الفصل الثالث

السبورة التفاعلية

المقدمة

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 .

فلم يترك الحاسب وتكنولوجيا المعلومات شيئا إلا وأضفيعليه لمسات من التحديث والتغيير.. فبعد سنوات طويلة من استخدامها داخلالفصول. . آن للسبورة التقليدية والطباشير أن تحال للتقاعد. فقد ظهرتأخيرا سبورات ذكية تظهر بكل الألوان الطبيعية وتستخدم بشكل تفاعلي بين المدرسوالطلاب داخل الفصل.

فهي تعمل باللمس ويمكن للمدرس الكتابة عليها بقلمخاص بمجرد تمرير يده عليها، كما يمحو ما كتبه إن أراد بممحاة إلكترونية أنيقة وهيمجهزة للاتصال بالحاسب وأجهزة العرض وبمجرد توصيلها تتحول في ثوان إلي شاشة كمبيوترعملاقة عالية الوضوح، وفضلا عن ذلك هي مزودة بسماعات وميكروفون لنقل الصوتوالصورة وإذا ما قام المدرس بكتابة جملة أو رسم شكل من الأشكال التوضيحية أو عرضصورة من الحاسب أو الإنترنت, فيمكنها علي الفور حفظها في ذاكرتها ونقلهالحاسبات التلاميذ والطلاب إن أرادوا.

السبورة التفاعلية جهاز يصنف ضمن **أجهزة العرض الإلكترونية** 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 وميكرفون لنقل الصوت والصورة، وإذا ماقام 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 ومساهمات في الدرس لتعرض على السبورة إذا ماكان لديه حاسب أو قام بإعدادها على حاسب منزله وأتى بها على وسيط تخزين ونقلها لحاسب المدرس. و يأتي تسمية هذا الجهاز من شكله الذي يشبه الى حد كبير السبورة البيضاء التقليدية

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 وورش 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.

لوحة تفاعلية متعددة الاستخدامات مثل اللمس الكشف عن إدخال المستخدم والنقر بالماوس الأيمن في نفس الطريقة العادية إدخال أجهزة كمبيوتر، مثل الفأرة أو لوحة المفاتيح، الكشف عن الإدخال. طريقة استاخدامها بواسطة بروجيكتور يستخدم لعرض إخراج الفيديو من جهاز كمبيوتر على اللوح الأبيض التفاعلي، الذي ثم يعمل بشاشة لمس كبيرة. سمارت المجلس يأتي عادة مع أربعة أقلام رقمية، التي تستخدم الحبر الرقمي واستبدال علامات لوحة السبورة التقليدية. معظم اللوح الذكية بيضاء تتفاعل من لمسة واحدة فقط في المرة الواحدة ومع ذلك، ففي حزيران/ يونيه ٢٠٠٩، تم إدخال "التكنولوجيات الذكية" في عدد من مقرات

العمل بالولايات المتحدة الأمريكية . الوحة التفاعلية "اللوحة الذكية" يعمل كجزء من نظام يحتوي على لوحة السبورة التفاعلية وجهاز كمبيوتر، جهاز الإسقاط وبرنامج الصعود أبيض يسمى "دفتر الملاحظات الذكية" التعلم البرنامج التعاوني . المكونات المتصلة لاسلكياً، عبر USB أو كبلات التسلسلي . جهاز عرض متصل إلى الكمبيوتر يعرض صورة سطح مكتب الكمبيوتر على لوحة السبورة التفاعلية . لوحة السبورة التفاعلية تقبل الإدخال باللمس من إصبع أو القلم أو كائن آخر الصلبة . يتم تفسير كل اتصال مع لوحة السبورة التفاعلية "سمارت المجلس" الأيسر من الفأرة . كما توفر اللوحة الذكية التفاعلية عرض لوحة مسطحة إسقاط الجبهة والأسطح التفاعلية التي تناسب على البلازما أو لوحات العرض LCD .

هناك شركات عالميه كبيرة وكثيره تعمل الآن في مجال تصنيع السبورات التفاعليه منها علي سبيل المثال : باناسونيك هيتاشي أي كيو ميتسوبيشي كال سمارت بروميسيان

وتعد اجودهم في الخامات والتصنيع ، ماركة باناسونيك والتي يتم إنتاجها بدقة عاليه وبإمكانيات متجدده ، هناك موديل UBT-880 ويعد الاعلي تقنيا في العالم .

تعد الشركة المصرية لمهمات المكاتب في جمهورية مصر العربية من أكبر الشركات التي تقوم ببيع تلك النوع من السبورات التفاعليه في القطر المصري

تعريف السبورة التفاعلية(الذكية)

السبورة الذكية عبارة عن سبورة وهي موصله بالحاسب الآلي ويتمالتحكم بالحاسب عن طريق هذه السبورة وهي عبارة عن سطح مكتب للحاسب.

وهي تغني عن projector وغيرها . يتم استخدامها لعرضما علىشاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعة، وتستخدم في الصف الدراسي، في الاجتماعاتوالمؤتمرات والندوات وورش العمل وفي التواصل من خلال الانترنت .

وهي تسمح للمستخدم حفظ وتخزين، طباعة أ وإرسال ما تم شرحه للآخرين عن طريق البريدالإلكتروني فيحالة عدم تمكنهم عن التواجد بالمحيط . ويطلق عليها بالسبورة التفاعلية وتعرف كذلك بأنها سبورة يمكن الكتابةعليها بشكل الكتروني .

نوع خاص من اللوحات أو السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس، ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعة.

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 وتتفاعل مع تطبيقات الحاسب المختلفة المخزنة على الحاسب أو الموجودة على الانترنت سواء بشكل مباشر أو من بُعد

المسميات المتعددة للسبورة الذكية

١. السبورة الذكية Smart Board

٢. السبورة الإلكترونية Electronic Board (e-board)

٣. السبورة الرقمية Digital Board

٤. السبورة البيضاء التفاعلية Interactive whiteboard

كيف تطورت السبورة التفاعلية؟

بدأ التفكير في تصميم السبورة التفاعلية في عام **١٩٨٧** من قبل كل من **ديفيد مارتن** وزوجته **نانسي نولتون** في إحدى الشركات الكبرى الرائدة في 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 لجعل الناس يعرفون عنها والفوائد التي يمكنهم تحقيقها جراء استخدامها. وقد كانت شركة سمارت من أوائل الشركات التي تبنت المنتجات الذكية وقامت بمجهود جبار لتوضيح أهمية السبورة الذكية وتسويقها.

تم الإنتاج الفعلي لأول سبورة تفاعلية عام١٩٩١م عن طريق شركة سمارت، وفي عام ١٩٩٨ تم تطوير النظام ليس فقط على الحاسوب بل على النوت بوك ايضا ليبدأ التسويق الفعلي عام ١٩٩٩ .

وفي عام ٢٠٠١ تم ادماج التسجيل والصوت في تكنولوجيا السبورة التفاعلية ليتم تسويقه عام ٢٠٠٣ .

في عام ٢٠٠٥ ، كشف النقاب عن السبورة التفاعلية اللاسلكية، وكذلك قرص الكمبيوتر الذي يتيح للمستخدمين التعامل وتحديد ما يظهر على الشاشة، وإنشاء وحفظ الملاحظات وبدء تشغيل التطبيقات .

وقد اشتملت المنتجات الجديده في ٢٠٠٨ على الكاميرا الذكية والبرامج التعاونيه للتعلم .

هذا وقد واصلت الشركات المصنعة تطوير وصقل ألواح الكتابة التفاعلية عن طريق تحسين وتصميم الأجهزة وتطوير البرمجيات، واستمرت خطوات التطوير لتصل إلى الشكل الأخير المستخدم في الوقت الراهن .

فوائد السبورة التفاعيلية:

- تسهل عملية التحضير للمعلم أو المحاضر
- لا حاجة للمستمع في تدوين ملاحظاته حيث يتم حفظ وطباعة جميع ما على السبورة
- مرونة الاستعمال وتوفير الجهد
- سهولة العودة للنقاط السابقة وبدون تعب عند الحفظ
- أساليب توضيحية بدونتأثير على البيئة
- متعة التدريس في استعمال السبورة الذكية .

استخدامات السبورة التفاعيلة:

- يمكن استخدام جميع أوامر ويندوز عليها .
- الكتابة وتصحيح العبارات والمعلومات آليا .

- يمكن الرسم والتشكيل والكتابة في البرامج .
- يمكن الحفظ والطباعة كما في استخدامك للحاسب .
- يمكن عرض البيانات وبرامج العرض باللمس على الشاشة والتحكم بتشغيلها .
- استخدامها كشاشة كمبيوتر مكبرة .
- تسهل للمعلم الرجوع للمعلومات بعد الشرح مع إمكانية الإضافة أو حذف الملاحظات
- إمكانية تحويل رسوم اليد إلى رسوم رقمية خطوط الحاسب . مثلث ـ مربع ـ دائرة .
- تصلح لجميع الدوائر الحكومية في ظل تطبيق الحكومة الالكترونية (عروض – تخطيط ـ بيانات إحصائية ـ مشاريع)و غيرها الكثير من الاستخدامات .

مكونات السبورة التفاعلية

تكون السبورة الذكية من سبورة بيضاء تفاعلية تشتمل علىأربعة أقلام إلكترونية ومساحة إلكترونية، يتم توصيلها بالكمبيوتر وبجهازالملتيميديا بروجكتر، وفي حالة الرغبة في استخدام "النت ميتنج أوالفيديوكونفرنس" هنا نحتاج تركيب كاميرا مع الكمبيوتر على اللوحة الذكية، البرامجالتى تشتمل عليها السبورة التفاعلية عند تحميلها على جهاز الكمبيوتر.

عند تحميل برنامج السبورة الذكية على الكمبيوتر سوف تظهر لنا ايقونتان، احداهما ستظهر على الديسك توب والأخرى على السيستم ترى " شريط المهام في الأسفل، ستجد على اليمين ايقونة : Smart board tools عند الضغط على الايقونةالموجودة سوف يظهرلنا مربع يشتمل على :

- البرامج الموجودة في السبورة الذكية ومنها برنامج " النوت بوك" الذي يسمح بالكتابة وبإضافة الصور وتحريكها وتلوينها أو تغيير الخلفيات حسب حاجة المعلم، كما يمكن من سحب أي صورة لأي تطبيق آخر من تطبيقات المايكروسوفت بمعنى مثلا اذا توافر لدي صورة فيnotebook وأرغب في نقلها لبرنامج الاكسل من السهل عمل ذلك والعكس صحيح .

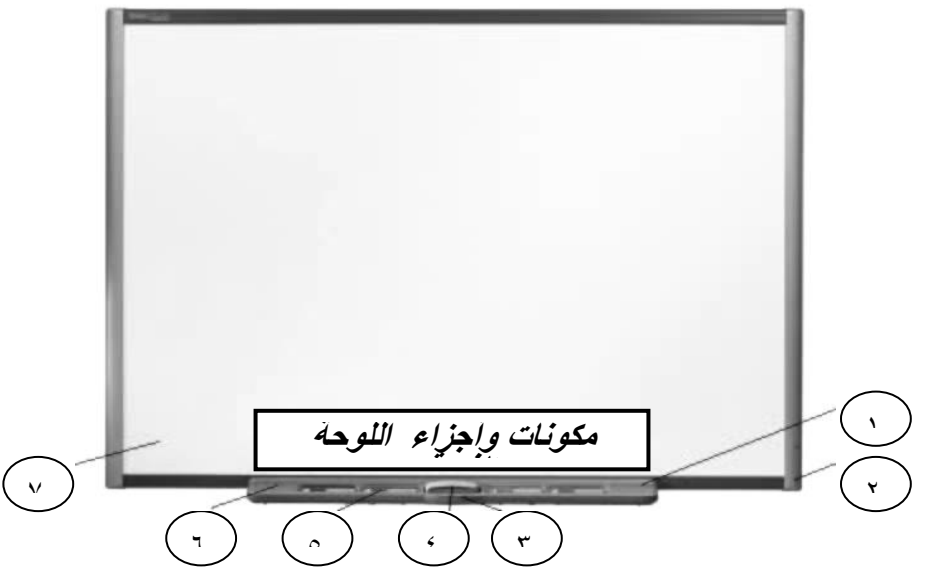
- أيضا نجد " record " ويستخدم لتسجيل كل ما يقوم به المعلم أثناء الشرح من high light مثلا، أووضع خط تحت الكلمات المهمه، رسم دوائر مربعات، جلب بعض الصور من clip art .
- وهناك أيضا " video player " وهو يستخدم لعرض ما تم تخزينه من دروس مشروحة أو لعرض أي أفلام يرغب المعلم في عرضها والتعليق أو الكتابة عليها .
- كما يوجد "screen keyboard " أي لوحة المفاتيح الموجودة على شاشة السبورة التفاعلية وهو يمكننا من الطباعة باستخدام : ولوحة المفاتيح هذه تمكننا من تحويل الكتابة بخط اليد على السبورة إلى كتابة مطبوعة، كما أنها نفس keyboard المتعارف علية تمكننا من طباعة الكلمات والأرقام والرموز .
- أما بالنسبة " control panel " فإنه يستخدم لتغيير لون أي قلم إلكتروني أو لتغيير حجم الخط، أو لتغيير حجم المساحة الإلكترونية بالإضافة لمميزات أخرى .

والجهاز يسمح للمعلم بالتفاعل مع كافة برامج الحاسب من خلال السبورة فلتشغيل برنامج أو تحريك عنصر أو رسم في أحد برامج الرسم أو الكتابة في برنامج معالجة الكلمات يكفي أن يستخدم المعلم يده عوضاً عن مؤشر الفأرة لينقر على العناصر التي يرغب في التعامل معها

وبالتالي فالمعلم لا ينتقل من السبورة إلى الجهاز بل يستخدم السبورة كوسيلة لإدخال البيانات إلى الجهاز إلى جانب وظيفتها في عرض محتوى الكمبيوتر .

أجزاء اللوحة الذكية :

هناك موديلات وماركات ومقاسات عديدة ومتنوعة من تلك اللوحات لكنها تتشابه إلى حد ما في الركيب، حيث تتركب من :

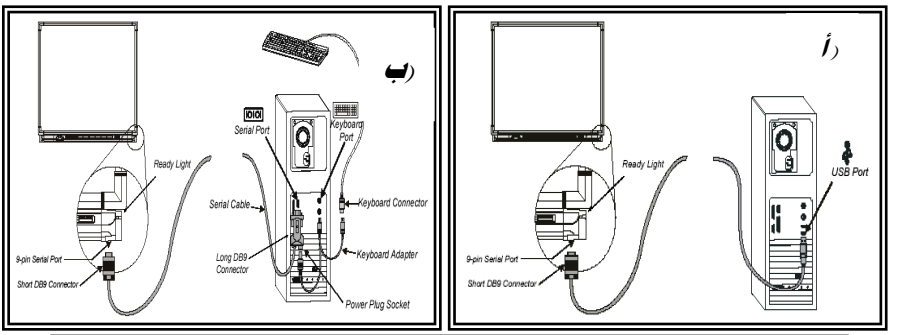


١ . الدرج الخاص بالأقلام والأدوات ويسمى Smart Pen Tray .
٢ . مكان توصيل كابل USB .
٣ . أزرار التحكم بلوحة المفاتيح والفأرة وزر طلب المساعدة .
٤ . الممحاة .
٥ . مكان وضع الأقلام .
٦ . مكان مخصص لتثبيت أدوات إضافية بالجهاز .
٧ . سطح الجهاز المزود بمستشعرات اللمس .

طريقة تهيئة اللوحة للعمل :

لتهيئة اللوحة الذكية للعمل اتبع الخطوات التالية :

- ادخل القرص المدمج المرفق بجهاز الكمبيوتر ، سيعمل برنامج تهيئة الجهاز تلقائياً ، وفي حالة عدم عمل البرنامج قم بتشغيل ملف Autorun.exe من على القرص المدمج .
- عند بدء برنامج التحميل سيسألك لو رغبت في وضع أيقونة Smart board في مجلد Startup وهذا يعنى أنه في كل مرة يتم تشغيل جهاز الكمبيوتر سيعمل البرنامج تلقائياً ، يوصى بالموافقة على هذا الطلب .
- بعد انتهاء التحميل قم بإغلاق جهاز الكمبيوتر دون أن تخرج القرص المدمج منه .



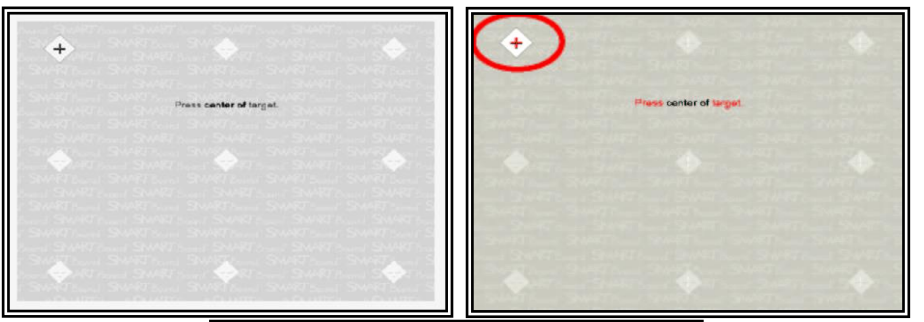
توصيل اللوحة الذكية بالكمبيوتر عبر كابل USB (أ) او كابل

- قم بتوصيل كابلات الجهاز كما هو موضح بالشكل .
- بعد انتهاء التركيب شغل جهاز الكمبيوتر ، لاحظ أن مصباح الطاقة بجهاز السبورة التفاعلية سيتحول إلى اللون الأحمر وهي علامة على أن الجهاز يتلقى الطاقة من الكمبيوتر .
- عند تشغيل برنامج Windows XP لأول مرة بعد تركيب الجهاز سيظهر لك وجود جهاز جديد موصل ويشغل برنامج البحث على الأجهزة الجديدة ليعينك على تعريف الجهاز لنظام النوافذ .
- وجه البرنامج لكي يبحث في مجلد برنامج Smart board عن المحرك اللازم لتعريف الجهاز .

- بمجرد الانتهاء من تلك المهمة بنجاح ستحول اللون الأحمر بالسبورة إلى اللون الأخضر .
- إذا كنت قد وافقت على إضافة أيقونة Smart board لمجلد بدء التشغيل في نظام النوافذ عند تحميل البرنامج فإن لوحدة أدوات Smart board ستعمل تلقائياً .
- أنقر على أيقونة Smart board واختر وظيفة Orient والتي ستساعدك على ضبط أبعاد العرض على السبورة التفاعلية .
- يمكن طلب تهيئة العرض من الجهاز مباشرة من خلال الضغط على أزرار السبورة معاً وفي نفس الوقت حيث سيتم فتح برنامج التهيئة تلقائياً .

ضبط النقاط الساخنة (نقاط التفاعل) باللوحة :

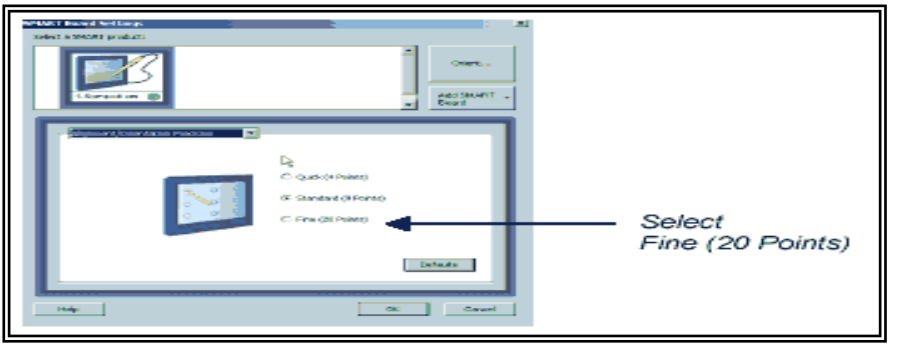
يعد تهيئة أبعاد العرض الضوئي الساقط على السبورة من جهاز عرض البيانات أساساً لنجاح عملية التفاعل بين السبورة والكمبيوتر حيث يجب أن يعلم البرنامج المثبت على الكمبيوتر أبعاد العرض الساقط على السبورة حتى يتمكن من تحديد نقاط التفاعل ولعمل ذلك نختار وظيفة التهيئة Orientation بإحدى الطريقتين السابق الإشارة إليهما ، فتظهر لنا الشاشة الموضحة بالشكل :



مكونات وأجزاء اللوحة الذكية.

كل ما عليك هو أن تلمس بإصبعك الأماكن المشار إليها بالدائرة على السبورة حيث تحتاج عملية تهيئة العرض إلى تحديد أماكن النقاط التسع الموضحة بالشكل ويجب الالتزام بالترتيب الذي يطلبه البرنامج .

لاحظ أنه يمكنك من خلال لوحة التحكم الخاصة ببرنامج Smart board زيادة عدد النقاط وذلك للحصول على دقة عرض أعلى .



التحكم في عدد النقاط التفاعلية الساخنة باللوحة الذكية .

استخدام الإصبع كمؤشر للفأرة :

قم بالضغط على زر الفأرة على السبورة ثم قم بالتفاعل مع جميع عناصر الشاشة باستخدام اللمس كما لو كنت تستخدم مؤشر الفأرة من حيث مهارات النقر المنفرد والمزدوج وتحريك العناصر على الشاشة أو تشغيل برامج الكمبيوتر المختلفة مباشرة من على السبورة .

أنواع الأقلام:

١- قلم الكتروني
٢- قلم يحتاج إلى شحن
٣- قلم يحتاج إلى بطارية
٤- هناك بعض السبورات لا تحتاج إلى لحركة بأصبع اليد دون الحاجة إلى قلم

أنواع تكنولوجيا السبورات التفاعلية

السبورات العاملة بتكنولوجيا اللمس Touch- Screen-1

تتوفر على سطح يعمل بتقنية اللمس ويمكن التحكم فيها باستعمال القلم المرفق، كما يمكن استعمال الأصابع لنفس الغرض.

تتميز بقوة التحمل والمتانة، كما تتميز بسهولة الإستعمال ودقة الإستجابة.

السبورات العاملة بالتكنولوجيا الكهرومغناطيسية

ElectromagneticTechnology

سبورة ActivBoard 100 تعمل بالتكنولوجيا الكهرومغناطيسية تتوفر على سطح كهرومغناطيسي بامكانه تحديد موقع القلم المرفق الذي يحتوي بدوره على عدة أزرار يمكن تحديد أدوارها حسب حاجة المستعمل.

تتميز السبورات المصنعة وفق هذه التقنية بالدقة العالية غير أن أسطحها أكثر قابلية للتلف مقارنة مع السبورات العاملة بتكنولوجيا اللمس. كما أن ارتباط هذه السبورات بالأقلام المرفقة يجعلها عديمة الجدوى في حال ضياع أو تلف هذه الأقلام.

السبورات العاملة بالتكنولوجيا البصرية Optical Technology سبورة QH160 عاملة بالتكنولوجيا البصرية

يستطيع سطح السبورات العاملة بهذه التقنية التقاط الأشعة فوق الحمراء أو أشعة الليزر التي تنبعث من القلم المرفق. وإذا كانت السبورات العاملة بالأشعة فوق الحمراء تستجيب فقط للقلم المرفق فإن المنتوجات العالية الجودة مثل Hitachi FX DUO أو كذلك الأجهزة العاملة بتقنية DVIT لشركة سمارت SMART، تتميز بازدواجية التحكم أي بالقلم والأصبع.

سبورة تفاعلية w618 تعمل بالتكنولوجيا الفوق الصوتية

السبورات العاملة بالتكنولوجيا اللاسلكية والفوق الصوتية Radio and Ultasonic

تتطلب هذه السبورات استعمال قلم كبير الحجم، ورغم دقتها المتواضعة خصوصا في الزوايا، فإنها تتميز بسهولة التركيب والإستعمال وكذلك سهولة نقلها من مكان إلى آخر، وبانخفاض تكاليف الصيانة.

متطلبات تشغيل السبورة الذكية

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

١ـ جهاز حاسب آلي .

٢ـ جهاز عرض البيانات Data Showموصل بالحاسب .

٣ـ سلك خاص للتوصيل بين السبورة وجهاز الحاسب .

٤ـ برنامج السبورة الذكية يتم تحميله على جهاز الحاسب .

مكونات السبورة الذكية

١ـ المكونات المادية (Hardware) :

شاشة بيضاء تفاعلية ـ أربعة أقلام حبر رقمية – ممحاة رقمية – زر لإظهار لوحة المفاتيح على الشاشة – زر الفأرة الأيمن – زر المساعدة .

٢ـ 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 :

مميزات السبورة التفاعيلة

مزايا لا تجدها إلا في السبورة التفاعلية : تتميز السبورة التفاعلية بخياراتها المتعددة والمتاحة فيما يخص التوصيل بالأجهزة الأخرى (الكمبيوتر ، المحمول ، اللوحي tablette . . . .) والذي يمكن أن يتم مباشرة بواسطة مداخل **usb** أو **RS232** أو كذلك من خلال الإتصال الاسلكي عبر تقنية **Bluetooth** أو حتى تقنية **Wi-Fi** كما هو الحال بالنسبة لأجهزة الجيل الجديد .

و بالإضافة إلى هذه الخاصية المهمة، فإن السبورة التفاعلية تتيح لمستعمليها خيارات واسعة في اختيار وسائل الإيضاح المناسبة من صور وفيديوهات وملفات صوتية أو ملفات العروض التقديمية.... كما تتيح إلى جانب ذلك كله امكانية الكتابة كما في السبورة الكلاسيكية، غير أنها تتميز عن هذه الأخيرة بإمكانية تعديل الألوان وحجم الخط واضافة ملفات وسائط متعددة multimédia لإغناء المحتوى وإضفاء جاذبية لا تقاوم لهذا الأخير، وإلى جانب هذه المزايا المتعددة تنضاف أيضا امكانية التفاعل مع المحتوى بالتعديل أو الحذف أو التخزين للرجوع إليه عند الحاجة، الشيء الذي لا تمتاز به السبورة الكلاسيكية. كما أن السبورة التفاعلية تمكن المدرس من ربح الوقت الذي يضيع في كتابة الدروس والمحاضرات على السبورة الكلاسيكية، هذا الى جانب كون السبورة الذكية تمتاز بالجاذبية وقربها من بيئة ونمط عيش الجيل الرقمي جيل الألفية الثانية

توفير الوقت :

المعلم الملم باستخدام تطبيقات الكمبيوتر سيوفر الكثير من الوقت والمجهود في انتاج الوسيلة التعليمية، على سبيل المثال في مادة اللغة الإنجليزية المعلم يستخدم البطاقات والصور لعرض الكلمات والتي يبحث عنها في المجلات وفي برامج الكليب آرت في الكمبيوتر ومن ثم يلصقها على بطاقات أو فلاش كارد لاستخدامها في عرض المادة العلمية كما يوفر وسيلة حائط لدرس بكاملة، و في مادة العلوم يحتاج المعلم لمجسمات وصور، وفي الاجتماعيات يحتاج لخرائط، وكل هذه الأمور تأخذ الكثير من وقت المعلم، إلا أنه في حالة استخدم اللوحة التفاعلية ما على المعلم سوى الضغط على برنامج النوت بوك وإدراج الصورة أو كتابة الكلمة المراد شرحها، وبامكانه بسهولة إذا ما كان متصلا بشبكة الانترنت الدخول إلى موقع الجوجل لتظهر له ملايين الصور أو الخرائط المرتبطة بالدرس المراد شرحة ٠ ولا يخفى علينا التكلفة المادية للوسائل التعليمية التي يحتاج لها المعلم كل عام والتي قد يكلف فيها طلبته، لذا باستخدامنا اللوحة التفاعلية سوف نتخلص من مشكلة كثرة الوسائل التعليمية المستخدمة ويتم التركيز على استخدام وسيلة واحدة ذات فعالية في عملية التدريس ألا وهي اللوحة الذكية أو التفاعلية ٠ كما أن خاصية " On screen keyboard " توفر الوقت في البحث عن حرف حرف أثناء الطباعة فبمجرد الكتابة بالإصبع أو بالقلم الإلكتروني يتحول خط اليد لكتابة مطبوعة.

حل مشكلة نقص كادر الهيئة التدريسية :

بإمكاننا حل مشكلة نقص كادر الهيئة التدريسية كل عام من خلال تطبيق الفصول الذكية في مدارسنا، فلا يخلو عام دراسي من وجود نقص في إعداد المعلمات أو المعلمين في بعض التخصصات ولو تم توفير هذه التقنية في مدراسنا أو في المدارس التي تعاني من نقص في الهيئة التدريسية، لما عانينا من هذه المشكلة المزمنة.

وقد يقول البعض أنه لابد من تفاعل المعلم مع المتعلمين ونرد هنا لنقول أن الكاميرات التى يتم تثبيتها على اللوحة الذكية هي من النوع الحساس بحيث أن أي طالب يمكنه طرح أي سؤال على المعلم أثناء الشرح حيث أن الكاميرات تتحرك تجاه من يرغب في طرح السؤال، وممكن أن يتنقل معلم المادة بين كلا من فصوله فلو كان لدينا مثلا نقص في معلم مادة اللغة الانجليزية في أحد المدارس فبإمكانه أن يدخل لفصل (أ) في مدرستة بحيث يتابعه طلبة فصل (ب) وطلبة فصل (ج) في مدرسة أخرى تعانى من نقص في الهيئة التدريسية، هذا بحيث يتواجد المعلم في جميع هذه الفصول وفق جدول منظم.

عرض الدروس بطريقة مشوقه وتعليم مهارات استخدام الكمبيوتر :

يستطيع المعلم استخدام برنامج البوربوينت لعرض الدروس باستخدام اللوحة التفاعلية، الكتابة على معظم تطبيقات برامج المايكروسوفت أوفيس الإبجار في مواقع الانترنت المرتبطة بالدروس بشكل واضح مع طلبته، كما يمكن أيضاً تعليم مهارات استخدام الكمبيوتر على سبيل المثال تعليم الطباعة باستخدام On screen keyboard 0.

تسجيل وإعادة عرض الدروس:

نستطيع باستخدام اللوحة التفاعلية من تسجيل وإعادة عرض الدروس بعد حفظها ومن ثم عرض الدروس للطلبة الغائبين أو طباعة الدرس كاملا لهم، أو ارسالة بالأيميل عن طريق الانترنت وبالتالي لن يفوت أي طالب متغيب أي درس.

التعلم عن بعد :

أهم ميزة تعزز من أهمية استخدام تقنية اللوحة التفاعلية هي امكانية استخدامها في التعلم عن بعد باستخدام خاصية الفيديو كونفرنس أو النت ميتنج والتى تمكننا من عرض بعض الندوات والورش والمؤتمرات بين الدول المختلفة عن طريق شبكة الانترنت .

لابد من أن نؤكد على القول أنه لا غنى لكل تربوي يريد التطوير والارتقاء بعملة وتقديم الافضل لأبنائه الطلبة من استخدام كل ما هو جديد في مجال تكنولوجيا التعليم .

١ـ إمكانية الكتابة عليها الكترونيا بجميع الألوان والإحجام باستخدام أدوات الكتابة الموجودة على برنامج السبورة بدلا من الكتابة بأقلام (الطباشير) .

٢ـ إمكانية المسح الكترونيا باستخدام أدوات المسح بدلا من المسح بالمساحة العادية.

٣ـ إمكانية تحضير الدرس مسبقا ثم حفظة على البرنامج السبورة وعرضه ثانية في وقت لاحق

٤ـ إمكانية طباعة جميع ما على السبورة.

٥ـ الوسائل التعليمية ولأدوات في السبورة التفاعلية في بعض الأحيان تغنى عن وسائل التعليمية والأدوات المحسوسة.

٦ـ صفحات الكتابة ببرنامج السبورة التفاعلية غير محدودة فكلما امتلأت صفحة يمكن فتح صفحة جديدة.

٧ـ يمكن أخفاء معلومات الدرس ثم كشفها بشكل متدرج.

٨ـ تدوير المقاطع والصور وتحريكها وتغير حجمها.

٩ـ إمكانية التقاط الأصوات أو الصور أو الفيديو بواسطة الكاميرا الموجودة بها.

١٠ـ إمكانية تعرف البرنامج على الخطوط والأشكال المكتوبة أو المرسومة بخط اليد مما يوفر الوقت.

١١ـ سهولة الاستفادة من مكتبة المصادر الالكترونية وهناك العديد من المميزات التي يمتاز بها الكمبيوتر والتي يمكن الاستفادة منها في استخدام السبورة التفاعلية .

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

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

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 إرساله إلى الطلاب الغائبين عبر البريد الإلكترونى (E-mail).

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.

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.

عيوب السبورة التفاعيلة

تعاني من بعض النواقص والمعيقات، وأهمها ارتفاع ثمنها حيث يتراوح بين ١١٤٩ دولار و٧٥٣٦ دولار أمريكي، ينضاف اليها تكلفة تكوين الأساتذة وتكلفة الصيانة، مما يجعل هذه التكنولوجيا حكرا على المدارس الخاصة و بعض المدارس العمومية في بعض الدول المتقدمة .

بالإضافة الى هذا العائق المادي فإن السبورة التفاعلية تعاني من بعض المشاكل التقنية حيث أنها تتطلب توفير ظروف خاصة فيما يتعلق بدرجة اضاءة قاعة العرض، والمسافة بين الجهاز والمتلقي والتي يمكن من خلالها تتبع المحتوى بوضوح.

وكغيرها من أجهزة العرض الحديثة، فإن السبورة التفاعلية ترهق البصر وتتطلب درجة عالية من التركيز مما يسبب العياء والإرهاق بسرعة سواء للمدرس أو المتلقي.

وفيما يتعلق باستعمال السبورة الذكية فإن التعامل مع هذه الأخيرة يختلف تماما عن التعامل مع السبورة التقليدية، حيث أن الإستعمال الناجع للسبورة التفاعلية يتطلب الماما متوسطا – إن لم نقل كبيرا – بالمعلوميات لمواجهة مختلف العوائق التقنية والديداكتيكية التي يمكن أن يفرزها ادماج هذه التكنولوجيا الحديثة في ممارستنا المهنية.

ارتفاع ثمن شراءها، كما أن تكاليف صيانتها مرتفعة.

لا تخدم اللغة العربية بشكل كامل، مثل: عدم توفر خاصية تحويل الكتابة اليدوية العربية إلى كتابة رقمية.

تعتبر جهاز حساس لا يتحمل كثرة الأخطاء فلا بد من التدريب عليها.

التجارب الدولية في توظيف الأجهزة اللوحية في التعليم

بدأت العديد من المدارس ومؤسسات التعليم الرسمية في العديد من البلدان التركيز على القيمة المضافة في العملية التعليمية من خلال الأجهزة اللوحية، ليس لأن هذه الأجهزة تعمل بشكل فوري فقط ولكن لأنها خفيفة الوزن أيضا، وبالتالي فهي مصدر ارتياح كبير للطلاب.

إضافة إلى ذلك، فهي تحتوي على العديد من التطبيقات التعليمية وتطبيقات لنقل المحتوى التعليمي من خلالها، ويمكن كذلك ـ بفضلها ـ بناء منصات للتعليم الإلكتروني تحتوي على مقررات كاملة وتحقق جميع الأهداف التعليمية، وهي أيضا تنمي العديد من المهارات لجميع المواد الدراسية، كمهارة الاستماع والقراءة والتفكير وحل المشكلات وغيرها، كما يمكن تعزيز هذه المهارات ودعمها من خلال العديد من التطبيقات الموجودة على الأجهزة اللوحية.

وقد بدأت بالفعل العديد من الدول بداية جادة لإدخال الأجهزة اللوحية في العملية التعليمية، وخطت أخرى خطوات واضحة في ذلك، وحققت تقدماً ملموساً في هذا المجال. وكشف تقرير صدر مؤخراً أن معظم المدارس في الولايات المتحدة تختبر أجهزة الكمبيوتر اللوحي. وتحرص الاقتصادات الناشئة في آسيا وأوروبا الشرقية أيضا على اعتماد الأجهزة اللوحية في المدارس، بما في ذلك كوريا الجنوبية والهند وكازاخستان وتركيا، وقد أجريت العديد من التجارب بالفعل لاستكشاف الفوائد التي تعود على تعلم الأطفال من خلال استخدام الأجهزة اللوحية في فرنسا واليابان وسنغافورة وأستراليا.

وهذه خارطة توضح الدول التي تطبق تجربة التعليم بواسطة الأجهزة اللوحية :

بريطانيا: أجريت بحوث مستقلة تابعة لمؤسسة Tablet for school على عدد من المدارس في المملكة المتحدة، بلغ عددها ٤١ مدرسة، وفيما يلي بعض النتائج المستقاة من أبحاث هذه المؤسسة:

١ـ ٦٪ من مجموع مدارس المملكة المتحدة توظف الأجهزة اللوحية بأسلوب جهاز لكل طالب (١ : ١).

٢ـ ٦٩٪ من مدارس المملكة المتحدة تستخدم الأجهزة اللوحية.

٣ـ ٤٩٪ من المدارس التي لا تستخدم الأجهزة اللوحية تدرس إدخالها في التعليم.

البرازيل: قامت الحكومة الاتحادية بشراء أكثر من ٩٠٠ ألف جهاز لـ ٨٥ ألف مدرسة. وأعلنت حكومة ولاية ساوباولو أنها تدرس مشروعا يتضمن إدخال الأجهزة اللوحية بقيمة ٢٠٧٣ بليون.

كولومبيا: في فبراير ٢٠١٤ أعلنت الحكومة توزيع ٣٣٥٦٠٠ جهازا للمدارس العامة.

الولايات المتحدة: قامت وزارة التربية والتعليم في ولاية فيرجينيا في نوفمبر ٢٠٠٩ بإطلاق مشروع لاستكشاف الآثار المترتبة على إدخال بدائل الكتب المدرسية التقليدية إلى الفصول الدراسية، وكشفت عن طرق جديدة لتنظيم وتقديم محتوى عالي الجودة باستخدام مختلف المنصات كالأجهزة اللوحية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، وكان من أهداف المشروع:

- معرفة كيف يمكن استخدام المحتوى التعليمي الرقمي لزيادة فعالية ومشاركة الطلاب وتحسين مخرجات التعليم وممارسات المعلمين.
- حصر الآثار الاجتماعية المترتبة على السياسات الفنية لاستبدال الكتب المدرسية التقليدية بالبدائل الرقمية.

التايلاند: في عام ٢٠١٢، وزعت الحكومة ١٠٧ مليون جهاز لطلاب الصف الأول. وفي يوليو ٢٠١٤ تم استبدال مشروع جهاز لكل طالب، وسيتم استخدام الميزانية في تجهيز الفصول ذات الإمكانات التقنية العالية.

الهند: بدءاً من عام ٢٠١٢ تم استخدام الأجهزة اللوحية، وتميزت الهند باستخدام الأجهزة رخيصة الثمن مثل (iSlates، Aakash devices)، في عدة ولايات مثل (Andhra Pradesh، Rajasthan، Maharashtra).

الصين: في عام ٢٠١٢ أطلق مشروع التغطية الكاملة لمشروع التعليم الرقمي لتزويد المدارس بالأجهزة الرقمية، وقامت حكومات المدن المتعددة بشراء الأجهزة اللوحية وتوزيعها على المدارس.

كوريا الجنوبية: أعلنت الحكومة في عام ٢٠١٢ أن الأجهزة اللوحية ستحل محل الكتب بحلول عام ٢٠١٥، وتعد هذه المبادرة جزء من برنامج أوسع نطاقاً يتضمن فصولاً على الإنترنت ومناهج دراسية تقدم عبر السحابة الإلكترونية، ويتوقع أن يكلف المشروع بليون جنيه استرليني.

اليابان: في عام ٢٠١٠ أطلق مشروع مدارس المستقبل لإدخال الأجهزة اللوحية لجميع الطلاب، وقدمت للمدارس الابتدائية بين عامي ٢٠١٠ وَ٢٠١٢، وللمدارس الثانوية والخاصة بين عامي ٢٠١١ وَ٢٠١٣.

سنغافورة: في عام ٢٠١٠، أطلقت سنغافورة مشروع تحديد معايير بيئة تشغيل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (SSOE)، والذي يهدف إلى "إعادة تعريف النهج التربوي" من خلال التركيز على البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس. وقد تم تزويد المدارس بأكثر من ١٢٠٠٠٠ جهازا لأكثر من ٣٥٠ مدرسة في عام ٢٠١٢.

تركيا: قامت وزارة التربية والتعليم بإطلاق مشروع الفاتح، وهو عبارة عن خطة للتغلب على الفجوة الرقمية في التعليم خلال خمس سنوات بدءاً من العام ٢٠١٠ إلى العام ٢٠١٤، وذلك بإدخال الأجهزة اللوحية في جميع مراحل التعليم العام، وقد قامت بتجهيز ٤٢٠٠٠ مدرسة و٥٧٠٠٠٠ فصلا دراسيا بأحدث تقنيات المعلومات والاتصالات وتحويلها إلى فصول ذكية. مشروع الفاتح لديه خمسة مكونات رئيسة على النحو المنصوص عليه في الموقع الرسمي للمشروع على الإنترنت:

- إعداد البنية التحتية للمعدات والبرمجيات التي تضم شراء الأجهزة وتوزيعها وتركيب المعدات اللازمة في المدارس.
- توفير وإدارة المحتوى الرقمي والتي تشمل مواد جديدة تتفق مع التعليمات التي تدعمها تقنية المعلومات والاتصالات.
- الاستخدام الفعال لتقنية المعلومات والاتصالات بما يتماشى مع المناهج التي تهدف إلى إيجاد قنوات جديدة لدمج تقنية المعلومات والاتصالات في المناهج الدراسية.
- استخدام واعٍ وموثوق وقابل للقياس لتقنية المعلومات والاتصالات.
- تدريب المعلمين أثناء الخدمة على تقنية المعلومات والاتصالات، لتمكينهم من استخدامها بشكل فعال وصحيح في بيئة الفصول الدراسية.

أستراليا: في أستراليا، قامت حكومة كوينزلاند بتقديم استراتيجية الفصول الذكية عبر خارطة طريق، لتسخير إمكانات تقنية المعلومات والاتصالات لعمليتي التعليم والتعلم في مدارس الدولة، واستخدم في هذا المشروع أجهزة الآيباد اللوحية من شركة أبل، ويهدف إلى تحديد مدى فعالية هذه الأجهزة في دعم وتوسعة تعلم الطلاب في الفصول الدراسية، وكان الغرض من هذه التجربة:

- تحديد ملاءمة الآيباد كأداة تعليمية في المدارس.
- تحديد مدى توافق الآيباد مع منصة وزارة التربية والتعليم الأسترالية.

المملكة العربية السعودية: وفي المملكة العربية السعودية تم الوقوف على عدة تجارب لمدارس خاصة تسعى لتوظيف الأجهزة اللوحية في العملية التعليمية، منها ما كانت فيه الأجهزة عبارة عن وسائل إثراء وبحث عن المعلومة، ومنها ما كانت فيه عاملا أساسيا في العملية التعليمية و وسيلة لمتابعة الدروس والتواصل بين المعلم والطالب وطريقة لتقييم ومتابعة الطلاب ومنصة متكاملة لعمليتي التعليم والتعلم وفق استراتيجيات تدريس حديثة مثل استراتيجية الصف المقلوب أو استراتيجية التعلم المتخصص أو غيرها، ولعل من أهم المدارس التي تطبق التعليم بالأجهزة اللوحية وفق رؤية تربوية عصرية ومتكاملة مدارس أكاديمية وعد، حيث قامت هذه المدارس بإنشاء أكاديمية مدارس وليست مدارس عادية فقط، وفي الحقيقة مشروعهم

أكبر من كونه مشروعاً لتوظيف الأجهزة اللوحية فحسب، بل كما يحبون أن يسمونه هم (رحلة إعادة تعريف التجربة المدرسية).

فانوس : أول جهاز لوحي عربي مخصص لطلاب المدارس

من خلال مبادرة هي الأولى من نوعها في عالمنا العربي في مجال التقنية، سيتم طرح الجهاز اللوحي فانوس FanOS S1 رسمياً في الأسواق العربية مع بداية ماي ٢٠١٤ من طرف شركة "مصباح التقنية" السعودية. ففي الوقت الذي اعتاد فيه المستخدم العربي أن يكون مستهلكاً لأحدث الأجهزة الذكية، يأتي جهاز FanOS S1 كمنتوج فريد من نوعه يهتم بالطفل في مجتمعاتنا بالدرجة الأولى، ويضع أفضل الحلول التكنولوجية المتقدمة في خدمة التعليم والمجتمع.

جهاز FanOS S1 هو جهاز لوحي يعمل بنظام تشغيل فريد ومقدم باللغة العربية، مصمم خصيصاً للأطفال وموجه لطلاب المدارس لعمر ما بين ٦ إلى ١٨ سنة. يتميز هذا الجهاز اللوحي بالمظهر الأنيق والألوان الجذابة التي تلفت انتباه الطفل وتحقق له المتعة والفائدة.

ويهتم الجهاز بالتعليم المرئي والسمعي والملموس، إذ يقدم بنظامه المطور وبرامجه ومزاياه، بديلاً إلكترونياً سهل الاستخدام لأدوات التعليم التقليدية في المدارس أو الجامعات، توضع بين يدي المعلم والمتعلّم في آن معاً.

تتكون الشاشة الرئيسية للجهاز من ثلاثة شاشات أساسية للعمل، وهي شاشة البرامج بشكل عام، شاشة التعليم، و شاشة المدرسة. تشتمل شاشة البرامج أهم البرامج الرئيسية وهي ثلاث: متجر FanStore الذي يوفر جميع البرامج الخاصة بجهاز FanOS S1 و البرامج العالمية الموجودة في المتاجر الاخرى، وبرنامج البريد الإلكتروني.

أما شاشة التعليم فهي مخصصة للبرامج التعليمية في النظام، كبرامج تعليم الحروف أو الحساب، بالإضافة إلى البرامج التعليمية المتوفرة بمتجر FanStore ، فبشكل عام يهتم هذا القسم

بالبرامج التعليمية حصراً. كما يحتوي هذا القسم على قائمة أدوات تعليمية تسهل عملية التعلم الذاتي للطفل كتدوين الملاحظات وإدارة المهام حيث تظهر هذه الأدوات بشكل دائم بالجهة اليسرى من الصفحة.

في حين تحتوي شاشة المدرسة على البرامج المدرسية والمقررات الدراسية والكتب الإلكترونية ويمكن تصفحها بشكل سهل و يحتوي هذا القسم ايضاً على أكبر البرامج المدرسية المقدمة من قبل جهاز FanOS S1 وهي برنامج مدرستي و برنامج دار و السبورة الذكية وقارى الكتب. يمكن مناقشة الخطط والجداول الدرسية، إجراء النقاشات مع الزملاء من الطلاب، كما يحتوي هذا القسم على قائمة أدوات مدرسية مساعدة تظهر بشكل دائم بالجهه اليسرى من الصفحة مثل المناهج الدراسية (الكتب) و الجدول الدراسي.

أفكار في كيفية استخدام الأجهزة الذكية داخل الفصل – إنفوجرافيك –

١ـ استخدامها كوسيلة للبحث على شبكة الإنترنت من خلال محركات البحث المعروفة .

٢ـ التقاط الصور كوسيلة لتدوين الملاحظات و تسجيل ما يعرض على السبورة التفاعلية .

٣ـ الاستعانة بالكتب الالكترونية و الموارد الرقمية في بعض الدروس .

٤ـ استخدام التطبيقات المجانية للرسائل االنصية في إنشاء غرف للدردشة مع الطلاب .

٥ـ مشاركة الصور الخاصة بالرحلات الميدانية الاستكشافية التي تنظمها المؤسسة التعليمية.

٦ـ طرح الأسئلة على المعلم عبر الرسائل النصية للإجابة عنها لاحقا أو تمكين الطلاب الخجولين من تجاوز صعوبة التواصل مع مدرسيهم .

٧ـ ٧ـ تنظيم العمل و التذكير بالمهام التي يجب على الطالب القيام بها عن طريق مجموعة متنوعة من التطبيقات كالتطبيق المجاني myHomework Student Planner الذي يمكن تحميله لأجهزة iOS أو Android .

٨ـ مراقبة وتتبع مسار الطلاب و تفييؤهم عبر تطبيقات كثيرة أشهرها Tracker Behaviour Pro .

٩ـ دعوة معلمين أو طلاب من مدارس أخرى للتفاعل مع درس معين بالفيديو باستخدام Skype مثلا

التخطيط للتدريس باستخدام السبورة الذكية

تعد السبورات الذكية Smart Board من أحدث الوسائل التعليمية المستخدمة في تكنولوجيا التعليم، وهي نوع خاص من اللوحات أو السبورات التفاعلية البيضاء كبيرة المساحة، والحساسة للمس. ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الكمبيوتر، من تطبيقات، ومصادر تعليمية متنوعة، وتستخدم السبورات الذكية في الفصول الدراسية، وقاعات المحاضرات، والاجتماعات، والمؤتمرات، والندوات، وورش العمل، كما تستخدم في والتواصل من خلال الانترنت. ويمكن توصيلها بالكمبيوتر، وجهاز العرض الرقمي.

وتتميز السبورات الذكية بإمكانية استخدام معظم برامج مايكروسوفت Microsoft Office، وتمكن من الإبحار في الانترنت بكل حرية مما يسهم بشكل مباشر في إثراء المادة العلمية من خلال إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج مميزة تساعد في توسيع خبرات المتعلمين، وتيسير بناء المفاهيم، واستثارة اهتمام المتعلم، وإشباع حاجته للتعلم لكونها تعرض المادة بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة كما تمكن من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها وذلك من خلال إتاحة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم، مما يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم ورفع معدل الأداء عند الطلبة أو المتدربين.

خصائص السبورة الذكية:

- تستخدم كشاشة عرض كبيرة المساحة، كبديل عن شاشة الكمبيوتر، ويمكن عرض كل ما يظهر على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات وإنترنت وألعاب عليها، مع إمكانية التفاعل معها باللمس بدلاً من الفأرة ولوحة المفاتيح.
- تسمح للمستخدم بالرسم والكتابة في البرامج والتطبيقات، فيمكن إضافة التعليقات على العروض التقديمية، أو على أي مقطع من مقاطع الأفلام التعليمية.
- يمكنها تحويل رسوم اليد إلى رسوم رقمية كالأشكال الهندسية مثلاً، كما يمكنها التعرف على الكلمات المكتوبة بخط اليد وتحويلها إلى حروف رقمية.
- يمكنها 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.

التخطيط للتدريس:

يعرض الجدول التالي لإجراءات التخطيط للتدريس باستخدام السبورة الذكية، وتنطبق هذه الإجراءات على أي درس، أو مرحلة تعليمية.

الإعداد	تفاصيل الدرس	ما يتم تنفيذه على السبورة الذكية
التجهيز	يعرض المعلم قصاصة فيديو (يمكن التقاطه عن طريق الكاميرا الرقمية) تتضمن سيناريو لحوار بين شخصين، يتعرض الحوار للمشكلة الأساسية للدرس.	مشغل الفيديو Video Player : ١ـ يفتح أدوات السبورة الذكية Smart Board tools. ٢ـ يضغط على زر Video Player، على لوحة البدء. ٣ـ يشغل الملف الفيديو سابق الإعداد.
التقديم	يربط المعلم بين السيناريو المعروض ودرس اليوم الذي سيقوم بتدريسه. ويسأل طلابه: هل صادف أحدا منكم مثل هذا السيناريو؟ ويخبرهم أنه سوف يقوم خلال هذا الدرس بحل هذه المشكلة.	
الأهداف	يقدم المعلم الأهداف التعليمية للدرس.	دفتر الملاحظات Notebook : ١ـ فتح ملف العرض التقديمي الخاص بالدرس. ٢ـ عرض الشريحة الأولى التي تتضمن الأهداف.
استدعاء المعارف السابقة	يعرض المعلم الفكرة الأساسية للدرس، ويربطها بالمعارف السابقة لدى الطلاب.	دفتر الملاحظات Notebook : ١ـ الانتقال إلى الشرائح

	ـ يسال طلابه بعض الأسئلة التمهيدية، ويتلقى منهم الإجابات. ـ يعرض عليهم بعض الحقائق، القوانين، الإجراءات، المهارات المتعلقة بموضع الدرس.	التالية في العرض. ٢ـ يستخدم لوحة التظليل Shade Function. ٣ـ يستخدم أداة القلم أو التحديد.
الاستنباط	ـ اعرض بعض الصور التى تعبر عن مشكلة الدرس. ـ اطلب من الطلاب التفكير مليا في هذه الصور. ـ اكتب الكلمات المفتاحية التى استنبطها الطلاب على اللوحة البيضاء.	المعرض Gallery: ١ـ اذهب إلى تبويب المعرض Gallery على السبورة الذكية. ٢ـ ابحث عن بعض الصور في المعرض. باوربوينت PowerPoint: ١ـ انتقل إلى برنامج باوربوينت وتابع عرض الشرائح. دفتر الملاحظات Notebook: اكتب الكلمات المفتاحية باستخدام القلم على اللوحة البيضاء.
تقديم المعلومات	ـ اعرض المعلومات الأساسية المكونة للدرس. ـ اعط أمثلة واقعية. ـ اشرح المفاهيم الأساسية للدرس.	دفتر الملاحظات Notebook: ١ـ اعرض شرائح العرض التي تقدم معلومات الدرس.

	ـ يمكن استخدام أداة التقاط صورة للقط صورة من على الشاشة واستخدام أداة القلم لعرض مزيد من الشرح والتوضيح .	الأدوات العائمة Floating Tools : ١ـ التقاط صورة . ٢ـ استخدم القلم ، أو التحديد .
التدريبات	ـ اعرض على الطلاب بعض الأسئلة أو التطبيقات العملية التي تقيس مدى استيعابهم للشرح . ـ اطلب من بعض الطلاب الخروج إلى السبورة لحل بعض الأسئلة أو التطبيقات .	
الخاتمة	ـ استعرض نتائج حل الطلاب للأسئلة أو التطبيقات العملية . ـ صحح المفاهيم الخاطئة ، وأعرض الطرق والإجابات الصحيحة . ـ اعرض ملاحظاتك على الطلاب .	الأدوات العائمة Floating Tools : ١ـ التقاط صورة . ٢ـ استخدم القلم ، أو التحدي

من أفضل مواقع الموارد الرقمية:

تعتبر السبورة التفاعلية من الأدوات التي لا غنى عنها لتطوير الأساليب المستعملة في ايصال المعلومة سواء في المدارس أو الجامعات، و جعل المحتوى التعليمي أكثر قربا من البيئة المحيطة بالمتعلمين، و التي تصقل فيها المعلومة في شكل جذاب و مغر، لا تستطيع المدرسة بوسائلها التقليدية منافسته.

و السبورة التفاعلية كغيرها من الأجهزة، تحتاج الى موارد و برامج للإستغلال الأمثل لما تتيحه من امكانيات. لذلك فقد ارتأينا أن نوافيكم بمجموعة متنوعة من مواقع الموارد الرقمية التي ستحتاجونها خلال عملكم بتقنية السبورة التفاعلية:

١ـ موقع Crickweb:

يحتوي هذا الموقع على مجموعة متنوعة من الموارد الرقمية التي تعمل على السبورة التفاعلية و التي تم تصنيفها حسب المواد الأساسية المدرسة.

٢ـ موقع UEN:

هذا الموقع موجه لمن يبحث عن أفكار خلاقة حول كيفية ادماج الوسائط المتعددة في التعليم.

تجدون فيه باقة رائعة من المواقع المختارة و التي توفر موارد تتناسب و مختلف الفئات العمرية.

٣ـ موقع Scholastic

موقع scholastic يقترح عليكم مجموعة من الأنشطة التي يمكن استغلالها لإغناء الممارسة الفصلية، هذه الأنشطة موزعة على المجالات

التالية :

اللغات و الفنون . التربية الإجتماعية .

الرياضيات و العلوم . الألعاب التعليمية و الوسائل التعليمية .

تجدر الإشارة الى أن الأنشطة التي يقترحها هذا الموقع تتوافق مع مختلف أنواع السبورات التفاعلية العالمية (SMART board – Promethean – Mimio...) كما يمكن استغلالها مباشرة على أجهزة الكمبيوتر .

٤ـ موقع Nussbaum

يمكن هذا الموقع الرائع من الولوج الى ما يفوق ١٠٠٠ موقع الكتروني تهتم بتوفير الموارد الرقمية المناسبة لمختلف الفئات العمرية، كما يقترح أنشطة موجهة للأطفال المصابين بداء التوحد .

الأنشطة المقترحة تتوافق مع مختلف الأجهزة الإلكترونية بما فيها السبورة التفاعلية .

٥ـ موقع Interagir

موقع شامل يحتوي على مجموعة متكاملة من الموارد الرقمية باللغة الفرنسية و بصيغ مختلفة (power point; pdf;swf;html....) تلبي الحاجات المتنوعة لمن يرغب في ادماج التكنولوجيات الحديثة في تطوير أداءه المهني .

٦ـ موقع Topmarks

يحتوي هذا الموقع على مجموعة من الموارد الرقمية المصنفة حسب المواد الدراسية و كذلك حسب الفئات العمرية . يتميز هذا الموقع بسهولة الإستعمال و الولوج المباشر الى الموارد دون الحاجة الى التحميل و التثبيت .

٧ـ موقع Teacher Led

موقع متخصص في الموارد الرقمية الخاصة بمادة الرياضيات، لكنه بالإضافة الى ذلك، يحتوي أيضا على العديد من الموارد الأخرى كتلك الخاصة بتعلم اللغة الإنكليزية والجغرافيا و العلوم...

٨ـ موقع Smart

يحتوي هذا الموقع على مكتبة رائعة ومتجددة من الموارد الرقمية الخاصة بسبورات شركة SMART، و المتميز في هذا الموقع هو تصنيفه للموارد تصنيفا جغرافيا حسب الدول و اللغات المختلفة، كما أنه يسمح لمستعملي سبورات سمارت بمشاركة الدروس التي قاموا باعدادها .

٩ـ موقع Zygote

موقع متخصص في التشريح الإفتراضي لجسم الإنسان باستعمال تقنية

ثلاثية الأبعاد. يمكن اختيار المكون المراد دراسته (العضلات، الشرايين، العظام...) ليقوم الموقع بخلق مجسم ثلاثي الأبعاد يمكن التحكم فيه بالتكبير و التصغير كما يمكن أيضا تغيير زاوية الرؤيا. الموقع رائع و مفيد جدا، خصوصا للمتخصصين في البيولوجيا أو الطب.

١٠ـ موقع National Geographic

٣ من أفضل أدوات إنشاء وايت بورد انيميشن للفصول الدراسية

وايت بورد انيميشن White Board Animation ، الفيديو المدرسي ، الفيديو التعليمي أو الرسوم المتحركة التعليمية ، كلها أسماء تعبر عن مقاطع فيديو موجهة للتوظيف في الفصول الدراسية ، و تنطوي على استخدام الصور و الأشكال والحروف والأصوات لإنشاء فيديوهات أو رسوم متحركة يمكن أن تستعمل في تحفيز الطلاب و تبسيط المعلومات و تحبيب الدراسة

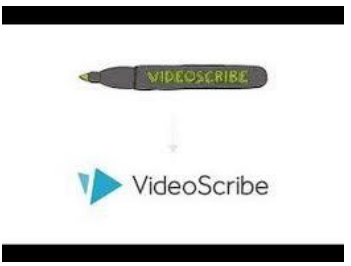
للأطفال . و قد اكتسب هذا الأسلوب في إنتاج الفيديو شعبية كبيرة جدا في الآونة الأخيرة، ويستخدم على نطاق واسع من قبل بعض قنوات يوتيوب التعليمية الرائدة مثل TED Ed و RSA Animate .

بعد أن كان مجال تصميم الفيديو في ما مضى حكرا على مصممي الجرافيك ، أصبح اليوم بامكان الجميع تصميم و انشاء رسوم متحركة و فيديوهات تعليمية ، و ذلك عن طريق العديد من أدوات الويب التي تسمح بذلك بطريقة سهلة ، و باستعمال تقنيات بسيطة مثل السحب والإفلات. وفيما يلي ثلاثة من الأدوات المفضلة التي أوصي بها :

GoAnimate

يسمح لك بانتاج فيديو وايت بورد انيميشن White Board Animation احترافي لعرضه على السبورة البيضاء الخاصة بك، وذلك باستخدام الماوس فقط و متصفح الإنترنت المفضل لديك . تتوفر قاعدة بيانات GoAnimate على الآلاف من النماذج المرسومة باليد مثل الدعائم والخلفيات، بالإضافة إلى مئات من الشخصيات التي تناسب مجموعة واسعة من المهن و الحرف و المواضيع . هذه النماذج يمكن سحبها من أيقونة على شكل يد تمسك القلم في الفيديو النهائي. يمكنك GoAnimate أيضا من ضبط الصورة بسهولة عن طريق تغيير توقيت عرضها و إضافة تأخير لتناسب بشكل أفضل سيناريو الفيلم. يمكنك مشاهدة هذا الفيديو لمعرفة المزيد عن GoAnimate

VideoScribe



يخول لك إنشاء فيديوهات وايت بورد انيميشن تعليمية خاصة بك دون أن يتطلب أي تصميم أو دراية تقنية مسبقة . كل ما تحتاجه هو فكرة، ليقوم VideoScribe بتحويلها إلى فيديو رائع .

يمكن VideoScribe من تحويل الصور التي تختارها إلى رسوم متحركة ، مع إمكانية إضافة النصوص ، الرسومات ، التعليق الصوتي أو الموسيقى التصويرية .

يمكنكم مشاهدة هذا الفيديو لمعرفة كيف يعمل VideoScribe

PowToon

هو أداة مفيدة جدا على شبكة الإنترنت ، حيث تمكنك من إنشاء فيديوهات وايت بورد انيميشن أو الفيديو التعليمي بجودة عالية ، و توفر جميع الأدوات اللازمة لهذا الغرض .

ستة طرق بسيطة يمكن للمعلمين استخدامها لتبني التكنولوجيا

هناك الكثير من التقنيات الحديثة التي يمكن للمعلمين استخدامها في الفصل الدراسي . يمكننا محاولة استخدام الهواتف الذكية الموجودة مع الطلاب لتلبية الرغبة لاستكشاف التكنولوجيا ، وتعزيز استخدام التقنية في الفصول الدراسية .

يمكن الوصول إلى كل نوع من التقنية بسهولة ، لكن التركيز على أصول استخدام التقنية لمساعدة الطلاب على التعلم والنمو خارج الفصول الدراسية هو الأهم .

السبورة الذكية SMART Boards

تعد السبورات الذكية Smart Board نوعا خاصا من اللوحات التفاعلية البيضاء كبيرة المساحة ، والحساسة للمس . ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الكمبيوتر ، من تطبيقات ، ومصادر تعليمية متنوعة ، وتستخدم السبورات الذكية في الفصول الدراسية ، حيث يمكن للطلاب استخدامها لتشجيع الطلاب

لمتابعة العمل على أجهزتهم الخاصة مما يساهم في تحسين رغباتهم في التعلم. قم بإعداد اللوحة البيضاء Whiteboard، ثم قم بتوصيل السبورة الذكية بجهاز الحاسب الخاص بك عن طريق كابل HDMI واختر دقة عرض مناسبة. يجب بعد ذلك ضبط حجم الخط وشدة إضاءة الشاشة حتى نحصل على التأثير المطلوب. ويجب التأكد كذلك من إعداد العروض أو الإشارات في وقت مسبق لتقليل الوقت الذي يستغرق في البحث عن الملفات أثناء وقت التدريس، ويفضل الاحتفاظ بكل شيء سيتم استخدامه على سطح المكتب.

المدونات الصفية Class Blog:

يمكن إنشاء مدونات خاصة بالفصول الدراسية عن طريق وورد بريس WordPress، وبلوجر Blogger، وغيرها. يمكن للمعلمين والمحاضرين إنشاء صفحات مدونات خاصة بالفصول الدراسية. ويمكنك أن تضع بها الصور الخاصة بالمفاهيم الجديدة التي تقوم بتدريسها، وأن تقوم بإضافة المقالات، والشروحات، والوسائط الإعلامية التي تدعم خططك الدراسية.

تسمح المدونات بإعطاء بعض الأدوار للطلاب، فيمكنهم التعليق على التدوينات، ويمكن السماح لهم بنشر التدوينات. وتسمح هذه المدونات بتقييد الوصول وإعداد الخصوصية التي تحمي خصوصية الفصل الدراسي بصفة عامة.

يوتيوب YouTube:

يمثل موقع يوتيوب YouTube ثروة للملفات الفيديو التعليمية، ويمكنك أيضا تسجيل محاضرات ودروسك الخاصة ورفعها على قناتك الخاصة، أو أن تقوم بإنشاء قناة خاصة بفصلك الدراسي وترفع عليها هذه المحاضرات.

الوسائط الاجتماعية Social Media:

يمكن استخدام شبكات التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك Facebook لعمل مجموعة Group عليه خاص بالفصل الدراسي ليتم من خلاله التواصل بين المعلم والطلاب. فيمكن للمعلم أن ينشر على هذه المجموعة المقالات المثيرة للاهتمام الموجودة في أنحاء الإنترنت المختلفة، جنبا إلى جنب مع تحديثات الفصول الدراسية، والتواصل مع أولياء الأمور وتقديم لمحات عما يدرسه الطلاب.

البريد الإلكتروني، ورسائل شبكات التواصل الاجتماعي Email & Social Media Messaging: يمكن للمعلمين الذين يتبنون البريد الإلكتروني أن يبقون على اتصال مع الطلاب خارج الفصول الدراسية لتناول المزيد من المناقشات بعد ساعات العمل. يمكن أيضا للمعلمين والمحاضرين التواصل مع الطلاب بشكل من خلال عناوين الاتصال الخاصة بشبكات التواصل الاجتماعي لتقليل المخاوف التي قد تجعل الطلاب لا يرغبون في المشاركة.

المشاركات السحابية Cloud Sharing:

يمكن استخدام خدمات الأرشفة السحابية مثل Dropbox، و جوجل درايف Google Drive، ومايكروسوف سكاي درايف Microsoft SkyDrive، وسحابة أي أبل Apple iCloud لحفظ الملفات.

تمكن مثل هذه الخدمات الطلاب من مشاركة مذكرات الفصول الدراسية ليمكن تعديلها من أفراد آخرين، ونفس الشيء مع شرائح العروض التقديمية، والمصادر الأخرى التي يمكن مشاركتها مع الطلاب. والهدف هنا هو التشارك داخل وخارج الصف الدراسي.

أول برنامج تعليمي يتيح الإتصال الدائم والمباشر بين لمعلم والطالب بإستخدام برنامج مكتبي صغير يعمل تحت نظام تشغيل ويندوز

يشهد العالم اليوم تقدم مذهل ومتلاحق في شتى المجالات ولاسيما التكنولوجيا التى باتت تدخل في جميع أنشطة ومناحى الحياة اليومية ومن المجالات التى تأثرت بشكل مباشر مجال التعليم من حيث استخدام تقنيات جديدة تتواكب مع تطورات العصر الحديث

وذلك لحل العديد من المشكلات مثل :

نقص المعلمين ـ قلة الامكانيات المادية من تجهيزات وفصول دراسية ـ كثرة أعداد الدارسين بالنسبة لأعداد المدارس المتوافرة

لذا كان لابد من إيجاد طرق مبتكرة وحديثة لحل هذه المشكلات ومنها البرنامج التعليمى الذى سوف يكون محل حديثنا ، وهو أول برنامج تطبيقي مكتبي يعمل تحت بيئة ويندوز ، يتيح الإتصال الدائم والمباشر بين المعلم والطالب دون الحاجة إلى الدخول على مواقع الانترنت ، حيث يقوم بالتغلب على المشكلات السابق ذكرها عن طريق : توفير إتصال مباشر بين المعلم والطالب أو بين المعلم وعدد من الطلاب للشرح والتواصل بكافة اشكاله ونقل ما يلزم من ملفات تساعد فى العملية التعليمية وتتعاظم قيمة البرنامج عند الشرح لأعداد كبيرة إذا وضع جهاز الحاسب لكل طالب في قاعة بها ألف طالب على جهاز البروجكتور ليكون لدينا معلم واحد وعدة قاعات تحتوى على الآلآف من الطلاب .

٢ـالسبورة المشتركة RemEd

تعتمد فكرة البرنامج على الاتصال المباشر بين جهاز السرفر (المعلم) وجهاز الكلينت (الطالب) وذلك بتخصيص **خطوط انترنت خدمية فائقة السرعة تمتلك (IP) ثابت** لدى المعلم لا تتم عليها أى من عمليات التحميل أو التصفح للاستفادة من سرعة الخط ، يتم الاتصال عندما يتم ادخال الطالب رقم جهاز المعلم على الانترنت (IP) فى البرنامج على جهازه فيحدث الاتصال فورا .

أهداف البرنامج : التغلب على نقص المعلمين، التغلب على قلة الامكانيات، استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، تعليم أعداد كبيرة من الطلاب باستخدام معلم واحد، يستخدم كفصل افتراضي دراسي .

فوائد البرنامج : التواصل بين المعلم وطالب، التواصل بين المعلم وعدد من الطلاب، التواصل بين طالب وطالب آخر، التواصل بين طالب وعدة طلاب من زملائه .

مميزات البرنامج عن البرامج السابقة :

١ . الاتصال المنزلى المباشر بين البرنامج على جهاز المعلم والبرنامج على جهاز الطالب (أو عدد من الطلاب) حيث أنه برنامج تطبيقي صغير يعمل تحت بيئة نظام تشغيل الوندوز وله القدرة على الاتصال المباشر بين البرنامج على جهاز المعلم (السرفر هنا) وبين البرنامج على جهاز الطالب (الكلينت) .

٢ . يمتلك البرنامج سبورة مشتركة يتم عليها الشرح من قبل المعلم للطالب كما يمكن للطالب أن يكتب على نفس السبورة الاجابة عندما يضع المعلم السؤال عليها وهى تتيح عدة أدوات بالاضافة إلى الكتابة الحرة .

٣ . تمتلك السبورة السابقة عدة ايقونات تحتوى على أدوات لتسهيل العملية التعليمية مثل مسح ما تم كتابته او التراجع عن الكتابة .

٤ . يمتلك البرنامج إمكانية المحادثة النصية .

٥ . يمتلك البرنامج إمكانية المحادثة الصوتية .

٦ . يمتلك البرنامج إمكانية نقل ملفات الشرح والواجبات من وورد أو بوربوينت أو فيديو أو صورة أو بي دي إف أو غير ذلك بأى إمتداد من المعلم إلى الطالب والعكس .

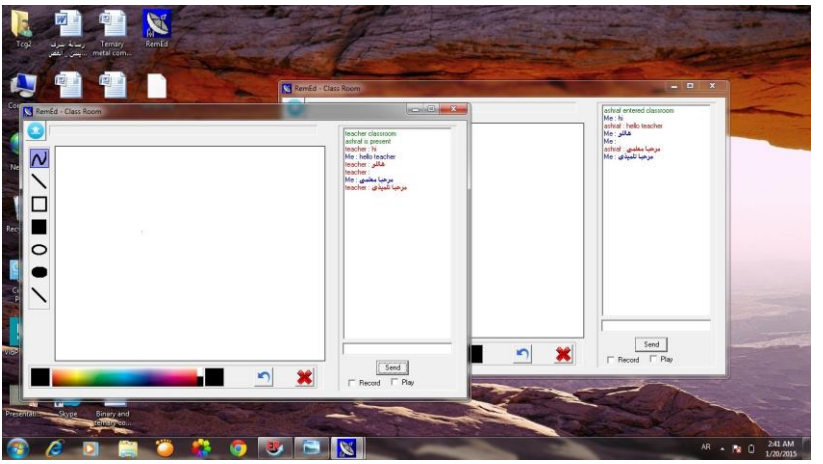
طريقة عمل البرنامج :

* البرنامج عبارة عن برنامج تطبيقى (exe) يعمل بسهولة تحت بيئة نظام التشغيل ويندوز،

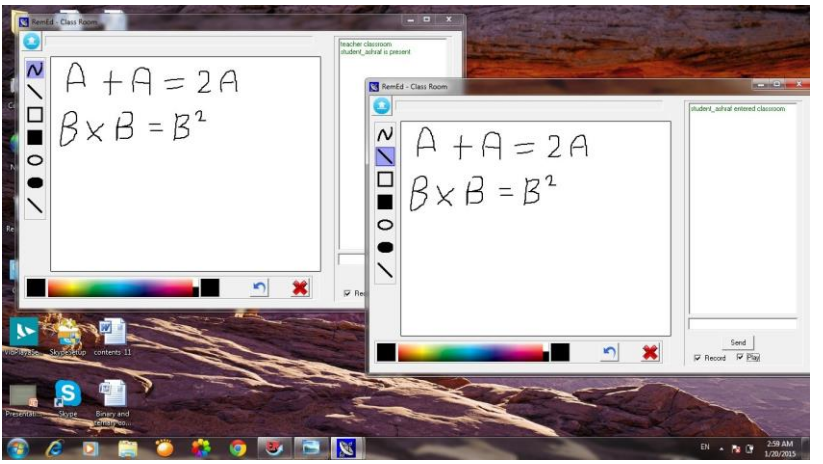
يتيح البرنامج اختيار المود اما سيرفر(معلم) أو كلينت (طالب) كما فى الصورة التالية :

يتم ادخال اسم المعلم (عند اختيار مود المعلم Teacher mode)، أو ادخال اسم الطالب عند تشغيل نفس البرنامج على جهازه (استخدام مود الطالب بعدم وضع علامة امام مود المعلمTeacher mode) مع ادخال (IP) لجهاز المعلم فى خانة Host .

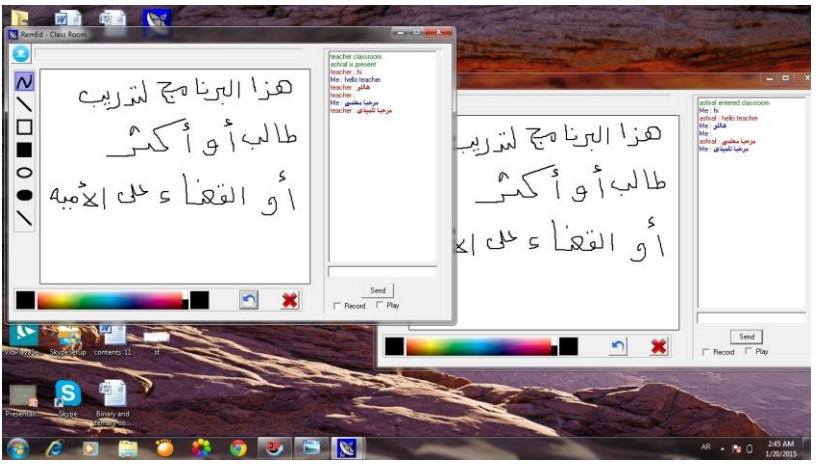
يتم فتح البرنامج كما في الصورة التالية :



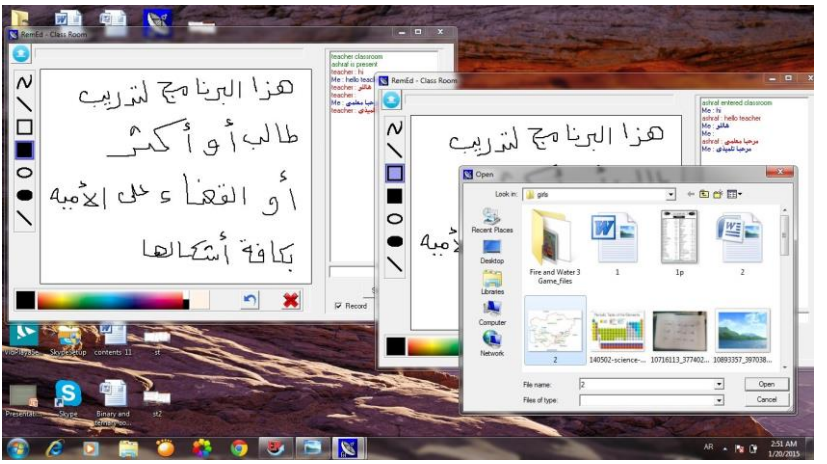
يتم الشرح على السبو رة كما فى الشكل



ويتم المحادثة الصوتية والنصية كما يظهر في الشكل التالى



يمكن نقل الملفات بسهولة كما فى الشكل التالى



ملاحظة : ويمكن تجربة البرنامج من خلال جهاز واحد حيث يتم تشغيل البرنامج مرتين احدهما يتم اختيار مود المعلم فيه والاخر تترك بدون علامة ويتم الشرح وتجربة البرنامج حيث يستطيع الحاسب ان يعمل سرفر وكلينت فى آن واحد. كما يمكننا توصيل جهاز الطالب على بروجكتور في قاعة كبيرة تحتوى الاف الطلبة لتعليم اعداد كبيرة، وبهذا نكون وفرنا اتصال

فعال بين المعلم والطالب او بين معلم وعدد من الطلاب أو بين طالبين أو طالب (باختيار مود المعلم هنا) وعدة طلاب من زملائه

ثالثاً: تجربة البرنامج والنتائج:

تم اختبار البرنامج بعد عمل الاصدار الأول (بشكل غير بحثي) وطريقة الاتصال في تدريس مادة اللغة الانجليزية بين معلم متواجد في جمهورية مصر العربية وعدد من الطلاب في المملكة العربية السعودية.

وأظهر الاختبار نجاح الاتصال بين المعلم وجهاز الطالب الأول ثم انضمام جهاز الطالب الثانى ثم انضمام الطالب الثالث للشرح بنجاح وظهور كتابة وشرح المعلم لجميع الطلاب بالاضافة الى تواصل المعلم مع الطلاب بالمحادثة الكتابية لابداء الملاحظات.

يتضح نجاح البرنامج فى التواصل عبر خط خدمى بين المعلم في دولة والطلاب فى الدولة الأخرى بهذا يمكن القضاء على نقص عدد المعلمين، وكذلك يمكن القضاء على نقص الامكانيات وعدد الفصول المتاحة مع الازدياد في أعداد الطلاب الراغبين فى التعليم

٣ـالأسطح متعددة اللمس تفتح آفاقا جديدة للأجهزة التعليمية في الفصول الذكية بقلم الدكتور / مصطفي جودت

لقد كان لظهور تكنولوجيا الأسطح متعددة اللمس في هواتف Apple's iPhone أكبر الأثر لتفعيل تطبيقات تعليمية جديدة أكثر تفاعلية وأكثر ألفة بالنسبة للمستخدم ، كما رسمت أبعادا جديدة لواجهات تفاعل الإنسان مع الكمبيوتر Computer Interface User.

أن تطبيقات الأسطح التفاعلية متعددة اللمس في الأجهزة التي يتعامل معها الأنسان في حياته اليومية آخذة في التزايد. ولقد كان رد الفعل على هذا التكنولوجيا قوياً جداً. لعل ذلك يعود إلى أن هذه التكنولوجيا بسطت طريقة التصفح والتعامل مع أجهزة الكمبيوتر بأشكالها المختلفة مما سهل على الأفراد البحث والوصول إلى المحتوى بطرق أبسط وأسرع ودون العوائق التي ترسمها واجهة تفاعل الكمبيوتر التقليدية التي تتطلب خبرة في التعامل مع لوحات المفاتيح أو

أجهزة التأشير Pointing Devices . وفي المجال التعليمي ظهرت تطبيقات حديثة خفضت من العوائق لاستخدام أجهزة الحاسب وخلقت أنماطا جديدة للتفاعل معه . مما أدى في النهائية لظهور حلولا وتطبيقات جديدة عززت التفعل في القاعات الذكية وخلقت فرصا جديدة لأنشطة تعليمية مبتكرة .

أن التطورات المتلاحقة في التطبيقات التي تستخدم تكنولوجيا الأسطح متعددة اللمس أعطت للبيئة التعليمية بعدا تفاعليا نشطا لم يكن متوافر من قبل ، فظر لدينا في الفصول الدراسية ما يسمى بالطاولات والجدران التفاعلية tabletop and interactive wall environments فلم يعد التفاعل يتطلب جهاز عرض في مقدمة الغرفة يرقبه الطلاب بل يمكن تحويل جدران الصف والطاولات فيه لأسطح تفاعلية كما يظهر من الصور التالية :

الطاولات ذات السطح متعدد اللمس أتاحت للطلاب الاشتراك في أنشطة جماعية مدعمة بالحاسب

المكتب ذو السطح التفاعلي المنحني أعطى إمكانات جديدة لتفاعل المتعلم مع الأثاث المكتبي

الطاولات ذات السطح متعدد اللمس أتاحت للطلاب الاشتراك في أنشطة جماعية مدعمة بالحاس بالمكتب ذو السطح التفاعلي المنحني أعطى إمكانات جديدة لتفاعل المتعلم مع الأثاث المكتبي إن كان نموذج الطاولة ذات السطح التفاعلي متواجد حاليا بالفعل مدعوما من عديد من الشركات العالمية ، إلا أن نموذج الكتب ذو السطح التفاعلي المنحني مايزال في نماذجه الاولية ولم ينتشر فعليا في بيئات المدارس ، لكن من جهة أخرى شكلت الجدران التفاعلية والسبورات ذات نمط العرض المدوج Dual Projection Interactive Boards قفزة نوعية في تفاعل الطلاب وأنشطتهم في البيئة الصفية :

أثناء استخدامي لبرنامج الجدار التفاعلي عبر السبورة ذات نظام العرض المزدوج ، والتي أتاحت تعدد المستخدمين وتشاركهم في كتابة وحفظ واسترجاع المحتوى على السبورة في نفس الوقت. بل ويمكن تخصيص أجزاء منها ليعمل كل جزء كجهاز مستقل التعامل مع شاشة خاصة في الجدار التفاعلي عبر السبورة التفاعلية ذات نمط العرض المزدوج

أثناء استخدامي لبرنامج الجدار التفاعلي عبر السبورة ذات نظام العرض المزدوج ، والتي أتاحت تعدد المستخدمين وتشاركهم في كتابة وحفظ واسترجاع المحتوى على السبورة في نفس الوقت. بل ويمكن تخصيص أجزاء منها ليعمل كل جزء كجهاز مستقل

التعامل مع شاشة خاصة في الجدار التفاعلي عبر السبورة التفاعلية ذات نمط العرض المزدوج

تقوم جميع الشركات والأكاديميات نتيجة لزيادة تطور الجدران التفاعلية والطاولات التفاعلية والأجهزة المتعددة اللمس، بتقييم إمكانياتها لاستخدام منظومات العرض التفاعلي. ولقد لاحظ بيل جيتس في معرض الكترونيات المستهلك لعام ٢٠٠٨م أن تكنولوجيا العرض لا تتحسن فقط في الجودة ولكن تتحسن أيضاً في طريق تفاعلنا مع الواجهات الكبيرة. وتتطلب هذه العناصر الوليدة تقنيات جديدة للتفاعل البشري الكمبيوتري. وعلى الرغم من الأفلام التي على شاكلة كل من *Minority Report and The Island* ، روجت لفكرة التفاعل المستقبلي البشري الكمبيوتري المبني على الإيماءات بعيداً عن سطح المكتب والواجهات المبنية على الاستخدام المباشر، إلا أن تصميم مثل هذه الواجهات لا يزال يمثل في الواقع تحدي كبير. ولقد تم إعداد واجهات التفاعل للأنظمة ذات الأسطح التفاعلية ذات المستخدم الواحد، لكنا نسير نحو تصميم واجهات تسمح بتعدد المستخدمين. علاوة على التشجيع على العمل التشاركي وحل المشكلات بصورة متزامنة أو بصورة متوازية بين المستخدمين المتعددين ومن ثم فنحن بحاجة لتطوير مستمر في واجهات التفاعل.

بيل جيتس في ٢٠٠٨ ، ما توقعه أصبح واقعا ملموسا بالأسواق اليوم

كمبيوترات سطحية تفاعلية

فلنعد للوراء لعقدين من الزمان ، ففي نهاية عام ١٩٨٠م صممت *Xerox PARC* ، شاشة *Live – Board* التي هي عبارة عن شاشة حساسة باللمس في حجم السبورة لديها القدرة على عرض الصورة. والتي عرفت في مجال التعليم فيما بعد بالسبورة البيضاء التفاعلية. فلقد قدمت مؤسسة SMART Tech المتاحة على الموقع الالكتروني http://ww.smarttech.com أول سبورة تفاعلية سميت بالسبورة الذكية في عام ١٩٩١م. ويقوم العمل على تكنولوجية اللمس والرؤية الرقمية واستخدام الكاميرات الصغيرة المثبتة في كل ركن من الأركان الأربعة للسبورة ؛ لتتبع مدخلات المستخدم. ولقد تم تصميم النظام في الأساس لاستخدامه عن طريق الأقلام ولكنه في نفس الوقت يمكنه تعقب لمسات الأصابع. ولقد تم بيع عدد كبير من السبورات البيضاء الرقمية أيضاً للجامعات والمؤسسات التعليمية.

تتمثل التكنولوجيا المماثلة في إطار اللمس touch frame الذي تقدمه NextWindow. ومرةً أخرى تقوم الكاميرات المثبتة بالتتبع حتى نقطتين في نفس المرة. ولا شك في أن أجهزة التتبع الفوق صوتية والتي هي MIMIO and eBeam حيث يستخدم نوعاً خاصاً، سطحاً جيداً وغير مكلف لتتبع مسار الكتابة . ومع ذلك فإن هذه الأجهزة محدودة في مداها إضافة إلى أن قيود تقلل من أداء تكنولوجيا التتبع.

لقد كانت الواجهات اللمسية حديثاً قادراً على الاستجابة إلى لمسات وإيماءات متعددة وبذلك تزيد من إمكانيات التفاعل والتشارك بين المستخدمين المتعددين. وعلى سبيل المثال لقد بدأت الكمبيوترات الطاولة (السطحية)التفاعلية في الانتقال من النموذج الأولي الأساسي إلى المنتج ومزج فوائد الطاولة التقليدية بجميع مهام ووظائف الكمبيوتر الرقمي. وعلى الرغم من بيئات tabletop التفاعلية أصحبت معروفة بصورة كبيرة (أنظر على سبيل المثال إلى المنتجات

التاليـة : DiamondTOuch, Microsoft's Surface and Mitsubishi Electronic Research Lab's (Philips' Entertable) ، إلا أنه هناك تطبيقات محدودة تـبين بصـورة كـبيرة إمكانياتهـا الكامنـة . وتتمثل إحدى المجالات التي يتوقع أن تكون هذه البيئات خلالها مفيدة جداً، في دعـم التشـارك الإبداعي . وغالباً يقوم الأفراد في العملية الإبداعية، بتخطيط أفكـارهم علـى طـاولات كـبيرة . ومن ثم يمكن أن يقدم الإعداد الرقمي لبيئة tabletop، واجهةً مثلى لـدعم التشـارك المـبني علـى الكمبيوتر . ولكي نفهم أكثر متطلبات التصميم للعروض التفاعلية في أحد الأعمـال التجاريـة، قمنا بتنفيذ دراسة ميدانية في شركة Voestalpineوهـي شـركة نمسـاوية تعمـل في مجـال التصـميم وترغب في استخدام واجهة tabletop في جلسـات العصـف الـذهني . ولقـد وجـدنا التوصـيات التالي تفصيلها للعرض التفاعلي الكبير الرأسي / الأفقي : التفاعل والتحديـد المتعـدد النقـاط ـ التتبع القوي تحت ظروف غير جيدة ـ قـوة الأجـزاء الصـلبة (خاصـة المعالجـات وسـرعة نقـل البيانات) ـ العناصر المادية يجب أن لا تتدخل ـ المستخدمون يمكنهم التفاعل المباشر مع النظام .

لقد لوحظ أيضاً فأن اللمس المباشر على السـطح يبـدوا المفصـل لـدى المسـتخدمين . ولا يكـترث المسـتخدمون باستخدام الأجهزة الإضافية مثـال ذلـك الأقـلام الضـوئية ، وأدوات الكتابة على السـبورات التفاعليـة . وعلـى الجانـب الأخر غالباً ما تحجب أصابع المستخدم أجزءاً مـن الشاشـة . وفوق ذلك تتسخ الشاشة من أثار الأصابع . ولقد أشار ألـبرت إلى أن الشاشـات اللمسـية الـتي تعمل بالأصابع أفضل في السرعة وأسوء في الدقة .

واجهة DaimondTouch المعتمدة على اللمس : يمكن أن يجلس عدد من المستخدمين يصـل عددهم إلى أربعة مستخدمين على كراسي خاصة حول واجهة طاولـة DiamondTouch الـتي تم تصميمها في معمل ميتسوبيشي للأبحاث الالكترونية . وتتمثـل تكنولوجيـا الاستشـعار لواجهـة DiamondTouch في زوج XY مـن وحـدات ضـبط الهـوائي *antenna arrays* المثبتـة في واجهـة الطاولة . ويجلس كل مستخدم على كرسي سلكي يبث إشارة راديـو فريـدة . وهـذه الإشـارات متصلة بصورة مثيرة عبر جسم المستخدم في أي وقت تحدث اللمسات (الشـكل رقـم واحـد) .

وتكون الطاولة قادرة على التمييز اللمسات بين المستخدمين؛ نظراً لأن كل مستخدم يجلس على كرسي مختلف.

لا تكون واجهة The DiamondTouch قادرة فقط على تتبع اللمسات المتعددة ولكنها قادرة أيضاً على تحديد المستخدمين المختلفين (لذا يمكننا تسمية النظام بالنظام المتعدد الأشخاص). ودائماً يتم عرض المحتوى الرقمي على واجهة الطاولة> وتتمثل المزية الأخرى لهذه الطاولة في الحقيقة التي مفادها أن العناصر الإضافية الموضوعة على الواجهة لا تتداخل مع السياق. ويُقدر وضوح واجهة DiamondTouch بـ ٢٧٣٦ * ٢٠٤٨ نقطة (بمقاس شاشة مادية يصل إلى ٤٢ بوصة) ويمكن أن تقرأ الطاولة معلومات التتبع بمعدل جديد يصل إلى ثلاثين هرتز. ويقدم Rekimoto نفس الإعداد مضاف إليه SmartSkin Project، حيث يستخدم شبكة محسات ممزوجة لتحديد وضعية اليد.

كمبيوتر ميكروسوفت الطاولة (السطحي): قدمت مؤسسة ميكروسوفت كمبيوتر الطاولة السطحي. ولقد كان متوقعاً عرضه في السوق في أواخر عام ٢٠٠٨م، ولكن حجم سعره انتشاره في بداية الأمر. وييسر النظام من التفاعل مع المحتوى الرقمي عن طريق الإيماءات الطبيعية واللمسات والعناصر المادية. ويمكن أن يتتبع الكمبيوتر السطحي حتى أربعين لمسة في آن واحد. وعلى خلاف DiamondTouch يقوم الكمبيوتر السطحي على إعداد تتبع بصري حيث تتبع خمس كاميرات تحت حمراء مثبتة الطاولة كاملةً (تحتوي النماذج الأولية منها على شاشة مقاسها ٣٠ بوصة). ومن الجدير بالذكر أن سطح عرض خلفي خاص وبروجيكتور ثابت يقدمان صورة أفضل. وبهذا النوع الخاص من البروجيكتور، صمم المهندسون طاولة صغيرة المقاس نسبياً بارتفاع أقصى يصل إلى ٥٦ سم. ولقد أشار فريق ميكروسوفت إلى مزايا الكمبيوتر الطاولة من خلال عروض فعالة تم تصميمها لكل من *Sheraton Heotels, Harrah's Casinos and T-Mobile*. وعلى سبيل المثال يمكن أن يضع الأصدقاء في تطبيق التشارك في

الصور الفوتوغرافية كاميراتهم الرقمية الوي فاي على الطاولة ثم يتشاركون في صورهم بطريقة طبيعية جداً (الشكل التوضيحي رقم أثنين) .

يتمثل البديل في تحديد والمزاوجة بين الجهاز وواصفات تحديد التردد الإذاعي أو اتصالات المجال القريب . وفي هذه الحالة يتضمن الكمبيوتر الطاولة برامج قراءة تحديد التردد الإذاعي التي يمكن استخدامها مع عناصر تحديد التردد الإذاعي في حفظ وتعبئة محتوى مختلف . وتيسر اتصالات المجال القريبة على الأجهزة إقامة حلقة اتصال وذلك شريطة تواجدها في محيط قريب جداً من بعضهم البعض . ولقد تم تصميمها بصورة رئيسة لاستخدامها في التليفونات المحمولة . ومع ذلك لا يزال من الضروري إرسال المحتوى عبر البلوتوث (أو إلى رابط أخر مناسب) نظراً لأن تكنولوجيا اتصالات المجال القريب لم يكن الهدف من تصميمها هو نقل كمية كبيرة من البيانات . ومن المحتمل تضمين تحديد التردد الإذاعي / اتصالات المجال القريب في عدد متزايد من التليفونات المحمولة والأجهزة الأخرى ، لذا في المستقبل هناك ثمة إمكانية لحصول المستخدم على محتوى من الجهاز النقال يظهر على شاشة كبيرة وذلك عن طريق تقريبهم لجهازهم داخل نطاق مدى قريب من العرض .

الكمبيوترات الطاولة الأخرى التفاعلية : على غرار كمبيوتر ميكروسوفت الطاولة ، يلتقط كمبيوتر LumiSight الطاولة العناصر على الطاولة باستخدام الكاميرات والبروجيكتور المثبت داخل الطاولة . ويسمح نظام الكمبيوتر الطاولة التفاعلي بالتفاعل عن طريق استخدام أقلام الكتابة على التليفونات المحمولة . وعلى خلاف الدراسات ذات الصلة ، يقوم هذا النظام على عرض البلازما . وتقوم كاميرات تكنولوجيا الرؤية واللمس المثبتة في كل ركن من أركان الطاولة بتتبع مدخلات المستخدمين . وتتضمن عدسة كل كاميرا تقريباً مجال رؤية يصل إلى ٩٠ درجة . ومن الجدير بالذكر أن الإصدار الحالي من هذه الكاميرات يُمكِّن من اللمس مرتين في آن واحد . وعلى غرار كمبيوتر ميكروسوفت الطاولة ، لا يستطيع الأفراد وضع أي عناصر مادية ، مثال ذلك كوب القهوة ، على السطح دون أن يفضي ذلك إلى لمسات غير مرغوبة . وتعتبر واجهة Standford's iRoom table المصممة بصورة رئيسة لمناقشات عصف الذهن في المدارس ،

مثالاً أخراً يقوم أيضاً على تتبع تكنولوجيا الرؤية واللمس مع أطر تكنولوجيا الرؤية واللمس المتعددة.

حسنا وماذا بعد : لا يمكن تحديد نهاية أو حتى مسار محدد للتطوير في تطبيقات الاسطح المتعددة اللمس ، لكن أكثر ما أثار انتباهي هو مشروع الكرة ، وهو مشروع بحثي لبناء اسطح كروية تفاعلية ، قد تكون لها تطبيقاتها التربوية المستقبلية في صنع مجسمات تعليمية ذات سطح تفاعلي .

استخدام آيباد في التعليم :

الاستفادة من التقنيات الحديثة مطلب أساسي في حياتنا اليومية، ولها تأثيرها الكبير عند الاستعانة بها في المجال العلمي. حيث أنها تيسر سبل توصيل المعلومة بأسهل الطرق، وبأجهزة سهلة الحمل.

ويمكنك كمعلم الاستفادة من جهاز الايباد iPad الخاص بك، أو الذي توفره لك المؤسسة التعليمية في حصصك الدراسية. وذلك من خلال بعض التجهيزات التطبيقات المجانية أو زهيدة الثمن، والتي سنعرضها لاحقا.

لكن في البداية يجب التنويه إلى أن هناك سبع طرق يمكن من خلالها الاستغلال الأمثل لاستخدام الآيباد في الفصل الدراسي، والتعليم، وهي :

١ـ العرض على شاشة كبيرة.
٢ـ إدارة الفصل الدراسي.
٣ـ تقييم أعمال الطلاب.
٤ـ التفاعل مع الطلاب.
٥ـ الوصول إلى ملفاتك.
٦ـ إنشاء ملفات وسائط تعليمية.

٧ـ تعلم اشياء جديدة .

سنحاول في هذه التدوينة شرح النقطة الأولى، وسوف نوضح في تدوينات قادمة إن شاء الله النقاط الأخرى .

١ـ أعرض على شاشة كبيرة:

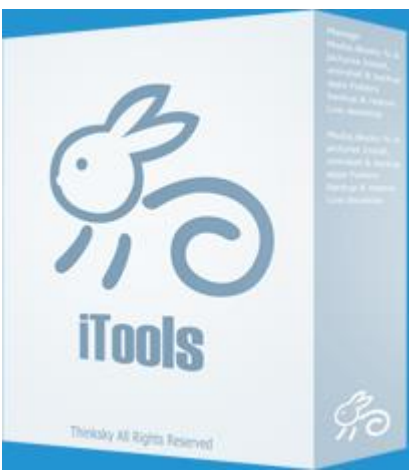
اجعل الطلاب يرون ما تراه أنت على شاشة الآيباد من خلال عكسها عن طريق البروجيكتور . ويتم ذلك عن طريق :

- (VGA Adapter) $30 - $50:

يمكنك هذا المحول من توصيل الآيباد مباشرة بالبروجيكتور باستخدام كابل .

- iTools (مجانية):

برنامج مجاني يتم تثبيته على جهاز الحاسب الموصل بالبروجيكتور، ليمكن توصيله بالأيباد عن طريق كابل USB .



- (Apple TV) $99:

وصل تلفزيون أبل Apple TV بالبروجيكتور، واستخدم خاصية AirPlay iPad's لنقل ما يعرض على شاشة الأيباد إلى تلفزيون أبل ومنه إلى البروجيكتور . يتطلب ذلك كابل HDMI أو موائم من HDMI إلى VGA adapter .

- (AirServer) $14.99:

برنامج يتم تثبيته على جهاز الحاسب الموصل بالبروجيكتور، واستخدم خاصية iPad's AirPlay لعكس ما يعرض على شاشة الأيباد على البروجيكتور.

- (Reflector) $12.99:

برنامج يتم تثبيته على جهاز الحاسب الموصل بالبروجيكتور، واستخدم خاصية iPad's AirPlay لعكس ما يعرض على شاشة الأيباد على البروجيكتور.

عندما تقوم بعكس صورة الآيباد على البروجيكتور، يتم عرض كل شيء على شاشة الآيباد على البروجيكتور، ولتحقيق أعظم استفادة من ذلك، احصل على التطبيقات التالي:

ـ Skitch (مجاني) :

تطبيق مجاني يمكنك من الرسم، والتعليق، وحفظ الصور، أو عمل ذلك على الصور التي تقوم بالتقاطها من كاميرا الآيباد.

ـ Popplet Lite (مجاني) :

تطبيق مجاني يمكنك من إعداد خرائط المفاهيم الملونة، والتي تتضمن: النصوص، والصور، والرسوم.

ـ (SMART Notebook) $6.99:

تطبيق يمكنك من إنشاء واستخدام شرائح تفاعلية.

ـ Stage Whiteboard (مجاني) :

تطبيق مجاني يمكنك من استخدام كاميرا آيباد لعرض فيديو حي للكائنات، والكتب النصية، وأعمال الطلاب، أو ما تقوم الكاميرا بتصويره في الوقت الطبيعي.

ومع هذا التطبيق يمكنك استخدام حامل الآيباد Justand Document Camera Stand ($64)، أو Copernicus SCSI Dewey Stand ($89)

ليساعدك على تقليب الصفحات أو تبديل الوثائق أثناء التقاطها بالكاميرا. للحصول على نتائج جيدة.

تحكم في جهاز الكمبيوتر المتصل بالبروجيكتور لاسلكيا. وتحرك عبر الفصل الدراسي بينما يمكنك رؤية واستخدام جهاز ماكنتوش أو الحاسب الشخصي من خلال الآيباد.

وذلك من خلال التطبيقات التالية:

ـ Doceri (مجاني):

تطبيق مجاني يتم تحميله على جهاز ماكنتوش أو الحاسب الشخصي. ليمكنك من خلاله التحكم شاشة الكمبيوتر والتعليق عليها.

ـ Mocha VNC Lite (مجاني):

قم بتثبيت هذا التطبيق وإعداده على جهاز ماكنتوش أو الحاسب الشخصي. ليمكنك الوصول إلى هذا الكمبيوتر من خلال الآيباد.

- (Splashtop Remote) $4.99:

حمل هذا التطبيق على جهاز ماكنتوش أو الحاسب الشخصي، ليمكنك الوصول إلى هذا الكمبيوتر من خلال الآيباد. هذا التطبيق اسرع بكثير عن التطبيقين السابقين.

- (Splashtop Whiteboard) $19.99:

يمكنك هذا التطبيق من مشاهدة الكمبيوتر والتحكم به، ويمكنك أيضا من الرسم، والتظليل، والكتابة، والتركيز على محتويات الشاشة.

لماذا يجب استخدام الايباد في التعليم ؟

أن نقول أن التكنولوجيا أصبحت جزءا من حياتنا هو من قبيل

المسلمات و البديهيات، التي لا يستطيع أحد إنكارها، و هو الأمر نفسه بالنسبة لمجال التعليم، الذي لم تعد التكنولوجيا و الأجهزة التكنولوجية بالغريبة و البعيدة عنه. و من أمثلة ذلك أجهزة الايباد التي تعتمد عليها الكثير من الدول في تعليمها. ونحن أيضا في تعليم جديد سبق لنا ونظرا لأهمية هذا الجهاز أن عرفناكم بأهمية و طريقة استخدام الايباد في التعليم إضافة إلى تطبيقات الايباد سواء تلك المتعلقة بتعلم اللغة الانجليزية أو الفرنسية أو المساعدة للطلاب أو التعليمية بصفة عامة. يعتبر الايباد من الأجهزة التكنولوجية الذكية التي غيرت التعليم و الدراسة في العديد من البلدان، بنجاحها في تحويل الفصول الدراسية التقليدية إلى مكان للعمل و التفاعل في عالم حقيقي، اعتمادا على الموارد التقنية الفعالة التي يوفرها. و اليوم ومع عصر البيانات الرقمية و التواصل عبر الإنترنت أصبح الايباد يفرض نفسه أكثر فأكثر، لما يضمنه من وصول مستمر إلى موارد تعليمية مهمة.

سبب آخر لاستعمال الايباد كأداة تعليمية، هو توفيره الفرصة للتعلم في وضعية نشيطة، خصوصا و أنه لا يعتبر أداة غريبة عن المتعلمين. و على الرغم من أن المدارس و الفصول الدراسية ليست كلها مجهزة بالايباد إلا أن هذا ليس سببا ليتخذ المدرسون موقفا معارضا لتبني التكنولوجيا و خصوصا المحمولة داخل الفصول، علما أن هذه التكنولوجيا تشكل جزءا مهما من حياة طلابهم. فلم لا نستفيد من حب الطلاب لهذه الأجهزة ونستعين بها لتعلم أفضل بدل السباحة ضد التيار. ولمن لم يقتنع بعد بالأسباب الواردة أعلاه لضرورة استخدام الايباد في التعليم ندعوه إلى التأمل في ما توفره أجهزة الايباد من إمكانيات و برامج تعليمية غاية في الأهمية.

التعاون:

أعتقد أن معظمنا ما يـزال يتـذكر تلك الأوقات التي جمعته بأصدقائه في الدراسة من أجـل إنجـاز مهمـة مـا أو مشروع معين ، خصوصـا تلـك الـتي تتم خارج أسوار المدرسـة .مثـل هـذه الأعمال غالبا ما يـتم إنجازهـا بشـكل صحيح و بدقة لا بأس بها بعد أن نكون قد خصصنا لها وقتا كبيرا ، و المشكل الأكبر الذي كـان يصادف مثل هذه المشاريع هو ضبط الوقت و تنظيمه ، لكن اليوم ومـع تطـور أدوات الإنترنـت مثل سكايب و دروبوكس أصبح من السهل تنظيم فريق عمل من الطـلاب للعمـل علـى نفـس المشروع ، حيث أن التواصل لم يعد مشكلة بل أصبح سلسا للغاية. كمـا يمكـن للطـلاب تحريـر الملفات عن بعد و في الوقت نفسه مما يساهم في الانتهاء من المشروع بشكل أسرع وهنـا بالضـبط يأتي الدور الكبير للأيباد الذي يشكل أداة حاسمة للانطلاق نحو التعلم التعاوني.

البحث :

من دون شك أن الإنترنـت غـيرت الكـثير من جوانب حياتنا اليوميـة بتوفيرهـا الوصـول المستمر إلى العديـد مـن المـوارد المفيـدة ، هـذه الثورة غيرت بشكل ملحوظ التعليم و أسـاليبه و خلقت المزيد من الفرص للتنميـة الأكاديميـة وعلـى الـرغم مـن صـعوبة العثـور علـى معلومات موثوق بها ضمن هدا البحر من المواقـع الموجـودة إلا أن الإنترنـت يبقـى واحـدا مـن أدوات البحث الأكثر فعالية الـتي يمكـن الاسـتفادة منهـا ، وكـذلك اسـتخدام الايبـاد كوسـيلة تعليمية يسمح لنا بالوصول إلى المواقع التعليمية و المكتبات المجانية علـى الأنترنـت و القـواميس

والموسوعات . ولهذا أصبح من الضروري السماح للطلاب باستخدام أجهزة الايباد داخل الفصل الدراسي ، بل يجب مساعدتهم و تدريبهم على تطوير مهارات البحث لديهم.

تعلم لغة أجنبية:

توجد طرق كثيرة يوفرها الايباد لتعلم اللغات حيث يوفر لنا دورات تعليمية تفاعلية تمكن الطالب من اكتساب المعرفة في العالم الحقيقي بتطويره مهارات الحديث و الاستماع و يمكن أيضا استعمال الايباد كمنصة تعليمية تجعل تعلم اللغات أسهل من أي وقت مضى ، بتوفيره لعدد كبير من التطبيقات المجانية أو بأسعار منخفضة تساعد الطلاب على اكتساب المهارات اللغوية بسهولة أكبر. يوفر الايباد كذلك تطبيقات مرنة تناسب جميع المستويات إضافة إلى اهتمامها بقواعد اللغة و المفردات و النطق السليم ، كما يمكن للطلاب الانضمام إلى شبكات تعلم اللغة و التواصل مع الناطقين بها وهو شيء صعب التحقيق في الفصول التقليدية في ظل عدم وجود مدربين أجانب في مناطق معينة.

على سبيل الختم:

أن نقول أن جميع أساليب و طرق التدريس صالحة للأجيال الجديدة من المتعلمين هو موقف يطرح أكثر من علامة استفهام ، قد يكون هذا الطرح صالحا إلى حد ما و حسب المادة المدرسة لكنه ليس مبررا لتهميش و تجاهل إيجابيات التعليم المحمول و فوائده ، وباعتبار أن التعليم كان دائما و لا يزال يتماشى مع متطلبات المجتمع (التنشئة الاجتماعية) بهدف تهييء المتعلمين للحياة الحقيقية فإن استخدام الايباد في التعليم يصبح أمرا حتميا مادام استعماله منتشرا في الحياة الحقيقية (المجتمع) ، حياة تصبح رقمية يوما بعد يوم و تعتمد على التنقلية Mobility أكثر فأكثر ، و هذا سبب كاف لإدراج الايباد في المناهج الدراسية.

طريقة استخدام الآيباد في الفصل الدراسي

أـ أهمية الآيباد في الفصل الدراسي: في الوقت الراهن و مع انتشار التقنية و المعلومات بشكل كبير بين طلابنا، أصبحنا أمام جيل يمكن أن نطلق عليه لقب الجيل الذكي كونه من دون شك جيلا واعيا بالتقنية الحديثة ، بحكم استخدامه التكنولوجيا في أبسط مواقف حياته، لذا كلما زادت فرصة استخدام ما يحبه الطلاب، زادت فرصة شغفهم في حضور الحصص الدراسية وتوسيع دائرة الاستيعاب.

زد على ذلك أنه أصبح من الضروري الانتقال من مرحلة التلقين إلى مرحلة التمكين لأبنائنا وبناتنا بما ينمي قدراتهم وطاقاتهم، ويجعلهم يقودون المعرفة التقنية بدلاً من أن تقودهم مع ضرورة استغلال الآيباد في التعليم، والاستفادة من إمكاناته، وهذا سوف يجعل معلمي المدارس رائدين في مجال التربية والتعليم.

إذا هل من الضروري أن نوظف استخدام الجهاز اللوحي؟ نعم بكل تأكيد ولكن في حدود واقعية سهلة.

ب – كيفية ونصائح لاستخدام الآيباد في الفصل الدراسي: توجد هناك وسائل عديدة تمكن المعلم من استخدام الآيباد في الفصل الدراسي وهذه بعض منها:

١ـ توصيل الجهاز اللوحي ونخص بالذكر جهاز شركة آبل "آيباد" بجهاز عرض البيانات "الداتاشو" بعد شراء الوصلة المناسبة لجهازك المحدد من خلال موقع "آبل" الرسمي، أو أي موقع آخر.

٢ـ توصيل شاشة "الآيباد" بسطح جهاز الكمبيوتر باستخدام عدة برامج، والتحكم عن بعد. و للإشارة فهذه الخطوة معقدة قليلا، تستدعي بعض الشرح:

إذا كنت تريد أن تستخدم "الآيباد" عن بعد وعرض الشاشة على "الداتاشو"، يجب أن تراعي: توفر شبكة الإنترنت في كل من جهازي الكمبيوتر والآيباد ـ شراء البرنامج الذي يتناسب مع نظام التشغيل المناسب لجهازك ويندوز أو ماك والقيام بتثبيته، و تحميل نفس البرنامج على جهاز الآيباد ـ التأكد من أنك قد قمت بتوصيل الأجهزة على نفس شبكة الإنترنت، كون بعض المدارس تقدم شبكة خاصة لأجهزة الكمبيوتر وأخرى للأجهزة المحمولة.

أسماء البرامج المناسبة لهذه الطريقة من التوصيل هي.AirServer, Reflector, or X-Mirage :

٣ـ يمكنك كذلك استخدام Apple TV : للتعمق أكثر هناك طرق وتطبيقات ممتازة ومنوعة يمكن للمعلم استخدامها. نستعرض أهم واحدة منها وهي:

ج – العرض على شاشة كبيرة: اجعل الطلاب يرون ما تراه أنت على شاشة الآيباد من خلال عكسها عن طريق البروجيكتور. ويتم ذلك عن طريق:

1- VGA Adapter

يمكنك هذا المحول من توصيل الآيباد مباشرة بالبروجيكتور باستخدام كابل.

2 – Air Server

برنامج يتم تثبيته على جهاز الحاسب الموصل بالبروجيكتور، يمكنك استخدام خاصية iPad's AirPlay لعكس ما يعرض على شاشة الأيباد على البروجيكتور.

3 – Reflector

برنامج يتم تثبيته على جهاز الحاسب الموصل بالبروجيكتور، واستخدم خاصية iPad's AirPlay لعكس ما يعرض على شاشة الأيباد على البروجيكتور.

عندما تقوم بعكس صورة الآيباد على البروجيكتور، يتم عرض كل شيء على شاشة الآيباد على البروجيكتور .

د – تطبيقات مساعدة:

1-Skitch (مجاني):

تطبيق مجاني يمكنك من الرسم، والتعليق، وحفظ الصور، أو عمل ذلك على الصور التي تقوم بالتقاطها من كاميرا الآيباد.

2 – Popplet Lite (مجاني):

تطبيق مجاني يمكنك من إعداد خرائط المفاهيم الملونة، والتي تتضمن: النصوص، والصور، والرسوم.

3 – Stage Whiteboard (مجاني):

تطبيق مجاني يمكنك من استخدام كاميرا آيباد لعرض فيديو حي للكائنات، والكتب النصية، وأعمال الطلاب، أو ما تقوم الكامير بتصويره في الوقت الطبيعي. ومع هذا التطبيق يمكنك استخدام حامل الآيباد Justand Document Camera Stand ($64)، أو Copernicus SCSI Dewey Stand ($89) ليساعدك على تقليب الصفحات أو تبديل الوثائق أثناء التقاطها بالكاميرا. للحصول على نتائج جيدة.

أفضل تطبيقات ايباد التعليمية لمعلم القرن ٢١

أفضل تطبيقات ايباد التعليمية يحتاجها معلم القرن ٢١ ستكون موضوع مقالنا هذا ليكون مرجعا له في مسيرته المهنية . فلا شك أن الأجهزة اللوحية كالايباد ، أصبحت تلج مدارسنا شيئا فشيئا ، و المدرس أصبح مطالبا أكثر من أي وقت مضى بإعداد العدة لمسايرة هذا التطور خصوصا مع الإمكانيات التي يتيحها اليوم هذا الكم الهائل من التطبيقات .

في كل صنف أو مجال معين تم اختيار أفضل تطبيقات ايباد التعليمية :

المجال	التطبيقات
العروض التقديمية	Haiku Deck Prezi Keynote
الدروس التعليمية و تصوير الشاشة	Explain Everything Show Me Educreations Interactive Whiteboard Knowmia Screen Chomp
إنشـــاء مقـــاطع الفيـــديو التعليمية	iMovie WeVideo Animoto Magisto Videolicious
تخزين الملفات	Dropbox Google Drive Box
السبورة التفاعلية	Educreations Doceri Show Me Explain Everything
الملاحظـــات و التعليقـــات الخاصة بال PDF	iAnnotate PDF Hilighter PDF Notes
تسجيل الصوت	Sound Cloud AudioBoo iTalk Recorder
تدوين الملاحظات	Evernote Noteshelf Notability Penultimate Note Taker

إنشاء المدونات	Blogger WordPress Edublogs Glogster
كتب الكترونية	Book Creator Creative Book Builder Story Creator eBook Magic
إنشاء قصص كرتونية	Make Beliefs Comix Comic Life Strip Designer
الحكايات الرقمية	Story Wheel Story Creator Tellagami Sock Puppets Little Bird Tales SoniPics
إدارة نتائج التقويمات	Grade Book Pro Grade Keeper for iPad Grade It
الخرائط الذهنية	Popplet Mind Meister Idea Sketch Simple Mind Mind Node
Portfolio المحافظ الالكترونية	Easy Portfolio Three Ring Evernote
الملصقات التعليمية	Phoster Pic Collage Thinglink Glogster
الخطوط الزمنية التاريخية	Timeline Maker Timeline 3D Timeline Timeline Builder

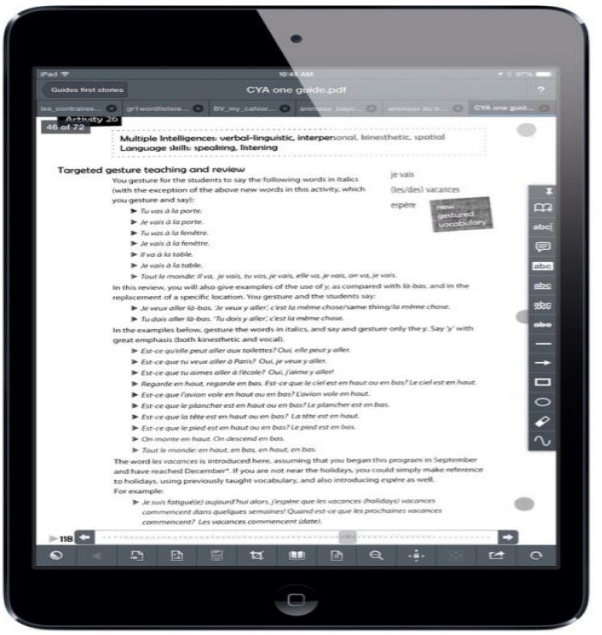
سحابات الكلمات	Wordsalad CloudArt TagCloud Word Collage
تحويل الصوت إلى نص و العكس	iSpeech Speak It Speech Magnet Dragon Dictation

١٠ افكار لاستخدام ipad في العملية التعليمية

يعتبر الآيباد من أكثر الأجهزة المتطورة انتشارا في الشرق الأوسط ، و الأكثر استعمالا أيضا في الفصول الدراسية . و قد تحدثنا في مقال سابق عن الجانب التقني لتوظيفه في التعليم، و في هذا المقال سنحاول أن نعرفكم ببعض الوظائف التي يمكن أن يؤديها الآيباد في الفصول الدراسية.

١ـ الحقيبة التربوية الإلكترونية كمدرس، لا يمكنك الاستغناء عن حقيبتك التربوية التي تتضمن مخططات الدروس و الوثائق المرجعية و مختلف الموارد التي تحتاجها لإنجاز حصة دراسية

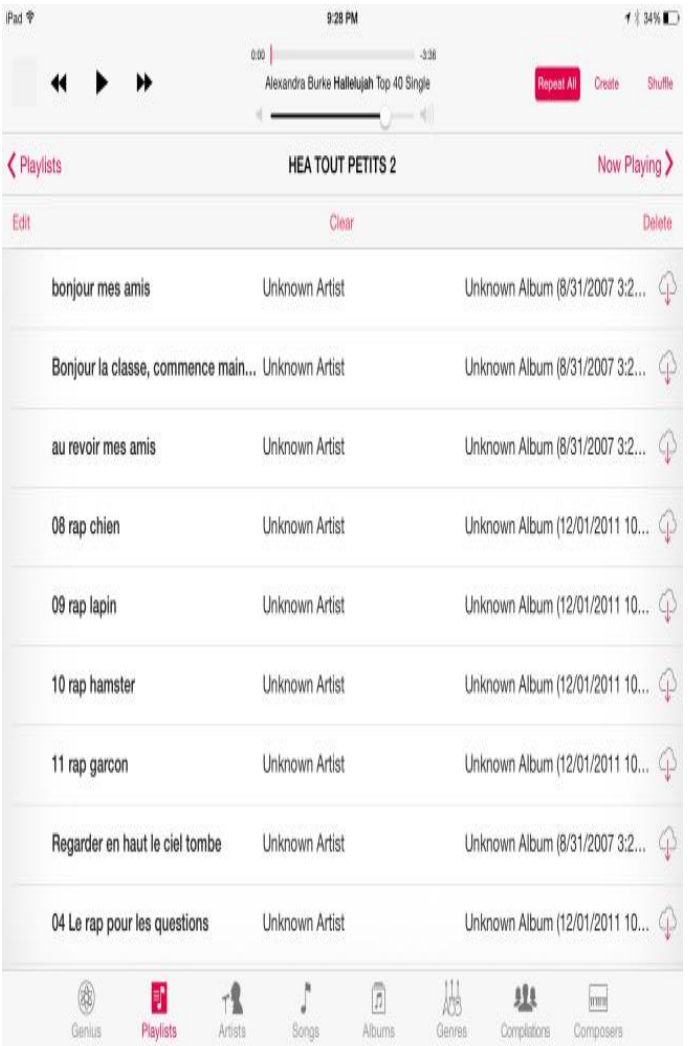
جيدة ، بالإضافة إلى بالإضافة إلى الملفات الشخصية للطلبة . هذه الوثائق التي ذكرناها و غيرها الكثير ، يمكن حفظها على شكل PDF أو DOC أو أي امتداد آخر ، باستغلال تطبيقات التخزين السحابي المتوافقة مع الآيباد ، و تطبيقات قراءة الملفات كتطبيق Goodreader أو كذلك تطبيقات مايكروسوفت أوفيس و تطبيقات جوجل التي أصبحت حاليا تعمل على الآيباد .و بهذه الطريقة ستتخلص من مئات المجلدات و الوثائق التي تتطلب مجهودا جبارا في حملها و تصنيفها ، والاستفادة منها .



٢ـ التواصل مع شبكتك التعليمية الشخصيةPLN : خلال أوقات الفراغ ، أو بين الحصص الدراسية ، يمكنك الولوج إلى تويتر و التواصل مع شبكتك التعليمية الشخصيةPLN ، من خلال تطبيق تويتر الخاص بالآيباد . و بهذه الطريقة ستبقى على اطلاع دائم بجديد ميدان التربية و التعليم ، و آخر

التطبيقات و الأفكار الجديدة التي يمكنك تطبيقها في فصلك الدراسي ، والموارد الرقمية التي يمكن أن توظفها في تعليم طلبتك ، بالإضافة إلى مشاركة تجاربك الناجحة مع شبكتك التعليمية ليستفيد منها الآخرون في ممارستهم المهنية.

٣ـ الوسائط السمعية : تعتبر الوسائط السمعية كالموسيقى و الأناشيد و الحكايات المسموعة من الوسائل الهامة والفعالة في التدريس ، خصوصا في الصفوف الابتدائية ، حيث تمكن الطلاب من التعلم بشكل أسرع ، و ترسخ العديد من القيم و المفاهيم في نفوسهم ، بطريقة ممتعة و محبوبة ، بعيدا عن الطرق التقليدية الروتينية .



لتوظيف الآيباد كقارئ للوسائط السمعية، يجب أولا التوفر على تطبيق معد لهذا الغرض، و الذي غالبا ما يكون من التطبيقات الافتراضية المرفقة بالجهاز عند شراءه، كما يمكن تحميل أي تطبيق مخصص لهذا الغرض من خلال متجر أبل . أما الخطوة الثانية فتتمثل في ربط جهازك بمكبرات الصوت ، من خلال منفذ ٣.٥ mm

٤ـ التقييم : يمكن استخدام تطبيق forallrubrics لإنشاء سلم التنقيط أو ما يسمى " روبرك أو Rubrics، و إدارتها و استعمالها في تقييم إجابات الطلاب مباشرة على الآيباد . يمكن إنشاء الروبرك مباشرة على شبكة الإنترنت، أواستيرادها على شكل ملفات اكسل ،بعد القيام بذلك ما عليك سوى كتابة العلامات التي حصل عليها كل طالب ، والتي يتم حفظها تلقائيا ، ويمكن مشاركتها مع الطلاب و أولياء الأمور عبر البريد الإلكتروني .

Items	Needs improvement (1 Point)	Satisfactory (2 Points)	Good (3 Points)	Exemplary (4 Points)
Work habits during class time	Student sometimes is on task, often distracted	Student is usually on task	Student almost always on task	Student is always on task, shows leadership in activities
Pronunciation/Delivery	Words are mispronounced, often mumbled and difficult to understand	Some words mispronounced	Almost all words are properly pronounced, voice is clear	Excellent pronunciation of all lines, voice is loud and clear
Expression	Stale, Monotone expression, lacks any effort of displaying intonation	Some expression and intonation displayed	Good display of expression and intonation	Excellent expression and intonation throughout presentation
Memory	Many lines are not memorized, constant use of flashcards/script	Some use of script/flash cards during presentation	Most lines are well memorized	Almost all lines are memorized properly
Extra Lines	Extra lines are not clear, audience does not understand	Extra lines are somewhat understood	Extra lines are well understood and make a difference in the performance	Extra lines very well pronounced and creative
costumes/props (group mark)	Very little or no props and costumes	Some props and costumes	Good props and costumes	Excellent variety of props and costumes

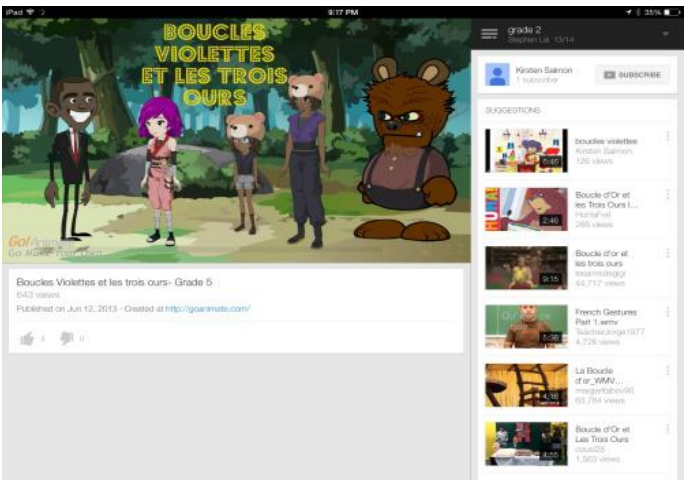
للمزيد من المعلومات حول كيفية استخدام تطبيق forallrubrics يمكن زيارة الرابط.

٥ـ الوصول السريع إلى ملفاتك و مشاركتها مع الآخرين : أدوات التخزين السحابي مفيدة للغاية في ميدان التدريس . حيث يمكن من خلالها تخزين الوثائق والملفات ومشاركتها مع المعلمين الآخرين بشكل سهل وسريع .الوثائق و الملفات المخزنة في تطبيقات التخزين السحابي يمكن قراءتها مباشرة داخل هذا

الأخيرة، أو فتحها بأي تطبيق آخر من التطبيقات المثبتة في الجهاز . هناك العديد من تطبيقات تخزين و مشاركة الملفات المتوافقة مع جهاز الآيباد ، و التي يمكن توظيفها لتأمين ملفاتك المهمة ضد الضياع عند تلف الجهاز الخاص بك ، هذا إلى جانب وظيفة الوصول السريع و مشاركة الملفات الخاصة بك.

6- يوتيوب Youtube

يوتيوب يمكن أن يكون أداة تعليمية مذهلة للمعلمين ، شريطة تحري الدقة في اختيار أشرطة الفيديو التعليمية و الترفيهية المناسبة لسن الأطفال.



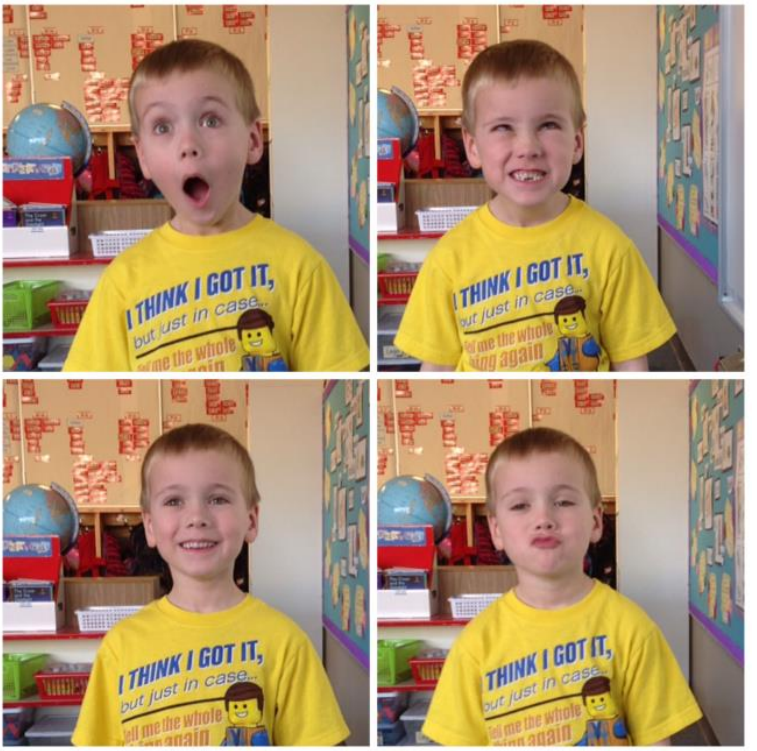
لتنظيم ملفات الفيديو الخاصة بك والوصول إليها بشكل سريع خلال الحصة الدراسية، يمكن إنشاء قوائم التشغيل Playlists و تنظيمها حسب الموضوع و المجال الذي تنتمي إليه . الجانب السلبي الوحيد لتشغيل ملفات فيديو يوتيوب في الفصول الدراسية هو الإعلانات المرافقة للفيديو ، و التي يمكن أن يكون محتواها غير مناسب لسن الأطفال في بعض الأحيان . يكمن حل هذه المشكلة في استخدام تطبيقات يوتيوب أخرى بدلا من التطبيق الرسمي ليوتيوب، أو حفظ ملفات الفيديو على الآيباد الخاص بك باستخدام تطبيقات مثل Instatube إذا لم يكن لديك اتصال واي فاي جيد في صفك الدراسي.

٧ـ التقاط الصور

كلنا نعرف إلى أي حد يحب الأطفال أن نلتقط لهم الصور في وضعيات مختلفة . باستخدام كاميرا الآيباد ، يمكن استغلال هذا الفضول في التقاط صور لتعابير الوجه في وضعيات مختلفة ،

و تجميعها في صورة واحدة باستعمال تطبيق Pic collage ، ليتم عرضها عبر جهاز العرض و إتاحة الفرصة للمتعلمين لوصف هذه الصور و التعبير عنها.

إلى جانب ذلك يمكن توظيف كاميرا الآيباد لتوثيق أحداث خاصة في فصلك الدراسي ، كحفلة أو ورشة أعمال يدوية أو أنشطة موازية..



٨ـ استخدام الآيباد في تعليم الرياضيات

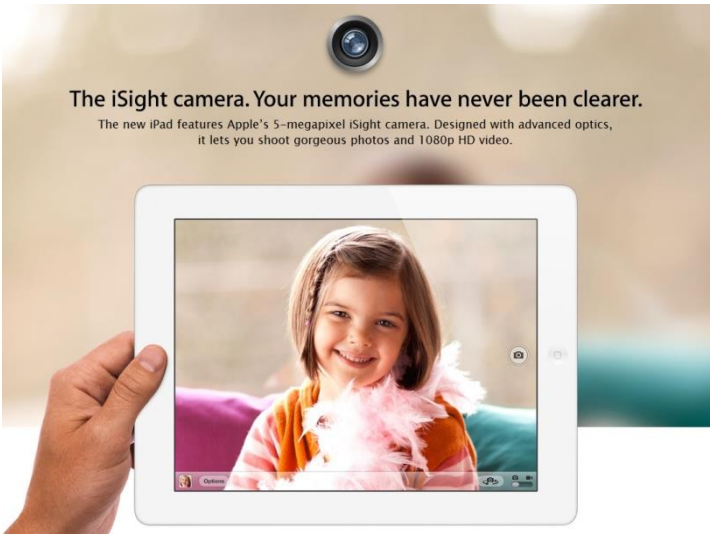
يجب علينا كمدرسين و آباء استغلال التكنولوجيا الحديثة ما أمكن لتعليم أبنائنا مهارات الحساب و تلقينهم أساسيات الرياضيات ، فالأطفال لا يفارقون أجهزتنا الذكية و حواسيبنا المحمولة . الأمر الذي يمكن استغلاله في تعليمهم الرياضيات، دون أن نضطر للفت انتباههم إلى أن ما يقومون به هو في الحقيقة واجبات دراسية أو تمارين منزلية، وذلك عن طريق تثبيت

بعض التطبيقات المصممة خصيصا لهذا الغرض. فلندع أطفالنا يلعبون فقط و سيدركون فيما بعد أنهم تعلموا الكثير و فهموا أشياء بأنفسهم.

جرب بعضا من هذه التطبيقات لأطفالك أو تلاميذك و ساعدنا في تحديد الأفضل منها.

٩ـ توثيق مسارات التعلم بالصوت و الصورة

يعتبر تصوير الطلبة و هم يشاركون أو يلقون عرضا أو حتى و هم ينجزون بعض التمارين، من الوسائل المهمة و الفعالة في عملية التحفيز على التعلم . باستخدام الآيباد ، يمكنك تسجيل مقاطع فيديو رائعة لطلبتك أثناء مشاركتهم في الحصص الدراسية ، و مشاركتها مع الآباء و أولياء الأمور لإطلاعهم على تقدم أبناءهم في الدراسة . إلى جانب ذلك يمكنك تطبيق Action Movie FX من إجراء تعديلات و معالجة مقاطع الفيديو و إنشاء شريط من المقاطع التي جمعتها خلال السنة الدراسية ، لاستعماله كتقرير مصور عن أنشطة السنة الدراسية.



١٠ـ تصميم ملصقات و رسوم تعليمية بطريقة آنية و بسيطة

في مقال سابق ، شاركنا معكم ثلاثة من أفضل تطبيقات آيباد التي يمكن استخدامها بفعالية في إنشاء ملصقات تعليمية للأطفال و الطلاب بطريقة سهلة و ممتعة .توفر هذه التطبيقات مجموعة كبيرة من السيناريوهات والقوالب و الأدوات الجاهزة للاستعمال و التي يمكن الاختيار من بينها و توظيفها في إنشاء ملصقات تعليمية رقمية، و التي يمكن بعد ذلك طباعتها أو مشاركتها عبر البريد الإلكتروني أو عبر مواقع التواصل الاجتماعي مثل تويتر و الفيسبوك، كما يمكن عرضها مباشرة في الفصل الدراسي باستخدام جهاز العرض.

الآيباد و على الرغم من محدودية قدرته على القيام ببعض المهام الأكثر تعقيدا ، و التي لا غنى لها عن جهاز كمبيوتر، إلا أنه يمكن – و كما رأينا في هذا المقال – أن يحول حصصنا الدراسية التقليدية المملة ، إلى حصص تفاعلية مليئة بالمتعة و التشويق.

مدرسة سعودية تستخدم أجهزة آيباد بدل الكتب75

في خطوة مهمة لرقمنة التعليم وتطويره، يتلقى ١٥ ألف من طلاب وطالبات المملكة العربية السعودية تعليمهم باستخدام أجهزة آيباد ضمن ٧٥ مدرسة، في مشروع تقني كبير لتطوير التعليم السعودي. من خلال تحديث العملية التعليمية بالاستغناء عن المناهج الورقية واستبدالها بالمناهج الإلكترونية من خلال الأجهزة الذكية، كما يهدف المشروع إلى تحويل المناهج الدراسية إلى بيئة تفاعلية ثلاثية الأبعاد باستخدام مجموعة متكاملة من الحلول التقنية. ما يعني أن ٧٥ مدرسة أهلية وعالمية في السعودية تحولت إلى تحميل المناهج المدرسية على الأجهزة الذكية بدلا عن الكتب المدرسية.

وتتلخص أهم فوائد المشروع في تخفيف العبء عن الطلاب من الوزن الثقيل لحقائبهم المدرسية المرهقة لهم، إضافة إلى مواكبة التطور التقني التعليمي في العالم المتقدم وفق الاستراتيجية المستقبلية لوزارة التربية والتعليم في التحول إلى مجتمع المعرفة. بما يساهم في بناء جيل من المواهب القادرة على المنافسة والتميز في جميع مجالات الحياة.

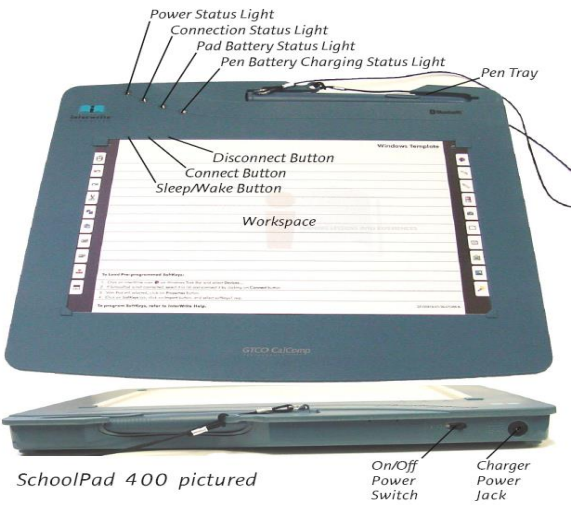
ومن المنتظر أن يعتمد المشروع في تنفيذه على تكنولوجيا متطورة تعمل على تحويل الصورة الحقيقية إلى صورة إفتراضية على شاشة الحاسوب والأجهزة الذكية بحيث تساعد الطلاب على تكوين صورة ذهنية تخيلية قريبة من المشاهد الحية الواقعية. ويتمثل الهدف في تسخير الجوانب

الإيجابية للتقنية لإبتكار طرق تعليمية وتدريبية حديثة تختصر الكثير من الجهد والوقت وتحقق التطلعات المنهجية للمعلم والطالب. إذا تم تجاوز عقبات وتحديات دمج الأجهزة اللوحية في التعليم.

وسوف يتم إطلاق المشروع في مؤتمر ومعرض مستلزمات وحلول التعليم الذي سيقام لمدة ٣ أيام بمركز دبي التجاري العالمي في دولة الإمارات العربية المتحدة الثلاثاء المقبل. ولإنجازه تم التعاون مع خبراء من إسبانيا كما توقيع إتفاقية تعاون مع شركة مايكروسوفت.

المهندس المختص في تقنية المعلومات والموارد البشرية طارق الشلفان الرئيس التنفيذي لمؤسسة "صحارى" للاستشارات، ذكر في حديثه إلى الإعلام أن هذا المشروع يعد إضافة نوعية للتعليم الإلكتروني بالبلاد، من خلال الانتقال به إلى مرحلة أخرى تتمثل في إدخال تقنية الأبعاد الثلاثية إلى مفهوم المحتوى الواقعي التفاعلي لتسهيل التجربة التعليمية وتحسين القدرة على التصور الذهني المكاني ، مضيفا أن تطبيقات البرنامج قابلة للعرض على السبورة التفاعلية بالمدارس والحاسبات الآلية والأجهزة الذكية وكذلك طاولات الفصول والمنازل من خلال الشرائح المخصصة.

4-InterWriteP٤٠٠ ترجمة بسيطة



المقدمة

إن نموذج الانتر رايت ٤٠٠ للوحات المدرسية ولوحات المقابلة هى : أنظمة لوحات رقمية تبرز أو تظهر المرقم وهو جهاز لتحويل البيانات الى مجموعات غير مترابطة من أرقام تحت العشرة(صفر الى ٩) و تعتبر كرموز وتكنولوجيا الاجهزة المستعملة لتحضير البيانات بالقلم التى تشتهر بها شركة Gtcocalcomp و تستعمل لوحات ما قبل الكتابة مع برامج الانترايت على جهاز الكمبيوتر الشخصى(pc) أو mac للتحكم فى الكمبيوتر عن بعد بتطبيقات تنفيذية وملفات مفتوحة ومعاد ترتيبها وصور تلقفها الشاشة مزيلة وصفحات فى ملف التقديم اللوحة الفعالة متعددة الاستعمالات تسمح لك بالتحكم فى التقديم والتعلم من أى مكان فى الحجرة. عند الاستعمال فى أى مكان تستعمل بالاتفاق مع السطح الابيض للانترايت لوحات ما قبل الكتابة تمنح / تزود نظام فى قمة التعاون للفصل الدراسى التفاعلى أو الحجرة المقابلة التفاعلية هذا الدليل لتصبح بادئا صف كيف تنصف نموذجك لوحة انترايت ٤٠٠ والقلم التفاعلى تنصب برامج الانترايت وإنشاء صلة إتصال بالكمبيوتر الشخصى (pc) أو mac إنترايت بنظرة شاملة لبرامج الانترايت (ما قبل الكتابة) ويعتبر قلم ما قبل الكتابة الالكترونى الذى عندما يلمس سطح مفتاح التشغيل الاتصال باللوحة يتحكم فى حركات (الماوس) على الكمبيوتر القلم يصبح أداة كتابة رسم عندما نريد معرفة استخدام الجهاز نختار واحد من أدوات تفسير / شرح الا نترايت يختار من شريط أدوات الانترايت البارز فى طريقة الشرح المستعمل يستطيع أن يعمل / يصنع مذكرات على شريحة رؤية الباور بوينت يسلط الاضواء على مساحات / مناطق إهتمام على فرخ ورق مفرود أو تحقيق وثيقة إستعمال تفاوت واسع لألوان القلم وعروض القلم.

إن نموذج لوحة الانترايت ٤٠٠ تفرغ بطارياتها التى يجب أن تكون سابقة الشحن لتنصب الاتصال مع الكمبيوتر الشخصى أو الـ.mac نظام الانترايت يستعمل تكنولوجيا لاسلكية للبلوتوث لانشاء إتصال بين اللوحة والكمبيوتر كل وفى نظام الانترايت يجب أن يكون عنده أداة بلوتوث موجودة باللوحه من خلالها يتصل مع أدوات الانترايت الاخرى فى الجهاز، نموذج لوحة الانترايت ٤٠٠ يأتى مع أداة البلوتوث فى اللوحة لهذا تتطلب تحميل ادابتور

the ezuriousb أو كارتEzurio كمبيوتر شخصى على الكمبيوتر و تنشىء كجزء من عملية إنشاء الاتصال بين اللوحة والكمبيوتر تغطى فى هذا الدليل برامج الانترايت لها ثلاث طرق تشغل اللوحه البيضاء اوطريقة office mode(للويندوز فقط) و طريقة اللوحه البيضاء تستعمل فقط عندما يكون اللوحه البيضاء للانترايت جزء من النظام يجعلها سهلة إمكانية تسجيل المذكرات والرسوم والحسابات على اللوحه البيضاء وللطبع والتوزيع الالكترونى

اللوحة التفاعلية : هى طريق للتشغيل تستعمل بواسطة كلا من لوحات الانترايت وانترايت اللوحه البيضاء التى تسمح لك أن تأخذ ميزة الطاقة الكاملة والملامح القوية لنظام الانترايت .

لوحة الانترايت تعمل كأداة إدخال للكمبيوتر تتحكم فى الكمبيوتر عن بعد من أى مكان فى الحجرة عندما اللوحه البيضاء وآله عرض الفيديو (بروجيكتور) يضافوا الى الخليط / المزيج صورة سطح مكتب الكمبيوتر تعرض على سطح اللوحه البيضاء والسطح الابيض مثل اللوحة يتصل كأداة إدخال الكمبيوتر فى هذا الوسط كلا من الشخص على اللوحه البيضاء والمستخدمين للوحات يجلسون فى الحجرة يستطيعون أن يتفاعلوا مع التقديم ويشاركوا بفاعلية فى الحجرة التعاونية .

طريقة المكتب تجعلها من الممكن التفاعل بمباشرة جناح مع أجنحة مكتب مايكروسوفت للمنتجات الباور بوينت وورد وإكسيل على الكمبيوتر الشخصى(pc) التفسير / الشرح المذكرات الحسابات يمكن أن يضاف مباشرة لملفات التطبيق الأصلية عندما فى طريقة التشغيل هذه النظرة الشاملة للملامح والأدوات لبرامج الانترايت المقدمة هنا ستجعلك تبدأ مع نظام الانترايت .

نظرة شاملة للأجهزة / المعدات: هذا القسم يصف ما ستفعله والنظام الذى ستفعله فية لتسهيل تنصيب لوحتك وإعداداتها للإستخدام .

عملية إرجاع بيانات لوحتك للوضع الأصلى حزمة نموذج ٤٠٠ تشمل / تتضمن/ تحتوى لوحة الانترايت (لوحة المدرسة٤٠٠ أو لوحة المقابلة ٤٠٠) وقلم الانترايت التفاعلى المعاد

الشحن قلم مطول شاحن اللوحة وانترايت cd المكونات الاختيارية تتضمن أوادابتور ezuriousb أو كارت كمبيوتر شخصىezurio وإسطوانة (cd) بلوتوث .

اشحن لوحتك وقلم لوحتك وقلمك يجب أن يكون مشحون قبل أن تستخدمه و ضع القلم التفاعلى فى درج مسطح / صينية قلم اللوحة وأوصل بالقابس (الكهربائى) شاحن اللوحة فى جاك الشاحن الموجود على قمة اللوحة والنهاية الاخرى فى كبس الحائط القياسى اللوحة تشحن عندما حالة لوحة البطارية تفرغ

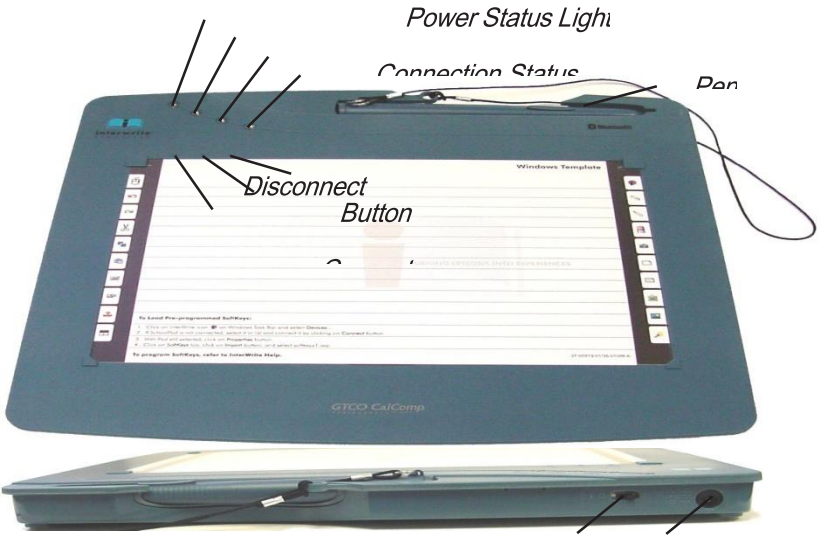
تنصب / إنشاء برامج الانترايت : اتصل بلوحتك . لوحتك نموذج ٤٠٠ يجب أن تكون قادرة على الاتصال ببرامج الانترايت على جهازك (الكمبيوتر) هذا الاتصال لا سلكيا بين أداتين بلوتوث واحدة مبنية على اللوحة والاخرى متصلة بالكمبيوتر (لوحة البلوتوث اللاسلكية بعد ذلك يجب أن تكون متصلة ببرامج الانترايت بواسطة أداة الانترايت واحد من تطبيقات برامج الانترايت .

نموذج تحميل لوحة الانترايت ٤٠٠ : لوحة المدرسة ٤٠٠ ولوحة المقابلة ٤٠٠ تتصل مع الكمبيوتر بإستخدام تكنولوجيا بلوتوث لاسلكية

أداة إتصالات البلوتوث مبنية على لوحات نموذج ٤٠٠ : اللوحة تتصل من خلال أداة البلوتوث المبنية فيها مع أداة بلوتوث أخرى سواء كانت أداة ادابتور ezuriousb أو كارتezurio كمبيوتر شخصى .

منشأة على الكمبيوتر اللوحة تشتغل على بطاريات مائية نيكل معدنية والتى تمنح / تزود حوالى ٤٠ ساعة من التشغيل اللاسلكى قبل ما يكونوا مشحونين .

١ . حالة ضوء الطاقة
٢ . حالة ضوء الاتصال
٣ . حالة ضوء لوحة البطارية
٤ . حالة ضوء شحن قلم البطارية
٥ . صينية القلم
٦ . زرار النوم / الاستيقاظ
٧ . زرار الاتصال
٨ . زرار عدم الاتصال
٩ . فراغ العمل/ فضاء العمل
١٠ . مفتاح الطاقة فتح/ غلق
١١ . جاك شاحن الطاقة



تذكر: أن اول شيء يجب أن تفعله عندما ترجع الى بيانات الوحة الجديدة وقلمك لوضعهم الألى أن تشحنهم .

شحن لوحة الانترايت والقلم التفاعلى قبل ان تستخدم اللوحة والقلم التفاعلى لأول مرة يجب أن يكونوا مشحونين لحوالى ٣ ساعات أو حتى ينصرف ضوء حالة لوحة البطارية متى ما إنخفضت لوحة البطارية وأحتاجت لان تكون مشحونة من جديد فإن ضوء حالة لوحة البطارية سيضيء ببط .

١ـ ضع القلم التفاعلى فى صينية القلم مع زرار rocker (الكرسى الهزاز) ومطول عملية تنفيذ التعليمات بصورة متكررة Loop متواجهين .

٢ـ إتصل بكابل شاحن اللوحة مع جاك الطاقة فى قمة اللوحة .

٣ـ أوصل بالقابس الكهربائى الشاحن فى منفذ الطاقةAC اللوحة يمكن أن تستخدم بينما هى ما زالت تشحن .

٤ـ عندما تشحن اللوحة والقلم وينصرف ضوء حالة لوحة البطارية أو فصل الشاحن من اللوحة .

٥ـ عندما تشحن اللوحة أفتح مفتاح الطاقة الازرار وأضواء الحالات مشروحة بتفصيل أكثر فى قسم تشغيل لوحة نموذج الانترايت ٤٠٠ التى تبدأ فى صفحة ٢٠ .

إلحاق / ربط المطول باللوحة والقلم المطول له عملية تنفيذ التعليمات بصورة متكررة فى كل نهاية إحدى النهايات لها حلقة معدنية ملحقة بعملية تنفيذ التعليمات بصورة متكررة .

هذه هى عملية تنفيذ القلم للتعليمات بصورة متكررة النهاية الاخرى و هى عملية تنفيذ اللوحة للتعليمات بصورة متكررة.

ركب الفيلم فى آله العرض لعملية تنفيذ اللوحة للتعليمات بصورة متكررة من خلال ثقب فوق صينية القلم ركب الفيلم فى آله العرض لعمليةتنفيذ القلم للتعليمات بصورة متكررة من خلال عملية تنفيذ اللوحة للتعليمات بصورة متكررة اسحبها لتحكم الربط / لتصنيفها.

ركب الفيلم فى آله العرض بالحلقة المعدنية من خلال ثقب دقيق على القلم.

القلم التفاعلى الانترايت الإلكترونى: القلم التفاعلى أداة إدخال الى الكمبيوتر أنت ستستعمله للكتابة والرسم فى طريقة الشرح/ التفسير والتحكم فى حركات الماوس فى طريقة الماوس بواسطة تحريك سن القلم بالقرب من أو لمس فضاء عمل اللوحة عندما يقترب سن القلم على فضاء شغل اللوحة انها تحاكى / تقلد نفس التأثير الذى ستحصل علية بإستعمال زرار الماوس الشمال كلاهما فى الويندوز على الـــMac عندما يقترب القلم إضغط النهاية الشمال لزرار الكرسى الهزاز (Rocker) لتحاكى أو تقلد زرار الماوس الشمال ضغطة مزدوجة فى الويندوز وعلى الـــMac إضغط النهاية اليمين لزرار الكرسى الهزاز (Rocker) لتقلد ضغطة زرار الماوس اليمين إضغط فى الويندوز وإضغط Ctrl على الـــMac فى الويندوز إحتفظ بـــ/ وإضغط زرار الكرسى الهزاز (Rocker) الشمال والمس سن القلم بفضاء عمل اللوحة لتمحى On- the- fly على الـMac مع لمسة سن القلم لسطح اللوحة إحتفظ بـــ/ إضغط زرار (Rocker) الشمال لتمحى القلم سيذهب الى طريقة النوم بعد حوالى دقيقتين من عدم النشاط للحفاظ على الطاقة المس القلم على السطح أو إضغط واحد من زراير (Rocker) ايقظ القلم. عندما القلم

يقترب حالة ضوء الطاقة على اللوحة ستذهب من الضوءflash لتثبيت خضراء والخلف / الوراء لتضيء flash أخضر عندما القلم يكون غير مقترب .

تذكر : القلم يمكن أن يشحن فقط عندما يكون موضوع فى صينية القلم على اللوحة وفقط عندما اللوحة تبدأ الشحن شحن القلم يدوم فوق ٤٠ ساعة أنت يجب دائما أن تشحن القلم عندما اللوحة تبدأ الشحن .

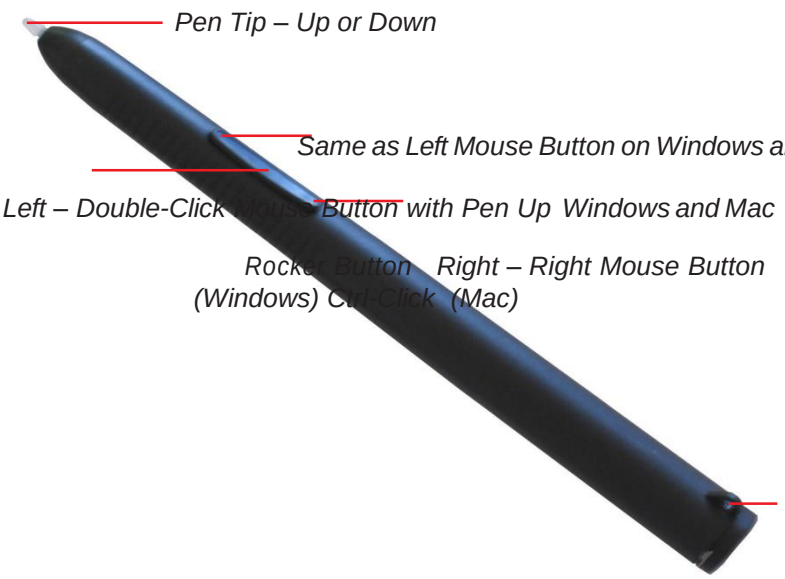
سن القلم – فوق أو تحت / أسفا مثلما فى زرار الماوس الشمال على الويندوز الـMac .

زرار ضغطة شمال مزدوجة مع قلم فوق ويندوز و Mac .

زرار Rocker (كرسى هزاز) .

زرار يمين- يمين ماوس ويندوز(Mac) ضغطة Ctrl .

عملية تنفيذ المطول للتعليمات بصورة متكررة .



صفحة (١٠)

تحميل برامج الانترايت على الويندوز: برامج الانترايت يجب أن يتم تحميلهاعلى الويندوز بواسطة المستخدم مع إمتيازات مدير الانترايت الذى يتوافق مع ويندوز ٩٥ (فقط بالتتابع) ٩٨ـ Nt-Me (بالتتابع فقط) ٢٠٠٠وXP .

Login كمدير ضع إسطوانة (Cd) برامج الانترايت فى مشغل الـ(Cd) على جهازك الشخصى سيتم التحميل آليا لولم يتم ذلك إضغط على زرار Start على شريط مهام الويندوز واختار Run من القائمة نموذج Set up exe / : X (X تمثل حرف مشغل الـCd)

إختار تنصيب قائمة برامج الانترايت: تابع التعليمات التى على الشاشة لتنصب البرامج ستعرف أن برامج الانترايت تنصب بسهولة بواسطة ظهور أيكونة الانترايت فى صينية الجهاز على شريط مهام الويندوز لو الايكونة لم تظهر إعد تشغيل جهازك لظهور إيكونة الانترايت على شريط المهام توضح أن Device manger تجرى الان على جهازك الشخصى إضغط على إيكونة الانترايت لتعرض الاختبارات على قائمة Device manger المعروضة هنا أداة المدير بالإضافة الى تحقيق / التمكن من الأدوات المادية للانترايت فإنها تمنح/ تزود الحق الرؤية والاستخدام المباشر (Access) للطرق العملية (التشغيل) الثلاثة لبرامج الانترايت .

تذكر : إضغط إيكونة الانترايت فى صينية الجهاز من شريط مهام الويندوز لعرض قائمة Device manger إختار عن البحث عن إعادة الاختيار لوضعة الأصلى لو النسخة جديدة من برامج الانترايت متاحه حملها الان يجب عليك دوريا البحث عن Updates .

صفحة (١١)

تحميل برامج الانترايت على الـMac: برامج الانترايت يجب أن تكون منصبة على الـMac بواسطة المستخدم مع إمتيازات المدير الانترايت تتوافق مع نسخة102,5 Macosx أو أعلى .

ضع إسطوانة برامج الانترايت فى مشغل Cd Rom على الـMac الخاص بك . إيكونة الانترايت ستظهر على سطح مكتبك .

ضغطة مزدوجة على إيكونة الانترايت على سطح المكتب ستعرض محتويات الاسطوانة ضغطة مزدوجة على إيكونة تنصب الانترايت .

تابع التعليمات التى على الشاشة لتنصب البرامج ظهور إيكونة الانترايت على شريط القائمة توضح أن الانترايت Device Manger يجرى الان على الـــMac الخاص بك سوف يحمل ويجرى فى الخلفية كلما تبدأ استنماص الـــMac الخاص بك .

إضغط على إيكونة الانترايت لتعرض الاختبارات على قائمة Device Manger المعروضة هنـاDevice Manger بالإضافة الى تحقيق الأدوات المادية للانترايت يمنح Access مباشر لطريقتين تشغيل لبرامج الانترايت .

صفحة (١٢)

إتصل باللوحة

التنصيب اللاسلكى للبلو توث

صفحة (١٣)

جهاز الانترايت يوظف التكنولوجيا اللاسلكية للبلو توث TM لينشىء إتصالات لاسلكية بين السطح الابيض للانترايت واللوحة والكمبيوترو أداة البلوتوث يجب أن تنصب على كل مكون مشترك فى الاتصال اللاسلكى الـــBt Com2 Module ينصب على السطح الابيض وادابتور Ezurio USB أو Ezriopc ينصب على الكمبيوتر لوحات النموذج ٣١٠و ٤٠٠ حيث لها أداة بلوتوث مبنية فيها لهذا لا يوجد تنصيب ضرورى قسم دليل كى تصبح بادئا يصف برامج البلوتوث على حهازك الشخصى إنها تماما منصبة على الـــMac كيف تتصل بأدابتور Ezurio USB بالكمبيوتر أو ضع كارت جهازك الشخصى Ezurio فى ثقب PCMCIA وكيف تنشىء إتصالا بين أدوات البلوتوث بإستخدام برامج الانترايت و اللوحات المدرسية ولوحات المقابلة تمتد مع اللوحات البيضاء وتتصل مع الكمبيوتر من خلال أداة بلوتوث فردية منصبة على الكمبيوتر فوق الى ٧ أدوات بلوتوث انترايت ممكنه / متحققة اللوحات والسطوح البيضاء تستطيع الاتصال بادابتور USB واحد أو كارت PC يجب أن تكون منصبة على الكمبيوتر فى أى وقت .

تذكر : نموذج الانترايت لوحات ١٠٠ تكون اللوحات التى لها كابل يتصل باللوحة مع الكمبيوتر نموذج لوحات الانترايت ٣٠٠و ٣١٠ لا سلكية تستطيع أن تخلط بين لوحات الانترايت السلكية واللاسلكية وإتصالات اللوحات البيضاء على الكمبيوتر . الانترايت ٥ . ٠ للويندوز والنسخ التالية من برامج الكتابة تتطلب Ezurio (TDK سابقا) نسخة سواقة بلوتوث ١٥ . ٢ . ٤ . ١ أو فيما بعد لكى تعمل أستعمل اتصال بلوتوث لاسلكى النسخ الأكبر سناً من البلوتوث يجب أن مشغل البلوتوث لكى تعود لوضعها الأصلى (Updated) تكون متاحة علىWWW.gtcocalcomp.com . تكون غير منصبة قبل تنصيب مشغل جديد .

الاتصال باللوحة

تحميل جهاز البلوتوث على الكمبيوتر

تذكر : ويندوز برامج البلوتوث يجب أن تكون منصب على ويندوز جهازك الشخصى قبل تنصيب أداة البلوتوث سواء كانت أدابتور Ezurio USB أو كارت جهاز شخصى Ezurio تنصيب على الويندوز ٩٨وMe و ٢٠٠٠ أو XP فقط .

Ezurio USB Adapter

ماك MAC : جهاز الانترايت يتوافق مع الـMac نسخة OXS ١٠.٢.٥ أو فوق تنصيب برامج البلوتوث للأتصال اللاسلكى .

لتنصيب الويندوز Login كمدير ضع إسطوانة CD برامج بلوتوث فى مشغل Cd Rom جهازك الشخصى أختار اختيار برامج البلوتوث من القائمة وتابع التعليمات على شاشات التنصيب .

Ezurio PC Card

تحميل الأدابتورUSB : ضع فيشة الأدابتور USB فى إحدى نهايات كابل الـUSB وضع النهاية الاخرى فى واحدة من منافذ الـUSB على جهازك إنها لاتستطيع أن توصل بفيشة منفذ لوحة مفاتيح الـUSB على الـMac نظام التشغيا سيكشف آليا ويشكل الأداة المادية الجديدة .

زرار الـVelcro أداة عملك للبلوتوث Comm تستعمل كملحق بأدابتور الـUSB بجانب المونيتور الخاص بك أو غطاء اللاب توب الخاص بك أو افصل الزرار وأنقل الورق للوراء من كلا القطعتين والصق إحدى القطع بأخر (خلف) أدابتور الـUSB والاخرى بالمنيتور أو غطاء اللاب توب .

تذكر : لا تنصب أدابتور الـUSB خلف / وراء محتويات الصناديق المعدنية لهذا المعدن يخدم كساتر ويقلل من قوة الإشارة ركب الأدابتور لذا فقمة الوحدة تأخذ مكان أعلى الكمبيوتر أو case المونيتور إستعمل كابل USB ممتد عندما تحتاج طول إضافى لتركب أدابتور الـUSB بعيدا عن المعدن أو الصناديق الاخرى .

منفذ الـAdaptor-to-USB وتنصيب لبرامج (ويندوز فقط) يجب أن يؤدى بواسطة المستخدم مع إمتيازات المدير لو الشكل تغير هذا يحدث لو الأدابتور تحرك لمنفذ USB آخر على الكمبيوتر أو لو أدابتور USB مختلف نصب فى منفذ الـUSB على هذا الكمبيوتر العملية يجب أن تتحقق بواسطة الـadmin تنصيب كارت الجهاز الشخصى .

ضع كارت الجهاز الشخصى فى ثقب PCMCIA فى الكمبيوتر الخاص بك نظام التشغيل سيكشف آليا ويشكل الأداة المادية الجديدة(نموذجيا كارت الجهاز الشخصى(PC) ينصب فى مفكرة الكمبيوتر)

تذكر : لو الكمبيوتر الخاص بك له منافذ USB متعددة أو ثقوب كارت PCMCIA متعددة فإن أدابتور الـUSBأو كارت الجهاز الشخصى يجب أن يكون منصبا فى كل المنافذ والثقوب فى هذا الوقت ثم لو أدابتور الـUSB أو كارت PC تحرك فإن كل المنافذ من المحتمل أن تشكل لهذا الادابتور USB أو كارت PC

الاتصال بأدوات الانترايت : الـDevice Manger مكون برامج الانترايت يكون مشغل لأدوات الانترايت –للوحات البيضاء واللوحات والـI panel .

الاقسام التالية تصف كيف تتصل أدوات الانترايت اللاسلكية أولا على الويندوز ثم على الـ Mac

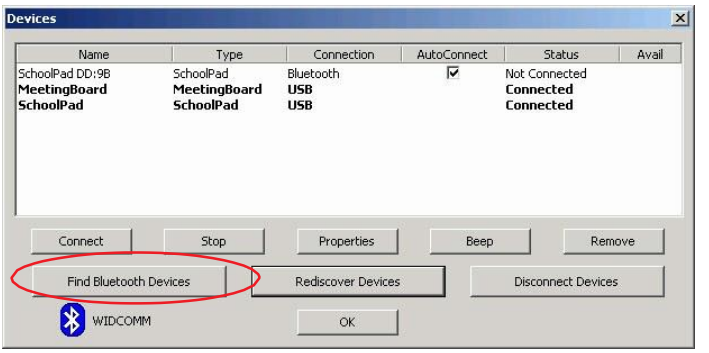
ذات مرة أدوات الانترايت تكون متصلة والمستخدم معا Device Manger ستكون معيار الاسطح البيضاء وفى حالة تنصيب ويندوز أدخل كود برامج الترخيص الموصوفة فى صفحة ٣٥ التصال بالادوات الالسلكية على الويندوز .

آخر خطوة فى تنصيب الاتصالات اللاسلكية بين أدوات البلوتوث الخاصة بك على اللوحة وجهازك الشخصى تؤدى بواسطة Device Manger تأكد من أن اللوحة شغالة .

إضغط على إيكونة الانترايت فى صينية النظام على شريط المهام الويندوز لعرض قائمة الـ Device Manger أدوات صندوق ديالوج مع البلوتوث لإيكونة معروضة .

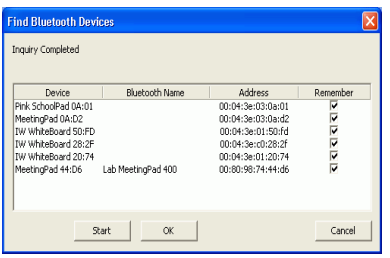
الايكونة تكون حمراء عندما أداة البلوتوث تكون غير متصلة

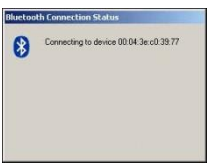
إضغط على زرار أدوات إيجاد البلوتوث إستفسار (إستعلام) البحث لكل أدوات البلوتوث سيبدأ أوتوماتيكيا (آليا) عندما الإستفسار يكتمل فإن كل الادوات تكتشف أثناء البحث سيدون (يدرج) فى ديالوج إيجاد أدوات البلوتوث .

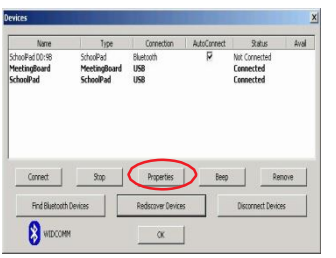


صفحة (١٧)

إضغط على صندوق فحص التذكر التالى لكل أداة مكتشفة أنت تريد أن ترى إضافة لقائمة ويندوز أدوات (devices







إضغط OK لتعود الى ديالوج devices (أدوات) .

عناوين أداة الانترايت المعروضة هنا هى الـــfladio ids وستوجد خلف الأداة .

كل أداة مكتشفة تعرف فى ديالوج الأدوات بواسطة اسمها وشكلها وحالتها وتوافرها وهل الاتصال الالى يكون متاحا . شكل التجهيزات (البرامج) يسمح لك أن تعطى أداة الانترايت المتصلة الاسم المعروض فى قائمة أدوات ويندوز نموذج (موديل) لوحة ٤٠٠ تعطى اسم بلوتوث إضافى ولبرمجة مفاتيح برامجها (soft- keys) الاتصال الالى هو برنامج موحد للبلوتوث الممكن (المتحقق) لأدوات الانترايت عندما يكون الاتصال الالى متاحا فإن الكمبيوتر سيكشف بإستمرار بهذا ونشاط أخر وأدوات بلوتوث ممكنه ويحاول الاتصال بهم .

خطوات الـscaning ذات مرة الأداة تكشف وتتصل لذلك لو كنت تتصل بأدوات متعددة تأكد أنهم شغالين كلهم ولهذا فكل الادوات ستكشف بواسطة الـــ scan حالة البرنامج للاعداد ستخبرك سواء نجح الاتصال ؛ زرار الاتصال يمكن أن يستعمل يدويا للاتصال بأدوات مكتشفة .

لو أنك تريد اللوحة للاتصال الالى عندما تكون شغالة إضغط على صندوق فحص الاتصال الالى .

إختار لوحتك فى قائمة أدوات ويندوز وأضغط على زرار Properties (برامج) إعطى اللوحة اسم . هذا الاسم سيخزن فى برامج الانترايت على هذا الكمبيوتر

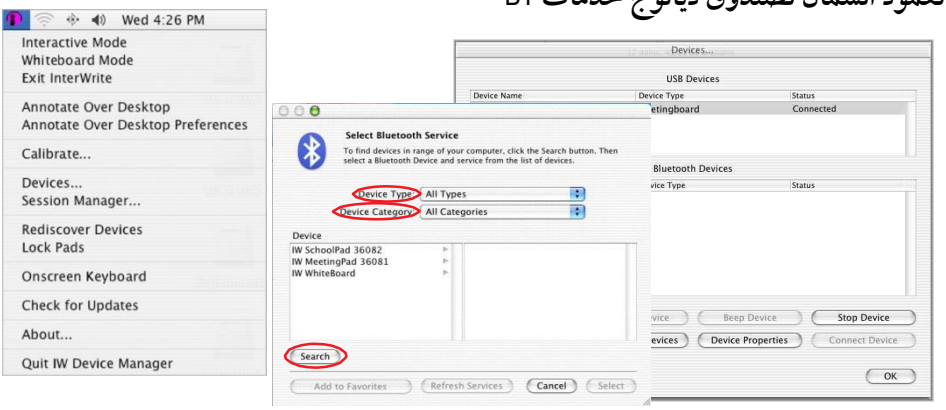
صفحة (١٨)

الاتصال بالأداة اللاسلكية الـــ Mac آخر خطوة فى تنصيب الاتصالات اللاسلكية بين الأدوات اللاسلكية لبلوتوث الانترايت الخاص بك يصاغ بواسطة Device Manger تأكد من أن لوحتك شغالة .

إضغط على إيكونه انترايت على شريط قائمة الـــ Mac لعرض قائمة Device Manger إختار الـــ devices . . . . . قائمة إختيار . صندوق ديالوج الاختيار يعرض .

إضغط على زرار scanbluteooth أختار Select Bluetooth device صـندوق ديالوجـة يكـون معروضا .

تأكد أن الـــ(devices type) نموذج الـــdevice موضوع إدخـال لـلأدوات (devices) وأن طائفةالـــdevices موضوعة لتكشـف الـــ devices (الادوات) إضـغط علـى زرار الـــSearch (البحث) كل سطح ابيض نشط وبلوتوث لوحة شغالة يجب أن تكشف ويوضع فـى قائمـة فـى العمود الشمال لصندوق ديالوج خدمات BT



إضغط على الـــdevices(الاداة) فى العمود الشمال . الخدمـة تعـرض فـى العمـود الـيمين أدوات انترايت البلوتوث – الاسطح البيضـاء واللوحـات ستسـتخدم سـواء خدمـة ZV-AT أو خدمة الانترايت ستستعمل .

إضغط على الخدمة فى العمود اليمين .

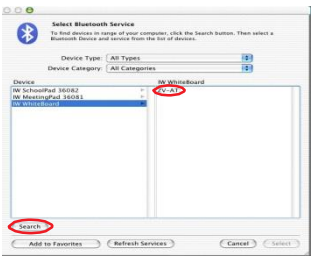
إضغط على زرار الاختيار (Select) صندوق ديالوج البلوتوث سينصرف واللوحة ستعمل صوت عالى قصير عندما تكون متصلة .

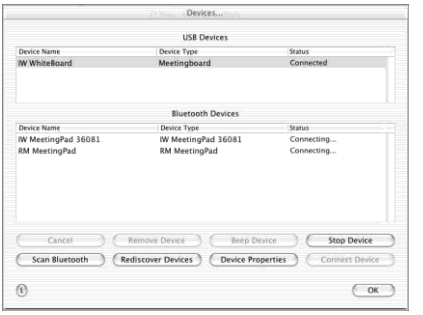
تذكر : لو الـــdevices (الاداة) لم تستطع الاتصال كرر العمليـة إضـغط علـى الـــdevices وإضغط على الخدمة وإضغط على زرار الاختيار اللوحة لان موضوعة فـى قائمـة قسـم أدوات البلوتوث لديالوج الأدوات مـع حـالات متصـلة بواسـطة تقصـير اللوحـة ستتصـل مـرة ثانيـة أوتوماتيكيا (آليا) فى المستقبل لو تريد أن تغير هذا اختـار اللوحـة . إضـغط علـى زرار بـرامج الديفايز ووضع الاتصال الالى عندما يتاح صندوق فحص الديفايز (device) لو أغلقت اللوحـة

والطاقة شغالة أثناء مدة بالتيار Device Manger سيكشف أن الديفايز device انصرف وسيغير حالته لعدم الاتصال .

إضغط على زرار Connect device لإعادة الاتصال .

تذكر : إعطى كل ديفايز device إنترايت اسم محلى ولذلك فإنه سيميز فى صندوق قائمة أدوات البلوتوث .





صفحة (٢٠)

تشغيل لوحة الانترايت نموذج (موديل) ٤٠٠ لوحة الانترايت تمنح الحرية للتفاعل مع التقديم البارز من أى مكان فى الحجرة تستطيع أن تكتب تفسيرات / شروح وتجرى تطبيقات بالاتصال عن بعد تعطى الفرصة لترتبط بالاخرين وتشجع المشاركة أنت تستعمل القلم التفاعلى الإلكترونى على فضاء العمل اللوحة والمساحة المعروفة بواسطة إدخال / دمج اللوحة لتحريك Curser الماوس الكورسر(Curser) علامة على شاشة الكمبيوتر تتحرك لترى أين تكتب على الصورة البارزة لاختيار وإستعمال أدوات الانترايت وللضغط على Soft keys

المبرمجة الموضحة بطول جوانب وضع الصورة . القلم أيضا يستعمل الضغط الازرر المسننه / المشرشرة فقط أعلى فضاء العمل .

ضوء حالة الطاقة (Power)	ضوء حالة الاتصال .
ضوء حالة بطارية اللوحة .	ضوء حالة شحن بطارية القلم .
صينية القلم .	زرار عدم الاتصال .
زرار الاتصال .	زرار النوم و الاستيقاظ .
فضاء العمل .	فتح / غلق On\off مفتاح الطاقة .
جاك شاحن الطاقة .	لوحة مدرسية ٤٠٠ مصورة .

Charger
Power Jack

Charger

صفحة (٢١)

تشغيل الازرار: لتشغيل أيا من الازرار الثلاثة إمسك القلم رأسيا المس سن القلم بالزرار وأمسك لثوانى معدودة .

زرار النوم والاستيقاظ: زرار النوم والاستيقاظ يسمح لك أن تضع اللوحة فى طريقة النوم فى أى وقت طريقة النوم تحفظ شحن البطارية اللوحة تسقط الاتصال وتذهب فى طريقة Stand by توفير الطاقة اللوحة أوتوماتيكيا (أليا) تذهب فى طريقة النوم بعد نصف ساعة أو ساعة من عدم النشاط هذا الزرار يستعمل أيضا لايقاظ اللوحة من طريقة النوم يعيد ترتيبها لطاقة تشغيل كاملة .

زرار الاتصال: زرار الاتصال يوقظ اللوحة التى فى طريقة النوم ويحاول الاتصال أو إعادة الاتصال تشغيل الطاقة (on) واكتشاف اللوحة .

كيف تعمل فى الويندوز

اللوحة تكتشف عندما ترسل الاشارة من أداة البلوتوث المنصبة على الكمبيوتر يجاب عنها بواسطة اللوحة ويحدث تبادل لعناوين الأداة ويعرض Device Manger عنوان اللوحة فى برامج (proper ties) للوحة المنظر الجانبى . اللوحة تخزن عنوان بلوتوث الكمبيوتر . أو بأكثر دقة أداة البلوتوث على الكمبيوتر – واللوحة تكون الان مرتبطة / متصلة . لو اللوحة أصبحت غير متصلة أو أغلقت إضغط زرار الاتصال على اللوحة ستحولها الى الفتح وتعيد اتصالها بالكمبيوتر مع أداة البلوتوث التى تكتشفها .

لو أردت أخذ اللوحة لموقع أخر مثلا فصل دراسى أخر حيث كمبيوتر مختلف وأداة بلوتوث تكون منصبة/ تنصب لوحتك لن تقدر على الاتصال مع الكمبيوتر الثانى حتى يكتشف الكمبيوتر الثانى اللوحة الاتصال الالى ينصب لوحتك يحدد هل اللوحة تبقى مرتبطة بأول كمبيوتر؟ أول هلى تصبح مرتبطة بالكمبيوتر الثانى؟و الربط بين أدوات البلوتوث على الكمبيوتر واللوحة تضبط فقط عندما يفحص اختيار الاتصال الالى للوحة هذا يحدث عندما يخزن عنوان أداة بلوتوث الكمبيوتر كعنوان مضيف على اللوحة والصلة تنشأو لواردات أن

تنشىء صلة جديدة بين لوحتك والكمبيوتر الثانى أفحص تنصيب الاتصال الالى عنوان أداة بلوتوث الكمبيوتر الثانى . ستكتب أعلى قيمة التخزين الجارية فى حقل العنوان المضيف على اللوحة مع ذلك لو أردت أن تستبقى الصلة بين لوحتك وأول الكمبيوتر إحفظ تنصب الاتصال الالى غير مفحوص بهذه الطريقة الاتصال بالكمبيوتر الثانى يكون واحد مؤقت لهذه المدة فقط لو اللوحة أصبحت غير متصلة يجب أن تكون متصلة بالضغط على زرار الاتصال لتكون قادرة على الاستمرار على الاتصال فى المدة الجارية .

صفحة (٢٢)

كيف تعمل على الـ Mac : اللوحة تكتشف عندما ترسل الاشارة من أداة البلوتوث المنصبة على الـMac يجاب عليها بواسطة أداة بلوتوث اللوحة ويحدث تبادل لعناوين الأداة يعرض Device Manger عنوان اللوحة فى المنظر الجانبى للبرامج تخزن أداة بلوتوث اللوحة عنوان بلوتوث الـMac . الـMac أو بأكثر صحة أداة البلوتوث على الـMac –اذا كانت اللوحة أصبحت غير متصلة أغلقت أو نامت (فى طريقة النوم) إضغط زرار الاتصال على اللوحة سوف تحولها للفتح وإعادة إتصالها بالـMac الذى يكتشفها لو أردت أخذ لوقتك لمكان أخر مع الكمبيوتر مختلف وإداة بلوتوث فإنها لن تكون قادرة على الصلة بهذا الكمبيوتر الجديد لو كشفت بواسطة الكمبيوتر الجديد كن واعيا زغم أن عندما لوحتك تكتشف بواسطة الكمبيوتر الثانى فإنها ستفقد إتصالها بأول كمبيوتر .

زرار عدم الاتصال : زرار عدم الاتصال يكسر الاتصال بين اللوحة والكمبيوتر تر أنه لا يضع اللوحة فى طريقة النوم ولا يجعلها تغلق اللوحة .

أله الضوء الضوء والنغمة / الصوت .

حالة الاضواء : الاربع حالات الاضواء عبر قيمة اللوحة لشمال صينية القلم توضح حالة أشكال مختلفة / عديدة لتشغيل اللوحة أنهم ربما يأخذونه ثوانى متعددة للاضاءة وعرض حالاتهم .

ضوء حالة الطاقة : ضوء حالة الطاقة الأخضر حالة الضوء على الشمال البعيد تضيىء(flash) عندما اللوحة تكون مفتوحة والقلم الالكترونى غير مقترب (فقط أعلى سطح فضاء العمل للوحة) أنه يكون أخضر ثابت عندما القلم (Gtcocalcomp) أداة إشارة أخرى يقترب من أو يلمس سطح فضاء عمل اللوحة عندما تغلق اللوحة أو تكون فى طريقة نوم فإن ضوء حالة الطاقة يغلق .

ضوء حالة الاتصال : ضوء حالة الاتصال يضيىء (flash) عندما اللوحة تتصل أو لا تتصل أو تعمل صوت صغيرعالى وبالعكس أنها ليست مفتوحة .

ضوء حالة بطارية اللوحة : ضوء حالة بطارية اللوحة يفتح فقط بينما اللوحة توصل بالفيشة للشحن . أنها تغلق عندما تشحن تماما وتبقى مغلقة أثناء تشغيل اللوحة العادى . عندما بطارية اللوحة تنخفض وتحتاج الى الشحن فإن ضوء حالة بطارية اللوحة سيضىء (flash) ببطء .

صفحة (٢٤)

إستبدال حزمة بطارية اللوحة : حزمة بطارية نموذج اللوحة ٤٠٠ توجد وتستعمل المعلومة من خلف اللوحة .

الأدوات المطلوبة :

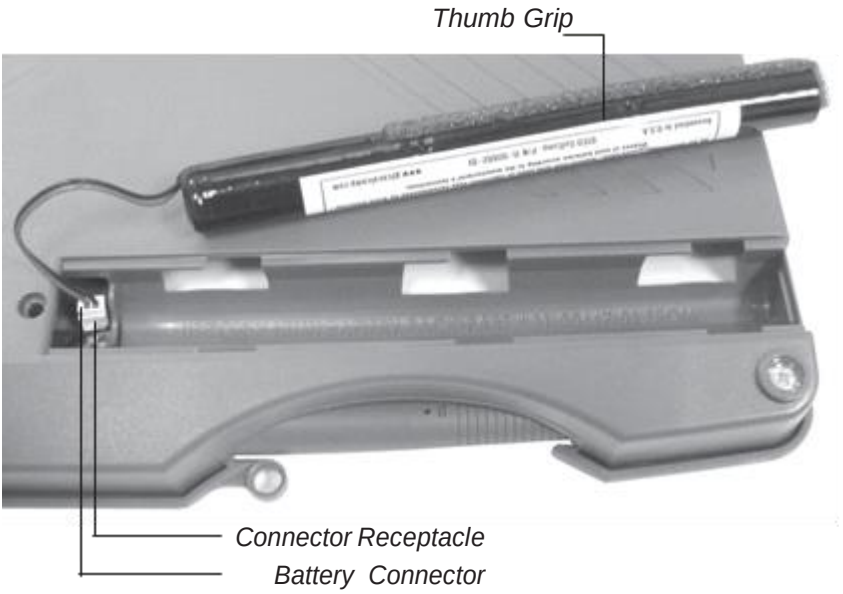
مفك البراغى فيليبس صغير .
غطاء البطارية .
Gtcocal comp
وعاء المتصل .

منظر خلفى للوحة .
قمة اللوحة .
خلفية بطاريةNIMH معادة الشحن .
متصل البطارية .

Back View of Pad

GTCO CalComp

Rechargeable NiMH Battery Pack



Tools Required:

Small Phillips screwdriver

نقل / تقل يب اللوحة وإستعمال مفك براغى فيليبس لنقل المفك إمسك غطاء البطارية فى مكان .

ادفع لأسفل على Thumpgrip (قبضة طرقة) وز حلق غطاء البطارية بعيداً عن ثقب المفك .

أرفع حزمة البطارية من خارج الحجرة الصغيرة كن حريصا لا تسحب بشدة كبيرة على أسلاك البطارية التى تؤدى الى المتصل .

عين مكان متصل البطارية الابيض الموضوع فى الفيشة فى وعاء المتصل المتصل له نتوء صغير يقطع فى ثقب على جانب وعاء المتصل لمسك المتصل فى مكان على بعض المتصلات هذا يكون مناسب الإحكام بينما على الاخرى ليس كذلك .

أولا حاول إستعمال أسلاك المتصل لسحب بلطف المتصل باستقامة لأعلى وخارج الوعاء لو شعرت بأى مقاومة أوقف هذا الفعل .

لو وجدت مقاومة من المحتمل أن النبوء يحتاج الى الحل من الثقب فى الوعاء إستعمل ظفر أصبعك شفرة المفك البراغى النحيفة متاحة له – أى أداة تستطيع إستعمالها لتخز خارج حائط وعاء المتصل لهذا فإن نتبؤء المتصل يخلص من الثقب لة إستطعت إمساك حافات متصل البطارية بإستقامه فوق وخارج الوعاء .

ارمى / تخلص من حزمة البطارية القديمة متبعا المنتجات تحت التصرف الصحيح بها .

مع النتوء الصغير على حزمة البطارية الجديدة يواجه قمة اللوحة ضع فى الفيشة المتصل فى الوعاء إدفع بلطف لأسفل حتى تشعر أنه قطع فى مكان .

غذى السلك المؤدى الى الفراغ المفتوح تحت ثقب المفك وضع حزمة البطارية فى الحجرة الصغيرة برغوة جانبية مواجهة .

ناسب غطاء البطارية فى أخاديد / مجارى وزحلقها خلف المكان .

إستبدل المفك .

صفحة(٢٦)

كى تصبح مبتدئا مع الانترايت

جهاز الانترايت فى قلب النجاح التعاونى التفاعلى سواء كان فى الفصل الدراسى فى المراحل الدراسية الاربعة للجغرافيا العالمية أو فى حجرة الادارة للمنفذين المتحدين الذين طرحوا بدون تفكير واضح منتج جديد كل الادوات التى تحتاجها لتحريك الالهام تتصل وتشارك تستطيع أن توجد فى برامج الانترايت هنا نظرة سريعة الى أساسيات الانترايت لتجعلك تبدأ.

برامج الانترايت تجرى فى واحد من ثلاث طرق تشغيلية : طريقة تفاعلية وطريقة مكتب(ويندوز فقط) أو طريقة سطح أبيض . طريقة السطح الابيض تتاح فقط عندما تستعمل السطح الابيض مع الانترايت تسمح لك بأسر والاحتفاظ بالمذكرات والرسوم والحسابات مهما يكن ما تكتب على السطح الابيض بقلم الانترايت الذى يعلم (يعطى علامة) طريقة المكتب تجعلها ممكنه لتفاعل مباشر مع الملفات الاصلية لجناح مايكروسوفت أوفيس للمنتجات والباور بوينت والوورد والإكسيل الطريقة التفاعلية الأكثر شكل غنى وقوة فى طرق التشغيل تسمح لك بفتح وتشغيل التطبيقات بينما فى طريقة الماوس بإستعمال قلمك الانترايت الإلكترونى لتحرك Crusor على الصورة البارزة فى فضاء عمل اللوحة فى طريقة الشرح/ التفسير تستعمل قلم الانترايت لاختيار أدوات الانترايت من شريط الأدوات أدوات الانترايت ضمها طائفة كشرح /

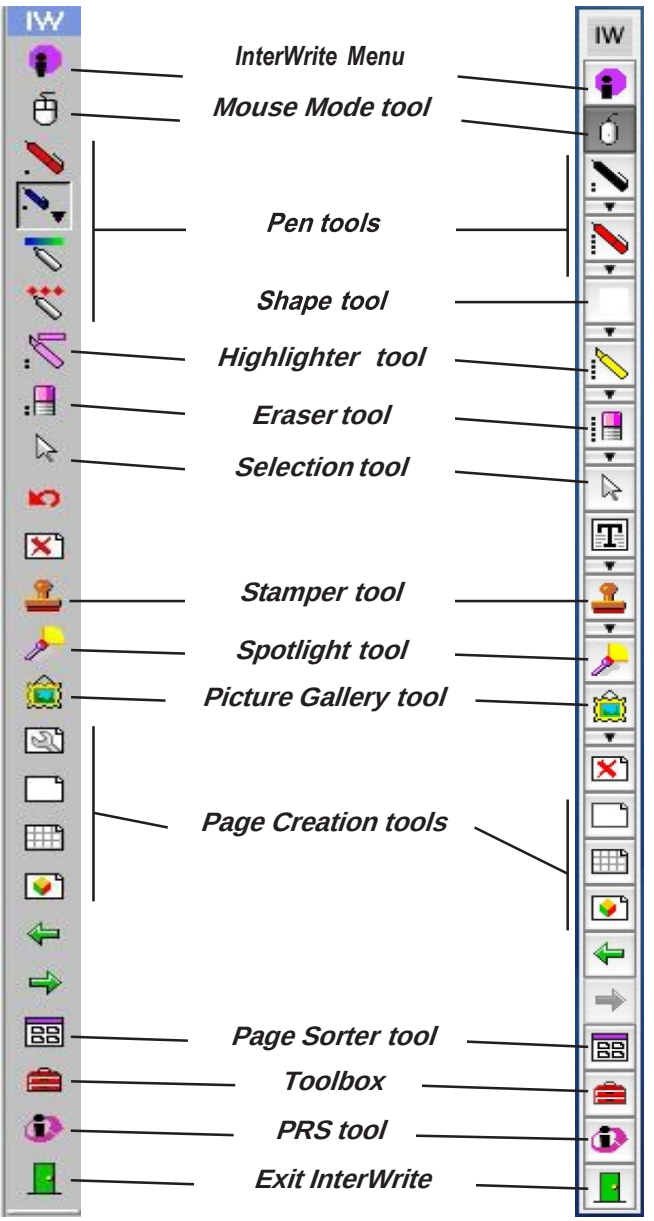
كتفسير لـلأدوات أدوات إدارة ملـف كـل هـذه الادوات بالتفصـيل ويمكـن أن يجـد ويسـتعمل المعلومة فى قائمة الـــDevice Manger .

الغرض من هذه الوثيقة إعطاءك شعور / بنظـام الانترايـت بواسـطة رؤيتـك كيـف تختـار وتستعمل الأداة فى الطريقة التفاعليـة أدوات الشـرح/ التفسـير للطريقـة التفاعليـة تتكـون مـن أدوات مطلقة اليد فى التصرف (حرة) أدوات النص وأدوات الرسـم لادوات المطلـق اليـد فـى التصرف أداة القلم الاكثر إستعمالا متكررا لأداة الانترايت الصفحات التالية تصف كيف تختار وتعين / تشكل أداة القلم .

Mac Toolbar

Windows Toolbar

Mac Toolbar *Windows Toolbar*



صفحة (٢٧)

ابدأ تشغيل الانترايت : عندما تكون جاهزا / مستعد آ لبدء فترة انترايت شغل انترايت لوحتك اللوحة يجب أن تكون نشيطة ومتصلة يمكن أن تتحقق من هذا فى فترة المدير(Session Manger) أو الأدوات كلا من أختبارات قائمة الـــ device Manger .

يمكن أن تبدأ تشغيل الانترايت بطريقة تفاعلية بطريقتين مختلفتين :

استعمل قلمك التفاعلى فى الضغط على طرح / تسيير إيكونه Saft key على وضع اللوحة .

أو استعمل قلمك الانترايت على فضاء عمل اللوحة لتدل الماوس الكورسرCursor علامة على شاشة الكمبيوتر تريك أين تكتب على الصورة البارزة للإيكونة التفاعلية على شريط أدوات الويندوز أو على شريط قائمة الماك (Mac) وإضغطها لعرض قائمة device Manger أختار طريقة تفاعلية من القائمة .

شريط أدوات الانترايت كلاهما معروض هنا سيعرض

صفحة (٢٨)

شريط أدوات الانترايت .	شريط أدات الـــMac
شريط أدوات الويندوز .	قائمة الانترايت .
أداة شكل .	أداة تأكيد / ضوء كشاف .
أداة شطب / مسح .	أداة اختيار .
أداة ختم .	أداة بقعة ضوئية .
أداة معرض صور .	أدوات تكوين صفحة .
أداة تنسيق صفحة .	أداة صندوق .
أداة PRS .	خروج انترايت .

Choose Color...
Choose Width...

Tool Settings
Drawing Tools

صفحة (٢٩)

اختار القلم من شريط الاداة .

عندما تبدأ الطريقة التفاعلية شريط الاداة يعرض فى الويندوز بطول الجانب الايمن من صورة سطح المكتب البارز وعلى الـMac بطول الجانب الايسر فى هذا الوقت الانترايت يكون فى طريقة الماوس استعمل القلم التفاعلى لاختيار أداة القلم من شريط الاداة الشاشة الجارية تؤثر كصفحة صورة وتعرض فى تفسير / شرح ويندوز لو فضلت تستطيع أن تبدأ طريقة الشرح بإختيار إحدى أدوات خلق تكوين الصفحة عندما تقفل هذا تختار واحدة من أدوات الخلق التكوين لتوضح فى الشرح / التفسير للويندوز وأداة القلم تختار أوتوماتيكيا (آليا) ذات مرة يفتح الويندوز وللشرح والتفسير يمكن أن تبدأ الكتابة أو الرسم على هذه الصفحة . عندما تريد أن تغير صفحات خصائص أداة القلم إضغط على السهم الاسفل على الويندوز وزر شريط الاداة السهم الأسفل يظهر على أداة الإيكونه المختارة على شريط أداة الـMac سهم دائما السهم الاسفل يعرض تحت إيكونه الأداة إضغط على السهم الأسفل لعرض أداة ديالوج التنصيب (ويندوز) أو قائمة أداة التنصيب (الـMac) كلاهما مرأى هنا يمكن أن تغير لون وعمق دقة القلم بالاضافة الى أن ديالوج تنصيب أداة الويندوز يعرض أختبار أشكال بمجرد أن يكون النص له شكل حر التصرف فيه يمكن أن يخصص لأداة القلم عندما تخصص أداة القلم صفة تنص حر التصرف فيه أى نص مكتوب بالقلم أوتوماتيكيا (آليا) يتحول الى نص منمط / نموذجى غير دقة لون القلم وعمق لتقرير / لتحديد كيف أنه سيؤثر على النظرة الى شرحك / تفسيرك لو أنت مشغل انترايت على الويندوز جرب بأشكال قلم مختلفة على الـMac اختار شكل الاداة الرسم أشكال مختلفة ىأفضل طريقة لجعل نفسك مألوفا مع أختبارات تعيين أداة القلم والشكل أن تجربهم معهم إستمتع

مميزات الجهاز

١ . تكنولوجيا تحويل المعلومات والصور الى الشكل الرقمى (digitizing technology) : تقوم فكره الجهاز على الصفه الكهرومغناطيسيه لتحويل المعلومات والصور الى الشكل الرقمى بوضوح صورة مقدارها ٤٠٠٠ خط لكل بوصة مع تقديم اعلى وافضل اداء لكتابه الملاحظات والحواشى ورسم العلامات والاشارات

٢ . البرامج (software): يمكن استخدام اى وثائق او ملفات من خلال windows ملائم للجهاز ومطابق للمواصفات الخاصه بالجهاز وبذلك يمكن اجراء التعديلات و الاضافات على البرنامج المعروض كذلك حفظ او طبع او ارسال نسخة من البرنامج بعد تعديله و كتابة الملاحظات عليه سواء للكمبيوتر اة لاى شخص عبر الايميل و كل برامج الانتريت ملائمه الاستخدام معا windows 98.2000.me.xp

٣ . خاصية البلوتوث (Bluetooth hubs): وهى تكنولوجيا متطورة فى نقل المعلومات و البيانات عبر الهواء بواسطة نقل الاشارات والذبذبات المختلفة من و الى اللوحة وتوجد هذه الخاصيه فى موديل ٤٠٠ ولكى يتم الاتصال بين اللوحه و جهاز الكمبيوتر لابد ان تتوفر هذه الخاصيه فى جهاز الكمبيوتر ايضا وتتوفر بشكلان اما بتركيب كارت فى الجهاز وهو pcmcia card وغالبا ما يستخدم فى اجهزة الكمبيوتر laptop ويوجد نوع يكون من ضمن مكونات الجهاز و هى usb hub

٤ . القلم الالكترونى الاسلكى (wireless electronic pen) : يقوم القلم الالكترونى بكل وظائف الفاره فى جهاز الكمبيوتر الذى يتيح التحكم فى الكمبيوتر والبرامج المعروضه بسهوله

٥ . اشتراك الطلبه فى حل المشاكل و التفاعل مع البرامج دون ضياع للوقت و دون ان يترك اى منهم مكانه داخل الفصل الدراسى

٦ . التحكم فى عرض الصوره من اى مكان فى الحجره الدراسيه و رسم الاشارات و العلامات للتركيز على اجزاء معينه فى الصورة

٧. اكتساب الطلاب الخبره المباشرة من خلال التفاعل المباشر مع البرنامج المعروض باشتراكهم مع بعضهم باستغلال الخاصيه الاسلكيه فى الاتصال

٨. سهولة الاستخدامحيث انه لا يحتاج الى وصلات سلكيه للعمل

٩. ليس له خطوره على المستخدم حيث ان طاقته يستمدها من البطاريات الخاصه به التى يعاد شحنها بسهوله بعد ٤٠ ساعه من العمل

١٠. خصائص الجهاز تتيح للمعلم اتباع الاسلوب المناسب فى التدريس سواء تعلم جماعى او فردى و يمكنه استخدام الاسلوبين فى نفس الدرس.

هل أنتهى عصر السبورة الذكية لنبدأ عصر القلم الذكي ؟

د. مصطفى جودت مصطفى صالح

حية ومتسارعة هي التكنولوجيا !

لا تتوقف ولا ترضى بالواقع ، دائما في تطور ونمو .

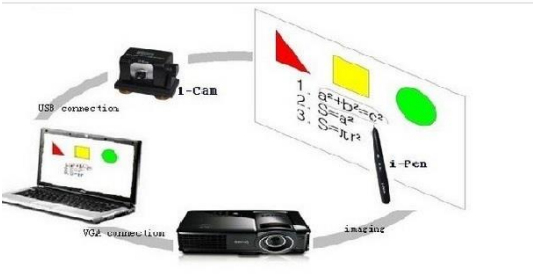
منذ بضعة بعضة سنوات لم يكن يسمع أحد بالقاعات الذكية أو السبورة التفاعلية ، لكن هانحن نكاد نودع هذه التكنولوجيا في مقابل تكنولوجيا أخرى تفرض نفسها بقوة بما تملكه من ميزات تنافسية منها سهولة النقل والحمل والتداول ، وانخفاض السعر وتكلفة الصيانة والتشغيل.

إنها تكنولوجيا الأقلام التفاعلية/ الذكية .

كتبت من أكثر من سبع سنوات عن منظومة الأقلام التفاعلية Interactive whiteboard markers في كتابين واستعرضت نوعين شهيرين من تلك الأقلام هما Mimio & Ebeams ، ويعدا الجيل الأول من الأقلام التفاعلية أو الذكية والتي تقدم حلولا رخيصة وسهلة الحمل والاستخدام بديلا عن السبورات الذكية .

وفكرة عملهما تعتمد على وجود قلم يرسل إشارات بالاشعة تحت الحمراء إلى لاقط مثبت على سبورة أو أي سطح ليحدد حركة القلم وينقلها إلى جهاز الكمبيوتر والذي يقوم بدوره بإرسال إشارة إلى جهاز عرض البيانات ليحدد ألوانا مكان حركة القلم ، وطبعا من الممكن استخدام قلم حقيقي مع إضافة غطاع باعث للأشعة تحت الحمراء ومن ثم الكتابة بحبر حقيقي وليس إلكتروني .

إلا أني لا أنوي في هذا المقال إعادة ما كتبت عنه قبل سبع سنوات وربما أكثر ، لكن أستوقفني تكنولوجيا جديدة سميت بالـ i-Interactor ولها اسماء تجارية عديدة بالسوق إلا أن منشأ الفكرة واحد وهو قلم يبعث إشارة يستقبلها جهاز يرسلها إلى عارض البيانات ، لكن الجديد أن القلم يعتمد على كاميرا تثبت بجوار جهاز عرض البيانات .



فلو نظرنا لجهاز **i-Interactor** أو Smart-Interactor كما يسميه البعض فإننا نلاحظ أن المعلم يكتب بالقلم (بدون حبر) على ىالسبو رة ، ليقوم جهاز الـ I-CAM بالتقاط الصورة وإرسالها إلى الكمبيوتر الذي يحلل حركة القلم ويقوم باستبدال مسار القلم بلون ما يسمى بالحبر الإلكتروني (هلي ليست تقنية الحبر الإلكتروني المستخدمة في قارئات الكتب الإلكترونية) يسقطه عارض البيانات على السبورة البيضاء أو حتى على الحائط ليظهر وكأن المعلم يكتب بالحبر ، ونفس القلم يستخدم كفأرة للتفعل مع البرامج المعروضة عبر عارض البيانات كذلك .

تركب الأي كام على عارض البيانات وليس على السبورة مما يحميها من السقوط

الجهاز الجد يد أقل استهلاكا للطاقة، ولا يتطلب وضع لاقط الحركة على السبورة مما يعرضه للسقوط (كان هذا المأخذ الرئيسي على الأجهزة السباقة) .

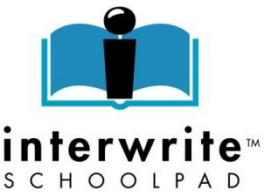
تركب الأي كام على عارض البيانات وليس على السبورة مما يحميها من السقوط

كما أنه يكتف ى بقلم واحد لعمل جميع الأقلام عن طريق ما يسمى ببالتة الألوان الافتراضية التي يختار منها المعلم لون الكتابة مباشرة، كما أن انخفاض وزن الجهاز يجعل من السهل على الطلاب استخدامه مما يسهم في تفاعلهم مع ما يعرض على السبورة .

أخيرا يمكن للمعلم تخزين كل ما كتبه في شاشات لطباعتها أو إعادة عرضها مرة أخرى (اي أنه لا يحتاج لإعادة كتابة النصوص الطويلة فقط عرضها)

GETTING STARTED

Inter Write Pads



for Windows and the Mac

We at GTCO CalComp are proud of our InterWrite™ fam- ily of products. We strive to continue to bring you the best the technology has to offer. We urge you to visit our Web site, where we will post the latest information regarding any updates and changes we have made that would impact the instructions in this *Getting Started* document.

www.gtcocalcomp.com

InterWrite Interactive Products/Support

Click on any of the InterWrite products listed to display the TTTeeeccchhnnniiicccaaalll SSSuuuppppoooorrrtt section where you can access Software Downloads

and the DDDoooccuuummeeennnttaaatttiioonn LLLiiibbbrrraaarryyy, among other helpful InterWrite information.

GTCO CalComp
PERIPHERALS

InterWrite Pads

Overview

The InterWrite Model 400 SchoolPads and MeetingPads are tablet systems that feature the patented digitizer and pen-input technology for which GTCO CalComp is famous. InterWrite Pads are used with the InterWrite software on a PC or a Mac to remotely control the computer by running applications, opening and editing files, and annotating captured screen images and pages in a presen- tation file. The versatile, interactive Pad allows you to control the presentation and teach from anywhere in the room. When used in concert with an InterWrite Whiteboard, InterWrite Pads provide the ultimate collaborative system for the Interactive Classroom or the Interactive Meetingroom.

This *Getting Started* guide describes how to set up your InterWrite Model 400 Pad and Interactive Pen, install the InterWrite software, and establish a communication connection with the PC or the Mac. It ends with an overview of the InterWrite software.

The electronic InterWrite Pen, which, when just above (*in prox of*) or touch- ing the surface of a powered-on, connected Pad, controls the movements of the mouse on the computer. The Pen becomes a writing and drawing instru- ment when one of the many InterWrite Annotation Tools is selected from the projected InterWrite Toolbar. In Annotation Mode, a user can make notes on a PowerPoint Slide Show, highlight areas of interest on a spreadsheet, or edit a document using a wide range of pen colors and pen widths.

The InterWrite Model 400 Pad runs off batteries that must be charged prior to setting up communication with the PC or the Mac. The InterWrite system uses the *Bluetooth*™ wireless technology to establish communication between the Pad and the computer. Each Device in the InterWrite system has to have a Bluetooth device installed through which it communicates with the other InterWrite Devices in the system. The InterWrite Model 400 Pads come with the Bluetooth device built into the Pad, so the only installation required here is the Ezurio USB Adapter or Ezurio PC Card on the computer.

The operation of your InterWrite Pad is facilitated by the InterWrite software. The software is installed as part of the process of establishing communication between the Pad and the computer and is covered in this guide. The InterWrite software has three operational modes: Whiteboard Mode, Interactive Mode and **Office Mode** (Windows only). Whiteboard Mode, used only when an InterWrite Whiteboard is part of the system, makes it possible to easily capture the notes, drawings and calculations on the Whiteboard for print and/or elec- tronic distribution.

Interactive Mode, the operational mode used by both InterWrite Pads and InterWrite Whiteboards, allows you to take advantage of the full power and robust features of the InterWrite system. An InterWrite Pad, acting as an input device to the computer, remotely controls the computer from anywhere in the room. When the Whiteboard and a video projector are added to the mix, the computer's desktop image is projected onto the Whiteboard's surface, and the Whiteboard, like the Pad, communicates as an input device to the computer. In this environment, both the person at the Whiteboard and users with Pads seated around the room can interact with the presentation and participate actively in the collaborative experience. Office Mode makes it possible to interact directly with Microsoft's Office suite of products, PowerPoint, Word and Excel on the PC. Annotations, notes and calculations can be added directly to the native application files when in this operational Mode.

The overview of the features and tools of the InterWrite software presented here will get you started with the InterWrite system.

Installation Overview

This section describes what you will be doing and the order in which you will be doing it, to facilitate the setup of your Pad and its preparation for use.

1. Unpack Your Pad

The Model 400 package includes the InterWrite Pad (SchoolPad 400, or MeetingPad 400) and the rechargeable InterWrite Interactive Pen, a Pen tether, a Pad Charger, and an InterWrite CD. Optional components include an Ezurio USB Adapter, or Ezurio PC Card, and the Bluetooth CD.

2. Charge Your Pad and Pen

Your Pad and Pen must be charged before you can use them. Place the Interactive Pen in the Pad's Pen Tray and plug the Pad Charger into the Charger Jack located at the top of the Pad and the other end into a standard wall socket. The Pad is charged when the Pad Battery Status Light goes off.

3. Install the InterWrite Software

4. Connect Your Pad

Your Model 400 Pad must be able to communicate with the InterWrite software on your computer. This communication link is established wirelessly between two Bluetooth communication devices—one built into the Pad and the other connected to the computer. The wireless Bluetooth Pad must then be "connected" to the InterWrite software by the InterWrite Device Manager, one of the InterWrite software applications.

Setting Up the InterWrite Model 400 Pad

The SchoolPad 400 and MeetingPad 400 communicate with the computer using BluetoothTM wireless technology. The Bluetooth communications device is built into the Model 400 Pads. The Pad communicates through its built-in Bluetooth device with another Bluetooth device – either an Ezurio USB Adapter, or Ezurio PC Card – installed on the computer. The Pad runs on Nickel Metal Hydride batteries, which provide about 40 hours of wireless operation before they have to be recharged.

School Pad 400 pictured

Note **The first thing you should do when you unpack your new Pad and Pen is charge them.**

Charging the InterWrite Pad and Interactive Pen

Before you use the Pad and the Interactive Pen for the first time, they should be charged for about three hours, or until the **Pad Battery Status Light** goes off. Whenever the Pad battery is low and needs to be recharged, the Pad Battery Status Light will flash slowly.

1. Place the Interactive Pen in the **Pen Tray** with the **Rocker Button** and **Tether Loop** facing up.
2. Connect the pad charger's cable to the **Power Jack** at the top of the Pad.
3. Plug the charger into an AC power outlet. The Pad can be used while it is charging.
4. When the Pad and Pen are charged and the **Pad Battery Status Light** goes out, unplug the charger from the Pad.
5. When the Pad is charged, turn on the **Power Switch**.

The buttons and status lights are described in more detail in the *Operating the InterWrite Model 400 Pad* section beginning on page 20.

Attaching the Tether to the Pad and the Pen

The tether has a loop at each end. One end has a metal ring attached to the loop – that's the Pen loop. The other end is the Pad loop.

1. Thread the Pad loop up through the hole above the Pen Tray. Thread the Pen loop through the Pad loop. Pull to tighten.

Thread the metal ring through the eyelet on the Pen.

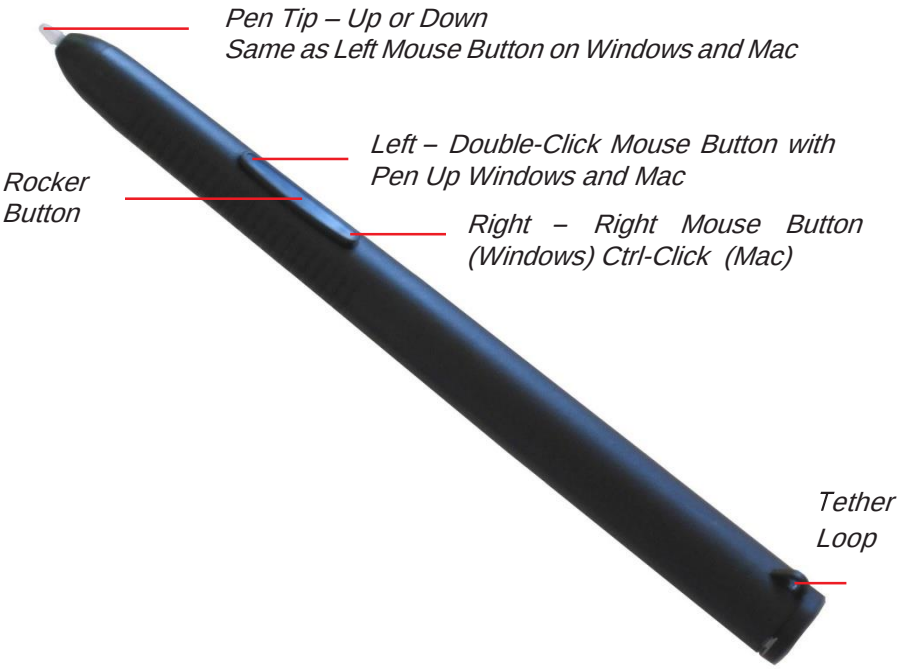
The Electronic InterWrite Interactive Pen

The Interactive Pen is an input device to the computer. You will use it to write and draw in Annotation Mode and to control mouse movements in Mouse Mode by moving the tip of the Pen just above (in prox of), or touching, the Pad's WWWooorrrkkkssspppaaacccee surface. When the Pen Tip is in prox or on the Pad's Workspace, it simulates the same effects you would get using the left mouse button both in Windows and on the Mac. When the Pen is in prox, press the left end of the Rocker Button to simulate a left mouse button double-click in Windows and on the Mac. Press the right end of the Rocker Button to simulate a right mouse button click in Windows and a Ctrl-click on the Mac. In Win- dows, hold down the left Rocker Button and touch the Pen Tip to the Pad's Workspace to erase on-the-fly. On the Mac, with the Pen Tip touching the Pad's surface, hold down the left Rocker Button to erase.

The Pen goes into Sleep Mode after about two minutes of inactivity to conserve power. Touching the Pen to a surface, or clicking one of its Rocker Buttons, wakes up the Pen. When the Pen is in prox, the Power Status Light on the Pad will go from flashing to solid green and back to flashing green when the Pen is out of prox.

Note

The Pen can be charged only when it is placed in the Pen Tray on the Pad, and only when the Pad is being charged. A Pen charge lasts over 40 hours. You should always charge the Pen when the Pad is being charged.



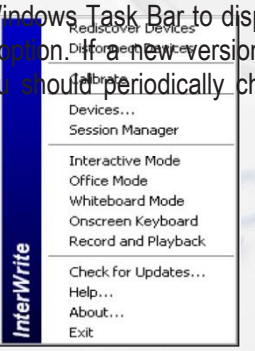
Installing the InterWrite Software on Windows

The InterWrite software must be installed on Windows by a user with Administrator privileges. InterWrite is compatible with Windows 95 (serial only), 98, Me, NT (serial only), 2000, and XP.

1. Log in as *Administrator*. Insert the InterWrite software CD into the CD drive on your PC. The installer will autoload. If it doesn't, click on the **Start** button on the Windows Task Bar and select *Run* from the menu. Type *X:\setup.exe* (*X* represents the CD drive letter).
2. Select the *Install InterWrite Software* menu option.
3. Follow the onscreen instructions for the software installation. You will know the InterWrite software has installed successfully by the appearance of the InterWrite icon in the System Tray on the Windows Task Bar. If the icon does not appear, restart your computer.

The appearance of the InterWrite icon on the Task Bar indicates that the InterWrite Device **Manager** is now running on your PC. Click on the InterWrite icon to display the options on the Device Manager Menu shown here. Device Manager, in addition to managing the InterWrite hardware devices, provides direct access to the three opera- tional modes of the InterWrite software.

Click the InterWrite icon in the System Tray of the Windows Task Bar to display the Device Manager Menu. Select the Check for Updates option. If a new version of the InterWrite software is avail- able, download it now. You should periodically check for updates.



Note

Installing the InterWrite Software on the Mac

The InterWrite software must be installed on the Mac by a user with Admin privileges. InterWrite is compatible with Mac OS X version 10.2.5 or higher.

1. Insert the InterWrite software CD into the CD-ROM drive on your Mac. An InterWrite CD icon will appear on your desktop.
2. Double-click on the InterWrite icon on the desktop to display the CD's contents. Double-click on the **Install InterWrite** icon.
3. Follow the onscreen instructions for the software installation.

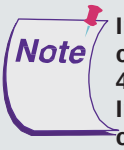
The appearance of the InterWrite icon on the Menubar indicates that the InterWrite **Device Manager** is now running on your Mac. It will load and run in the background every time you start up your Mac. Click on the InterWrite icon to display the options on the Device Manager Menu, shown here. Device Manager, in addition to managing the InterWrite hardware devices, provides direct access to the two operational modes of the InterWrite software.

Connect the Pad

Bluetooth Wireless Installation

The InterWrite system employs *Bluetooth*™ wireless technology to establish wireless communication between the InterWrite Whiteboards and Pads and the computer. A **Bluetooth Device** must be installed on each component involved in wireless communication. The BTCOM2 **Module** is installed on the Whiteboard. An Ezurio USB Adapter or **Ezurio PC Card** is installed on the computer. The Model 310 and 400 Pads have the Bluetooth Device built in, so no installation is necessary. This section of the *Pad Getting Started* guide describes how to install the Bluetooth software on the PC—it's already installed on the Mac—how to connect the Ezurio USB Adapter to the computer, or insert the Ezurio PC Card in the PCMCIA slot, and how to establish communica- tion between the Bluetooth devices using the InterWrite software.

The SchoolPads and MeetingPads, along with the Whiteboards, com- municate with the computer through a single Bluetooth Device in- stalled on the computer. Up to seven Bluetooth-enabled InterWrite Devices—Pads and Whiteboards—can communicate with one USB Adapter *or* one PC Card on the computer. Only one Ezurio Bluetooth Device (USB Adapter or PC Card) should be installed on the computer at any time.



InterWrite Model 100 Pads are the only Pads that have a cable that connects the Pad to the computer. InterWrite Model 300, 310 and 400 Pads are wireless. You can have a mix of wired and wireless InterWrite Pads and Whiteboards communicating with the computer.

InterWrite 5.0 for Windows and later versions of the Inter- Write software require Ezurio (formerly TDK) Bluetooth drivers version 1.4.2.10, or later, in order to operate using Bluetooth wireless communication. Older versions of Bluetooth must be uninstalled before installing the new drivers. Updated Bluetooth drivers are available on www.gtcocalcomp.com.

Connecting the Pad

Installing the Bluetooth Device on the Computer

Windows: The Bluetooth software must be installed on your Windows PC *before* you install the Bluetooth Device, whether it is the Ezurio USB Adapter, or the Ezurio PC Card. Install on Windows 98, Me, 2000, or XP, only.

Mac: The InterWrite system is compatible with the Mac OS X version 10.2.5 or above installation of the Bluetooth software for wireless communication.

For a Windows installation, login as *Administrator*, insert the *Bluetooth Software* CD in your PC CD-ROM drive, select the *Install Bluetooth Software* option from the menu, and follow the instructions on the installation screens.

Ezurio USB Adapter

Ezurio PC Card

Install the USB Adapter

1 Plug the USB Adapter into one end of the USB cable and insert the other end into one of the USB ports on your computer. It cannot be plugged into a keyboard USB port on the Mac. The operating system will auto-detect and configure the new hardware device.

The Velcro button in your Bluetooth Comm Kit is used to attach the USB Adapter to the side of your monitor, or to the lid of your laptop. Pull the button apart, remove the paper backing from both pieces, and stick one piece to the back of the USB Adapter and the other to the monitor or laptop lid.

Do not install the USB Adapter behind metal enclosures, as this will limit performance. Metal serves as a shield and reduces the signal strength. Mount the Adapter so the top of the unit is positioned above the computer or monitor case. Use a USB cable extender when additional length is needed to mount the USB Adapter away from metal or other enclosures.

The Adapter-to-USB-port and software installation (Windows only) must be performed by a user with Administrator privileges. If the configuration is changed, that is, if the Adapter is moved to another USB port on the computer, or if a different USB Adapter is installed in the USB port on that computer, the process must be managed by the Admin.

Install the PC Card

1 Insert the PC Card into the PCMCIA slot in your computer. The operating system will auto-detect and configure the new hardware device. (Typically, the PC Card is installed in a notebook computer.)

If your computer has multiple USB ports, or multiple PCMCIA card slots, the USB Adapter or PC Card should be installed in each of the ports or slots at this time. Then, if the USB Adapter, or PC Card, is moved, all the ports and slots will have been properly configured for that USB Adapter or PC Card.

Connect the InterWrite Devices

The InterWrite software component **Device Manager** is the driver for the InterWrite Devices—Whiteboards, Pads and the iPanel. Device Manager is loaded when the InterWrite software is successfully installed on the computer. It automatically detects cabled InterWrite White- boards and Pads and the iPanel. However, the wireless InterWrite Devices need to be *discovered* – and, in the case of the Mac, to select a Service – before the communication connection is complete.

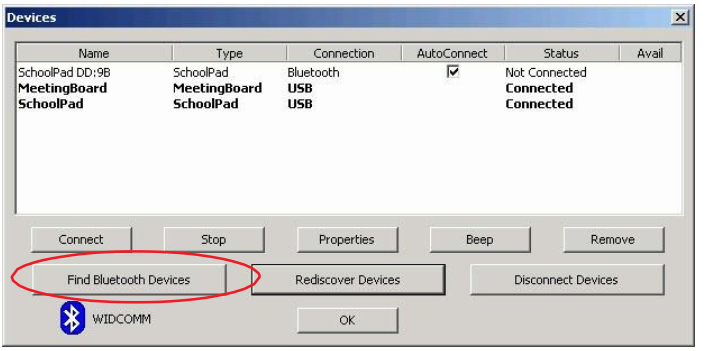
The following sections describe how to connect wireless InterWrite Devices, first on Windows, then on the Mac.

Once the InterWrite devices are connected, a user with *Administrator* privileges will calibrate the Whiteboard and, in the case of a Windows install, enter the Software Authorization code described on page 35.

Connecting a Wireless Device on Windows

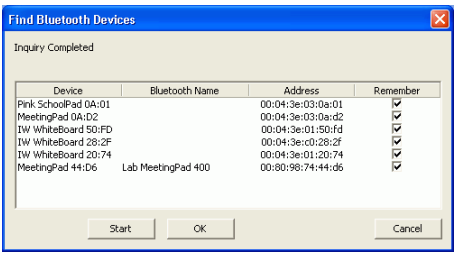
The last step in setting up wireless communications between your Bluetooth devices on the Pad and your PC is performed by **Device Manager**. Make sure the Pad is powered on.

1 Click on the InterWrite icon in the System Tray on the Windows Task Bar to display the **Device Manager** menu.

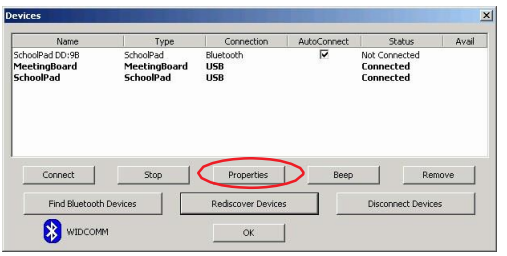


2 Select the Devices... menu option.
The Devices dialog box with the Bluetooth icon is displayed.
The icon is red when the Bluetooth device is not connected.

3 Click on the Find Bluetooth Devices button.
A search inquiry for all Bluetooth Devices will begin automatically. When the inquiry is completed, all Devices discovered during the search will be listed in the Find Bluetooth Devices dialog.



4 Click on the Remember checkbox next to each discovered Device you want to see added to the Devices List Window.
5 Click OK to return to the Devices dialog.



The InterWrite Device Addresses shown here are the Radio IDs and can be found on the back of the device.

Each discovered device is identified in the Devices dialog by its Name, Type, Connection, Status, Availability, and whether AutoConnect is enabled. The

Properties feature allows you to give a connected InterWrite Device the Name shown in the Devices List Window (the Model 400

Pad is given an additional Bluetooth NNNaaammmee) and to program its Soft-KKKeeeyyysss.

AutoConnect is a property unique to Bluetooth-enabled InterWrite Devices. When AutoConnect is enabled, the computer will scan continuously for this and other active, AutoConnect-enabled Bluetooth Devices and attempt to connect them. Scanning stops once a Device is detected and connected. Therefore, if you are connecting multiple Devices, make sure they are all powered on, so all of the Devices will be detected by the scan. The Status property will tell you whether the connection succeeded or failed. The Avail- ability option indicates that a discovered Device is available for connection. The CCCooonnnnnneeeccctt button can be used to manually connect discovered devices.

4 If you want the Pad to AutoConnect when it is powered on, click on the *AutoConnect* checkbox.

5 Select your Pad in the Devices List Window and click on the **Properties** button. Give the Pad a **Name**. This Name is stored in the InterWrite software on this computer and will identify the Pad on this computer.

Once connected, your InterWrite Whiteboard is available as a system pointing device. Your computer mouse can still be used as a pointing device.

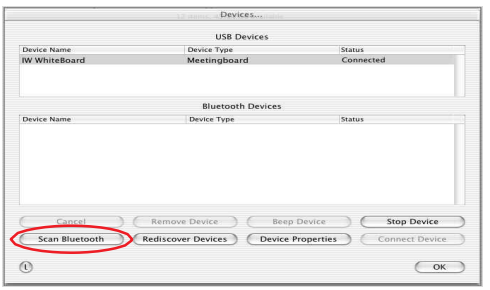
Connecting a Wireless Device on the Mac

The last step in setting up wireless communications between your Bluetooth InterWrite Devices is performed by **Device Manager**. Make sure your Pad is powered on.

1 Click on the InterWrite icon on the Mac Menubar to display the **Device Manager Menu**.

2 Select the **Devices...** menu option.

The **Devices** dialog box is displayed.



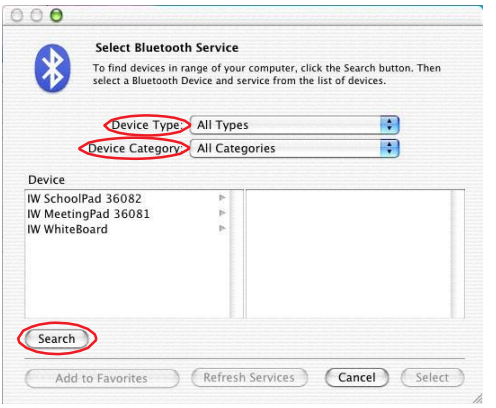
3 Click on the **Scan Bluetooth** button.

The Select Bluetooth Device dialog box is displayed.

4 Make sure the **Device Type** is set to *Input Devices* and the **Device Category** is set to *Discovered Devices*.

5 Click on the **Search** button.

Every active Whiteboard and Pad running Bluetooth should be discovered and listed in the left column of the **BT Services** dialog box.

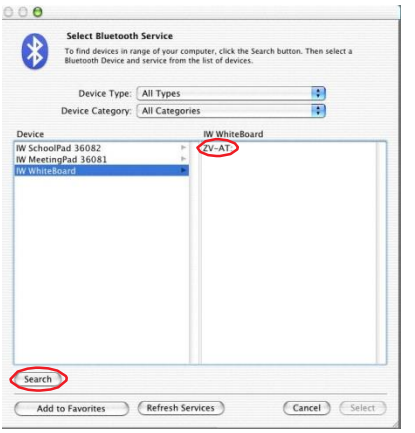


6 Click on the Device in the left column. A Service is displayed in the right column. InterWrite Bluetooth devices—Whiteboards and Pads—will use either the **ZV-AT** Service or **InterWrite** Service.

7 Click on the Service in the right column.

8 Click on the **Select** button.

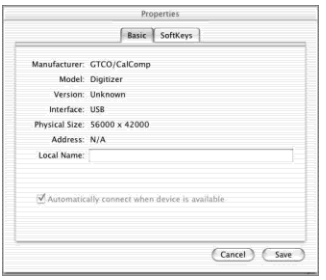
The Bluetooth dialog box goes away. The Pad beeps once when it is connected.



Note

If the Device doesn't connect, repeat the process—click on the Device, click on the Service, click the Select button.

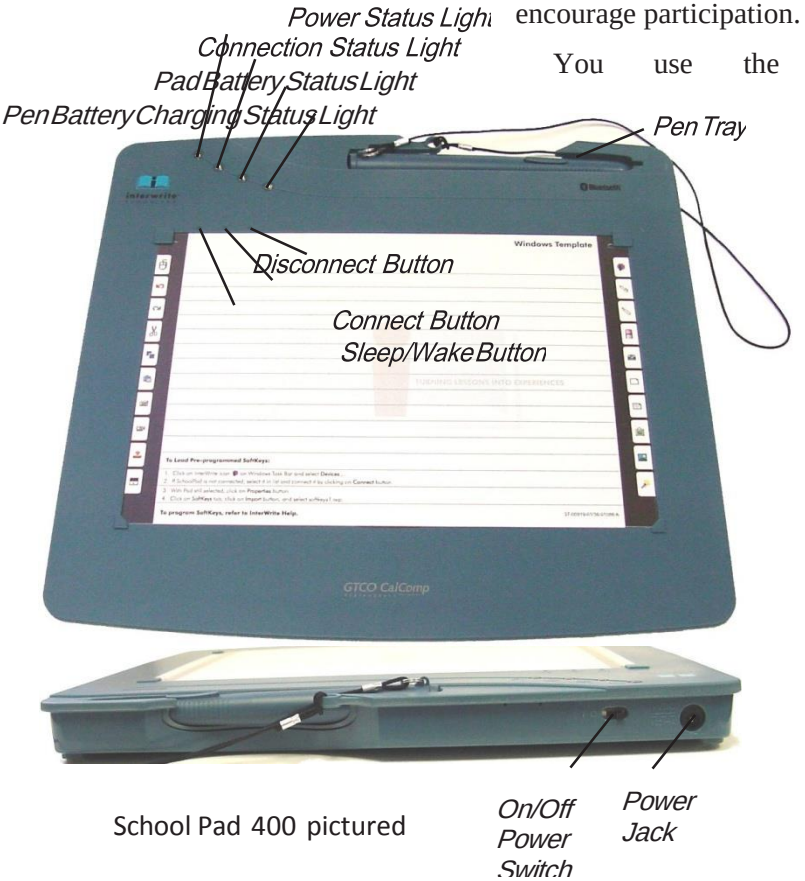
The Pad is now listed in the Bluetooth Devices section of the Devices dialog with Status *Connected.* By default, the Pad will automatically reconnect in the future. If you want to change that, select the Pad, click on the **Device Properties** button and clear the *Automatically connect when device is available* checkbox.



If you turn off the Pad and power it on during the current session, Device Manager will detect that the device has gone away and will change its status to *Disconnected*. Click on the **Connect Device** button to reconnect.

Operating the InterWrite Model 400 Pad

The InterWrite Pad provides the freedom to interact with a projected presenta- tion from anywhere in the room. You can write annotations and run applica- tions remotely, giving you the opportunity to engage others and encourage participation.



School Pad 400 pictured

You use the electronic Interactive Pen on the Pad's Workspace, the area defined by the Pad Insert, to move the mouse cursor on

the projected image, to select and use InterWrite tools, and to click on the programmable SoftKeys indicated along the sides of the Pad Insert. The Pen is also used to press the indented buttons just above the Workspace.

Operating the Buttons

To operate any of the three buttons, hold the Pen vertically, touch the Pen Tip to the button and hold for several seconds.

The Sleep/Wake Button

The Sleep/Wake Button allows you to put the Pad into Sleep Mode at any time. Sleep Mode conserves the battery charge. The Pad drops the connection and goes into an energy-saving standby mode. The Pad will automatically go into Sleep Mode after a half hour to an hour of inactivity. This button is also used to wake up the Pad from Sleep Mode, returning it to full operating power.

The Connect Button

The Connect Button wakes up a Pad that is in Sleep Mode and attempts to connect, or reconnect, the powered-on, discovered Pad.

How it Works in Windows

The Pad is *discovered* when the signal sent from the Bluetooth device installed on the computer is answered by the Pad. An exchange of device addresses takes place. Device Manager displays the Pad's address in the Pad's Properties profile. The Pad stores the computer's Bluetooth address. The computer – or more accurately, the Bluetooth device on the computer – and the Pad are now *linked*. If the Pad becomes disconnected, or is powered off, pressing the Con- nect button on the Pad will turn it on and reconnect it to the computer with the Bluetooth device that discovered it.

If you were to take the Pad to another location, say another classroom, where a different computer and Bluetooth device are set up, your Pad would not be able to communicate with the second computer until the second computer *discov- ered* the Pad. The AutoConnect setting for your Pad determines whether your Pad stays linked to the first computer, or whether it becomes linked to the second computer. A link between the Bluetooth devices on computer and Pad occurs only when the AutoConnect option for the Pad is checked. That's when the computer's Bluetooth device address is stored as the Host Address on the Pad and the link is created.

If you wanted to establish a new link between your Pad and the second com- puter, check the AutoConnect setting. The second computer's Bluetooth device address will

overwrite the value currently stored in the Host Address field on the Pad. However, if you want to retain the link between your Pad and the first computer, keep the AutoConnect setting unchecked. In this way, the connec- tion to the second computer is a temporary one, for this session only. If the Pad becomes disconnected, it must be connected by clicking on the Connect button to be able to continue to communicate in the current session.

How it Works on the Mac

The Pad is *discovered* when the signal sent from the Bluetooth device installed on the Mac is answered by the Pad's Bluetooth device. An exchange of device addresses takes place. Device Manager displays the Pad's address in the Pad's Properties profile. The Pad's Bluetooth device stores the Mac's Bluetooth address. The Mac – or more correctly, the Bluetooth device on the Mac – and the Pad are now *linked*. If the Pad becomes disconnected, is powered off, or is asleep (in Sleep Mode), pressing the **Connect** button on the Pad will turn it on and reconnect it to the Mac that discovered it.

If you were to take your Pad to another location with a different computer and Bluetooth device, it would not be able to link to this new computer. It has to be discovered by the new computer. Be aware, though, that when your Pad is discovered by the second computer, it will lose its link to the first computer.

The Disconnect Button

The Disconnect Button breaks the connection between the Pad and the com- puter. It does not put the Pad into Sleep Mode, nor does it power-off the Pad.

Light and Tone Indicators

The Status Lights

The four Status Lights across the top of the Pad to the left of the Pen Tray indicate the status of various aspects of Pad operation. They may take several seconds to light up and display their status.

The Power Status Light

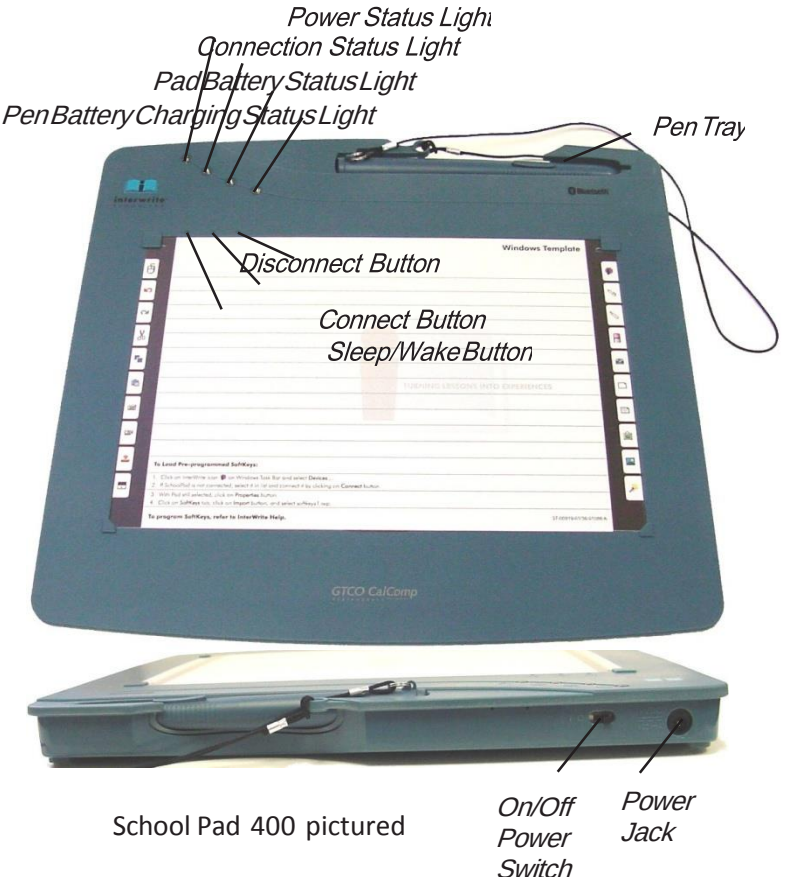
The green **Power Status Light**, the status light on the far left, flashes when the Pad is on and the electronic Pen is not *in prox* (just above the Pad's Workspace surface). It is solid green when the Pen (or another GTCO CalComp pointing device) is *in prox* or touching the Pad's Workspace surface. When the Pad is powered off or in Sleep Mode, the Power Status Light is off.

The Connection Status Light

The **Connection Status Light** flashes when the Pad connects, disconnects, or beeps. Otherwise, it is not on.

The Pad Battery Status Light

The **Pad Battery Status Light** is on only while the Pad is plugged in for charging. It turns off when the Pad is fully charged and remains off during normal Pad operation. When the Pad battery is low and needs to be recharged, the Pad Battery Status Light will slowly flash.



School Pad 400 pictured

The Pen Battery Charging Status Light

The Pen should always be charged when the Pad is being charged. The Pen **Battery Charging Status Light** will be on only when the pad charger is plugged into the Pad, and the Pen is properly seated – Rocker Button facing up

– in the Pen Tray. The Pen Battery Charging Status Light turns off when the Pen is

fully charged, or the pad charger has been disconnected from the Pad.

Tone Indicators

The Pad emits four high frequency beeps when it powers on. When it connects with the computer, you will hear a rising tone. When it goes into Sleep Mode or disconnects, you will hear a descending tone.

When you press the Connect Button to reconnect your Pad, you will hear a clicking tone until the connection link either succeeds, which is indicated by the rising Connect tone, or fails, which is indicated by the low frequency Error tone. If the Pad is already linked to a computer and you press the Connect Button, you will hear one high frequency beep. During charging, if the Pen is positioned incorrectly in the Pen Tray, a long, continuous tone will sound until the Pen is properly positioned.

You will hear a click when you touch a SoftKey with the Pen and the Connec- tion Status Light will flash. If you program a SoftKey to beep, you will hear the beep when the function assigned to the SoftKey is executed.

Replacing the Pad Battery Pack

The Model 400 Pad's battery pack is accessed from the back of the Pad.

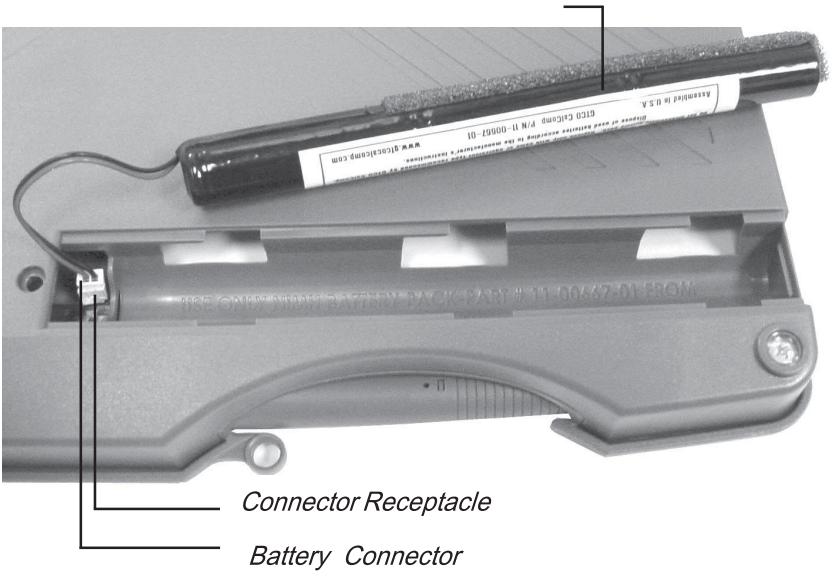
Tools Required:

Small

Phillips screwdriver

Back View of Pad

GTCO CalComp Rechargeable NiMH Battery Pack



1 Turn the Pad over and use a small Phillips screwdriver to remove the screw holding the **Battery Cover** in place.
2 Push down on the **Thumb Grip** and slide the Battery Cover away from the screw hole.
3 Lift the **Battery Pack** out of the compartment, being careful not to pull too hard on the battery lead wires to the Connector.
4 Locate the white **Battery Connector** plugged into the **Connector Receptacle**. The Connector has a small bump that snaps into the hole on the side of the Connector Receptacle to hold the Connector in place. On some Connectors this is a tight fit, while on others it is not.
5 First, try using the Connector wires to *gently* pull the Connector straight up and out of the Receptacle. If you feel any resistance, stop this action.
6 If there is resistance, it's probable the bump needs to be released from the hole in the Receptacle. Use a fingernail, a thin-bladed screwdriver, a letter opener—any instrument that can be used to slightly bow out the wall of the Connector Receptacle, so the Connector bump is clear of the hole. If you can, grasp the edges of the Battery Connector with your fingers. Otherwise, use the wires to gently pull the Battery Connector straight up and out of the Receptacle.
7 Discard the old Battery Pack, following the proper disposal procedures.
8 With the small bump on the new Battery Pack Connector facing the top of the Pad, plug the Connector into the Receptacle, gently pushing down until you feel it snap into place.
9 Feed the lead wires into the open space under the screw hole and set the Battery Pack into the compartment with the foam side facing up.
10 Fit the Battery Cover into the grooves and slide it back into place.

11 Replace the screw.

Getting Started with InterWrite

The InterWrite system is at the heart of a successful interactive collaboration, whether it is in a classroom of fourth graders studying world geography, or in a boardroom of corporate executives brainstorming a new product launch. All the tools you will need to stimulate inspiration, connection and participation can be found in the InterWrite software. Here's a quick look at the InterWrite basics to get you started.

The InterWrite software is run in one of three operational modes, Interactive **Mode**, **Office** Mode (Windows only), or **Whiteboard Mode**. Whiteboard **Mode**, available only when using a Whiteboard with InterWrite, allows you to capture and preserve notes, drawings, calculations—whatever you write on the Whiteboard with an InterWrite Marker Pen. **Office Mode** makes it possible to interact directly with the native files of the Microsoft Office suite of products, PowerPoint, Word and Excel. **Interactive Mode**, the most feature-rich and robust of the operational modes, allows you to open and run applications while in **Mouse Mode** by using your electronic InterWrite Pen to move the cursor on the projected image on the Pad Workspace. In **Annotation Mode**, you use the InterWrite Pen to select InterWrite Tools from the Toolbar. InterWrite Tools have been categorized as Annotation Tools, Editing Tools, Page Creation/Page Management Tools, Presentation Tools, File Management Tools, and Miscellaneous Tools. The online InterWrite Help file describes all these tools in detail and can be accessed from the Device Manager Menu.

The purpose of this document is to give you a feel for the InterWrite system by showing you how to select and use a tool in Interactive Mode. The Annotation Tools of Interactive Mode consist of freehand tools, text tools and drawing tools. Of the freehand tools, the Pen tool is the most frequently used InterWrite Tool. The following pages describe how to select and configure the Pen tool.

Windows Toolbar

Mac Toolbar

Begin an InterWrite Session

1. When you are ready to begin an InterWrite session, turn on your InterWrite Pad. The Pad must be active and connected. You can verify this in *Session Manager*, or *Devices*, both **Device Manager Menu** options.
2. You can start InterWrite in Interactive Mode in two different ways: Use your Interactive Pen to click on the Launch InterWrite SoftKey

icon on the Pad Insert.

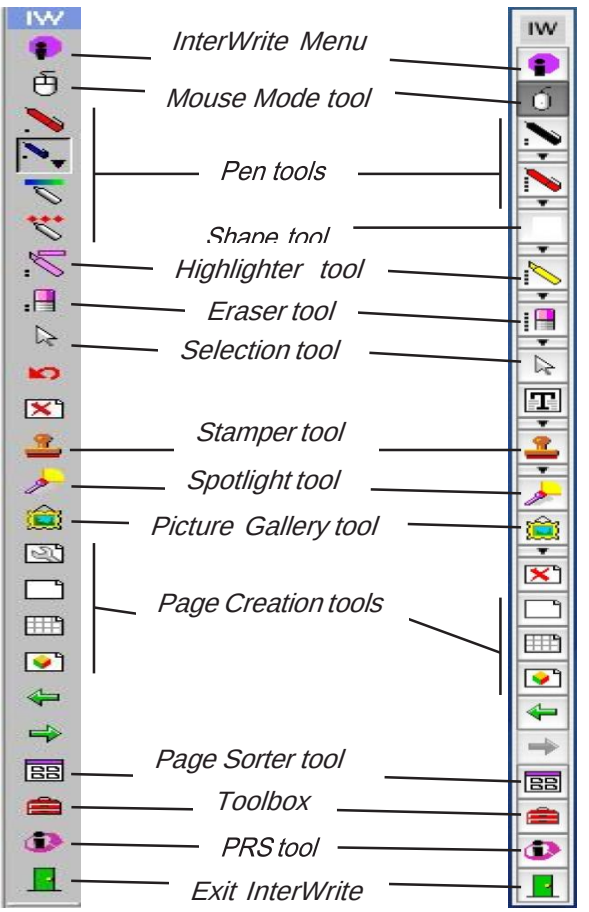
– OR –

Use your InterWrite Pen on the Pad's Workspace to guide the mouse cursor on the projected image to the InterWrite icon on the Windows Task Bar or on the Mac's Menubar, and click it to display the **Device Manager Menu**. Select *Interactive Mode* from the menu.

The InterWrite Toolbar, both of which are shown here will display.

The InterWrite Toolbar

Windows Toolbar *Mac Toolbar*

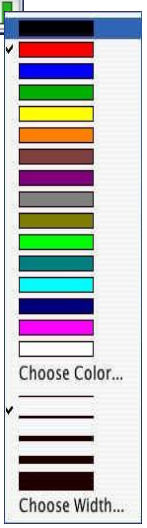


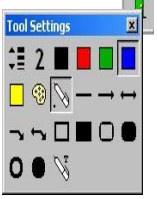
Pen Selection from the Toolbar

Mac Toolbar *Windows Toolbar*

When you start up Interactive Mode, the Toolbar is dis- played—in Windows, along the right side of the projected desktop image, and on the Mac, along the left side. At that time, InterWrite is in *Mouse Mode*. Use your Interactive Pen to select the Pen tool from the Toolbar. The current screen is captured as an Image Page and displayed in the *Annotation Window*. If you prefer, you can start up Annotation Mode by selecting one of the Page Creation Tools. When you do that, the page type you selected is displayed in the Annotation Window and the Pen 1 tool is automatically selected. Once the Annotation Window is open, you can begin writing or drawing on the page.

When you want to change the attributes of the Pen tool, click on the **Down Arrow**. On the Windows Toolbar, the Down Arrow appears on the selected tool icon. On the Mac Toolbar, the Down Arrow is always displayed below the tool icon. Click on the Down Arrow to display the tool's Tool Settings dialog (Windows) or the Tool Settings menu (the Mac). Both are shown here. You can change the color and the width of the pen stroke. In addition, the Windows Tool Settings dialog displays a selection of shapes, as well as the freehand text feature, that can be assigned to the Pen tool. When the Pen tool is assigned the freehand text attribute, any text written with the Pen is automatically converted to typed text.





Change the Pen stroke color and width to determine how it will affect the look of your annotations. If you are running InterWrite on Windows, experiment with differ- ent Pen Shapes. On the Mac, select the Shape tool to draw the different shapes. The best way to familiarize yourself with the Pen and Shape tool configuration options is to experiment with them. Have fun!

*Right-click in the Annotation Window to display the **Drawing Tools** dialog.*

Presentation Files

The presentation file is made up of annotated pages. The Page Creation and Capture tools are used to create the pages in the presentation file and the Annotation Tools are used to create the annotations. The presentation file is automatically saved as a *.GWB* file.

As soon as InterWrite goes into Annotation Mode, an untitled presentation file is created. Unless you give the file a name, it is automatically saved using today's date as the filename. (Multiple files created today have *01, 02, 03, etc.,* appended to the date name.)

An existing presentation file can be opened, its pages can be sorted, annota- tions can be added to the existing pages, and new pages can be added to the file. Your presentation will determine how each presentation file evolves.

For example, you can prepare a presentation file of blank maps ahead of time for a geography lesson. Or, you can capture and annotate each of the monthly earnings spreadsheets as you review the past fiscal year during a budget meeting. Or, you can run a PowerPoint Slide Show in Office Mode (Windows only) and annotations can be added to each slide and saved in the native file.

You can build your presentation file during your presentation, or you can pre-build it, including the screen captures, images, graphs and text pages you want to present. However you choose to do it, the process is the same. To capture a screen or window, click on the Mouse Mode tool with your Interactive Pen and arrange the desktop for capture. Select an Annotation Tool, the **Pen**, for example, indicate your capture preference (by clicking on either the Full **Screen**, **Partial Screen**, or Window option in the dialog), and annotate the captured image. Use the **Page Creation Tools** to add a blank, gridded, or background image page. By default, InterWrite is in Autosave mode, so your annotated pages are automatically saved as you build your presentation file. Click on the **Save** tool to save the file using the default filename (today's date), or a name you type on the pop-up Onscreen Keyboard.

Distributing Presentation Files

The InterWrite presentation files you create can be printed for local distribution, or emailed to anyone, anywhere.

Use the **Page Sorter** tool to review the presentation file. The pages in the presentation file can be sorted, moved, copied, and deleted using the Page Sorter tool. When the file pages have been arranged to your satisfaction, you can use the Page Sorter's print option to print it, you can export it to one of several file formats, or you can email it directly from Page Sorter.

The native file format of saved presentation files has the *.GWB* extension and can

be viewed in Windows with the *GWB InterWrite Reader*. This is an applica- tion that is part of the InterWrite software suite and is installed when the InterWrite software is installed on the Windows operating system. The InterWrite Reader is also available for download at www.gtcocalcomp.com in the InterWrite Interactive Products section, under the **Support** tab. Click on any of the products to display the **Technical Support** section, where you can access **Software Downloads** for your specific operating system. InterWrite Reader can be distributed freely with your presentation files. You can also save your presentation files in a *PDF* format, which can be read by Adobe's Acrobat Reader, or you can export your presentation files to a variety of graphics and *HTML* formats.

Now everyone can stay in the information loop, whether they were able to attend the presentation or not.

AdditionalGTCOCalCompResources

We invite you to visit the GTCO CalComp Web site at **www.gtcocalcomp.com**, where we have provided a variety of resources to help make your InterWrite experience more rewarding. We especially encourage you to visit

www.gtcocalcomp.com/support_interwrite.htm and

www.gtcocalcomp.com/erc/index.htm.

What is PRS?

InterWrite PRS is an Audience Response System—a comprehensive response system for electronically testing, polling, and surveying a group of people. It can be used in conjunction with InterWrite to take a survey of the audience re- sponse to the presentation, or to test the level of comprehension after a lesson presentation, for example. Learn more about PRS by visiting our Web site.

Regulatory Statements

These devices comply with part 15 of the FCC Rules and with RSS-210 of Industry Canada. Operation is subject to the following two conditions:

1 These devices may not cause harmful interference, and
2 These devices must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note:

This equipment has been tested and found to comply with the limits of a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful

interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee the interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television recep- tion, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures.

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced Radio/TV technician for help.

The radiated output power is far below the FCC Radio Frequency exposure limits. Nevertheless, each of the devices should be used in such a manner that the potential for human contact during normal operation is minimized.

Canada

Industry Canada Class B emission compliance statement. This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité á la réglementation d'Industrie Canada. Cet appareil numérique de classe B est conforme á la norme NMB-003 du Canada.

Declaration of Conformity

The "CE" mark on this device indicates compliance under the EMC 89// 336/EEC Directive.

Declaration of conformity according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014
Manufacturer's Name: GTCO CalComp,Inc.

Manufacturer's Address: 8224 East Evans Road

Scottsdale, AZ 85260 U.S.A.

declares, that the product

Product Name: SchoolPad 400, MeetingPad 400

Model Numbers: 400 Product Options: All

conforms to the following product specifications: EMC: ETSI EN 301 489-1/2000

EN 55022/1998 CLASS B

CISPR 22(1997) CLASS B EN 61000-4-2/1995

EN61000-4-3/1995 EN61000-4-4/1995 EN61000-4-5/1995 EN61000-4-6/1996 EN 61000-4-11/1994 EN61000-3-2/1995 EN61000-3-3/1995

Safety: EN60950-1:2002

RoHS: "-R" labelled products conform to DIRECTIVE 2002/95/EC. These products are RoHS-compliant.

Supplementary Information

The product herewith complies with the requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC and the EMC Directive 89/336/EEC.

Scottsdale, Arizona, U.S.A.	6-1-2006	Dana Doubrava
Location	Date	Engineering Mgr

Dispositif à faible puissance (1 mW), pas de limitation pour son usage à l'intérieur ou à l'extérieur.

Low power device (1 mW), no limitation for indoor or outdoor use. This product is suitable for indoor use only.

The Model 400 Pad, assembled by GTCO CalComp, Inc., contains the Bluetooth® Serial Module BISM II, #B02456, FCC ID: PI401B, from Ezurio Ltd. Their Declarations of Conformity are included here. The BTCOM2 Module, USB Adaptor II, and PC Card II are RoHS-compliant.

EZURiO

Declaration of Conformity

In accordance with Annex IV of the EU directive 1999/5/EC Notified Body consulted: Phoenix Test-Lab

ID-Number of Notified Body: 0700

declare under our responsibility that the BISM II Module

complies with the appropriate essential requirements of the Article 3 of the R&TTE and the other relevant provisions, when used for its intended purpose.

Health and Safety requirements contained in Article 3 (1) a)

EN 60 950: 1992 Safety of information technology equipment + Amendment A1:1993, Amendment A2:1993, Amendment A3:1995, Amendment A4:1997, Amendment A11:1997

EN 50371: Generic standard to demonstrate the compliance of low-power electronic and electrical apparatus with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (10 MHz - 300 GHz) - General public Protection requirements with respect to electromagnetic compatibility Art.3 (1) b)

EN 301489-17 V1.1.1 (09-2000), Electromagnetic Compatibility and radio spectrum Matters (ERM); Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 17: Specific conditions for wideband Hiperlan equipment

Means of the efficient use of the radio frequency spectrum

EN 300328-2 V1.2.1 (11-2001), Radio Equipment and Systems (RES); Wideband transmission systems; Technical characteristics and test conditions for data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using spread spectrum modulation techniques. Part 2: Harmonized EN covering essential requirements under article 3(2) of the R&TTE directive.

Ezurio Ltd
Unit 2, 126 Colindale Avenue,
Colindale London NW9 5HD,
United Kingdom

tel: +44 (0)20 8938 1000
fax: +44 (0)20 8905 8608
www.ezurio.com

Registered in England No.
5178293

Safety Information

Switch off the Bluetooth device before boarding an aircraft. Make sure it cannot be switched on inadvertently. The operation of wireless appliances in an aircraft is

forbidden by many airlines to prevent interference with commu- nications systems. Applications that could result in use on aircraft should carry appropriate warnings.

The Electronic InterWrite Pen

This device complies with Part 15 of FCC rules and with RSS-210 of Industry Canada. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

The radiated output power is far below the FCC Radio Frequency exposure limits. Nevertheless, this device should be used in such a manner that the potential for human contact during normal operation is minimized.

WWWAAARRRNNNIIINNNGGG:: Changes or modifications made to this equipment not ex- pressly approved by GTCO CalComp may void the FCC authorization to operate this equipment.

Japan

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスＢ情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

Battery Handling and Precautions

- Always charge batteries prior to first use.
- Never short-circuit or reverse polarity.
- Do not incinerate or dismantle batteries. Cell components are corrosive and may be harmful to skin and eyes.
- Do not pull on battery lead wires or connector. Excessive force on the leads or connectors can damage the welding joints or other connections.
- Dispose of properly.

European Union Emission Directive

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 89/366/ECC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A

Information Technology Equipment according to CISPR 22/European Standard EN55022. The limits for Class A equipment were derived for typical industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication devices.

European Union WEEE Directive

The manufacture of this equipment required the extraction and use of natural resources. It may contain hazardous substances that could impact health and the environment.

- In order to avoid the dissemination of the hazardous substances into the environment and to diminish the pressure on our natural resources, we encourage you to return this product to the appropriate take-back system facility. These facilities reuse or recycle most of the materials in this equipment in a responsible way.
- The crossed-out wheeled bin symbol below invites you to use these take-back systems.
- If you need more information about the collection, reuse and recycling systems in your area, please contact your local or regional waste authority.
- Further information about the responsible end-of-life management of this and other GTCO CalComp products is available on our Web site at www.gtcocalcomp.com.

European Contact

GTCO CalComp GmbH
European Headquarters
Kreillerstrasse 24
81673
Muenchen
Germany
Tel: +49 (0) 89 370012-0
Fax: +49 (0) 89 370012-12

Limited Warranty for SchoolPad 400 and MeetingPad 400

GTCO CalComp Corporation warrants these products to be free from defects in material and workmanship under the following terms. Complete and return the enclosed warranty registration card to ensure that your products are covered by this warranty.

Coverage

Parts and labor are warranted for one (1) year from the date of the first consumer purchase for the InterWrite Pad, electronic Pen, pad charger, cables and accessories. This warranty applies to the original consumer purchaser only. This warranty does not apply to any product purchased outside the United States or Canada. For warranty information outside the United States or Canada, contact your local dealer or distributor.

Warranty is valid only if original consumer's purchase or lease date is less than or equal to six months from the original GTCO CalComp sale date. This information will be captured by the system serial number and confirmed by the reseller's purchase order.

Conditions

Except as specified below, this warranty covers all defects in material or workmanship in the products. The following are not covered by the warranty:

1. Any product on which the serial number has been defaced, modified, or removed (if applicable).
2. Damage, deterioration, or malfunction resulting from:
   a. Accident, misuse, abuse, neglect, fire, water, lightening, or other acts of nature, unauthorized product modification for any purpose, or failure to follow instructions supplied with the product.
   b. Repair, or attempted repair, by anyone not authorized by GTCO CalComp.
   c. Any damage in shipment of the product (claims must be presented to the carrier).
   d. Any other cause which does not relate to a manufacturing defect.
3. Any product not sold or leased to a consumer within six months of GTCO CalComp's original sale date.
4. Consumable parts, e.g., batteries, dry-erase markers, eraser felt.

GTCO CalComp will pay all labor and material expenses for covered items, but will not pay for the following:

1. Removal or installation charges.
2. Costs for initial technical adjustments (set up), including adjustments of user controls.
3. Certain shipping charges. (Payment of shipping charges is discussed in the next section of this warranty.)
4. Packaging costs. (Customers should keep their boxes.)

Warranty Service Procedures

1. To obtain service on your GTCO CalComp product, call the Service & Support Department at (410) 312-9221 (EST), or (480) 443-2214 (MST) to obtain a Return Material Authorization Number (RMA#) and shipping instructions.
2. Ship the product to GTCO CalComp with the RMA# marked clearly on the outside of the box. GTCO CalComp reserves the right to refuse the shipment, if not properly marked.
3. . Although the consumer must pay any shipping charges to ship the product to GTCO CalComp for warranty service, GTCO CalComp will pay the return shipping charges for ground shipment. Other shipping options are available at an additional fee.
4. Whenever warranty service is required, the original dated sales invoice (or a copy) must be presented as proof of warranty coverage, and should be included in shipment of the product. In addition, please include your name, address, telephone number, fax number, email address, and a description of the problem.
5. If GTCO CalComp determines that the unit is not defective within the terms of the warranty, the consumer shall pay the cost of all freight charges, as well as any repair charges.

Technical Support

Web-based Technical Support is available free of charge at: www.gtcocalcomp.com, where current driver releases, as well as comprehensive technical support, troubleshooting, Technical Bulletins and FAQs can be found.

Telephone Technical Support is available free of charge to the original consumer for a period of 90 days from the date of purchase of the product. Please contact our Service & Support Department at (410) 312-9221 (EST), or (480) 443-2214 (MST). You can also fax your request to (410) 290-9065 (EST), or (480) 948-5508 (MST). Our toll-free numbers in the U.S. are: 800-344-4723 for our East Coast customers and 800-856-0732 for our West Coast customers.

Disclaimer of Unstated Warranties

The warranty printed above is the only warranty applicable to this purchase. ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR

PURPOSE ARE DISCLAIMED. Assuming the warranty above stated is otherwise applicable, it is expressly understood and agreed that GTCO CalComp's sole liability, whether in contract, tort, under any warranty, in negligence, or otherwise, shall be for the repair or replacement of the defective parts, and under no circumstances shall GTCO CalComp be liable for special, indirect, or consequential damages. The price

stated and paid for the equipment is a consideration in limiting GTCO CalComp's liability.

Notice

Some states and provinces do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights, which vary from state to state, or province to province.

To obtain service on your GTCO CalComp product, call our Service & Support Department at (410) 312-9221 (EST), or (480) 443-2214 (MST), fax us at (410) 290-9065 (EST), or (480) 948-5508 (MST). We can also be contacted through our Web site at www.gtcocalcomp.com.

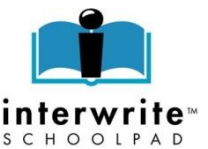
Important! All products returned to GTCO CalComp for service must have prior approval in the form of a Return Merchandise Number (RMA#), which can be obtained by calling the Service & Support Department.

GTCO CalComp
PERIPHERALS

Corporate Headquarters
7125 Riverwood Drive
Columbia, Maryland 21046
Tel: 410.381.6688
Fax: 410.290.9065
Toll Free: 800.344.4723

Western Office 8224 East
Evans Road
Scottsdale, Arizona 85260
Tel: 480.948.6540
Fax: 480.948.5508
Toll Free: 800.856.0732

European Headquarters GTCO CalComp GmbH Kreillerstrasse 24
81673 Muenchen
Germany
Tel: + 49 (0) 89 370012-0
Fax: + 49 (0) 89 370012-12
www.gtcocalcomp.com



Copyright© 2006 GTCO CalComp Inc.

InterWrite is a trademark of GTCO CalComp Inc.

Bluetooth is a trademark of, and is owned by, Bluetooth SIG, Inc., U.S.A., and is licensed to GTCO CalComp Inc.

All other products and company names are the trademarks or registered trademarks of their respective owners.

The information contained in this document is subject to change without notice. GTCO CalComp assumes no responsibility for technical, or editorial errors, or omissions that may appear in this document, or for the use of this material. Nor does GTCO CalComp make any commitment to update the information contained in this document. This document contains proprietary information which is protected by copyright. All rights reserved. No part of this document can be photocopied or reproduced in any form without the prior, written consent of GTCO CalComp Inc.

37-01029-01 Rev. A