محمد إبراهيم



أصبحت التكنولوجيا واقعًا نعيش فيه، فهى الآن جزء أساسى من حياتنا، فمن منا من كبار أو صغار لا يقضى معظم وقته فى التعامل مع التكنولوجيا؟؟؟؟؟ فى عمله وفى منزله وفى مدرسته؛ لكل ذلك فنحن فى حاجة لفهم أعمق لتطبيقات التكنولوجيا خاصة فى التعليم, وهذا ما شجعنى على كتابة سلسلة من المقالات عن تطبيقات التكنولوجيا فى تعليم الأطفال، وسوف أبدأ هذه السلسلة التى أتمنى أن تحظى باهتمام قراء المجلة بمقال عن أحد المنتجات المهمة للتكنولوجيا، وهى السبورة البيضاء التفاعلية Interactive White Board.

ظهرت السبورة التفاعلية على يد نانسى ناولتون Nancy Knawlton وزوجها ديفيد مارتن David Martin فى منتصف عام 1980م لفكرة رائعة محورها يدور حول إمكانية ربط الكمبيوتر بشاشة عرض (لوحة) حساسة تعمل كبديل لشاشة الكمبيوتر ولكن بدون استخدام الـ Mouse و Key Board، حيث يتم استخدام نظام اللمس" Touch System"فى التنقل والإبحار بين جميع أيقونات نظام الويندوز أو المايكروسوفت العادية وتطبيقاتها فى مجال التعليم.



مع عرض David Martin شكل تقف أمام أول سبورة ذكية من ابتكارها بمساعدة زوجها لأبرز خاصية فى السبورة الذكية (التشغيل باللمس)، ثم عرض صورة كاملة للسبورة الذكية كشاشة بديلة عن شاشة الحاسوب

- وقد ظهرت أول سبورة ذكية حقيقية للأسواق فى بداية عام 1991م، وسميت بـ Interactive Whiteboard أو السبورة البيضاء التفاعلية.

- وفى عام 1992م حدث تحالف استراتيجى Strategic alliance بين شركة Antil العملاقة والشركة المنتجة للسبورة الذكية لتطويرها وزيادة كفاءتها وفاعليتها؛ ولذلك فقد مرت السبورة الذكية بمراحل تطوير عديدة خلال السنوات الأخيرة حتى أصبحت لما هى عليه الآن: أداة عرض فعالة وتفاعلية لا تخلو منها مدرسة أو مركز تدريب يواكب التقدم التكنولوجى الحادث فى عالم اليوم.

يمكن تعريف السبورة الذكية على أنها "شاشة عرض (لوحة) إلكترونية حساسة بيضاء يتم التعامل معها باستخدام حاسة اللمس (بأصبع اليد أو من خلال أقلام الحبر الرقمى Digital Ink pen"، ويتم توصيلها بـ C.P.U وجهاز LCD Projector وطابعة حيث تعرض جميع البرامج المُحَوْسَبَة المُخَزّنة على الحاسب أو الموجودة على شبكة الإنترنت سواء بشكل مباشر أو من بُعد".

مسميات السبورة الذكية

أطلقت الشركات الموزعة وصاحبة الاعتماد للسبورة الذكية مجموعة متنوعة من المسميات الدعائية للسبورة الذكية يمكن حصرها فى :

- السبورة (اللوحة) المتفاعلة Interactive board.
- شاشة الشرح التفاعلى Interactive Explicating board.
- شاشة اللمس التفاعلى Interactive Touch Screen.
- الشاشة / السبورة الإلكترونية Electronic Screen (e-Screen).
- الشاشة / السبورة الرقمية Digital Screen or Broad.
- السبورة البيضاء التفاعلية Interactive Whiteboard.

ويلاحظ من خلال المسميات السابقة وجود عوامل ومواصفات مشتركة فى السبورة الذكية.. أبرزها أنها : (سبورة أو لوحة، بيضاء اللون، يتم التعامل معها بحاسة اللمس، إلكترونية

، رقمية، تفاعلية) ونميل إلى تسميتها بالسبورة البيضاء التفاعلية.. أما عن صفة الذكاء فسوف نستنتجها من خلال عرض مكوناتها ومواصفاتها ووظيفتها فى التعليم فى الصفحات التالية.

المميزات التعليمية للسبورة الذكية

1- توفير وقت وجهد المعلم. فبدلاً من إعداد الوسائل التعليمية التقليدية كإعداد البطاقات اللازمة للعرض على اللوحات التعليمية وما يلزم من صور ورسومات ونصوص وخرائط، وما إلى ذلك من مواد مطبوعة. وأما فى السبورة الذكية يستطيع المعلم باستخدام برامج كمبيوترية استدعاء أى صورة أو رسم باستخدام برامج كمبيوترية من برنامج "Not Book" أو من خلال بعض محركات البحث كالـ "Google"، إضافة إلى توفير عنصر الوقت فى عملية طباعة ما يكتبه المعلم على السبورة، وتوزيعه على الطلاب بدلاً من قيام المتعلمين بنقله إلى كراساتهم.

2- تسهم فى التغلب على معظم مشكلات السبورات الطباشيرية (تشترك فى هذه الخاصية مع جهاز O.H.P المذكورة سابقا).

3- تتميز بتوفر عنصر الحركة فى البرامج التعليمية متعددة الوسائط التى تعرضها، وما بها من صوت ومؤثرات صوتية، وهو ما ينقص السبورة الضوئية O.H.P.

4- تُمكن المتعلم والمعلم من نقل وتحريك الرسومات والأشكال والرموز المتضمنة فى البرنامج التعليمى المعروض عليها، وكذلك تكوين أشكال افتراضية مع وجود الأشكال الأصلية، وهذه ميزة لا تتوفر فى لوحات العرض التعليمية التقليدية (راجع الجزء الأول من الكتاب).

5- تسهم فى القضاء على خجل وانعزالية بعض الطلاب، وخوفهم من التكنولوجيا "Technophobia"، مما يحفزهم على التعاون والتواصل الاجتماعى داخل الفصل الدراسى.

6- تسهم فى تبسيط المفاهيم المجردة "Abstract Concepts" فى المقررات الدراسية مثل الرياضيات والعلوم من خلال توفر أكثر من عنصر للوسائط المتعددة.

7- توفر إمكانية تسجيل الدروس وإعادتها.

8- حيث نستطيع باستخدام السبورة الذكية تسجيل الدرس التعليمى وإعادة عرضه بعد حفظه ليستفيد منه الطلاب الغائبين، أو يمكن طباعة الدرس كاملاً أو إرساله عبر الإنترنت بالـ (E-mail) لأى طالب فى كل وقت وكل مكان.

9- إمكانية استخدامها فى تفعيل التعلم عن بعد من خلال تقنية الفيديو كونفرانس "Video Conferencing". حيث يمكن من خلال هذه التقنية عرض الندوات والعروض التدريبية والمؤتمرات بين الدول المختلفة، وبخاصة "On- Line".

10- المساهمة فى علاج مشكلة نقص عدد المعلمين بالمدارس، وقلة خبرتهم التدريسية.. حيث يمكن لمدارس عدة أن يشاهدوا معلمًا واحدًا متميزًا وهو يشرح

من خلال السبورة الذكية والكاميرا المثبتة عليها ويتفاعل المتعلمون معه تمامًا كما يحدث فى التعليم والتدريب المباشر Face To Face . وتنطبق هذه الحالة كذلك على بعض الكليات فى المستوى الجامعى.

11- تسهم فى تفعيل التواصل والتعاون والتشارك بين الطلاب فى نفس الفصل أو بين الطلاب فى فصول مختلفة.

12- تعد السبورة أداة جديدة فعالة فى إنجاح عملية الدمج التربوى الشامل للطلاب من ذوى الاحتياجات الخاصة (صُم - مكفوفين - معاقين ذهنيًا قابلى للتعلم - بطيئ التعلم...) حيث يتوفر فيها :

أ- الصورة الكبيرة الواضحة سهلة الفهم والقراءة.

ب- الصوت والمؤثرات الصوتية.

ج- نظام اللمس.

د- الكتابة بالأقلام الذكية ذات الحبر الرقمى. وكلها عوامل مساعدة فى إنجاح عملية الدمج التربوى الشامل أو الدمج الجزئى.

13- تُعين المعلم على ضبط الصف وإدارته من خلال ما تعرضه من برامج تعليمية جذابة، ويمكن للمعلم استخدامها فى إحداث عملية تهيئة قبلية مشوقة، أو عرض بعض الطرَف والألغاز فى بداية المواقف التعليمية لجذب الانتباه، وخاصة فى الفصول التى بها طلاب من ذوى النشاط الزائد "Hyperactive" أو الطلاب المشاغبون، ويمكن الاستفادة من هذه الفكرة فى إنجاح برامج التدريب.

وصف السبورة الذكية (التفاعلية)

فهى تعمل باللمس، ويمكن للمدرس الكتابة عليها بقلم خاص بمجرد تمرير يده عليها, كما يمحو ما كتبه إن أراد بممحاة إلكترونية أنيقة، وهى مجهزة للاتصال بالحاسب وأجهزة العرض.

وبمجرد توصيلها تتحول فى ثوان إلى شاشة كمبيوتر عملاقة عالية الوضوح, وفضلاً عن ذلك فهى مزودة بسماعات وميكروفون 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 فى ذاكرتها، ونقلها لحاسبات التلاميذ والطلاب إن أرادوا.

مكونات السبورة التفاعلية

تتكون السبورة الذكية من المكونات الرئيسة التالية :

- سبورة بيضاء تفاعلية تشتمل على أربعة أقلام إلكترونية ومساحة إلكترونية، يتم توصيلها بالكمبيوتر وبجهاز LCD Projector.
- كاميرا Camera، وفى حالة الرغبة فى استخدام "مقابلات الانترنت (Net

(meetingأو الفيديوكونفرنس" هنا نحتاج تركيب كاميرا مع الكمبيوتر على اللوحة الذكية.

البرامج التى تشتمل عليها السبورة التفاعلية عند تحميلها على جهاز الكمبيوتر

- عند تحميل برنامج السبورة الذكية على الكمبيوتر تظهر لنا ايقونتان (Icons2)، أحداهما ستظهر على سطح المكتب،(Disk Top)، والأخرى على شريط المهام (Task Bar)فى الأسفل، ستجد على اليمين إيقونة (Smart board tools) عند الضغـــط على الإيقونة الموجودة سوف يظهر لنا مربع يشتمل على البرامج الموجودة فى السبورة الذكية ومنها :

1- برنامج "المفكرة (Notebook)"، الذى يسمح بالكتابة, وبإضافة الصور وتحريكها وتلوينها أو تغيير الخلفيات حسب حاجة المعلم، كما يمكن سحب أية صورة لأى تطبيق آخر من التطبيقات المكتبية (Microsoft Office)مثــلاً إذا توافر لدى صورة فى "المفكرة", وأرغب فى نقلها لبرنامج الإكسل (Excel) من السهل عمل ذلك والعكس صحيح.

2- برنامج التسجيل "Record"، ويستخدم لتسجيل كل ما يقوم به المعلم أثناء الشرح، أو وضع خط تحت الكلمات المهمة، رسم دوائر مربعات، جلب بعض الصور من clip artأو الإنترنت.

3- برنامج عرض الفيديو "video player"، وهو يستخدم لعرض مـــا تم تخزينه من دروس مشروحة، أو لعـــرض أى أفلام يرغب المعلم فى عرضها والتعليق أو الكتابة عليها.

- لوحة المفاتيح الموجودة على شاشة السبورة الذكية"screen keyboard"، وهى تمكننا من الطباعة. ولوحة المفاتيح هذه تمكننا من تحويل الكتابة بخط اليد على السبورة إلى كتابة مطبوعـة، كما أنها نفس keyboard المتعارف عليه تمكننا من كتابة الكلمات والأرقام والرموز.

- لوحة التحكم "control panel". فإنه يستخدم لتغيير لون أى قلم إلكترونى، أو لتغيير حجم الخط، أو لتغيير حجم المساحة الإلكترونية.

- وفى حالة الكتابة على الشاشة سوف يظهر لنا دومًا مربع يحتوى على كل من : الطباعة print. كاميرا camira، يتم الضغـــط على الكاميرا إذا رغبت بحفظ الملاحظات و notesالمكتوبة على الشرح.

- وفى حالة حفظ جزئيـــة معينه داخل الدرس يتم سحب هذه الجزئية بالإصبع لتخزينها فى المكان المرغوب سواء فى عرض الشرائح power pointأو المفكرة notebook

- وفى حالة طباعة الدرس نذهب لأيقونة طباعة.

- من الملاحظ أن أكثر البرامج المستخدمة من قبل المعلمين هو برنامج عرض

الشرائح (power point)، حيث يتم عرض الشرائح والتنقل بينها باللمس، والكتابة على الشرائح باستخدام الأقلام الإلكترونية.

المراجع:

- أحمد الحكيم، وعادل سرايا (2009) : "تشغيل الأجهــزة التعليـمية وصيانتها (حقيبة تدريبية) لمنسوبى دبلوم اختصاصيى مراكز مصادر التعلم", جدة ، جامعة الملك عبدالعزيز.

- وليد يوسف محمد، ومصطفى جودت مصطفى (2010) : "أجهزة عرض المواد التعليمية, القاهرة، دار الفجالة للنشر والتوزيع.

http://www.mostafa-gawdat.net/vb3/showthread.php?t=12075