فاعلية استخدام برمجية مقترحة على تنمية مهارات التصميم الإلكتروني لدى معلمي التعليم التجاري بمحافظة سوهاج

إعداد

د/محمد محمود عبد الوهاب

مقدمة

يشهد العالم الثورة المعلوماتية، وهي بحق ثورة كبرى كتلك التي استبدلت طاقة الإنسان والحيوان بالطاقة الميكانيكية، فمن حيث الإطار التاريخي هي الثورة الثالثة، فقد أنتجت الثورة الأولى الكتابة وأنتجت الثانية الطباعة، أما الثالثة فقد أنتجت تكنولوجيا المعلومات من تخزين واسترجاع ونسخ ونقل وتبادل للمعلومات من مكان لآخر، وتفاعل متبادل التأثير.

تسعى الدول اليوم إلى تطوير نظمها التعليمية ؛ لكي تواكب المستجدات التقنية ، وتحقق نتائج مرضية ، فالتعليم هو الاستثمار الحقيقي للدول والشعوب ، ولذلك يحرص المختصون في مجال التصميم الإلكتروني للمناهج على الاستفادة من الثورة التكنولوجية في إعداد المعلم ، وتطوير المناهج ، وتنوع طرق وأساليب التدريس ، في محاولة لتحسين العملية التعليمية ، ولتقديم تعليم أفضل ، والتعليم المصري ليس بمعزل عن تلك التطورات العالمية ، لذا ينبغى الحرص على الاستفادة من التطورات التكنولوجية في تقديم أفضل الخدمات المساندة لتطوير نظم التعليم في مصر .

وفي ظل التقدم الهائل في مجال الاتصالات والتكنولوجيا، وانتشار التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد تطورت طرق وآليات التعليم الحديث ، فقد ظهرت الحاجة إلى توفر مهارات التصميم الإلكتروني التي تمكن المعلم من الاستفادة من هذا النوع من التعليم التفاعلي ، والذي يمتاز بتقنيات عالية تفاعلية تعتمد على الوسائط الإلكترونية المتعددة .(زكريا لال ،علياء الجندي ، ٢٠١٠) .

وبما أن التطورات التكنولوجية في مجال تقنية المعلومات والاتصال ، أدت إلى تحول العالم إلى قرية صغيرة ، فإن المعلم المصري عامة والمعلم التجاري خاصة في حاجة ملحة إلى تصميم المقررات الإلكترونية بطريقة سهلة ، من خلال توفير بيئة غنية متعددة المصادر، واستخدام تقنية سهلة تساعده على عملية التصميم ، وتطوير التصميم الذاتي . (ياسر الغريبي ،٢٠٠٩).

لذا يحرص المسؤولون والمتخصصون في التعليم الجامعي والتعليم ما قبل الجامعي إلى الاستفادة من هذه التقنية في تطوير التعليم بمصر، و تقبّل هذا النوع من التعليم ، حيث قامت وزارة التعليم العالي ووزارة التربية والتعليم بإنشاء مراكز للتعليم والتصميم الإلكتروني.

ولما كان التعليم حجر الأساس فى تكوين الأمة وبناء أفرادها،ويتأثر تأثير مباشراً بالتطورات الحديثة ومع تطور التعلم الإلكتروني وانتشار استخدامه وما يُوفّره من تطبيقات فعالة داعمة لعمليتي التعليم والتعلم ؛ كان لابد وأن تستجيب برامج إعداد المعلمين لهذه التطورات ، فتطوير التعليم لابد وأن يبدأ فى تطوير المعلم وتزويده

بالمهارات اللازمة التي تمكنه من أداء أدواره المنوطة به على أكمل وجه لتحقيق أهداف المنظومة التعليمية.(سمية محمد ،٢٠١٠).

يتمثل الدور الرئيسي للمعلم فى الحياة المعاصرة فى قدرته على دمج التقنية فى التعليم من خلال توظيفه لمستجدات تقنية التعليم فى تصميم وإنتاج المواد التعليمية المختلفة ، كما يُشير إبراهيم الفار (٢٠٠٤) إلى انه فى وجود الحاسب الآلي وظهور أنماط مختلفة من التعليم كالتعليم الإلكتروني ، فان احد أهم أدواره يتمحور حول إعداد البرمجيات التعليمية ، وبالرغم من أهميه هذا الدور إلا أن سعد الدايل (٢٠٠٥) أشار إلى محدودية خبرة المعلمين فى هذا المجال ، ويرجع ذلك إلى عدم كفاية التدريب لإنتاج مثل هذه البرمجيات.

ويعتبر تقديم الدعم اللازم للمعلمين أثناء الخدمة من أهم عوامل نجاحه للقيام بأدواره ، ويتفق هذا مع ما أوضحه كلٌ من كيم وآجارد ونااب Kim,Agard&Nabb,(2006) ومولتون Moulton,(2005) على أهمية تدريب المعلمين أثناء الخدمة على تصميم المقررات التعليمية باستخدام برامج التصميم الإلكتروني.

وقد أكدت البحوث والدراسات العلمية على أهمية التصميم الإلكتروني لدى المعلمين ومن هذه الدراسات : دراسة (عبدالحافظ سلامه ،٢٠٠٣م)؛ ودراسة (عوض ، ٢٠٠٣م) ؛ ودراسة (إحسان كنساره ، ٢٠٠٧) ؛ ودراسة (سعد الدايل ، ٢٠٠٧) ؛ ودراسة (امينة محمد ، ٢٠٠٨) ؛ ودراسة (النجدي ، ٢٠٠٨) ؛ ودراسة (عبدالمجيد الجريوي ،٢٠١٠) .

وبناءً على ما تقدم من إيضاح أهمية توفر مهارات التصميم الإلكتروني لـدى المعلمين أثناء الخدمة بمحافظة سوهاج ،تولد لدى الباحث الدافعية لإجراء هذه الدراسـة ؛ بهدف معرفة فاعلية استخدام برمجية مقترحة على تنمية مهارات التصميم الإلكتروني لدى معلمي التعليم التجاري بمحافظة سوهاج بما يحقق أقصى درجات الإفادة للحصول على المخرجات ذات الكفاءة العلمية العالية .

مشكلة الدراسة :

يمر التعليم بتطور سريع ، للأخذ بمبدأ الإعداد القائم على الكفايات والمهارات والذي تؤكد جدواه البحوث والدراسات العلمية ، حيث تـشير (نـصره رضـا البـاتر، ١٩٩٣) إلى أن " من أهم الاتجاهات الحديثة في برامج إعداد المعلم قبل الخدمة، وفـي برامج التدريب أثناء الخدمة، وأكثرها شيوعا : هو الأخذ بمدخل تنمية المهارات، وهـو نفس المدخل الذي أوصت به البحوث والدراسات التي أعدت فـي هـذين المجـالين ، وخلصت إلى جدوى وفاعلية هذا المدخل.

وكذلك يؤكد (يعقوب نشوان، وعبدالرحمن الـشعوان ، ١٩٩٠) :" أن تحديـد مهارات التصميم الإلكتروني فى مجال العملية التعليمية أصبح أمراً بالغ الأهميـة؛ لأن معرفة مهارات التصميم الإلكتروني تزيد من قدرة المعلمين على التفاعل الايجابي بينهم وبين المتعلمين مما يخلق بيئة تعليمية جيدة ، بالتالي أخذت برامج إعداد المعلمين القائمة على المهارات في الانتشار على نطاق واسع في معظم الـدول المتقدمـة؛ لآن معرفـة مهارات التصميم الإلكتروني المطلوب توافرها لدى المعلمين شـرطاً لتحـسين أدائهـم

وتطوير مهاراتهم ومساعدتهم للقيام بأعمالهم بكفاءة عالية وتقديم البيئة التعليمية المناسبة للمتعلمين.

وكذلك في ظل التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة ،وكثرة الطلب على التعليم الإلكتروني ، والرغبة الأكيدة في تحقيق الجودة النوعية ، وزيادة التحصيل الدراسي والمهارى لدى طلاب التعليم التجاري ، أصبح التعليم الإلكتروني من أهم الوسائط المؤثرة في مجال عمليتي التعليم والتعلم، وبالتالي لم يعد التعليم محصوراً في ورقات الكتاب ، أو داخل الفصول الاعتيادية، وإنما أصبح بفضل التقدم التكنولوجي يقدم من خلال برامج تقنية متطورة ، وبصور آلية متقدمة ، في أي زمان ومكان .

والتعليم لم يدخر جهداً في تطوير طرق التعليم ، من أجل الرقي به وتقديم أفضل الخبرات ، وأحدث الطرق التدريسية ، والوسائل وتكنولوجيا التعليم الحديثة ، ومن أحدث هذه الطرق والوسائل والتقنيات التعليمية ، التعليم الإلكتروني من خلال الوسائط المتعددة ،بشقية المتزامن ، وغير المتزامن ، بأفضل وسيلة تقنية متطورة ؛ سعياً لتسهيل سبل العلم والمعرفة بجودة عالية ،وهذا يستدعي توفر المهارات التكنولوجية اللازمة لدى معلمي التعليم التجاري للإفادة من التعليم الإلكتروني.

وبالتالي فإن مشكلة الدراسة تتحدد في السؤال التالي :

ما فاعلية استخدام برمجية مقترحة على تنمية مهارات التصميم الإلكتروني لدى معلمي التعليم التجاري بمحافظة سوهاج ؟

مصطلحات الدراسة :

الفاعلية:

تُعرّف الفاعلية بأنها " القدرة على بلوغ الأهداف المقصودة والوصول إلى النتيجة المرجوة.(سمية ، ٢٠١٠)

وتُعرّف إجرائيا بأنها " قدرة البرمجية المقترحة على تحقيق أهدافها ، وبلوغ النواتج التعليمية المعرفية والمهارية المرجوة ، وتُقاس من خلال المقارنات الإحصائية بين نتائج القياس القبلي والبعدى لأدوات الدراسة ".

التعلم الإلكتروني

التعليم الإلكتروني : يعرفه عبدالله الموسى وأحمد المبارك (٢٠٠٥) بأنه :" طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ، ورسومات ، وآليات بحث ومكتبات إلكترونية ، وكذلك بوابات الإنترنت.

ويعرفه حسن زيتون (٢٠٠٥) بأنه : " تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه بصورة متزامنة أم غير متزامنة ، وفي المكان والوقت وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته ".

- تساعد في تطوير البنية التحتية لتفعيل وتطوير مهارات التصميم الإلكتروني بالتعليم التجاري

- تسهم في معالجة مشكلات استخدام التعليم الإلكتروني بالتعليم التجاري .

- تساعد في التوعية بأهمية استخدام التعليم الإلكتروني فى التعليم التجاري .

- تساعد في تقديم برمجية مقترحة لتنمية مهارات التصميم الإلكتروني لدى معلمي التعليم التجاري بمحافظة سوهاج ؟

- تفيد الباحثين والدارسين ، ومتخذي القرار في تفعيل التعليم الإلكتروني بالتعليم التجاري.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على:

١- معلمي التعليم التجاري بمحافظة سوهاج بسوهاج
٢- قياس المستويات التحصيلية وفقاً لتصنيف بلوم للمجالات المعرفية.
٣- قياس الجانب الأدائي لمهارات التصميم الإلكتروني لدى الطلاب عينة الدراسة.

إجراءات الدارسة:

لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن تساؤلاته، واختبار صحة فروضه تم إتباع الإجراءات التالية:

تحديد مهارات التصميم الإلكتروني اللازمة لمعلمي التعليم التجاري وذلك من خلال:

- دراسة تحليلية لنتائج البحوث والدراسات السابقة.

- استطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى مجال التصميم الإلكتروني بالجامعات المصرية للتعرف على المهارات الضرورية اللازمة لمعلمي التعليم التجاري وفقا لاحتياجاتهم التخصصية والمهنية.

- استطلاع أراء معلمي وموجهي المواد التجارية بمدارس التعليم الثانوي التجاري للتعرف على مهارات التصميم الإلكتروني اللازمة لهم.

- استطلاع أراء معلمي التعليم التجاري بمحافظة سوهاج حول مهارات التصميم الضرورية لهم وفقا لاحتياجاتهم الضرورية.

- تحليل محتوى البرمجيات التعليمية التي تم استخدامها لتصميم مقررات وبرامج تعليمية

- إعداد قائمة بمهارات التصميم الإلكتروني اللازمة لعملية التصميم وعرضها على مجموعة من المحكمين لتحديد المهارات التي يجب أن يتمكن منها معلمي التعليم التجاري لتؤهلهم بإتقان مهارات تصميم مقرراتهم بأنفسهم بطريقة سهلة وغير معقدة.

- **إعداد البرنامج بإتباع الخطوات التالية:**

- تحديد الأهداف العامة والأهداف الإجرائية للبرنامج المقترح فى مهارات التصميم الإلكتروني فى ضوء احتياجات المعلمين الفعلية.

- تنظيمَ محتوى البرنامج إلي موضوعات مترابطة يتضمن كل موضوع مجموعة من المهارات الأساسية لا ينتقل المتعلم من موضوع إلي آخر إلا إذا أتقن هذا المهارات.

- تحديد الوسائل والأنشطة التعليمية لموضوعات البرنامج.

- تحديد أساليب التقويم والتغذية الراجعة المناسبة لموضوعات البرنامج.

- نشر البرنامج المقترح وفقا لمعيار سكورم Scorm وتحميله على أحد أنظمة التعلم الإلكتروني موودل.

- عرض البرنامج المقترح على السادة المحكمين، وإجراء التعديلات المطلوبة.

- إعداد أدوات البحث وتشمل:

- اختبار تحصيلى لقياس الجوانب المعرفية.

- اختبار أدائي لقياس الجوانب الأدائية.

- عرض أدوات الدراسة على بعض السادة المحكمين، وإجراء التعديلات التي تشير إليها لجنة التحكيم.

- تطبيق الاختبار التحصيلى والاختبار الأدائي تطبيقاً قبلياً على عينة الدراسة

- تدريس البرنامج المقترح باستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني موددل

- تطبيق الاختبار التحصيلى والاختبار الأدائي تطبيقا بعدياً على مجموعة الدراسة.

- معالجة النتائج إحصائيا، وتحليلها وتفسيرها.

- تقديم بعض التوصيات والمقترحات فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة.

الإطار النظري للدراسة :

المحور الأول- التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

أولاً : التعليم الإلكتروني

يهدف التعليم العالي إلى الاستفادة من التطور الحاصل في مجال التعليم الإلكتروني من منظور عالمي حيث أصبح ضرورة عالمية وفق تطور النظرية الحديثة العلمية ، ولذلك جاءت المبادرات الداعية إلى استخدام التعليم الإلكتروني في تطوير العلمية التعليمية ، من أجل تحقيق الحد الأقصى من التحصيل الدراسي وحل المشكلات العالقة في عالم التعليم الاعتيادي ، ومعالجة الأمور الهامة والشاملة لجوانب العلمية التعليمية (مركز التعليم الإلكتروني ،٢٠١١م، أكرم فتحى ،٢٠٠٥) ،**ومن أهم مبررات التعليم الإلكتروني ما يلي:**

١. إيجاد طرق مميزة لعرض المناهج عبر شبكة الإنترنت .
٢. إيجاد حلول لمشكلة الأعداد الكبيرة للطلاب .
٣. الاتصال الحقيقي وإمكانية الوصول للمناهج في أي وقت .
٤. نمو الطلب على المعرفة .
٥. مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم نتيجة لتحقيق الذاتية .
٦. التقييم الفوري والسريع والتعرف على النتائج وتصحيح الأخطاء.
٧. تحقيق الاتصال التفاعلي بين الطلاب مما يحقق التوافق بين فئات من الطلاب ذات مستويات متساوية أو متوافقة .

٨. المرونة : سرعة وسهولة تحديث وتعديل المحتوى التعليمي دون تكاليف إضافية باهظة .

٩. الاستمرارية في التعلم ؛ لأنه وسيلة اتصال متوفرة دائماً بدون انقطاع وبمستوى عال من الجودة

١٠. تغيير دور المعلم من كونه ناقلاً للمعرفة والمصدر الوحيد للمعلومات إلى دور الموجه والمشرف على التعلم .

ثانيا:أهمية التعلم الإلكتروني.

تتضح أهمية التعلم الإلكتروني من خلال أدواره التي أثبتت فاعليته في مختلف جوانب العملية التعليمية ، فقد أُجريت العديد من الدراسات حول أهمية استخدام التعليم الإلكتروني ، كدراسة (عوض التودري ، ٢٠٠٤) ؛ ودراسة (خالد فهد ، ٢٠٠٧) ، والتي أكدت على فاعلية التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية ، والعمل على:

- تقديم فرص للطلاب للتعلم بشكل أفضل.
- ترك أثر إيجابي في مختلف مواقف التعلم.
- تقديم فرص للتعلم متمركزة حول التلميذ، وهو ما يتوافق مع الفلسفات التربوية الحديثة ونظريات التعلم الجادة.
- تقديم فرص متنوعة لتحقيق الأهداف المتنوعة من التعليم والتعلم.
- إتاحة فرصة كبيرة للتعرف على مصادر متنوعة من المعلومات بأشكال مختلفة تساعد على إذابة الفروق الفردية بين المتعلمين أو تقليلها.

ثالثا : أهداف التعلم الإلكتروني

يوضح (وليد سالم ،٢٠٠٦، Khan,B(2005)، Buckley,B(2000))عدداً من أهداف التعلم الإلكتروني :

١. تطوير فلسفة وأساليب ونظم التعلم التقليدي .
٢. التخلص من أساليب الماضي والاتجاه نحو تكنولوجيا المستقبل .
٣. توسيع بيئة التعلم وموارده وإمكانياته .
٤. إتاحة فرص التعلم لشرائح أكبر من الطلاب .
٥. الاعتماد على قدرة الطالب وجهده الذاتي في عمليات التعليم .
٦. إتاحة بدائل لا متناهية من مواد التعلم وأساليبه للطلاب .
٧. تعديل شكل الفصل والمدرسة ليتمشى مع عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
٨. تقديم الحديث والجديد في العلم لطلاب على مدار الساعة .
٩. إتاحة فرص التعلم للطلاب خارج أسوار المدرسة وبعد انتهاء الوقت الرسمي للدراسة.

كما يذكر ماهر إسماعيل (٢٠٠٩) عدداً من أهداف التعليم الإلكتروني :

١. تحسين أداء الطلاب الأكاديمي لتحقيق معايير الأداء في كافة المواد الدراسية .
٢. تدعيم مهارات العمل الإلكتروني ومهارات التعليم من خلال تطبيق تكنولوجيا جديدة .
٣. ضمان استعداد الطلاب لاستخدام التكنولوجيا في مجتمع عالمي قائم على المعرفة .
٤. مساعدة جميع الطلاب على تقليل الفجوة الإلكترونية .
٥. تشجيع التكامل والدمج الفعال لمصادر التكنولوجيا ونظمها في تدريب هيئة التدريس وتطوير المقررات
٦. إمداد كافة الطلاب بفرص تعلم عالية الجودة وثرية ومتنوعة .
٧. استخدام عضو هيئة التدريس والمديرون وكافة العاملين التكنولوجيا .

٨. أن يتعلم الطلاب في بيئات محفزة على التعلم في عصر تكنولوجي قائم على المعرفة .

٩. أن يتاح لكافة الطلاب الدخول إلى شبكات المعلومات والاتصالات التكنولوجية فائقة السرعة.

رابعا: خصائص التعليم الإلكتروني.

للتعليم الإلكتروني العديد من الخصائص التي تخلق منه بيئة تعليمية مشوقة للمتعلم ، فمن هذه الخصائص ما يلي : (إحسان محمد ، ٢٠٠٧،منتصر صادق ،٢٠٠٥)

١. يوفر التعليم الإلكتروني بيئة تعلم تفاعلية بين المتعلم والمعلم وبين المتعلم وزملائه .
٢. يعتمد التعليم الإلكتروني على مجهود المتعلم في تعليم نفسه (التعلم الذاتي) و (التعلم التعاوني)داخل الفصل .
٣. يتميز التعليم الإلكتروني بالمرونة في المكان والزمان .
٤. يوفر التعليم الإلكتروني بيئة تعليمية فيها خبرات تعليمية بعيدة عن المخاطر كإجراء التجارب الخطرة ومعامل الكيمياء ومواقع الانفجارات البركانية .
٥. يستطيع المتعلم التعلم دون الالتزام بعمر زمني محدد ، التعلم المستمر مدى الحياة .
٦. يتواكب التعليم الإلكتروني مع وجود إدارة إلكترونية مسؤولة عن تسجيل الدراسيين ودفع المصروفات والمتابعة ومنح الشهادات .
٧. يحتاج المتعلم في هذا النمط من التعليم إلى توفر تقنيات معينة مثل الحاسوب وملحقاته والإنترنت والشبكات المحلية .
٨. قلة تكلفة التعليم الإلكتروني بالمقارنة بالتعليم التقليدي .
٩. سهولة تحديث البرامج والمواقع الإلكترونية عبر الشبكة العالمية للمعلومات .

خامسا :إيجابيات التعليم الإلكتروني .

يتميز التعليم الإلكتروني بأنه من أهم أنماط التعليم في الوقت الحاضر، وذلك بفضل التكنولوجيا التي أفرزها هذا العصر،والتي تعد من الضروريات الأساسية لتطوير

نظم التربوية والتعليمية،وتحسين الجوانب المختلفة للتعليم،والتعليم الإلكتروني يشمل التعليم عن بعد إلى جانب التطور التكنولوجي في الاتصال المتزامن وغير المتزامن،يذكر (زكريا لال وعلياء الجندي ، ٢٠١٠) عدداً من الايجابيات كما يلي :

١. المرونة والمرونة التي يوفرها التعليم الإلكتروني من حيث تمكين المتعلم من اختيار الوقت المناسب للتعلم ، وكذلك اختيار المكان الذي يريد.
٢. توظيف الوسائط المتعددة (صوت – صورة – نصوص – لون ...الخ) في عملية التعلم ؛ مما يساعد المتعلم على التفاعل معها وتوظيف العديد من الإمكانات ، وصقل مهاراته الفكرية.
٣. التعليم الإلكتروني أقل تكلفة من التعليم التقليدي .
٤. التعليم الإلكتروني نظام مناسب لتعليم الكبار وتدريب الموظفين الذين قد لا تسمح لهم ظروفهم بالتوجه للمدارس والجامعات ، أو التدريب في المعاهد والخاصة بذلك .
٥. تحسين وإثراء مستوى التعليم وتنمية القدرات الفكرية .
٦. يعمل التعليم الإلكتروني على تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي .
٧. أتاح التعليم الإلكتروني فرصاً كبيرة للتعلم .
٨. يتيح التعليم الإلكتروني مبدأ تكامل التكنولوجيا مع المحتوى الإلكتروني المعد في ضوء المعايير الخاصة بالتصميم التعليمي للمحتوى الإلكتروني .

سادسا : أدوات التعليم الإلكتروني :

١- السبورة التفاعلية (الذكية):

تعتبر السبورة أحد الوسائط المهمة في عملية التعليم على مر العصور ، إلا أنها تطورت عبر الزمن ، حيث كانت بدائية على ألواح من الحجارة ثم ألواح الخشب مع الحجارة ثم السبورة والطباشير،ثم السبورة البيضاء ، والآن السبورة التفاعلية ،

يشير(حسام مازن٢ ،٢٠٠٩)بأنه " بدأ التفكير في تصميم اللوحة الذكية في عام (١٩٨٧) من قبل كل من ديفيد مارتن ونانسي نولتون في إحدى الشركات الكبرى الرائدة في تكنولوجيا التعليم في كندا الولايات المتحدة الأمريكية ، وبدأت الأبحاث على جدوى السبورة الذكية تتواصل ، ثم كان الإنتاج الفعلي لأول سبورة ذكية من قبل شركة سمارت في عام (١٩٩١)".

تعريف السبورة الذكية :

تعرفها (أمينة عيد ،٢٠٠٨) بأنها :" عبارة عن سبورة بيضاء نشطة مع شاشة تعمل باللمس ويقوم المدرس فيها بلمس السبورة ليتحكم في جميع تطبيقات الحاسب الآلي". حيث يقوم المعلم بعملية الربط مع صفحة أخرى في الإنترنت، كما يعرفها كل من (احمد كامل ، وجادوعصر ،ايهاب مصطفى(٢٠١٠) " بأنها سبورة الكترونية يمكنها تدوين الملاحظات، ورسم الأشكال، وتوضيح الأفكار، وإظهار المعلومات المفتاحية بواسطة الأحبار، ويمكن من خلال السبورة الذكية حفظ الدروس التي يلقيها المدرس في أجهزة التلاميذ أو إرسالها لهم عبر البريد الإلكتروني، كما يمكن تشغيل أي ملف وسائط متعددة لتقديمه للطلاب عبر تلك السبورة الذكية .

فوائد السبورة الذكية :

تتعدد فوائد السبورة الذكية ،بناء على التقنيات التكنولوجية المتطورة التي تمتلكها ، ومن هذه الفوائد ما يلي (حسام مازن ٣ ،٢٠٠٩) :

١. تسهل عملية التحضير للمعلم أو المحاضر ...و يتم حفظ وطباعة جميع ما على السبورة.

٢. مرونة الاستعمال وتوفير الجهد .
٣. سهولة العودة للنقاط السابقة وبدون تعب عند الحفظ.
٤. أساليب توضيحية بدون تأثير على البيئة .
٥. متعة التدريس في استعمال السبورة الذكية .

٢- جهاز العرض (الداتاشو):

هو جهاز يقوم بعكس و تكبير مخرجات جهاز الكمبيوتر أو جهاز الفيديو أو التلفزيون أو أجهزة (DVD) إلى شاشة العرض ، و بدأ استخدام جهاز عرض البيانات حديثاً في المؤسسات التعليمية وزاد استخدامه عند إدخال الحاسوب في التعليم، ساعد على التوسع في استخدامه تناقص سعره، وزيادة كفاءة العرض.

هذا الجهاز من مسمياته ،(عصر ، وجادو،٢٠١٠م) " جهاز عرض البيانات والفيديو(Data/Video Projector)، جهاز عرض الوسائط المتعددة (Multimedia Projector)، جهاز العرض بالبلور السائل (LCD Projector)" ص٣٠٧.

ويعرفه (ماهر صبري ، ٢٠٠٩) بأنه :" جهاز عرض ضوئي متطور يمكنه إسقاط بيانات إلكترونية من أجهزة الكمبيوتر ، ومواد فيديوية من أجهزة الفيديو ، ومن أجهزة التليفزيون ، ومن كاميرات الفيديو ، وغيرها " وذلك من خلال توصل جهاز الداتاشو بالأجهزة المستخدمة في العرض حيث يمكن التحكم في الصورة وحجمها على شاشة العرض ، وذلك يمكن التحكم في اللون ودرجة وضوحها .

مميزات جهاز الداتاشو :

يذكر (عصر ، وجادو،٢٠١٠) عدداً من مميزاته نوردها فيما يلي :

١. إمكانية عرض البيانات من جهاز الحاسوب ، أو الفيديو ، أو التلفزيون ، أو كاميرا الفيديو ، أو جهاز العرض البصري .

٢. يتلاءم مع مجموعة من مداخل الوسائط المتعددة مثل : إشارات الفيديو المختلفة ، والصوت ، وبيانات الحاسوب ، وكاميرات التصوير الرقمية والثابتة وغيرها .

٣. يعطي صوراً كبيرة ذات ألوان فائقة الجودة دون الحاجة إلى إعتام مكان العرض بسبب المعايير البصرية التي يتمتع بها ا.

٤. يمنح المستخدم تحكماً أكبر بالمكان من خلال عدسات (الزوم) الخاصة القابلة للامتداد ، والتي يمكن أن تعرض صوراً بحجم (٦٠-٣٠٠).

٥. سهولة حمل بعض أنواع هذه الأجهزة ، ونقلها من مكان إلى آخر.

٦. سهولة تشغيله ،واستخدامه ،ويمكن الوصول إلى خيارات الضبط من خلال لوحة تحكم على سطح الجهاز ، أو باستخدام جهاز التحكم عن بعد (Control Remote).

٧. يساعد في التغلب على مشكلة زيادة الأعداد في المحاضرات بالجامعات ، والمؤتمرات ، والندوات العلمية .

الكاميرا الوثائقية (الرقمية):

هي عبارة عن جهاز إلكتروني ، له مسميات ،ذكر منها(عصر ، وجادو،٢٠١٠، موقع جامعة الملك سعود ،٢٠١١) ،" جهاز العرض البصري ، ومصور الفيديو " ، و يستخدم لعرض الصور والنصوص و المجسمات (الأجسام ثلاثية الأبعاد) ، و الشفافيات والشرائح المهجرية بصورة مكبرة على شاشة العرض ، مما يتيح الرؤية بوضوح لعدد كبير من المشاهدين.

ثانياً: التعليم عن بعد

تمهيد :

يحظى التعليم عن بعد باهتمام متزايد نظراً للحاجة الماسة إليه ، حيث نلمس اهتمام الكثير من الجامعات به جنباً إلى جنب مع النظام التقليدي ؛ وذلك للتغلب على كثرة الطلب على التعليم العالي وتمكين أكثر الطلاب من إكمال دراستهم الجامعية ، وتغير المفاهيم حول التعليم العالي لاعتبارات :اقتصادية ومعرفية ،وتلبية لاحتياجات السوق المحلية ، وتوفير فرص الدراسة ، والتدريب على رأس العمل ، ومواكبة لتحديات التعليم عن بعد، وظهور الجامعات المفتوحة في العالم المتطور .

إن أهداف التعليم عن بعد تأتي لتخلق الفرص التعليمية التي يمكن أن يقال بأنها محاولة جادة لمواجهة التحديات التي تواجه التعليم العالي ، وذلك من خلال إكساب المتعلم العديد من المعارف والمهارات التي تواكب متغيرات العصر ، واستجابة لمتطلبات الحياة المعاصرة ، وتلبية لحلجات سوق العمل ، وبالتالي يمكن توسيع قاعدة وأنماط وفرص التعليم من أجل تحقيق الأهداف التي ينشدها التعليم العالي .

ويمكن إيجاز أهداف التعليم عن بعد كما أوردتها غادة عبدالرحمن(٢٠٠٩)في النقاط التالية:

١ . تحقيق مفهوم جديد للتربية يتلاءم مع الانفجار المعرفي والثورة العلمية والتكنولوجية في العصر الحاضر .
٢ . إنتاج خريجين أكفاء قادرين على استيعاب التقنيات الحديثة وقادرين على استيعاب إنجازات العصر ومتطلباته ومواجهة محتوياته .
٣ . تطوير الكفايات والقدرات الذاتية للأفراد بتوسيع قاعدة الثقافة العامة والخاصة .

٤. توفير فرص التعاون العلمي والتعليمي البحثي بين مؤسسات التعليم في العالم العربي .

٥. الإسهام في حل المشكلات الناجمة عن عجز مؤسسات التعليم العالي التقليدية عن استيعاب الأعداد الهائلة المتزايدة من طلاب الدراسة الجامعية .

٦. توفير فرص التعليم العالي لمن حرم منها لظروف اجتماعية أو وظيفية أو جغرافية .

٧. توفير فرص التعليم والتدريب المستمرين على رأس العمل لتحديث معلوماتهم ومهاراتهم وثقافاتهم .

٨. تقديم خدمات تربوية لشريحة معينة من الطلاب غير قادرة على المشاركة أو التعلم من خلال أنظمة التعليم العادية .

٩. مضاعفة فرص التعليم للنساء وربات البيوت .

١٠. الإسهام في محو الأمية وتقديم تربية مستمرة للكبار الراغبين في اكتساب مهارات جديدة ورفع مستوى مؤهلاتهم .

١١. خفض تكلفة تأهيل الدارس بأسلوب التعليم عن بعد مقارنة بالتعليم التقليدي على المدى الطويل .

مبررات التعليم عن بعد

لاشك بأن التعليم عن بعد يعد ضرورة للتغلب على العديد من المشكلات التي تواجه التعليم العادي والتي من أهمها كما أشارت إليها أميره جميل (٢٠٠٧) في النقاط التالية :

١. تزايد أعداد الطلبة الخريجين وخصوصاً في الأقسام الأدبية .

٢. عدم مرونة النظم في التعليم الجامعي .

٣. التفاوت الكبير في أداء الجامعات لوظائفها الثلاث الرئيسة (التدريس ، البحث العلمي ، خدمة المجتمع).
٤. الإرهاق الكبير لأعضاء هيئة التدريس .
٥. الافتقار إلى أنظمة اختبار وتقويم يمكن الحكم من خلالها على تحقق الأهداف.
٦. انخفاض مستوى الطلاب في الناحية الإنسانية، من حيث الانتماء للمجتمع والثقة فيما بينهم .
٧. النمطية في كل جزيئات التعليم (خطط ومناهج ودراسة ، فئة عمرية محددة ، معايير وشروط القبول).
٨. نقص في عدد أعضاء هيئة التدريس المؤهلين تربويا.
٩. قلة الموارد المالية و أزمة التمويل المالي والإمكانات المادية وخصوصاً في الدول النامية.
١٠. تكدس الجامعات التقليدية بالطلاب .

وانطلاقاً مما سبق يمكن القول بأن مبررات الأخذ بالتعليم عن بعد تعد ضرورة للتغلب على المشكلات التي تواجه التعليم العالي ، والتي يمكن حصرها في النقاط التالية :

١. مواجهة الطلب المتزايد على التعليم الجامعي .
٢. تخفيض التكاليف الدراسية.
٣. سد العجز في عدد أعضاء هيئة التدريس المتخصصين .
٤. التغلب على حاجز الزمان والمكان .
٥. تلبية الحاجات التربوية والاجتماعية.
٦. استمرارية التعليم مدى الحياة.
٧. التدريب على رأس العمل .

المحور الثاني : البرمجيات التعليمية الإلكترونية.

تمهيد :

تطورت البرمجيات التعليمية تبعاً لتطور نظم الحاسوب وبالتالي ظهرت العديد من البرمجيات التعليمية المعتمدة على الحاسوب ، ثم ازدادت تطوراً وانتشاراً عبر الشبكات العالمية (الإنترنت) ، حتى أصبح هناك العديد من البرامج الجاهزة التي تنشر على مواقع متخصصة في التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد ، مما أدى هذا بدوره إلى أهمية وجود البرمجيات التعليمية ، وتعدد الدراسات حول جدواها في زيادة التحصيل وتفوقها على ما تقدمه النصوص المكتوبة(الورقية) من خلال الفصول التقليدية .

١. مفهوم البرمجيات التعليمية الإلكترونية .

كان المعلم يقوم بتخطيط وتحضير دروسه مستعيناً بالكتاب المقرر ، يناقش فيها المقدمة والأهداف والموضوعات وطرق التدريس وطرق التقويم المناسبة ، ويستعين بالمراجع لدعم المحتوى الذي يقدمه لطلابه ، وقد يعد بعض الوسائل التعليمية المتواضعة ، وكل ذلك يتطلب المزيد من الجهد والوقت والمال وقد تفتقد الكثير من المزايا التي تقدمها البرمجية المقدمة من خلال الحاسوب ، وما يرافق ذلك من الصورة والصوت والحركة التي تجعل الموقف تفاعلياً حياً يجذب الطلاب ، ويشوقهم إلى معرفة المزيد مما تقدمه تلك البرمجية الإلكترونية من مزايا تفاعلية .

وعندما شعر المعلم بأهمية البرمجية تزايد الطلب عليها وتطورت أيضا في التصميم وطرق التقديم ومعالجة الموضوعات المقدمة ، وتعرف البرمجية التعليمية كما أشار إلى ذلك (أحسان محمد ، وعطار :٢٠٠٩)بأنها :"مجموعة من الوحدات التعليمية المصممة

على جهاز الكمبيوتر بهدف تعليم مفاهيم أو مواد أو مهارات أو حقائق معينة وفق أسس تربوية سليمة ، وتتكون البرمجية التعليمية من عدة فقرات وتتكون الفقرة من عدة نوافذ أو شاشات تعرض من خلالها المواد التعليمية مدعمة بالوسائط المتعددة " ،وهذه المميزات جعلت البرمجية التعليمية ذات أهمية في مجال التعليم الإلكتروني حيث تقدم تفاعلياً عبر الوسائط المتعددة ، ويمكن إعادتها عدة مرات ، وحفظها والتعديل عليها ، وإرسالها عبر الوسائل الإلكترونية المتاحة ، وإعادة تنصيبها والإفادة منها ، مما جعلها تشكل أهمية في التعليم الإلكتروني .

أهمية البرمجيات التعليمية:

للبرمجيات التعليمية أهمية كبيرة فى العملية التعليمية وهذا ما أوضحته الدراسات والنتائج، فقد أشارات دراسة : بندر المرزوقى (٢٠٠٨)؛ ودراسة : مى عبدالله (٢٠٠) ؛ دراسة سمية لطفى (٢٠١٠)؛ سامى عبد الوهاب (٢٠٠٦) ؛ ودراسة Kim,K.,Aagard, S,&Nabb,L.(2006)والتى اشارات إلى أن "التعليم بالحاسب والوسائط المتعددة يكون أكثر تفاعلا من المحاضرة في قاعة الدرس ، والتفاعل له دور إيجابي في التعلم ، والتعليم يكون أسرع وله إيجابيات ورد فعل جيد من المتعلمين إذا تم في بيئة تفاعلية " ، وهذا يدل على أهمية برمجية الوسائط المتعددة في توفير عنصر التفاعلية بين المتعلم والمعلم والمادة التعليمية مما يترك الأثر المستمر للتعليم .

ويرى كلارك ،وكراج (١٩٩٢م) بأن " المعلومات التي تقدم بالوسائط المتعددة تكون أكثر حداثة وتحفيزاً للمتعلم من تلك التي تقدم بالطريقة التقليدية في قاعة الدرس

وهنا نلمس أثر البرمجية التعليمية وتفوقها على الطريقة التقليدية ، مما يدعو إلى زيادة الاهتمام بدراسة أثر البرمجيات على التحصيل والكفاءة التعليمية لدى المتعلمين .

وهدفت دراسة (Morse:2003)إلى تصميم وتنفيذ دراسة موجهة قائمة على استخدام الوسائط المتعددة (CD-ROM) في تدريس منهج مخصص لإعداد المدرس قبل الخدمة ، من خلال خط الاتصال المباشر عبرا الإنترنت ،واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي لحصر البيانات والمعلومات عن عينة الدراسة ، والتي تمثلت في الطلاب المعلمين من جامعة جنوب الميسيسبي ، وذلك لعدم قدرة الطلاب على الحضور ، وعدم قدرتهم امتلاك أجهزة حاسب آلي متوافق مع التطورات التي تتطلب ترقية مواصفات أجهزتهم ،وتم تزويدهم بنسخ من البرمجية التعليمية المتضمنة لمساق (تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة) وكان يوم الجمعة للتعلم الذاتي على البرمجية ، ويتم التواصل من خلال البريد الإلكتروني أو الهاتف خلال أيام الأسبوع ، وجاءت نتائج الدراسة بتحقيق الطلاب نتائج جيدة ، وأوصى الباحث بضرورة تطوير المقررات الأخرى في الجامعة عن إنتاجها في صور برمجيات تعليمية إلكترونية للمساهمة في القضاء على المشكلات التعليمية التي تواجه المستفيدين من مساقات الجامعة عبر الإنترنت .

هدفت دراسة (Angeli&Valamides:2004)إلى معرفة أثر استخدام برمجية تعليمية تعتمد على النصوص فقط ، إلى جانب برمجية تعليمية تعتمد على النصوص والصور المرئية ، على تحصيل المتعلمين أثناء حلهم مشكلة تعليمية ، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ، حيث عمد الباحثان إلى اختيار عينة عشوائية من طلاب كلية إعداد المعلمين بالولايات المتحدة الأمريكية مكونة من (٦٥)طالباً وطالبة ، منهم

(١٢) ذكور ، (٥٣) إناث ، تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين تكونت الأولى من (٣٣) طالبا وطالبه ، والثانية من (٣٢) طالبا وطالبه ، وبعد تطبيق التجربة أسفرت النتائج عن تفوق المجموعة التي استخدمت البرمجيات التعليمية المعتمدة على عرض الصور المرئية والنصوص .

٢. أنظمة عرض البرمجيات التعليمية الإلكترونية.

تطورات أنظمة عرض البرمجيات الحديثة لعروض الوسائط المتعددة كثيراً ، وأصبح بمقدور من لديه القليل من كفايات البرمجة أن يحرر بعض الصور والصوت والحركة لبعض ما يريد من عروض تعليمية على أنظمة حديثة من الوسائط المتعددة ،حيث يذكر(شريف فتحى ، ١٩٩٧م) أن "برمجيات الوسائط المتعددة تقدم واجهة رسومية جيدة للمستخدم للتحكم في مواضيع الوسائط المتعددة " .

وتتميز بالنوافذ ذات الأزرار والقوائم والنصوص ولغات برمجية تسمح بالتحكم بالبرمجية والربط بوسائل الدعم الأخرى كالنظم والبرامج ومحركات البحث العالمية ، وهنا يمكن الإشارة إلى بعض برامج عرض برمجيات الوسائط المتعددة كما يلي :

أولاً : برنامج ميديا تول بوك (Asymetrix Multimedia Toolbook)

يقدم نظام تول بوك توازناً بين القوة وبين سلاسة التطبيق ، مما يجعله مألوفا لدى كثير من المهتمين بالتأليف حتى المبتدئين منهم ، كما يذكر (إبراهيم الفار ،٢٠٠٤)بأنه يتميز باعتماد" صفحاته أزرار وحقول بيانات ، ووسائط متعددة ، ويعيب البرنامج الحاجة إلى القص واللصق لنسخ الصفحات ".

ويمكن الاستفادة من صناديق الخواص ومساطر الأدوات كوسيلة سريعة في إعطاء بعض الأوامر الشائعة ، وعمليات التحرير ومعالجة الوسائط وكذلك إضافة الأنشطة وكتابة الجمل.

ويشير إبراهيم الفار (٢٠٠٤م)إلى أن " نظام تول بوك يتضمن العديد من أدوات ربط ودمج الأهداف المطورة من قبل المستخدم المفيدة في التعامل مع قواعد البيانات والاحتياجات الخاصة " ، ويمكن أن تكون هناك إضافات من خلال التواصل بين منتجات تول بوك مع الإنترنت العالمية ، وهذه الميزة تمكن المستفيد من الدعم والمشاركة من خلال البرامج المتاحة على الإنترنت.

ثانياً : برنامج ماكروميديا دايركتور (Macromedia Director)

يستخدم برنامج داير كتور للتعامل مع الرسوم المتحركة من خلال الفيديو التعليمي ، وله العديد من المميزات ، ويذكر فى ذلك إبراهيم الفار(٢٠٠٤) ، وليد سالم (٢٠٠٦) أن برنامج **ماكروميديا دايركتور** يمكن من خلاله " تأليف التطبيقات على أجهزة ماكينتوش أو أجهزة IBM والأجهزة المتوافقة معها من خلال بيئات ونـدوز ويونكس ، إضافة إلى إمكانية تقديم التطبيقات المنتجة من خلال ...شبكة الإنترنت بسهولة ".

ويعرف (مبارك و إسماعيل ، ٢٠١٠) برنامج (Director) بانة برنامج من برامج أدوات التأليف المتقدمة جداً لعمل حركة وخلق تفاعلية عالية من خلال لغة البرمجة الخاصة به ".

ثالثاً : برنامج فيجوال بيسك (Microsoft Visual basic)

يعتبر برنامج البيسك من أقدم البرمجيات في بناء الوسائط التعليمية ، وله شعبية كبيرة جداً لكونه يتمتع بقوة وسهولة في الاستخدام بالمقارنة مع البرامج الأخرى التي تتطلب مهارة عالية من مصممي البرامج التعليمية ويتماز بتوفر الخيارات والإعدادات التي تمكن من الشروع في بناء البرمجية بسهولة ودقة عالية ، فمن خلال صندوق الأدوات ونافذة المشروع يمكن التحكم بإضافة الرسوم والأصوات ولقطات الفيديو الرقمي على نماذج المشروع ، ويمكن التغير في الأهداف من خلال قوائم الخواص ، إضافة إلى توفر أوامر تعديل الوسائط المتعددة ، وكذلك يتيح التعامل بصيغ متعددة مع لقطات الفيديو والصور ، قواعد البيانات .

رابعاً : برامج تأليف المواد التعليمية .

تعد هذه البرامج حديثة ومتخصصة في التجهيز ، حيث توجد برامج تصميم الصور (Adobe Photoshop) وبرنامج تجهيز الملفات الصوتية (Sound Recorder) وبرنامج تجهيز مقاطع الفيديو (Windows Movie Maker) ، كما توجد برامج تصميم الدروس التعليمية الجاهزة ، وهى تحوي قوالب جاهزة يمكن التعامل معها وفق آليات محددة ، ومميزات متعددة ، وتعامل الصوت والصورة والنص معا في الحال ، وكذلك الحركة ، وذلك مثل برنامج عارض الشرائح (Mircosoft Power Point) والمعروف بالبوربوينت ، وبرنامج الفلاش (Macromedia Flash)، وكذلك برنامج (Switch)وهي برامج تعالج الصوت والصورة معاً .

بالإضافة إلى عنصر الصوت والحركة ، يقول (حسن أحمد ، ٢٠٠٧م) :" يقوم برنامج فلاش بإنتاج الصور المتحركة التي يتم استخدامها بصورة أساسية في مواقع الإنترنت

والتي تتكون بصفة عامة من صور تقوم على أساس المتجهات (Vector)ولكن يمكنها في نفس الوقت أن تحتوي على صور نقطيـــة أو (Bitmap Graphics) إضـــافة إلـــى الصوت.

خامساً : برنامج كورس لاب (Course lab:2011)

وهو برنامج متميز كبيئة لإنشاء المحتوى التعليمي التفاعلي العالي الجودة ، من خلال تكوين الدروس الإلكترونية ، كما أنه (Course lab, 2011) " برنـــامج قـــوي وسهل الاستخدام في تأليف المحتـــوى التعليمـــي الـــذي يعتمـــد علـــى مـــصطلح (WYSIWYG) وهو مصطلح – ما تراه هو ما تحصل عليـــه – (What You See Is What you Get) وهذه التقنية تسمح بأن تحصل على ما تراه على الـــشاشة مطبوعـــا على الورقة" ، ويحوي البرنامج العديد من الخصائص والمزايا المتقدمة التي جعلت منه بيئة ناجحة في مجال تأليف المقررات الإلكترونيـــة وفـــي مجـــال تـــصميم الـــدروس الإلكترونية .

تعرف البرنامج (أعماق السكون ، ٢٠١١م): بأنه" بيئة لإنشاء محتوى تعليمي تفاعلي عالي الجودة ، يمكن نشره على الإنترنت ، (أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني LMs وكذلك نشره على الأقراص المدمجة ، والمشغلات الأخرى".

وكذلك يمتلك البرنامج مميزات إنشاء الامتحانات والاختبارات الإلكترونيـــة والمحاكـــاة والألعاب مع إمكانية تصديرها بالصيغ المختلفة المتوافقة مع برنامج (SCORM) حيث يمكن دمجها مع أنظمة المحتوى التعليمي ، لتكوين دروس إلكترونيـــة تفاعليـــة عاليـــة الجودة ، ونشرها بعدة طرق مختلفة :

١. من خلال الإنترنت .
٢. أنظمة إدارة التعليم (LMS : Learning Management Systems) .
٣. أسطوانات CD ، وبالعديد من الوسائل الأخرى .
٣. متطلبات التشغيل : لكي تستطيع العمل على برنامج كورس لاب (course lab) لابد من توافر **شروط التشغيل على جهاز الحاسب الآلي الذي تعمل عليه وهي(Course lab, 2011) :**

* إن يتوفر لديك نسخة من ويندوز ٢٠٠٠ / XP / ٢٠٠٣ .

* متصفح انترنت Explorer 6.0 أو أعلى .

* مساحة متاحة على القرص الصلب ٥٠ ميجابايت .

مزايا التعامل مع البرنامج (Course lab, 2011):

* يتبع نظام ما تشاهده تحصل عليه (WYSIWYG).

* إنشاء وإدارة محتوى تعليمي تفاعلي عالي الجودة والنوعية .

* لا يحتاج إلى معرفة لغات البرمجة المتنوعة كـ (HTML)أو أي لغة أخرى .

* يسمح بإنشاء وحدات ومشاريع قوية ومتقدمة بدون أي عقبات .

* بناء التفاعلات المعقدة ومتعددة المواضيع بنقرة زر واحدة .

* يضم مكتبة من التفاعلات والمواضيع الغنية .

* آلية سهلة لإدخال وتزامن الملفات الصحيحة .

* إمكانية الدخول إلى الوظائف الإضافية للمستخدمين المتقدمين عن طريق الجافا سكريبت .

* لا يحتاج إلي برنامج جافا لتشغيل المخرجات .

* سهولة التعامل مع الملفات الصوتية والتحكم فيها .

* سهولة إضافة ملفات ملتميديا متنوعة : كالفلاش ، الفيديو بمختلف الامتدادات ، تطبيقات الجافا

* سهولة إدماج برنامج البوربوينت إلا انه يحتاج إلى إضافات لبرنامج (course lab).

* توجد خاصية التقاط الشاشة والتسجيل (تحتاج إلى إضافات للبرنامج) .

* واجهة التصميم تعتمد الكائنات مفتوحة المصدر مما يساهم في تقليص الوقت في التصميم من خلال الاستفادة من مكونات المكتبة الشرائح الجاهزة .

الفصل الثالث : إجراءات الدراسة .

ناقش الباحث في إجراءات الدراسة ، تحديد منهج الدراسة ، ومجتمع الدراسة وعينة الدراسة ، والأداة المستخدمة ، الإجراءات المستخدمة لمعرفة مدى صدقها وثباتها ، وتحديد الطرق الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات التي نتجت عن هذه الدراسة .

منهج الدراسة :

أعتمد الباحث على :

١. المنهج الوصفي: لوصف وتحليل الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة ، والإفادة من وجهة نظر المختصين في تحديد معالم البرمجية ومحاور الدراسة الحالية وتحكيم أدواتها.

٢. المنهج التجريبي: لقياس أثر المتغير المستقل علي المتغيرات التابعة ، والمتمثلة في برمجية مقترحة فى التصميم الإلكتروني وأثرها على تنمية الجانب المهارى فى التصميم الإلكتروني لدى معلمي التعليم التجاري

مجتمع وعينة الدراسة :

وقد تكون مجتمع الدراسة من عينة من معلمي التعليم التجاري بمحافظة سوهاج.

وعينة الدراسة عشوائية بسيطة مختارة مكونة من مجموعة واحدة ، يتم تطبيق الاختبار القبلي عليهم لتحديد المستوى التحصيلي لديهم ، ثم تطبيق البرمجية ، وأخيراً تطبيق الاختبار البعدي لمعرفة أثر استخدام البرمجية المقترحة فى تنمية التصميم الإلكتروني لديهم .

متغيرات الدراسة :

- المتغير المستقل: البرنامج المقترح بشكل عام
- المتغيرات التابعة وتتمثل في:
  - التحصيل المعرفي للمعارف المتضمنة بالبرنامج المقترح.
  - الأداء العملي لمهارات التصميم على برنامج الكورس لاب.

التصميم شبه التجريبي للدراسة :

اتبع الباحث في دراسته التصميم شبه التجريبي المكون من مجموعة واحدة والتي تقوم بالأداء الاختبار القبلي والبعدي على الشكل التالي : ت خ١ x خ٢ ، حيث :

ت = المجموعة التجريبية .

خ١ = أداء الاختبار القبلي .

X = تطبيق العامل التجريبي والمتمثل في البرمجية المقترحة لتنمية مهارات التصميم الإلكتروني لمعلمي التعليم التجاري بمحافظة سوهاج .

خ٢ = أداء الاختبار البعدي .

أدوات الدراسة وكيفية التحقق من صدقها وثباتها :

أداة الدراسة : أستخدم الباحث ما يلي :

١.برمجية مقترحة في مجال التصميم الإلكتروني باستخدام برنامج الكورس لاب

٢.اختبار تحصيلي (قبلي + بعدي) .
٣.اختبار أدائي (قبلى وبعدى) .
٤.معادلة الكسب المعدل لبلاك.

خطوات بناء وتصميم أداة الدراسة :

أولا : إعداد وتصميم البرمجية المقترحة فى تنمية مهارات التصميم الإلكتروني على النحو الآتى:

أ- إعداد قائمة ببعض مهارات التصميم الإلكتروني اللازمة للمعلمين.

وقد تم تحديد مهارات التصميم الإلكتروني اللازمة لمعلمي التعليم التجاري وفقا لما يلي:

- **اشتقاق مهارات التصميم الإلكتروني من خلال:**

- مراجعة البحوث والدراسات السابقة التي اهتمت بتحديد مهارات التصميم الإلكتروني اللازمة لعملية تطوير المقررات التعليمية بصفة عامة ومقررات التعليم التجاري بصفة خاصة.
- الاطلاع على الكتب والأدبيات التربوية ذات الصلة بمهارات التصميم الإلكتروني لتطوير المقررات التعليمية.
- الاطلاع على بعض المؤتمرات التي اهتمت بإعداد وتدريب المعلمين.
- خبرة الباحث فى مجال التعلم الإلكتروني واستخدام برامج التصميم التعليمية.

- **وضع قائمة بالمهارات اللازمة للتصميم الإلكتروني:**

من خلال ما تقدم تم التوصل إلي مجموعة من مهارات التصميم الإلكتروني اللازمة لمعلمي العلوم التجارية تم تصنيفها إلى أربع مهارات رئيسية وهى: إنشاء المقرر التعليمي ، والتعامل مع برنامج الكورس لاب، والتعامل مع مكتبة الكائنات ، والتعامل مع الوسائط المتعددة ويندرج تحت كل منهم مجموعة من المهارات الفرعية.

- **عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين:**

تم عرض القائمة فى صورتها الأولية على عدد من المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس بصفة عامة وطرق تدريس العلوم التجارية بصفة خاصة ، وكذلك المتخصصون فى مجال تصميم وبناء البرمجيات التعليمية وعلى بعض الموجهين والمعلمين بمدارس التعليم التجاري لإبداء الرأي فيها من حيث أهمية المهارة للمعلم ، ودقة المهارة ووضوح مدلولها ، وكفاية عدد المهارات. وبعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون أصبحت القائمة في صورتها النهائية تتكون من أربع مهارات رئيسية. ويندرج تحت كل مهارة مجموعة من المهارات الفرعية ، وبذلك أخذت القائمة الشكل النهائي التالي:

جدول (١)

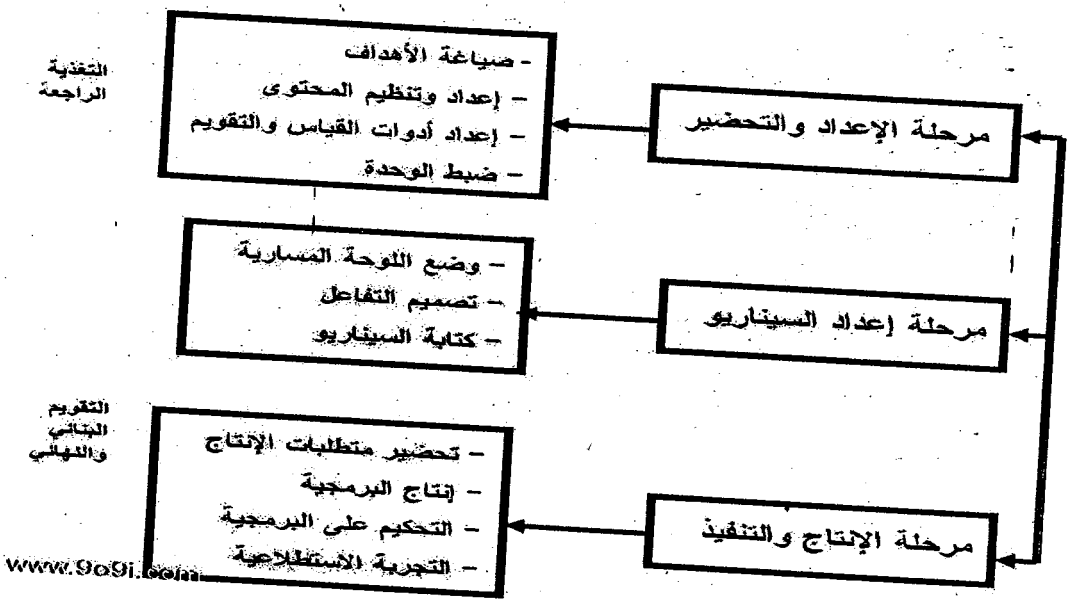
يوضح مهارات التصميم الإلكتروني وفقا لبرنامج الكورس لاب

المهارة الرئيسة الأولى: إنشاء المقرر التعليمي وتضمن المهارات الفرعية التالية :
١- التعرف على ماهية التعلم الإلكتروني .
٢-مقدمة عن برنامج الكورس لاب.
٣- تحميل وتثبيت برنامج الكورس لاب.
٤- تشغيل برنامج الكورس لاب.
٤- تحديد مكونات المحتوى المصمم باستخدام برنامج الكورس لاب
المهارة الرئيسة الثانية : التعامل مع برنامج الكورس لاب
١- كيفية إنشاء مشروع تعليمي باستخدام برنامج الكورس لاب.
٢- التعديل فى شريحة العنوان.
٣- التعديل فى الشريحة الرئيسية .
٤- إنشاء وتعديل شرائح التصميم
٥- إضافة ملاحظات للشريحة "التعليق"
المهارة الرئيسة الثالثة: التعامل مع مكتبة الكائنات وتضمن المهارات الفرعية الآتية:

١- التعامل مع الكائنات Object.
٢- إضافة العناصر الداخلية.
٣- إضافة صورة داخل النص
٤-إضافة الأشكال التلقائية
المهارة الرئيسية الرابعة: التعامل مع الوسائط المتعددة
١- التعامل مع الوسائط المتعددة
٢- إضافة لقطات الفلاش.
٣- إضافة لقطات الفيديو
٤- إنشاء الاختبارات الإلكترونية.
٥- نشر المحتوى التعليمى.

ب-خطوات تصميم البرمجية المقترحة :

- يمثل البرنامج التعليمي مجموعة من الأنشطة المحددة للتعامل مع مشكلة معينة أو إدخال تطور معين على العملية التعليمية (إبراهيم الدوسرى ،٢٠٠٠) للمساعدة في زيادة التفاعل بين المتعلم والمنهج الدراسي ، واستخدام الأدوات والأجهزة يعد عاملاً مساعداً لزيادة هذا التفاعل.
- وقد تم إعداد البرنامج المقترح وفقا للخطوات التالية:



شكل (١) يوضح خطوات إعداد البرمجية المقترحة

وسوف يتم توضيح ملخص الخطوات السابقة:

١- تحديد أهداف البرنامج

هدف البرنامج إلي تنمية مهارات التصميم الإلكتروني للمقررات التعليمية لدى معلمي التعليم التجارى بمحافظة سوهاج ولتحقيق ذلك هدفت البرمجية المقترحة إلي:

- إكساب المعلمين مهارة التعرف على ماهية التعلم الإلكتروني.
- إكساب المعلمين مهارة التعرف على برنامج الكورس لاب.

- إكساب المعلمين مهارة تشغيل برنامج الكورس لاب.
- إكساب المعلمين مهارة إنشاء مشروع تعليمة باستخدام الكورس لاب.
- إكساب المعلمين مهارة التعامل مع الكائنات Object.
- إكساب المعلمين مهارة التعامل مع الوسائط المتعددة.
- إكساب المعلمين مهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية.
- إكساب المعلمين مهارة نشر المقرر التعليمي.

٢- **المحتوى العلمي للبرنامج (المادة العلمية) .**

وقد تم تحديد المحتوى العلمي للبرنامج من خلال الإجراءات الآتية:

- الرجوع إلي الأهداف العامة التي تم وضعها بناء على القائمة النهائية لمهارات التصميم الإلكتروني الواجب إكسابها لمعلمي التعليم التجاري ، حيث تم مراعاة أن يكون المحتوى المختار محققاً لهذه الأهداف وبالتالي يحقق رفع كفاءة التصميم الإلكتروني للمعلمين .
- الرجوع إلي بعض الكتب والمراجع المرتبطة بموضوع البحث الحالي .

حيث قام الباحث بالاطلاع على بعض الكتب والمراجع المتخصصة فى مجال البحث الحالي ، وقام بتحليل محتواها لاختيار المناسب منها من حقائق ومعلومات ومفاهيم وتعميمات ومهارات تناسب الأهداف الموضوعة للبرنامج ، وتلبى احتياجات المعلمين واهتماماتهم ، وتناسب خصائصهم وتحقق أيضا متطلبات تطوير وتصميم المحتوى التعليمى.

وقد روعي عند اختيار المحتوى المعايير الآتية.(حلمي أبوالفتوح ،١٩٩٩).

- أن يكون المحتوى مرتبطا بالأهداف.
- أن يكون المحتوى صادقاً وله دلالته.

- أن يكون هناك توازن بين شمول المحتوى وعمقه.
- أن يراعى المحتوى ميول المعلمين وحاجاتهم وقدراتهم.

وبعد أن تمت عملية اختيار المحتوى الذي يخدم الأهداف الموضوعة للبرنامج المقترح ، ويحقق متطلبات تطوير وتصميم المحتوى التعليمي فى التعليم التجاري قام الباحث بتنظيم المحتوى فى أربع مهارات رئيسية وهي:

- إنشاء المقرر التعليمي
- التعامل مع برنامج الكورس لاب
- التعامل مع مكتبة الكائنات
- التعامل مع الوسائط المتعددة

وقد قام الباحث بتنظيم تتابع محتوى الوحدات مراعياً التدرج الذي يناسب خبرات وقدرات المتعلمين ، وتنظيم المعلومات بحيث يتم الانتقال من البسيط إلي المعقد ومن المحسوس إلي المجرد (حسن شحاتة،١٩٩٨).

وذلك تمهيداً لبرمجة هذا المحتوى باستخدام برنامج التصميم الإلكترونى (كورس لاب)، وقد أقر السادة المحكمون هذا التتابع وقد تم عرض البرنامج كاملاً عليهم كما سيأتي الحديث عن ذلك فيما بعد.

٣- **التخطيط الانسيابي للدروس:**

تم اختيار طريقة عرض المحتوى وفقاً لنظام الوحدات التعليمية من نوع التدريس الخصوصي (Tutorial) كأحد أنواع التعلم الإلكتروني ، والذي أثبت فاعلية عالية فى تقديم العديد من المواد الدراسية ، وتحقيق أهداف العديد من المناهج الدراسية أيضاً ، ويحقق استخدام التعلم الإلكتروني العديد من المزايا منها الاستخدام الفردي للطالب وفقاً

لسرعته الخاصة مع تزويده بالتغذية الراجعة الفورية مع تصحيح أخطائه ، مما يساعد على زيادة دافعتيه للتعلم وتحفيزه للدراسة ، وزيادة تفاعله مع المادة التعليمية المقدمة والتي تكون فى شكل موضوعات متسلسلة علاوة على استخدام الوسائط المتعددة من خلالها، حيث يمكن استخدام الرسوم والصور المتحركة والصوت فى تقديم المادة التعليمية والتحكم فيها من قبل المتعلم .

٤- تحديد أساليب التقويم

لما كان التقويم عملية مستمرة تحدث من بداية العملية التعليمية إلي نهايتها وتساعد فى بيان ما تحقق من أهداف تعليمية وتربوية لذلك اشتمل التقويم فى هذا المقرر الإلكتروني على ما يلي :

أ- التقويم البنائي.

يهدف إلي تزويد المتدرب بتغذية راجعة مستمرة أثناء العملية التدريبية للتعرف على تحقق الاهداف الموضوعة (عبدالحافظ سلامة ،٢٠٠١).

ولذلك يوجد فى نهاية كل درس ، وحدة تقويم بنائي إلكتروني صمم ليناسب طريقة عرض المحتوى مصحوباً بالتغذية الراجعة المناسبة.

ب- التقويم النهائي

لقياس فاعلية المقرر المقترح قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي معرفي إلكترونياً واختبار أدائي وتم تصميمه ليتناسب مع المحتوى المقدم للمتعلمين وسوف يتم التعرض لخطوات إعدادهم فيما بعد.

٥-تصميم سيناريوهات تصميم الدروس على الورق.

قام الباحث بكتابة محتوى الدروس بالتفصيل على الورق ، ووضعت التعزيزات المناسبة بكل استجابة من استجابات الطلاب ، بحيث يكون هنا نوع من التشخيص لأخطاء الطلاب ، وتحديد اتجاهات سير الدرس بطريقة يكون الطالب متفاعلاً للعملية التعليمية ، وقد راعى الباحث أثناء تصميم شاشات الدروس أن تكون هذه الشاشات بسيطة ولا تحتوى مفاتيح مثيرة لتغيير الاتجاهات أو تنفيذ أوامر تربك الطالب أو تشغله عن الدرس.

٦-كتابة التعليمات

وهى عبارة عن مجموعة من المعايير والقواعد التي تساعد المتعلمين فى كيفية استخدام المقرر الإلكتروني ، وقد تم وضع مجموعة من التعليمات لكيفية استخدام البرمجية وكذلك التعليمات لكيفية السير فى المقرر .

٧-برمجة الدروس

نتيجة لخبرة الباحث فى مجال البرمجة وتصميم المقررات الإلكترونية قام ببرمجة الدروس مستخدماً البرامج التالية:

- برنامج Photoshop .
- برنامج word.
- برنامج Swichmax.
- برنامج FrontPage.
- برنامج ***Macromedia Flash*** .

- برنامج windows movie maker.
- برنامج التصميم الإلكتروني (الكورس لاب)

٨-التقويم والتعديل

وهى المرحلة التي فيها تم عرض البرمجية المقترحة على عدد من المحكمين بهدف التحسين والتطوير . ولذلك بعد الانتهاء من إعداد البرمجية فى صورته المبدئية تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المجال بناء على استمارة تحكيم ، وذلك للاستفادة من توجيهاتهم فى ضبط البرنامج وإجراء أي تعديلات يرونها ، وقد أجمعت آراء السادة المحكمين على ما يلي:

١. مناسبة البرنامج للأهداف.
٢. سهولة استخدام البرمجية حيث إنه لا يحتاج إلي مهارات خاصة من المستخدم للتعامل معه.
٣. صلاحية البرنامج للتدريس وملاءمته لمستوى الطلاب.
٤. وضوح تعليمات الاستخدام والأزرار المستخدمة فى الانتقال بين الشاشات أو مواقع الإنترنت.

أما التعديلات التي رأوها فهي:

- تغيير خلفيات بعض الصفحات.
- إضافة بعض الأنشطة الاثرائية.
- التعديل فى صفحة العنوان.
- حذف بعض اللقطات المتحركة.
- التعديل فى بعض نوعيات الخطوط.
- إضافة أسئلة لبعض الدروس.

٩-إعداد البرمجية المقترحة وفقا لمعيارسكورم Scoorm وتحميله على نظـام إدارة التعلم الإلكتروني موددل.

وبعد إجراء التعديلات التي أقرها السادة المحكمون علـى البرنـامج تـم نـشر البرمجية وفقا لمعيار سكورم (Scoorm) ثم التحميل على نظام إدارة التعلم الالكترونى موددل . بهدف التطبيق الاستطلاعي للبرنامج على عينة استطلاعية فى العام الجـامعي ٢٠١٠/٢٠١١م لبعض معلمي التعليم التجاري بمحافظة سوهاج التربية بسوهاج تمثلت العينة فى (٣٤) معلم ومعلمة وذلك بغرض معرفة :

١- مدى مناسبة محتوى البرنامج.

٢- مدى القدرة على التعليم والتعلم من خلال بيئة الوسائط الفائقة التفاعلية.

٣- مدى مناسبة أسلوب طريقة عرض المهارة.

٤- الصعوبات التي تعترض تطبيق البرمجية فى التجربة النهائية.

٤- مدى مناسبة الوسائط الفائقة التفاعلية أثناء عرض المحتوى التعليمي.

١٠-تطبيق البرمجية المقترحة على مجموعة استطلاعية

وقد لاحظ الباحث أثناء تطبيق التجربة الاستطلاعية للبرنامج المقترح فى صـورته الأولية الآتي:

١- وجود بعض المشكلات أثناء تشغيل ملفات الفلاش مما اضطر الباحث إلى تحميل برنامج تشغيل ملفات الفلاش داخل البرمجية.
٢- وجود بعض الأخطاء الإملائية للنصوص.

٣- ضعف حجم الصوت المستخدم لملفات الفلاش.

وبعد تطبيق البرنامج قام الباحث بتصميم استمارة رأي طلاب التجربة الاستطلاعية ، وقد تم تفريغ نتائج تطبيقها كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢)

نتائج تطبيق استمارة إبداء رأي عينة التجربة الاستطلاعية حول البرمجية المقترحة

م	العبارة	أوافق	غير متأكد	غير موافق	نسبة الموافقة %
١	أهداف كل مهارة كانت واضحة	٣٠	٢	٢	٨٨
٢	محتوى كل مهارة كان مناسباً لي.	٢٩	٣	٢	٨٥
٣	طريقة عرض المهارة كانت ممتعة.	٣١	٢	١	٩١
٤	محتوى البرنامج يتيح لي الحرية والانتقال.	٣٢	١	١	٩٤
٥	التدريبات الموجودة بمحتوى المهارة كانت مناسبة لموضوع المهارة.	٢٩	١	٤	٨٥
٦	الوقت الذي تم استغلاله لدراسة المهارات كان مناسباً.	٣١	٢	١	٩١
٧	ارغب فى تصميم مقرراتي باستخدام البرمجية التي تدربت عليها.	٣٣	–	١	٩٧

يتضح من جدول (٢) السابق ارتفاع نسبة موافقة الطلاب على البنود التي جاءت باستمارة الرأي والخاصة بتطبيق البرنامج وطريقة عرض المحتوى بصورة إيجابية ، كما أبدى المعلمون سعادتهم بالاثراءات التفاعلية الموجودة بالبرنامج ، وسهولة استخدام البرمجية المقترحة فى التصميم ومشاهدة لقطات الفلاش ، والتفاعل مع البرنامج من حيث الانتقال بين محتويات البرنامج ،وكذلك أبدوا إعجابهم بالتقييم الإلكتروني المستخدم بالبرمجية التعليمية والتغذية الراجعة الفورية لهم ، وكذلك بطريقة عرض المهارات بطريقة منظمة ممتعة لهم

١٠-البرمجية في صورتها النهائية.

فى ضوء الخطوات السابقة وما تم الأخذ به من ملاحظات ومقترحات ، أصبح البرنامج فى صورته النهائية حيث يتكون البرنامج من الصفحة الرئيسة ، والتي تحتوى على الارتباطات الخاصة بالمهارات الرئيسة لمحتوى البرمجية ، وكذلك عنوان البرمجية ، وتعليمات البرمجية

ثانيا : إعداد أدوات القياس

أولا:الاختبار التحصيلى

لتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلى للتأكد من إتقان الجوانب المعرفية المرتبطة بالبرمجية المقترحة ويتكون من (٥٠) مفردة من نوع الاختيار من متعدد ، ولكل فقرة ٤ اختيارات ، وأحدهم صحيح حيث تم تحكيمه والتأكد من صلاحيته ثم تطبيقه على عينة تجريبية لحساب صدقة وثباته ومعامل السهولة والصعوبة تمهيدا لتطبيقه على عينة الدراسة تطبيقاً قبليا وتطبيقاً بعدياً.

ثانياً :الاختبار الأدائي

لتحقيق أهداف الدراسية تم إعداد اختبار أدائي يتكون من (٤٠) مفردة يقيس الجوانب المهارية المرتبطة بالبرمجية المقترحة ، وقد تم تحكيم الاختبار والتأكد من صلاحيته ثم تطبيقه على عينة تجريبة لحساب صدقة وثباته ومعامل السهولة والصعوبة تمهيدا لتطبيقه على عينة الدراسة تطبيقاً قبليا وتطبيقاً بعدياً.

ثالثا: مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من معلمي التعليم التجاري بمحافظة سوهاج للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١١م

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (٣٠) معلماً ومعلمة من معلمي التعليم التجاري للعام الجامعي ٢٠١٢/٢٠١١م لتدريبهم على البرمجية عن بعد باستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني مودل.

رابعا: تنفيذ تجربة الدراسة:

تم تطبيق أدوات القياس الخاصة بالبحث الحالي على مجموعة البحث قبل دراسة البرمجية (التطبيق القبلي) وبعد دراسته (التطبيق البعدى) وهى :

- الاختبار التحصيلى .

- الاختبار الأدائي .

وتم تصحيح نتائج الاختبارات بطريقة الكترونية ، وتسجيل الدرجات فى جداول تفريغ وتم معالجتها إحصائياً باتباع الخطوات الآتية :

- رصد الدرجات الخام لمجموعة البحث فى التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى المعرفي ، و الاختبار الأدائي .

تم استخدام البرنامج الاحصائى (SPSS "9" for Windows) للمجموعات المرتبطة لمقارنة درجات طالبات مجموعة البحث فى التطبيقين القبلي والبعدى لأدوات البحث.

- اعتمد البحث على مستوى (٠,٠١) للتحقق من وجود أو عدم وجود فروق بين التطبيقين القبلى والبعدى .

- استخدم اختبار "ت" (T.Test) للمجموعات المرتبطة لمعرفة اتجاه هذه الفروق ودلالتها الإحصائية لاختبار مدى صحة فروض البحث .

- حساب نسبة الكسب المعدل ودلالته الإحصائية باستخدام معادلة "بلاك"(Black) للكسب المعدل لكل من : (الاختبار التحصيلى – اختبار الجانب الأدائي) . وذلك لمعرفة مدى فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية مهارات التصميم الإلكتروني .

- وقد تم الاستعانة ببعض المراجع المتخصصة لحساب القيم السابقة ودلالتها الإحصائية(**) .

(**) تم الرجوع إلى :

– صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٢) : القياس والتقويم التربوي ، أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة ، القاهرة : دار الفكر العربي.

ثانياً : التحقق من صحة فروض البحث وتحليل وتفسير النتائج :

١- اختبار صحة الفرض الأول :

ينص الفرض الأول من فروض البحث على أنه :

" لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المعلمين عينة الدراسة قبل دراسة البرنامج المقترح وبعده في اختبار التحصيل المعرفي ".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب ما يلى :

- حساب المتوسط العام للفروق بين درجات مجموعة البحث فى التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى المعرفي.
- قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسط الفروق بين درجات الطالبات مجموعة البحث فى التطبيق القبلي والبعدى في الاختبار التحصيلى ككل ، ويوضح جدول (٣) ذلك تفصيلياً .

- رجاء محمود أبو علام (٢٠٠٣) : التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج SPSS ، القاهرة : دار النشر للجامعات.

جدول (٣)

دلالة المتوسط العام للفروق بين مجموعة البحث فى التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى

التطبيق القبلي			التطبيق البعدى			م ف	مج ح^{2}ف	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	مستوى الدلالة
ن	م	ح	ن	م	ح						
٣٠	٩٨و١٥	٤٤و٤	٣٠	٨٣و٤٠	١٢و١	٣و٣٣	٩٩و٤	٢٩	٧٧و٣٦	٢و٦٧	دال عند ٠,٠١

من خلال استعراض جدول (٣) يتضح ما يلى :

أن هناك فرقاً دالاً إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات المعلمين مجموعة البحث قبل دراسة البرنامج وبعده فى تحصيلهم المعرفي لصالح التطبيق البعدى ، وهذا يدل على حدوث زيادة ملحوظة فى حصيلة أفراد مجموعة البحث من مهارات التصميم الالكترونى ، الأمر الذي يقود إلى:

"**رفض الفرض الأول من فروض البحث وقبول الفرض البديل** " .

- **تفسير النتائج المتعلقة بالفرض الأول من فروض البحث :**

أوضحت نتائج اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث الحالي ارتفاع مستوى تحصيل المعلمين مجموعة البحث فى التطبيق البعدى، أي بعد دراسة البرنامج

المقترح عنه فى التطبيق القبلى فى تحصيلهم للجوانب المعرفية المكونة لمهارات التصميم الإلكتروني التي تضمنتها البرمجية المقترحة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى طبيعة البرنامج من حيث:

١- تقديم المعلومات والمعارف بصورة بسيطة ومثيرة للاهتمام للمتدربين.

٢- وضوح الإرشادات التي قدمت للمتدرب أثناء تعامله مع البرنامج.

٣- وضوح الأهداف الخاصة بكل مهارة فرعية وصياغتها فى صورة سلوكية إجرائية ، وتزويد المعلم بها مقدماً ؛ مما يساعد فى السعى إلى تحقيقها .

٤- ما تضمنته البرمجية المقترحة من اثراءات ووسائط متعددة وغيرها من وسائل جذب الانتباه وإثارة الدافعية لدى المتدربين ، مما ساهم إيجابياً فى تشجيع المعلمين على التعلم الفعال لمهارات البرنامج ومن ثم تنمية التحصيل المعرفي لديهم ، ومن هذه الوسائط الصور والأشكال والأصوات والشرح التطبيقي الذي يحاكى الواقع ولقطات الفلاش وتأثيرات الألوان والإبحار داخل الموقع.

٥- الاعتماد على أسلوب التعلم الذاتي باستخدام الإنترنت الذي يُعد أحد أساليب التعلم الذاتى ، والذى يُتيح لهم التعلم كلٌ وفق استعداداته قدراته وإمكاناته وسرعته الذاتية .

يتضح مما سبق ، أن البرنامج المقترح القائم على التعلم الذاتى وباستخدام أسلوب الإنترنت قد أدى إلى زيادة القدرة المعرفية لدى مجموعة البحث فى الجوانب المعرفية المتضمنة فى البرنامج المقترح .

ويتفق هذا مع نتائج بعض البحوث والدراسات السابقة التي أكدت على فاعلية البرمجيات التعليمية فى تنمية التحصيل لدى المتعلمين فى المراحل التعليمية المختلفة ،

ومن هذه الدراسات: دراسة "الغريب زاهر" (٢٠٠١) ، ودراسة " إبراهيم الفار" (٢٠٠٢) ، ودراسة "خالد الباز" (٢٠٠٣) ، ودراسة " أكرم فتحي " (٢٠٠٥) ، دراسة "محمد عبدالوهاب" (٢٠٠٩).

٢- إختبار صحة الفرض الثاني :

ينص الفرض الثاني من فروض البحث على أنه :

" لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المعلمين عينة الدراسة قبل دراسة البرنامج المقترح وبعده في أدائهم لمهارات التصميم الإلكتروني ".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب ما يلي :

أ- المتوسط العام للفروق بين درجات مجموعة البحث فى التطبيقين القبلي والبعدى للمقياس المهارى.

ب- مربعات الانحرافات (مجموع فروق الدرجات عن المتوسط العام لهذه الفروق).

ج- قيمة "ت" لدلالة المتوسط العام للفروق بين درجات التطبيقين البعدى والقبلي للمجموعات المرتبطة ويوضح جدول (٤) ذلك تفصيلياً .

جدول (٤)

دلالة المتوسط العام للفروق بين مجموعة البحث فى التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار الأدائي

التطبيق القبلي			التطبيق البعدى			م ف	مج ح²ف	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	مستوى الدلالة
ن	م	ح	ن	م	ح						
٣٠	٧و٩٧	٣و٥٥	٣٠	٤٢و٥٦	٣و٧٧	٣٤و٩٧	٥و٠٥	٢٩	٣٨و٤٥	٢و٦٧	دال عند ٠،٠١

من خلال استعراض جدول (٤)يتضح ما يلى :

أن هناك فرقاً دالاً إحصائياً عند مستوى (٠،٠١) بين متوسطي درجات مجموعة البحث قبل دراسة البرنامج وبعده فى أدائهم لمهارات التصميم الإلكتروني وتوظيفها فى تصميم المقررات التعليمية التجارية لصالح التطبيق البعدى ، الأمر الذي يقود إلى :

"رفض الفرض الثاني من فروض البحث وقبول الفرض البديل " .

- **تفسير النتائج المتعلقة بالفرض الثاني من فروض البحث :**

أوضحت نتائج اختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث الحالي ارتفاع درجات المعلمين مجموعة البحث فى التطبيق البعدى، أي بعد دراسة البرمجية المقترحة فى التطبيق القبلي فى أدائهم لمهارات التصميم الإلكتروني باعتبارها إحدى المهارات الوظيفية فى العلوم التجارية التي تضمنها البرنامج المقترح ، ويمكن إرجاع ذلك إلى طبيعة البرمجية المقترحة من حيث:

١- بيئة التعلم الإلكترونية المدعمة بالوسائط المتعددة ، واستخدام الإنترنت هيأ مناخاً مناسباً للتعلم الذاتي ، وأتاح للطلاب استغلال كافة قدراتهم المعرفيـــة لتحقيـــق أهداف البرمجية.

٢- إتاحة الفرصة للمعلمين لممارسة التعلم بأنفسهم ؛ الأمر الذي أدى إلـــى إثـــارة حماسهم إلي استخدام البرمجية وتوظيفها فى تصميم مقرراتهم التعليمية بأنفسهم .

٣- توفير وفر بيئة تعليمية صالحة لتدريب الطلاب المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات وتوظيفها فى الجوانب التعليمية من خلال التعلم الذاتي.

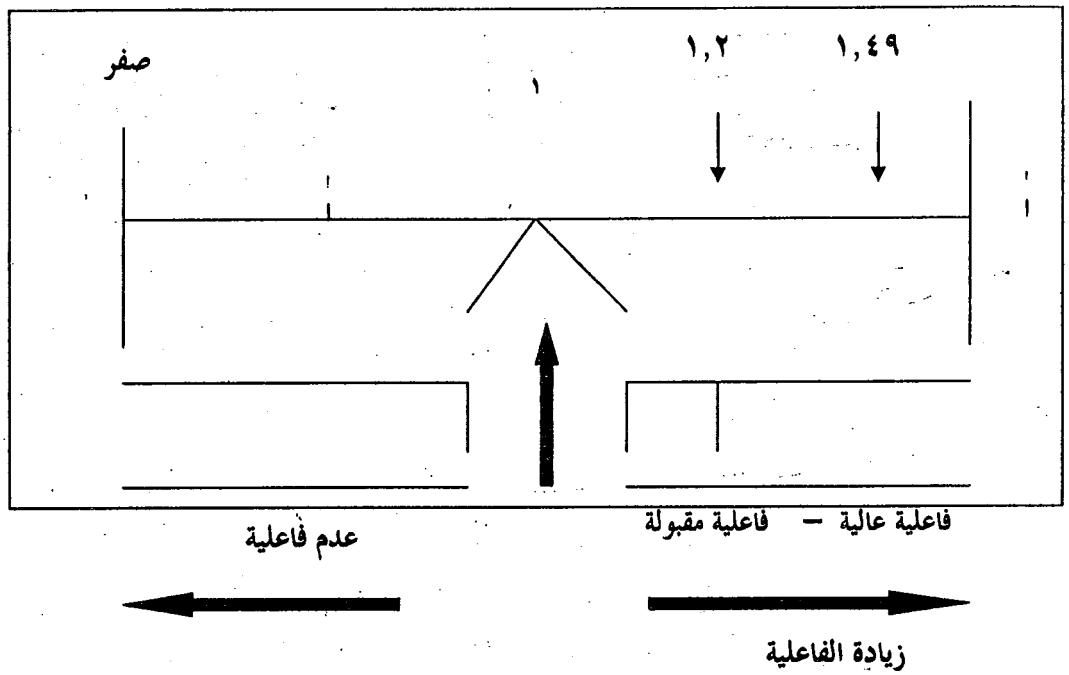
٤- تقديم طرق جديدة للتعلم الإلكتروني ؛ حيث استخدمت أنشطة متنوعة تتناسب مع المعلمين على حسب قدراتهم واستعداداتهم.

مما سبق يتضح ، أن البرمجية المقترحة قد أدت إلى تنمية مستوى أداء (مجموعـــة البحث) فى مهارات التصميم الإلكتروني وتوظيفها التوظيف الأمثل فى العملية التعليمية المتعلقة بالمواد التجارية.

ويتفق هذا مع نتائج بعض البحوث والدراسات السابقة التي أكدت على أهمية البرمجيات التعليمية فى تنمية الجانب المهارى : دراسة "احمـــد الـــصواف"(٢٠٠٤)، ودراســـة منتصر صادق (٢٠٠٥) ، ودراسة " أكرم مصطفى (٢٠٠٦) ، ودراسة " نضال محمد "٢٠٠٦" ودراسة محمد عبدالوهاب (٢٠٠٩).

قياس فاعلية البرمجية المقترحة فى تنمية مهارات التصميم الإلكتروني :

لقياس فاعلية البرمجية المقترحة فى تنمية بعض مهارات التصميم الإلكتروني تم استخدام معادلة الكسب المعدل لبلاك (Black) . وفقا للشكل التالي



شكل (٢)

مقياس نسبة الكسب المعدل لـ " بلاك "

ويشير الشكل السابق إلى أنه إذا كانت نسبة الكسب المعدل تقع بين الصفر والواحد الصحيح (صفر – ١) فإنه يمكن الحكم بعدم فاعلية البرنامج نهائياً ، مما يعنى أن الطلاب لم يتمكنوا من بلوغ نسبة (٥٠%) من الكسب المتوقع . أما إذا زادت نسبة الكسب عن الواحد الصحيح ولم تتعدَّ (١,٢) ، فهذا يعنى ، أن نسبة الكسب المعدل وصلت إلى الحد الأدنى من الفاعلية ، وهذا يدل على أن البرنامج المقترح حقق فاعلية

مقبولة . ولكن إذا تعدت نسبة الكسب (١,٢) ، فهذا يعنى أن نسبة الكسب المعدل وصلت إلى الحد الأقصى للفاعلية ، وهذا يدل على أن البرمجية حققت فاعلية عالية

وقد تم قياس فاعلية البرمجية وفقاً لهذه المعادلة كما يلي :

أ- بالنسبة للاختبار التحصيلى :

تم التوصل إلى النتائج التي يوضحها الجدول التالي :

جدول (٥)

دلالة الكسب المعدل لمجموعة البحث فى الاختبار التحصيلى المعرفي

البيانات / التطبيق	عدد الطلاب (ن)	المتوسط (م)	النهاية العظمى (د)	نسبة الكسب المعدل	دلالة الكسب المعدل
التطبيق القبلي	٣٠	١٥,٩٨	٥٠	١,٢٢	ذات دلالة
التطبيق البعدى		٤٠,٨٣			

المراجع:

أولا : المراجع العربية

١. إبراهيم بن مبارك الدوسرى (٢٠٠٠) : الإطار المرجعي للتقويم التربوي ، الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج.

٢. إبراهيم عبدالوكيل الفار (٢٠٠٤). تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين ، القاهرة : دار الفكر العربي.

٣. إبراهيم عبدالوكيل الفار (٢٠٠٢): "فاعلية استخدام الإنترنت فى تحصيل طلاب الجامعة للإحصاء الوصفي وبقاء اثر التعلم وعلاقة ذلك بالجنس" بحوث رائدة فى تربويات الحاسوب ، طنطا : الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

٤. إحسان محمد كنساره ، عبدالله اسحاق (٢٠٠٩) : الحاسوب وبرمجيات الوسائط ،ط١،مكة المكرمة ،مؤسسة بهادر للإعلام المتطور.

٥. إحسان محمد كنساره (٢٠٠٧) : مدى امتلاك أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى للكفايات التكنولوجية ومدى ممارستهم لها والصعوبات التي يواجهونها ، مركز البحوث التربوية والنفسية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

٦. إحسان محمد كنسارة (٢٠٠٦م) : أثر دراسة مساق تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها في كلية المعلمين في مكة المكرمة وجدة على التحصيل واتجاهات الطلبة نحو الحاسوب ، مركز البحوث التربوية والنفسية ، معهد البحوث العلمية بجامعة أم القرى بمكة المكرمة .

٧. أحمد صادق عبدالمجيد.(٢٠٠٨). الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني e-learning2.0 أنموذج جديد للتعلم عبر الشبكات الاجتماعية Social Networks.مجلة التدريب والتقنية.ع(١١٢)،المملكة العربية السعودية، المؤسسة العامة للتدريب التقنى والمهنى.

٨. احمد فتحي الصواف (٢٠٠٤) :" اثر اختلاف نمط الوسائل المتعددة فى برنامج الكمبيوتر على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات وتصميم المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت" ، رسالة دكتوراه . معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة.

٩. أحمد مصطفى كامل ،وجادو عصر ، ايهاب مصطفى (٢٠١٠) : إنتاج واستخدام وسائل تقنيات التعليم قراءات أساسية للطالب المعلم ، ط١ ،السعودية ، دار الأندلس للنشر والتوزيع .

١٠. أعماق السكون (٢٠١١): تجربتي:إعداد الحقيبة التدريبية باستخدام برنامج (Course Lab)ليتم تضمينها مع مقررات التعليم الإلكتروني ، حوار منتديات مركز الملك عبد العزيز للحوار الوطني ، متوفر على الرابط http://hewar.kacnd.org/vb/showthread.php?t=4394 بتاريخ الدخول ٨ يونيو ٢٠١١م .

١١. أكرم فتحي مصطفى (٢٠٠٦): "فعالية برنامج مقترح لتنمية مهارات إنتاج مواقع الإنترنت التعليمية لدى طلاب كلية التربية بقنا" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ،جامعة جنوب الوادي.

١٢. الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠٩م):المقررات الإلكترونية :تصميمها –إنتاجها– نشرها–تطبيقها–تقويمها، ط١ ، القاهرة ،عالم الكتب .

١٣. ـــــــــــــ (٢٠٠١) . فعالية توظيف خدمات الإنترنت فى تنمية الجوانب المعرفية ودعم الأداء البحثي لدى طلاب الماجستير فى التربيـــة ، مجلـــة دراسات تربوية واجتماعية ،العدد ٣ المجلد ٧ ، كلية التربيـــة ، جامعـــة حلوان .

١٤. أميرة جميل طه (٢٠٠٧): أثر استخدام التعليم عن بعد باستخدام الحاسب الآلي في تدريس مقرر اللغة الانجليزية (١٠١) على تحصيل الطالبات بجامعـــة أم القرى بمكة المكرمة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

١٥. أمينـــة محمـــد عيـــد(٢٠٠٨): الـــسبورة الذكيـــة ، متـــوفر علـــى الموقـــع : http://wwwskybolaris.blogspot.com/2008/11/blog-post_05.html بتاريخ الدخول ١٠/٥/١٤٣٢هـــ .

١٦. بندر مرزوق المطيرى (٢٠٠٨) : فاعلية استخدام برمجية تعليمية على طـــلاب الصف الأول الثانوى فى الرياضة .رسالة ماجستير ،كلية التربية ، جامعة أم القرى.

١٧. حسام محمد مازن (٢٠٠٩) : استراتيجيات حديثة في تعليم وتعلم الحاسب الآلي ، ط١ ، كفر الشيخ القاهرة ،العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

١٨. ـــــــــــــ (٢٠٠٩) : تكنولوجيا التربية مدخل إلى التكنولوجيا المعلوماتية ، ط١ ، كفر الشيخ ،القاهرة، العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

١٩. ـــــــــــــ(٢٠٠٤):مناهجنا التعليمية وتكنولوجيا التعليم الإلكتروني والشبكي لبناء مجتمع المعلوماتية العربي رؤية مستقبلية، المؤتمر العلمي الـــسادس - تكوين المعلم، المجلد الأول، جامعة عين شمس.

٢٠.حسن أحمد محمود (٢٠٠٧) : تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها ، ط١،جدة ، خوارزم العلمية للنشر والتوزيع.

٢١.حسن حسين زيتون(٢٠٠٥) : رؤية جديدة في التعليم " التعلم الإلكتروني": المفهوم – القضايا– التطبيق – التقييم ، الرياض ، الدار الصولتية للتربية.

٢٢.حسن شحاتة (١٩٩٨): المناهج الدراسية بين النظرية والتطبيق ، القاهرة : مكتبة الدار العربي.

٢٣.حلمي أبوالفتوح عمار (١٩٩٩): " التنور العلمي التكنولوجي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية " مجلة البحوث النفسية والتربية ، كلية التربية ، جامعة المنوفية، العدد الأول ، السنة ١٤ .

٢٤.خالد صلاح الباز (٢٠٠٢): " أثر استخدام أنشطة الإنترنت فى تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية فى التحصيل والتنظيم الذاتي للتعلم" ، المؤتمر العلمي السادس ، بعنوان التربية العلمية وثقافة المجتمع ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، فى الفترة ٢٨- ٣١ يوليو.

٢٥.خالد فهد الحذيفى (٢٠٠٧) : أثر استخدام التعليم الإلكتروني على مستوى التحصيل الدراسي والقدرات العقلية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة ، مجلة جامعة الملك سعود ، المجلد٢ ، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية ، الرياض.

٢٦.دلال ملحس ،وعمر موسى سرحان (٢٠٠٧): تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني ، ط١ ، الأردن ، دار وائل.

٢٧.رجاء محمود أبو علام (٢٠٠٣) : التحليل الاحصائى للبيانات باستخدام برنامج SPSS ، القاهرة : دار النشر للجامعات .

٢٨.زكريا عبد الله الزامل (٢٠٠٥) " التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي في المملكة " مجلة التدريب والتقنية ، العدد ٧٣، المملكة العربية السعودية، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني.

٢٩.زكريا يحى لال ، وعلياء عبد الله الجندي (٢٠١٠): الاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى معلمي ومعلمات المدارس الثانوية بمدينة جدة – المملكة العربية السعودية ، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية ،المجلد الثاني ،العدد الثاني ، يوليو ٢٠١٠م.

٣٠.زكريا يحى لال، و علياء عبدالله الجندي (٢٠٠٥): الاتصال الإلكتروني وتكنولوجيا التعليم ط٣،الرياض ، مكتبة العبيكان.

٣١.سامى عبدالوهاب محمود(٢٠٠٦). فاعلية التصميم التعليمى الأوتاماتى على التحصيل المعرفى والمهارى لمقرر انتاج برمجيات الوسائط المتعددة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم . رسالة دكتوراه . معهد البحوث التربوية . جامعة القاهرة.

٣٢.سعد محمد الدايل (٢٠٠٥). تقويم تجربة إدخال الحاسب الالى فى التدريس الصفي فى مدارس التعليم العام بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية ، القاهرة : جامعة عين شمس.

٣٣. سمية محمد لطفي (٢٠١٠). فاعلية برمجة تعليمية مقترحة لتنمية مهارات إعداد الوسائط المتعددة التعليمية لطالبات الدبلوم العام في التربية . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود.

٣٤. شريف فتحي الشافعي (١٩٩٧) : إمكانيات الوسائط المتعددة لويندوز ٩٥،القاهرة ، العربية لعلوم الحاسب.

٣٥. صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٢) : القياس والتقويم التربوي ، أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة ، القاهرة : دار الفكر العربي .

٣٦. عبد الحافظ محمد سلامة (٢٠٠٢م) : أثر استخدام عرض البيانات (Data Show) نحو تحصيل طالبات كلية الملكة علياء في مادة ثقافة اللغة العربية ،مجلة كليات المعلين ، وكالة وزارة المعارف لكليات المعلمين ، المجلد الثاني ، رجب ١٤٢٣هـ .

٣٧. ـــــــــــــ (٢٠٠١) : تصميم التدريس ، عمان ، دار اليازورى العلمية للنشر والتوزيع.

٣٨. عبد الله عبد العزيز الموسى(٢٠٠٥) : التعليم الإلكتروني مفهومة..خصائصه...فوائده..عوائقه ،ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة ١٦-٢٠٠٥/٨/١٧ جامعة الملك سعود.

٣٩. عبد المجيد عبد العزيز الجريوى (٢٠١٠) : تقويم تجربة الجامعات السعودية في استخدام نظام إدارة التعليم الإلكتروني (جسور) رسالة دكتوراه غير منشورة ، مناهج وطرق تريس ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة

٤٠. عبدالله عبد العزيز الموسى ، و أحمد عبد العزيز المبارك (٢٠٠٥) : التعليم الإلكتروني : الأسس والتطبيقات ، الرياض ، مطابع الحميضي.

٤١. عوض حسين التودرى (٢٠٠٤): المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم ،الرياض ، مكتبة الرشد.

٤٢. غادة عبد الرحمن عبد العزيز(٢٠٠٩) : التحديات التي تواجه التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي وآليات مواجهتها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة أم القرى مكة المكرمة .

٤٣. ماهر إسماعيل صبري(٢٠٠٩) : من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم ، ج٢، ط١ ، الرياض ،مكتبة الرشد.

٤٤. محمد بن عايض القحطانى (٢٠١٠) :"أثر استخدام البرمجيات الاجتماعية على كفايات التعليم الإلكتروني لدى مجتمع الممارسة من أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

٤٥. محمد محمود الحيلة (٢٠٠٥) " أثر التعلم الإلكتروني في تحصيل طلبة كلية العلوم التربوية لمساق تكنولوجيا التعليم مقارنة بالطريقة الاعتيادية " ، دراسات العلوم التربوية ، المجلد ٣٣، العدد ١.

٤٦. محمد محمود عبدالوهاب(٢٠٠٩) : "فعالية برنامج مقترح فى تكنولوجيا المعلومات قائم على التعلم الذاتي باستخدام الإنترنت في التحصيل المعرفي وتنمية المهارات التكنولوجية والوعي بها لدى طلاب الشعبة

التجارية بكلية التربية بسوهاج"، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة سوهاج.

٤٧. منتصر عثمان صادق (٢٠٠٥):" أثر استخدام موقع تعليمي على الإنترنت لتنمية مهارات التصميم لدى المتعلم فى مادة حزم البرامج الجاهزة بالمعاهد العليا" ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة.

٤٨. مى على عبدالله (٢٠٠٠) : تصميم برمجية تعليمية محوسبة ودراسة أثرها وأثر عامل الحركة فى تحصيل طبه الصف السادس الأساسي لبعض مفاهيم الحج .رسالة ماجستير ، جامعة اليرموك، الأردن.

٤٩. نصره رضا الباقر (١٩٩٣): صفات وكفايات معلم رياضيات المرحلة الابتدائية بدولة قطر ، حولية كلية التربية، العدد العاشر.

٥٠. نضال شعبان ومنال عبدالرحمن (٢٠٠٦): " اثر استخدام استراتيجيات التفكير فوق المعرفي من خلال الشبكة العالمية للمعلومات على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير العليا لدى طالبات مقرر البرمجة الرياضية بجامعة الملك سعود" ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس ،العدد السادس عشر.

٥١. هناء عبد الرحيم يمانى (٢٠٠٥) " التعليم الإلكتروني لمواجهة التحديات التي تواجه التعليم العالي السعودي في ضوء متطلبات عصر تقنية المعلومات " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

٥٢. وليد سالم محمد(٢٠٠٦) : مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية ، ط١ ،عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.

٥٣. ياسر محمد الغريبي (٢٠٠٩) : أثر التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث (تفاعلي – تعاوني – تكاملي) على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات ، رسالة ماجستير ، جامعة أم القرى ، كلية التربية.

٥٤. يعقوب نشوان، وعبد الرحمن الشعوان(١٩٩٠): الكفايات التعليمية لطلبة كلية التربية بالمملكة العربية السعودية ، مجلة جامعة الملك سعود، مجلد ٢، العلوم التربوية (١).

ثانيا : المراجع الأجنبية

1. Angeli,Charoula& Valanides,Nicos(2004):Examining the Effects of Text-Only and Text-and-Visual Instructional Materials on the Achievement of Field-Dependend and Field- Independent Learner During Problem-Solving with Modeling Software ,Journal of Educational Technology Research and Development (ERIC:EJ732660)
2. Brice, Richard(1997): Multimedia&Virtual Teality Engineering Oxford Newness.
3. Buckley,B(2000):Interactive Multi Media and Model-Based Learning in Biology Inernational Journal of Science Educatio.
4. Burge,Kimberly & Marshall ,Sue&Beck,Rop(2002):Interactive Learning Exhibits:Designs for Building Teacher and Student Capacity,(ERIC:ED475925).
5. Khan,B(2005). Managing e-learning strategies.Information Science Publishing.Harshly.PA.
6. Kim,K.,Aagard, S,&Nabb,L.(2006). Role of Technology Integration Course on Preservice Teachers Internet To Use Technology .Research report ,The Annual Convention of the Association for Educational Communications and Technology .ERIC ,Document Reproduction Service NO. ED444502.
7. Moulton,S,(2005).The effect of a multimedia-training Program on teacber attitude and willingness to integrate technology into classroom instruction (Doctoral dissertation).Available from ProQuest Dissertations and Theses (UMI NO.3162735).
8. Morse, Timothy (2003):Design and Implementation of a Multimedia CD-ROM-Based Directed Study Preservice Teacher Education Course(ERIC:ED479238).