الأسباب التي تحد من استخدام الحاسب الآلي في تدريس المحاضرات بالجامعات السودانية (جامعة البحر الأحمر دراسة حالة)

محمد حسن أبو زيد الصافي

جامعة البحر الأحمر – كلية التربية – قسم العلوم التربوية .

المستخلص :

نظراً لأهمية الحاسب الآلي في تطوير عملية التعليم والتعلم بالجامعات ، تحاول هذه الدراسة تحقيق بعض الأهداف منها : توضيح أهمية الحاسب الآلي في عملية التعليم والتعلم بالجامعات ، ووضع اعتبارات تصميمية في تهيئة القاعات الدراسية لاستخدام الحاسب الآلي ، وضع الحلول لمعوقات استخدام الحاسب الآلي بالجامعات.

خرجت الدراسة بنتائج أهمها : استخدام الحاسب الآلي في التدريس الجامعي ضرورة ، قلة الاهتمام بتطبيق أسس إعداد الوسائل التعليمية في تجهيز القاعات الدراسية ، ارتفاع تكلفة أجهزة الحاسوب وملحقاتها ، وتأسيساً على النتائج المذكورة توصي الدراسة بوضع عملية التدريس بواسطة الحاسب الآلي من أولويات سياسات التعليم العالي ، يجب تطبيق أسس إعداد واستخدام الوسائل التعليمية في تصميم وتنفيذ القاعات الدراسية ، علي مؤسسات التعليم العالي تطبيق مفاهيم المصمم البيئي في تنفيذ القاعات الدراسية .

ABSTRACT:

Due to the importance of computer in the development of teaching/ learning process at universities, this study aims at achieving some objectives, among which are: stating the importance of using computers in the teaching and learning process in universities; suggesting design considerations in constructing classrooms for a better use of computers; and, finding solutions to impediments of the use of computers in universities.

The study came out with the following findings: the use of computer for teaching at universities is a necessity; no attention is paid to applying the principles of designing educational aids and preparing classrooms; and, the high cost of computer devices and their peripherals. Based on the aforementioned findings, the study recommends that using computer for teaching should be among the priorities of higher education policy. Principles of preparing and using educational aids should be applied in designing and preparing classrooms. Institutions of higher education should apply the concept of environmental designer when constructing classrooms.

المقدمـــة :

إن طبيعة الإنسان التي أعطاها له خالق الكون والتي أساسها البحث عن الأفضل وهذا البحث المتواصل الذي أدى إلى التطور التكنلوجي، والتكنولوجيا بأشكالها الكثيرة هي المطلب الأساسي للعصرالحالى وأصبح التقدم التكنولوجي يدخل في كل المجالات بقض النظرعن شكلها أو نوعها ويعتبر الحاسب الآلي من نواتج التقدم العلمي والتقني ، مما جعله في الآونة الأخيرة محور اهتمام المربين والمهتمين بالعملية التعليمية ، وقد يرجع ذلك إلى أن التطور في التعليم مستمر دون توقف و يجب على القائمين على المؤسسات التربوية مواكبة هذا التقدم من خلال توفير الخبرة والتخصصات من أجل جعل هذا التعلم صحيح وسليم ويؤدي الغرض المطلوب حيث إن التربية نظام متكامل صمم لصنع الإنسان السوي .

مشكلة البحث: من خلال عمل الباحث بالجامعة لاحظ وجود كثير من المعوقات عند استخدام الحاسب الآلي في العملية التدريسية وقد أدى دلك إلي عدم الاستخدام الأمثل للحاسوب كما لاحظها في عدد كبير من الجامعات ويمكن حصر هذه المشكلات في الآتي :

عدم تناسب حجم ومساحة القاعات الدراسية مع حجم الشاشات والسبورات بكل أنواعها ،عدم تناسب حجم ومساحة القاعات مع عدد الطلاب ،عدم تجهيز القاعات بما يتناسب مع الأجهزة المستخدمة ،عدم تناسب عدد الأجهزة مع عدد الطلاب .

وبالرغم من الجهود الكبيرة المبذولة من قبل مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في مجال استخدام الحاسب الآلي في التعليم الجامعي إلا أن هنالك معوقات للاستخدام الأمثل للحاسوب وبالرجوع للصور رقم (1-2)ادناه التي توضح عدم الاهتمام بحجم و وضع الشاشة ودرجة وضوحها.

صورة رقم (1)

صورة رقم (2)

كما ان الصوررقم (3-4)ادناه التي توضح الاهتمام بالنواحي الجمالية أكثر من العلمية في تجهيز القاعات والمعامل مثل الاهتمام بالجداريات ورفوف التحف أكثر من شاشات العرض وأيضاًالاهتمام بالناحية الجمالية للستائرأكثرمن الوظيفة التي وضعت من أجلها .

صورة رقم(3)

صورة رقم(4)

وايضاًالصور رقم(5-6) ادناه التي توضح كيفية توصيل الأجهزة داخل القاعات مشكلة تصميمية.

صورة(5)

صورة رقم (6)

أهداف البحث: التعرف علي كيفية إنجاز قاعات دراسية نموذجية لحل المشكلات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالجامعات، وبذل مزيد من الجهد لتجويد حوسبة العملية التدريسية بالجامعات السودانية .

فروض البحث:الحاسب الآلي من أهم الوسائل لتطوير عملية التعليم والتعلم بالجامعات ، العملية التدريسية بالطريقة التقليدية مرهقة للمعلم والمتعلم، ارتفاع تكلفة الحاسب الآلي وملحقاته تحد من عملية استخدامه في الجامعات ،عدم تطبيق أسس إعداد واستخدام الوسائل التعليمية في تصميم وإعداد القاعات الدراسية يحد من استخدام الحاسب الآلي بالجامعات، ارتفاع تكلفة إعداد القاعات الدراسية تحد من استخدام الحاسب الآلي في التدريس الجامعي .

حدود البحث:حدود مشكلة البحث تنحصر في مؤسسات التعليم العالي بالسودان وجامعة البحر الأحمر دراسة حالة في الفترة ما بين 2009 – 2013 م.

منهج البحث:المنهج المتبع في هذا البحث الوصفي والتحليلي وذلك بما يناسب طبيعة هذا البحث.قام الباحث بإجراء الزيارات الميدانية لبعض الجهات المسؤولة المتعلقة بالبحث و المتمثلة في إدارة شؤون الأفراد بجامعة البحر الأحمر بغرض الرجوع للسجلات الخاصة بإحصائية أعضاء هيئة التدريس ومساعدي التدريس بالإضافة للتقنيين، وكان عدد أعضاء هيئة التدريس 305 وعدد التقنيين 90 تقنياً .

عينة الدراسة : وقد اتضح للباحث بأن أنسب طريقة لأخذ العينات لهذا النوع من المفحوصين هي (الطريقة العنقودية) نظراً لأننا قد أخذنا عينة من الجامعات السودانية وهي جامعة البحر الأحمر ثم أخذنا عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس والتقنيين وهي نسبة 15 % من أعضاء هيئة التدريس ومساعدي التدريس والتقنيين على حسب أعدادهم في الكليات .

وبذلك يصبح مجموع أعضاء هيئة التدريس ومساعدي التدريس بالإضافة للتقنيين أصبح (46 +14)=60 مفحوصاً .

أهم المصطلحات :

الأسس التكنولوجية والتعليمية : إنها منهجية تفكير متطورة لبناء أنظمة ومعالجات تصميمية تعليمية تستند إلى تصميم مبتكر يقوم علي تطبيقات علوم مختلفة لمعرفة كيفية حل مشكلات الموقف التعليمي وتطوير، وتوجيه فعاليات الأطراف الإنسانية العقلية، والسلوكية، وعمل المعدات والأجهزة والوسائل والمواد التعليمية وباقي الإجراءات التنظيمية لبناء الخبرة التعليمية المطلوبة بأسلوب نظمي من خلال الحفاظ علي ديمومة النظم التعليمية اللازمة لتطبيق الأهداف وتحقيق أعلي مردود تعليمي ممكن في إطار عملية تقويم وسيطرة مستمرة شاملة لكامل عمليتي التعليم والتعلُم(موسي حيدر 1999)

الوسيلة التعليمية : تعرف الوسيلة علي أنها أداة أو قناة اتصال ، وهي مترجمة عن الكلمة اللاتينية (medium)التي تعني (بين) وهذا يعني أن الوسيلة أي شيء ينقل المعلومات بين المرسل والمستقبل (الحيلة 2001)

البيئة (Environment):(هي الوسط المحيط بالإنسان، والذي يشمل كافة الجوانب المادية وغير المادية، البشرية منها وغير البشرية فالبيئة تعني كل ما هو خارج عن كيان الإنسان (أرناؤوط 1999) .

أدبيات الدراسة:

ما هية الحاسوب : (عبارة عن جهاز إلكتروني مصنوع من مكونات منفصلة يمكن توجيهها باستخدام أوامر خاصة لمعالجة وإدارة البيانات (الزعبي، وآخرون2001) أوعبارة عن آلة حاسبة إلكترونية ذات سرعة عالية جداً ودقة متناهية يمكنها قبول البيانات وتخزينها ومعالجتها للوصول إلي النتائج المطلوبة (عيادات 2004).

يعرف عبد العظيم عبد السلام الحاسوب بأنه:" آلة لمعالجة المعلومات والبيانات الحسابية وفق نظام إلكتروني ، وباستخدام لغة خاصة وهذه الآلة تستطيع تنفيذ العديد من الأوامر المخزنة بسرعة فائقة شاع استخدامه في الآونة الأخيرة في مختلف ميادين الحياة وأثبت كفاءة عالية ووفرت الجهد والوقت والتكاليف مما ساعد على التفكير في الاستفادة بإمكانياته في الميادين التربوية وقد أطلقت على الكمبيوتر عدة مسميات بالعربية منها الحاسب الآلي ، والحاسب الإلكتروني، والحاسوب، كما أطلق عليه أيضاً العقل الإلكتروني مسعد محمد زياد (2009)

مكونات الحاسوب:[(مكونات مادية (Hard ware) وهي كافة الأجهزة المرتبطة بالحاسوب من شاشة ، ولوحة مفاتيح وغيرها، والبرمجيات (Soft ware) وهي البرامج المستخدمة في الحاسوب (برامج تعليمية ، برامج تستخدم في المكتبة) ، والمعلومات (Data) وهي مجموعة البيانات المدخلة أو المخرجة).

أنواع لغات الكمبيوتر : لغات الكمبيوتر صممت من أجل سلامة الاتصالمع الآلة وهي اللغات ذات المستوى الرفيع التي بنيت على قواعد محددة ومصاحبة بعددمحدود من مفردات الإنجليزية وتستخدم في معظم الأجهزة على هيئة سلسلة من التعليماتالتي تحقق الهدف المطلوب وتسمى (البرنامج) ومنها: * لغة الآلة وتتكون البرامج المكتوبة بلغة الآلة من ارقام ثنائية تعبر عن التعليمات ومواضع الذاكرة والبيانات الضرورية وهي اللغة الوحيدة التي يفهمها الحاسوب، ويستخدمها للاتصال بين وحداته الداخلية المختلفة .

* لغة التجميع وتتكون لغة التجميع من اختصارات سهلة التذكر او الرموز المختصرة مثل (Add, Mul) .

* اللغات الراقية وهي العالية المستوى وتستخدم جملاً أقربإلي لغة الإنسان منلغات الآلة ولغات التجميع مثل : Basic , C ,Pascal , Cobol , Fortran .

* مولدات التطبيقات وتدعى أيضا لغات الجيل الرابع وهي لغات قواعد البيانات التي تُعينالمستخدم في صناعة الملفات والشاشات والتقارير أو أي وظيفة أخرى دون كتابة برنامج . وباستخدام هذه اللغات مثل : Oracle , Access ، فإن المبرمج يقوم بصناعة مجموعة ملفات ذات علاقة فيما بينها أو حسب أصول ومعايير معينة عبد المطلب السماني (2004).

سعة الكمبيوتر : لا يقاسالكمبيوتر بالحجم ولكنه يقاس بمدى الذاكرة أو المخزن فكلما زادت هذه السعة كانالجهاز قادراً على المعالجات الأكبر والأصعب .

الكمبيوتر كمساعد في التعلم: استخدم الكمبيوتر كمساعد في التعليم ، فيكون التعليم بطريقة ما و يقوم الكمبيوتر بتقديم برامج إتقان التعليم ومنأهم الخطط التي قدمت كما ذكرها الفرجاني ، عبد العظيم ،في مجال الكمبيوتر المساعدفي التعليم كما يلي :

مشروع ربط الكمبيوتر بالتلفزيون، ومشروع تشغيلالتدريس أوتوماتيكيا، وطريقة المحاكاة.البرمجةالخطية والمتفرعة . منأهم البرمجيات المستخدمة في مجال التعليم : برنامج (MS–WIN– WORD) يعد هذا البرنامج من أكثر البرامج استخداماً لمعالجة النصوص في المؤسساتالتعليمية ويمكن للمعلم استخدام هذا البرنامج في جميع التخصصات التعليمية وأهميةالبرنامج في كونه يعمل على اكساب المهارات التالية : (الطباعة _ تنسيق النصوص _ تنمية القدرة على التفكير الإبداعي في الكتابة) وغيرها من المهارات التي تفيدهم فيالحياة العملية، وبرنامج (MS–EXCEL) يستخدم في البيانات المجدولةويستخدم في تعليم دورات التقنية الإحصائية ، والحروف الميكانيكية والمواد التجاريةويمكن عن طريقه يتم عمل الرسومات البيانية، وبرنامج (MS–

(ACCESSيستخدملقواعد البيانات ،وإعداد الملفات ، وتنظيم المعلومات فيها واسترجاعها واستخراجها، وبرنامج (AUTO CAD)يستخدم في عمل الرسم الهندسي والخرائط وهذا البرنامجيسهل إنتاج رسومات معقدة ذات أبعاد مختلفة ويكسب المتعلم مهارة الإسقاط والرسوماتالهندسية بشكل مجسم من الداخل، وبرنامج 3 D–)
(STUDIO يستخدم لعمل الرسوماتالمتحركة في حال الرسم الهندسي المعماري ولعمل تصاميم إبداعية متعددة وعرضها، وبرنامج (CORAL DRAW) يستخدم لأغراض الرسم اليدوي حيث يتيح للمتعلم تغييرالشكل والأبعاد والحجم والألوان . ويستخدم لخدمة الأعمال الفنية من ديكور وتصاميمداخلية وتصميم الأزياء، وعند عمل برنامج تعليمي يجب مراعاة الأمور التالية (: وضوح تعليمات استخدام البرنامج، وتوافق محتوى البرنامج مع الأهدافالمحددة، وتسلسل المحتوى منطقياً ونفسياً ،وضوح كتابة النصالمحتوى وتقسيمه إلى فقرات بشكل مناسب، وتوافق المعلومات التيتقدم معالمهارات المتعلمة من خلال البرنامج، وأن يخلق البرنامج تفاعلاً نشطاً بينالمتعلم والبرنامج ويقدم التعزيز من خلاله،وأن يكون البرنامج مرنا (متشعبالمسارات) بحيث يسمح للمتعلم بالانتقال من نقطة إلى أخرى بسهولة ضمن البرنامج .

الدواعي التربوية للكمبيوتر :

فيما يلي أهم الدواعي التربوية لإستخدام الحاسوب :

تضخم المواد التعليمية، وعجزالوسائل التقليدية، والمحاكاة (simulation) ، والتعليم التفاعلي، وزيادتفاعلية التعليم، ومصدر من مصادر المعلومات، ومعين لدراسة المواد المختلفة، والتدريب لاكتساب المهارة ، و التعليم الفردي والتعاوني، وعرض التجاربالمعملية و لأغراض البحوث العلمية، والتكامل بين أنظمة العرض الأخرى وذلك عن طريق التحكم فيإدارة وتشغيل الأجهزة، وتقنية معالجة الكلمات تحرير النصوص، وموضوعاتالقراءة والحفظ، وبنوك الاختبارات (صياغة نماذج مختلفة للاختبارات، والإبداع الفني الرسم والتصميم وغيرها، والإبداع الموسيقي ، وتعليمالنظريات الموسيقية، أداة كشف وإبداع (التحكم والإتقان السلوكي، وتنمية مهارات حل المشكلات،والتدريس والتعلم عن بعد،مشكلة ضعفالمعلمين، ويستخدم في الألعاب التربوية،مساعد في تعليم المعوقين.

عيوب الكمبيوترالتعليمي ومساوئه: إن التعليم بالكمبيوتر ما يزال عملية مكلفة ولابد من الأخذبعين الاعتبار تكاليف التعليم عن طريق الكمبيوتر موازنة بالفوائد التي يمكن أننجنيها منه وذلك من ناحية التعليم والتدريب فقد تصبح عملية صيانة أجهزة الحاسوبمشكلة ، وبخاصة إذا ما تعرضت هذه الأجهزة للاستعمال الدائم، يوجد نقص كبيربالنسبة لتوافر البرامج التعليمية ذات المستوى الرفيع والتي يمكن عمل نسخ منها دونأخذ الموافقة المسبقة من أصحابها الشرعيين بالإضافة إلى النقص في البرامج الملائمةللمناهج العربية،إن البرامج التعليمية التي تم تصميمها لكي تستعمل مع نوع مامن الأجهزة الحاسوبية لا يمكن استعمالها مع أجهزة حاسوبية أخرى،إن عمليةتصميم البرامج التعليمية ليست بالعملية السهلة فمثلاً : درس تعليمي مدته نصف ساعة يحتاجإلى أكثر من خمسين ساعة عمل)] (عيادات2004) .

استخدام الكمبيوتر في التدريس الجامعي : إن عدداً كبيراً من الباحثين الجادين في حقل التعليم العالي تناولوا التدريس الجامعي بالفحص والاستقصاء ، إذ تبين أن التحدي الكبير الذي تواجهه مؤسسات التعليم العالي يتمثل في مدى قدرتها على صياغة رؤية إستراتيجية سليمة ، وتبني رسالة واضحة ومرامي وأهداف ملائمة لاعتماد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في إنجاز مهامها وصولاً إلى التميز ، ثم التنافس ، وتجاوز طرق التدريس

التقليدية التي تقود إلى التوقف عن النمو والإكتفاء بالبقاء ، ومن ثم التخلف عن مواكبة المؤسسات الأكاديمية المتميزة(الطائي 2004م) .

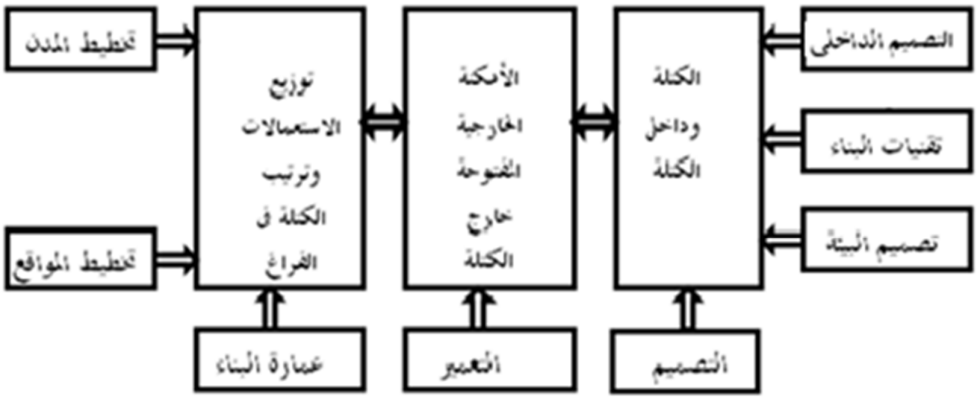
تصميم المشروعات البيئية وإعداد المصمم البيئي

إن جميع مجالات التّصميم والتشكيل الفنّي مرتبطة ببعضها البعض ارتباطاً وثيقاًوهذه الآراء نجدها مطابقة لما كان ينادي به مؤسسو مدرسة (الباهاوس) والتي استطاعت تحقيق هذه الطفرة الهائلة في مجال التّصميم بكل فروعه من خلال عمرها القصير (بابكر الحسن 2002) والتصميم يقصد به العملية الكاملة لتخطيط أداء شيء ما شكلاً وفحوى بطريقة توفي الناحية الوظيفية, وإشباع الحاجة الإنسانية الفعلية والجمالية معاً (عابدين1989).

مفهوم التصميم البيئي (Environmental design concept)

](تعتمد فلسفة ابتكار وتصميم البيئة على نمو نظرية تسمح لنا بوصف وفهم النظم التصورية (Conception system) للبيئات كما تعتمد ممارسة ابتكار وتصميم البيئات على دراسة الأساليب المتاحة لإخراج تلك النظم التصورية إلى حيز الوجود الخارجي وبلورتها ،ويهتم تصميم البيئة بالدرجة الأولى بابتكار الأماكن (Creation of places) من خلال تحديد الأنشطة (Activities) التي تمارس في المكان ، وبناء عليه يجب تحديد الخصائص الفيزيقية المميزة للمكان المناسب لممارسة تلك الأنشطة.

العمارة البيئية: العمارة فن علمي لإقامة الكتل في أبعادها الثلاثة بشرط توفير احتياجات الناس والمكان ، والتصميم الداخلي فن علمي لتنظيم الفراغ داخل الكتلة ، وتحقيق الوظيفة والجمال لمعيشة الإنسان داخل البناء ؛ وتخطيط المدن وعلم توزيع استعمالات الأراضي المعدة لاستقبال الكتل عليها ، واختيار أماكنها ووضع سياسات واشتراطات التوزيع ، وتخطيط المواقع , وعلم توزيع الكتل على الأرض وتنظيم شكل الفراغ وفق متطلبات المستعملين ، والتصميم العمراني أو عمارة المدن ، وعلم توزيع العلاقة بين الكتلة والفراغ مع احترام السلوك الإنساني للجماعة ، سواء في المناطق القائمة للحفاظ عليها أو المناطق الجديدة لتنميتها وعمارة البيئة وضمنها عمارة الأمكنة الخارجية المفتوحة ، وهى علم به لمحة من فنون تنظيم الأمكنة الخارجية المفتوحة على الأرض ومنها (الفراغ حول الكتل وبيئتها) ، بشرط احترام اعتبارات قوى الطبيعة والإنسان والبناء المصنوع بمعرفة الإنسان ، بدعم الجمال وتحقيق الاحتياج في الخارج ، كما تكمن ضمن مهماته أيضا المحافظة على البيئة الطبيعية والاصطناعية وبالنظر للشكل رقم (1) أدناهالذي يوضح التكامل بين التخصصات .



شكل رقم(1) يوضح التكامل بين تخصصات ألبنا

أنشطة المصمم البيئي (Environmental designer activities)

إبتكار وتصميم بيئة جديدة – تنمية بيئة قائمة)] (عبد الجواد2011).

أجهزة العرض وإعدادات القاعات – شاشات العرض Projection screens : لا يدرك الجميع –دائماً – أن الشاشة جزء عملي من النظام البصري للعرض .كما لا يدركون أيضاً أن النقص في جودة الصورة سوف يكون خطيراً عند رؤيتها من المقاعد التي تبعد عن محور العرض بمسافة ما ، ولاستخدام أجهزة العرض الضوئية بمختلف أنواعها الثابتة منها أو المتحركة لابد من توفر نوع من شاشات العرض تتناسب مع نوعية العرض و مكان العرض و عدد الجمهور المشاهد للعرض ، و كثيراً ما يتوقف نجاح العرض على توفر شاشة مناسبة لاستقبال الأشعة الواردة من أجهزة العرض و التي تجعل الصورة واضحة المعالم جيدة الانعكاس ذات أبعاد كافية بالقياس المناسب في وضع مريح للمشاهد نفسياً و جسدياً .

أنواع شاشات العرض: يمكن تقسيم الشاشات من حيث طريقة العرض عليها إلى ثلاثة أقسام رئيسة هي :شاشات العروض الأمامية (Front Projection Screens) ، شاشات العروض الخلفية (Back Projection Screen) ، (شاشات العروض الجانبية (Side Screen) .

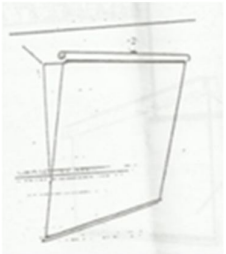
أولاً: شاشات العروض الأمامية : و يعتبر هذا النوع من الشاشات الأكثر شيوعاً و استخداماً في جميع المدارس و قاعات المحاضرات ... و تصنع بعدة أشكال :

أولاً: شاشات متنقلة على حامل Tripod Screen: وتكون بعدة مقاسات تبدأ من 1×1 و يصل إلى 2.5 × 2.5 متر قابلة للطي و خفيفة الوزن و سهلة الاستعمال ، وهناك الشاشات المتوسطة القياس 1.5 × 1.5 متر .تصنع هذه الشاشات من المطاط ملفوف داخل أسطوانة معدنية مع زنبرك يساعد على فتحها وطيها ذاتيا ، و تركب الشاشة على حامل بثلاث أرجل و قابلة للتعلية و الخفض حسب الرغبة .تغطى سطوح هذه الشاشات بمواد ذات خصائص تساعد على وضوح الصورة)](و منها غير اللامع (MAT) و تطلي بمادة الألومنيوم ، و منها ذات السطح اللامع المحبب بمادة زجاجية (Cladd Leanded) و منها ذات السطوح المضيئة المغطاة بمادة فضية و لكل نوع ميزاته الخاصة أثناء العرض إلا أن أكثر الأنواع استخداماً هو النوع اللامع حيث يعطى صورة مناسبة مع جميع أجهزة العرض ، والشاشة التي تثبت على الحائط (Wall Screens) و هذا النوع يعلق على الجدران و يأتي بعدة قياسات من 1×1 متر ، 1.5 × 1.5 متر ، أما المدرجات و قاعات العرض تحتاج إلى شاشة ذات اتساع كاف يتراوح بين 2 ×2 متر إلى 4 × 4 متر ، وشاشات يمكن طيها عن طريق زنبرك يدوياً أو بالكهرباء أو تفتح و تغلق بواسطة الحبال ، وكما يوجد منها نوع معدنى (ألمونيوم) غير قابل للطي ، كما يوجد نوع يعلق على السقف (Ceiling Screens) و هو شبيه بالنوع الجداري إلا أن تعليقه بالسقف وعلى 50 سم من الجدار وهناك مشكلة تنتج عن ميل جهاز العرض بالنسبة للشاشة من المستوى الرأسي و هو يسبب ظهور الصور على الشاشة بهيئة شبه المنحرف أى يكون الضلع العلوى للصورة أصغر من ضلعها السفلي و يمكن القضاء على هذا التأثير عن طريق تعديل هيئة فتحة شباك الصورة في جهاز العرض ، إمالة الشاشة بحيث يصنع المستوى الرأسي زاوية قائمة مع المحور البصري لجهاز العرض ، وعن طريق تزويد الشاشة بساتر أسود بحيث ترى العين الجوانب المائلة للصورة .

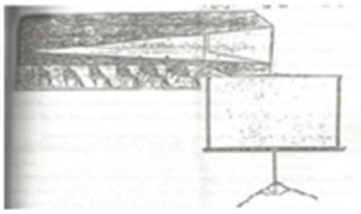
ثانياً: شاشات العروض الخلفية تصنع هذه الشاشات من مادة شفافة و يحتاج هذا النوع إلى استخدام عدسات خاصة على أجهزة العرض (Wide angle lens) و ذلك لوجوب قرب الجهاز العارض من الشاشة ، و هذا

النوع نادر الاستخدام في المدارس و يستخدم بكثرة في العروض السينمائية و في المعارض العامة أو في سيارات العروض المتنقلة .

ثالثاً: شاشات العرض الجانبية تصنع هذه الشاشات من الخشب الرقيق بإطارمن الألومونيوم ، و توجد فى قسمين وهي عبارة عن مرآة مسطحة عادية قياس لا يقل عن 70 × 70 سم مثبتة على قاعدة خشبية محاطة بإطار خشبي أو من الألومونيوم و تتكون من لوح زجاجي مطفي لون أبيض مثبت على إطار خشبي محاط بالألومونيوم ، وإذا لم يتوفر الزجاج الأبيض يمكن استخدام الزجاج العادي من طبقتين و لإزالة شفافيتها يوضع بينهما ورق كلك ، ويجمع القسمين بواسطة مفصلات و لحصر الإضاءة داخل صندوق الشاشة تغطى من الأسفل و الأعلى بقطع من القماش أو الجلد الصناعي الأسود ، بحيث تصبح فتحتها النهائية بزاوية 45 درجة ، تنتقل الصورة من جهاز العرض فتسقط على المرآة لتنعكس على السطح الزجاجي فتظهر الصورة أمام المشاهدين و كأنها صادرة عن شاشة تلفزيون ،وهذا النوع من الشاشات لا يحتاج إلى تعتيم المكان وبالرجوع للأشكال رقم (2– 3– 4 – 5) ادناه التي توضح بعض اشكال للشاشات)] (عبد الجوا د2008).

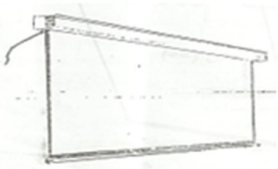


شكل رقم(2) يوضح شاشة لهاذراع لمعالجة شكل الصورة



شكل رقم(3) يوضح شاشة عرض متحركة

شكل رقم(4) يوضح شاشة علي الحائط ببكرة



شكل رقم (5) يوضح شاشة علي الحائط كهربية

وبما أن الوسائل التعليمية لها شروط استخدام وإعداد واحدة فيمكن أخذ أهم هذه الشروط والتي تهمنا في هذا البحث لأن جهاز الحاسب الآلي ينطبق عليه ما ينطبق علي الأجهزة الاخريوفيما يتعلق بإعدادها يراعى الآتي :

(أ)اختبار الوسيلة قبل استعمالها للتأكد من صلاحيتها.

(ب)تحديد خصائص بيئة التعليم

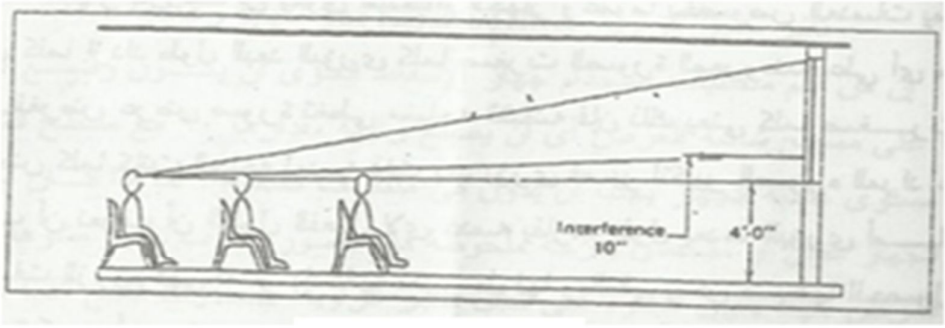
(ج)تحديد المعوقات العلمية التي تؤثر في إستخدام الوسائل

(د) إعداد المكان المناسب الذي ستستعمل فيه ، بحيث يتمكن كل دارس أن يسمع ويرى بوضوح تأمين .

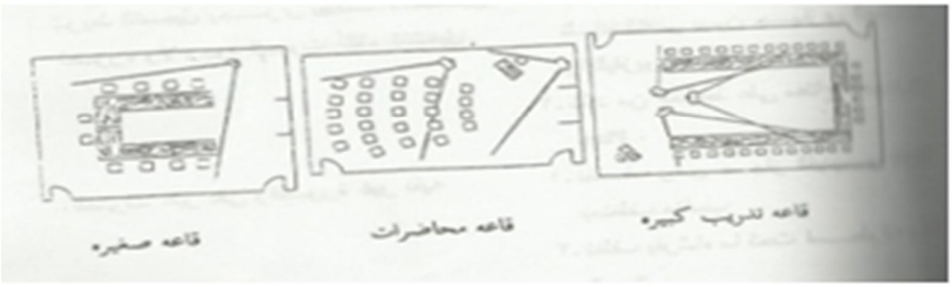
(هـ)تهيئة أذهان الدارسين إلى ما ينبغي ملاحظته ، أو إلى المعارف التي يدور حولها موضوع الدرس، وذلك بإثارة بعض الأسئلة ذات الصلة به، لإبراز النقاط المهمة التي تجيب الوسيلة عليها.

أهم متطلبات استخدام جهاز الإسقاط العلوي أن يكون وضع الجهاز عموديا على مسطح شاشة العرض أي أن يصنع زاوية مقدرها 90 مع مسطح الشاشة و مستوى عدسة الجهاز يجب أن يكون في منتصف شاشة العرض حيث يكون التشوه على شكل حجر الزاوية keystone متسع القمة ضيق القاعدة . وعلاج هذه الظاهرة هو تحريك جهاز العرض أو الشاشة حتى تكون الزراية بينهما 90 أي يكون في وضع عمودي بالنسبة لبعضهما. وظاهرة تشوه الصورة تأثير حجر الزاوية keystone effect تختص فقط باستخدام جهاز الإسقاط العلويoverhead projector دون سائر أجهزة العرض الضوئي المختلفة وذلك لوضع هذا الجهاز بالقرب من شاشة العرض حيث إن بقية الأجهزة توضع على مسافات بعيدة من شاشة العرض .وتجهز عادة شاشات العرض بقضيب معدني عليه سنن يتحرك عليها الجزء العلوي للشاشة مما يسمح بتكوين زاوية ميل تضع سطح الشاشة في وضع عمودي مع عدسة جهاز العرض (أبوزيد 2012) .

كما ان(الأشكال (6 – 7) ادناه توضح بعض النماذج لوضع الشاشات والأجهزة داخل القاعات الدراسية علي سبيل المثال وليس الحصر) .



شكل رقم (6)



شكل رقم (7)

شروط الوسيلة التعليمية الناجحة:أن تكون نابعة من البيئة المحلية للمجموعة المستهدفة – أن تكون مناسبة لعدد الطلاب والمساحة التي ستعرض فيها –يتوفر فيها عنصر التشويق وجذب الانتباه – أن تكون واضحة وألوانها مناسبة وغير متداخلة –أن تكون جميلة وجذابة بحيث لا يؤثر الجانب الجمالي على الجانب العلمي – وضوح وصحة المعلومات التي تقوم بتوضيحها – التناسب والترابط بين الأجزاء المكونة للوسيلة – اختيار المواد المناسبة لصنعها – أن تتناسب تكلفتها مع حجم المعلومة والأهداف المراد تحقيقها – أن تكون مناسبة لمستوى

وعي الفئة المستهدفة – أن يكون عرضها في مكان مناسب وزمن محدد (السيد عبيد 2000)هذه النقاط ليست للحصر ولكنها تعد أهم الشروط للوسيلة التعليمية الناجحة.

عرض وتحليل بيانات الاستبيان الخاصة بأعضاء هيئة التدريس والتقنيين :

* وبالنظرلإجابات السؤال رقم (1) التي يوضحها الجدول رقم (1) بالنسبة المؤية بالرجوع للجدول ادناه نجد نسبة لا افق صفرو أوافق 37% وأوافق بشدة 63% فتعتبر نسبة عالية جداً بالإضافة الى أوافق إذاً التدريس بالحاسوب ضرورة .

1- الحاسب الآلي ضرورة في التعليم الجامعي ؟

ترقيم الإجابات	عدد الأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	22	%37
لاأوافق	-	-
أوافق بشده	38	%63
المجموع	60	%100

جدول رقم (1) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (1)

* إذا نظرنا للإجابات في السؤال رقم (2) بالرجوع للجدول رقم (2) ادناه نجد نسبة الإجابة بعبارة أوافق 43% ولا أوافق 7% وافق بشدة 50% فتعتبر نسبة الموافقة بشدة والموافقة معاً تشكلان نسبة عالية وهذا يؤكد ضرورة استخدام الحاسوب في التدريس الجامعي ولكن النسبة القليلة التي لاتوافق هي عبارة عن مجموعة في تخصصات تحتاج إلى حل المسائل ورسومات كثيرة أثناء المحاضرات ولكن أن كان هناك وعي بالبرامج والأجهزة مثل التاب التي تقوم بمثل هذه الطرق التدريسية .

2-الحاسب الآلي ضروري لكل التخصصات ؟

ترقيم الإجابات	عدد الأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	26	%43
لاأوافق	04	%7
أوافق بشده	30	%50
المجموع	60	%100

جدول رقم (2) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (2)

* بالملاحظة لاجابات السؤال رقم (3) التي يوضحها الجدول رقم (3) أدناه كانت نسبة الإجابة بعبارة أوافق 53% لا أوافق 7% أواقف بشدة 40% فان نسبة الموافقة والموافقة بشدة نسبة عالية مما يؤكد ان التدريس بواساطة الحاسوب يرفع نسبة أداء الأستاذ واستيعاب الطلاب بدرجة عالية .

3-استخدام الكمبيوتر في تدريس المحاضرات يرفع نسبة أداء الأستاذ واستيعاب الطلاب ؟

ترقيم الإجابات	عددا لأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	32	%53
لا اوافق	04	%7
أوافق بشده	24	%40
المجموع	60	%100

جدول رقم (3) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (3)

* بالرجوع لاجابات السؤال رقم (4)التى يوضحها الجدول (4) ادناه فالذين أجابو بعبارة أوافق كانت نسبتهم 60%والذينأجابولا أوافق كانت نسبتهم 8%وعبارة أوافق بشدة 32%فإن نسبة الموافقة والموافقة بشدة تحقق نسبة عاليه ممايؤكد التدريس بالطريقة التقليدية مرهق.

4-تدريس المحاضرة بالطريقة التقليدية مرهق للاستاذ والطالب ؟

ترقيم الإجابات	عددا لأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	36	%60
لا أوافق	05	%8
أوافق بشده	19	%32
المجموع	60	%100

جدول رقم (4) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (4)

* بملاحظة إجابات السؤال رقم (5) والتي يوضحها الجدول رقم (5) ادناه نجد نسبة الإجابة بعبارة أوافق 55% والإجابة بلا أوافق 15% والإجابة 30% فنجد نسبة الموافقة والموافقة بشدة تحقق نسبة عالية ممايؤكد أن إدارة الجامعات تركز أكثر على التدريس بالطريقة التقليدية .

5- إدارة الجامعات تميل أكثر إلى تجهيزا لقاعات بالسبورات الطباشيرية ؟

ترقيم الإجابات	عددا لأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	33	%55
لا أوافق	09	%15
أوافق بشده	18	%30
المجموع	60	%100

جدول رقم (5) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (5)* بالرجوع لأجابات السؤال رقم (6) والتي يوضحها الجدول رقم(6) ادناه كانت النسبة المئوية

بعبارة أوافق47%،لا أوافق بشدة تُعد عالية نسبياً ممايؤكد أن التدريس بالسبورة الطباشيرية يأخذ زمناًكبيراً .

6-تدريس المحاضرة باستخدام السبورة التبشيرية والأقلام تأخذ زمن كبير من المحاضرة ؟

ترقيم الإجابات	عدد الأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	28	%47
لا أوافق	11	%18
أوافق بشده	21	%35
المجموع	60	%100

جدول رقم (6) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (6)

* إذاتأملنا إجابات السؤال رقم (7) والتي يوضحها الجدول رقم (7)ادناهفإن نسبة عدم الموافقة عاليةٍ جداً مما يؤكد أن بيئة القاعات الدراسية غير مهيئة لأستخدام الحاسوب ومعيناته .

7- القاعات الدراسية مهيأة لاستخدام الحاسوب في تدريس المحاضرات ؟

ترقيم الإجابات	عددا لأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	04	%7
لا أوافق	54	%90
أوافق بشده	02	%3
المجموع	60	%100

جدول رقم (7) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (7)* بالنظر لنسبة إجابات السؤال رقم (8) والتى يوضحها جدول رقم (8) ادناه كانت نسبة عبارة أوافق 15% ولا أوافق 80% واوافق بشدة 5% فهذا يوكد انالإعدادات لاستخدام الاجهزة لم يكن بطريقة علمية صحيحة.

8- شاشات العرض واضحة لكل الطلاب بالقاعات ؟

ترقيم الإجابات	عددا لأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	09	%15
لا أوافق	48	%80
أوافق بشده	03	%5
المجموع	60	%100

جدول رقم (8) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (8)* بالرجوع لإجابات السؤال التاسع التى يوضحها الجدول رقم (9) ادناهفان نسبة أوافق

41% ونسبة 33% افق بشدة و25% لعدم الموافقة ، فنجد أن نسبة الموافقة والموافقة بشدة مرتفعة نسبياً مما يؤكد أن ارتفاع تكلفة أو سعر أجهزة الحاسوب وملحقاته .

10- من الأسباب التي تمنع من استخدام الحاسب الآلي ارتفاع التكلفة ؟

ترقيم الإجابات	عدد الأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	25	%42
لا أوافق	20	%33
أوافق بشده	15	%25
المجموع	60	%100

جدول رقم (9) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (9)

* إذا تأملنا السؤال رقم (10) بالنسبة المئوية والتي يوضحها الجدول رقم (10) ادناه نجد أن الذين أجابوا بعبارة أوافق نسبتهم 40% ولا أوافق 38% واوافق بشدة22% فان النسبة بالموافقة والموافقة بشدة معاً نسبة تؤكد أن دخل عضوهيئة التدريس لايسمح بتوفير الحاسوب وملحقاته .

10- الكمبيوتر المحمول وملحقاته عالية التكلفة بالنسبة للأستاذ الجامعي ؟

ترقيم الإجابات	عددا لأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	24	%40
لا أوافق	23	%38
أوافق بشده	13	%22
المجموع	60	%100

جدول رقم (10) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (10)

* إذا نظرنا لإجابات السؤال رقم (11) والتي يوضحها بالنسبة المئوية الجدول رقم (11) ادناه،فان 21 عبارة أوافق 12% ولا أوافق 73% واوأفق بشدة 12% فإن نسبة عدم الموافقة عالية جداً مما يؤكد أن القاعات لا تعد بالطرق العلمية الصحيحة .

11- القاعات يتم تجهيزها بالطريقة العلمية الصحيحة ؟

ترقيم الإجابات	عدد الأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	07	%12
لا أوافق	44	%73
أوافق بشده	07	%12
المجموع	58	%97

جدول رقم (11) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (11)

* وبالملاحظة لأجابات السؤال (12) والتي يوضحها الجدول رقم (12) ادناه بالنسبة المئوية كانت عبارة أوافق 15% ولا أوافق 13% وأفق بشدة 12% متعتبر نسبة عدم الموافقة نسبة عالية جداًممايؤكد أن عدد الإجهزة قليل ولايتناسب مع عدد الطلاب .

11- عدد الأجهزة بمعمل الحاسوب يتناسب مع عدد الطلاب دائماً ؟

ترقيم الإجابات	عدد الأفراد من العدد الكلي(60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	09	%15
لا أوافق	50	%83
أوافق بشده	01	%2
المجموع	60	%100

جدول رقم (12) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (12)

* وبالرجوع إلى إجابات السؤال رقم (13) والتي يوضحها الجدول رقم (13) ادناه بالنسبة المئوية كانت عبارة أوافق 52% ولا أوافق 17% واوأفق بشدة 32%فإن نسبة الموافقة والموافقة بشدة عالية جداً ممايؤكد أن الطلاب لايجدون الفرصة الكافية للقيام بالأعمال التطبيقية على الأجهزة وذلك لقلة عددها .

13- الطلاب لا يجدونا الفرصة الكافية في استخدام الحاسب الآلي ؟

ترقيم الإجابات	عدد الأفراد من العدد الكلي(60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	31	%52
لا أوافق	10	%17
أوافق بشده	19	32
المجموع	60	%100

جدول رقم (13) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (13)

* بالنظر لأجابات السؤال رقم (14) والتي يوضحها الجدول رقم (14) ادناهفإن عبارة أوافق 52% ولا أوافق 3% واوأفق بشدة 13% فإن نسبة الموافقة والموافقة بشدة عالية جداً مما يؤكد لنا أن تجهيز القاعات بالطريقة العلمية عالي التكلفة نسبياً .

14- تجهيز القاعات بالطريقة العلمية عالي التكلفة ؟

ترقيم الإجابات	عدد الأفراد من العدد الكلي (60) فرد	النسبة المئوية من 100 %
أوافق	31	%52
لاأوافق	21	%35
أوافق بشده	08	%13
المجموع	60	%100

جدول رقم (14) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (14)

* وأخيراً بالرجوع لأجابات السؤال رقم (15) والتي يوضحها جدول رقم (15)ادناه بالنسبة المئوية فإن عبارة أوافق كانت نسبتها 33% ولا أوافق 10% والموافقة بشدة 57% فتعتبر نسبة الموافقة بشدة عالية جداً جداً مما يؤكد عدم الإهتمام بأهمية تطبيق أسس ستخدام واعداد الوسائل التعليمية عند تجهيز القاعات والمعامل الدراسية .

15- هنالك عدم وعيبأهمية تطبيق أسس استخدام واعداد الوسائل التعليمية عند تجهيز القاعات والمعامل الدراسية ؟

ترقيم الإجابات	عدد الأفراد من العدد الكلي(60) فرد	النسبة المئوية من100 %
أوافق	20	%33
لا أوافق	06	%10
أوافق بشده	34	%57
المجموع	60	%100

جدول رقم (15) يوضح النسبة المئوية لإجابات السؤال رقم (15)

نتائج الدراسة: لقد توصلت الدراسة لعدة من النتائج منها **أن** الحاسب الآلي ضروة في التعليم الجامعي ، وأن التدريس بالطريقة التقليدية مرهق للأستاذ والطلاب ،كما يأخذ زمناً طويلاً من المحاضرة ، وأنأجهزة الحاسوب وملحقاتها عالية التكلفة بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس والتقنيين ،عدم الاهتمام بأسس إعداد واستخدام الوسائل التعليمية في تجهيز القاعات الدراسية ، ارتفاع تكلفة تجهيز القاعات بالطريقة العلمية الصحيحة نسبياً.

توصي الدراسة : تهيئة القاعات بالطريقة العلمية الصحيحة ، يستحق الأستاذ الجامعي دعماً لمواكبة التطور التقني ، وضع مقررات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في إعداد واستخدام الوسائل التعليمية،الاهتمام بسياسات التصميم البيئي ، وضع نسبة من رسوم التسجيل لتجهيز القاعات الدراسية ،يجب تطبيق مفاهيم النظريات الجديدة مثل التصميم الشامل والتصميم العالمي في تنفيذ القاعات الدراسية .

قائمة المراجع:

1/أبوزيد ،محمد حسن(2012م)، دورالتصميم الشامل في تطوير بيئة االقاعات الدراسية بالجامعات السودانية ، ورقة منشورة ، الموتمرالدولي للمصممين العرب،القاهرة ص(6 و 7) .

2/ الحيلة، محمد محمود (2001م) ، تصميم وإنتاج الوسيلة التعليمية، دار المسيرة للنشر والطباعة, الطبعة الأولي ص(25)

3/ الحسن،عثمان بابكر (2002/8/6)م ، ورقة عمل جامعة أم درمان الأهلية مرجع سابق ص8.

4/ المطلب السماني ، نهى مدثر البحيري (2004م) ، مبادئ علوم الحاسوب ، منشورات جامعة السودان المفتوحة ص (63و64) .

5/ أرناؤوط، محمد السيد(1999 م) ، الإنسان وتلوث البيئة، طبعة خاصة الدار المصرية ، اللبنانية ص 17.

6/ حيدر، جعفر موسي (1999م) استخدام تقنيات التعليم وأجهزة الاتصال في تعليم الكبار، منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم ص(8) .

7/ طارق عابدين, بعنوان(أثر اللون في الإدراك, رسالة ماجستير) (لم تنشر بعد), كلية التربية جامعة الخرطوم 1989م ص2.

8/ ماجدة السيد عبيد، الوسائل التعليمية أو التربوية الخاصة، دار صفاء للنشر عمان 2000م، ص151 .

9/محمد ، الطائي محمد 2004م ، التخطيط الاستراتيجي لاعتماد تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات الأكاديمية : رؤية مستقبلية " دراسة مقدمة لندوة الإدارة الإستراتيجية للمؤسسات التعليمية والعلاقة بين عمادات الكليات والأقسام العلمية ، جمهورية مصر العربية في الفترة من 1 أغسطس ، القاهرة (آب).

10/ عبد الجواد ،رجب هلال ، محاضرات –تصميم المشروعات البيئية وإعداد المصمم البيئي ، قسم التصميم الصناعي كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان يوم 2011/12/20م.

11/عبد الجواد ، رجب هلال ، الأجهزة التعليمية، جامعة حلوان.الطبعة

10- عيادات، يوسف احمد (2004م) ، الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية،.الطبعة الاولي، 12/ المسيرة للنشر ، عمان ،ص 19.

المراجع الأجنبية :

13 / Gillian ttollins .Total Design .managing Design process in ervicesector.2001 pg

الأنترنيت :

14 / http://ualr.edu/pace/index.php/home/hot-topics/ud pg5-8.

15/www مسعد محمدزياد ، الوسائل التعليمية والعملية التعليمية ,Comp(2009) ,pg5