برنامج مقترح قائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد لتطوير أداء معلمي الحاسب على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية بمدارس التعليم التقني

إعداد

دكتور/ هاني رشدي أحمد عافية

مدرس الحاسب الآلي بالمعهد العالي للعلوم
التجارية والحاسب الآلي بالعريش

الناشر

المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بالقاهرة

جمهورية مصر العربية يناير ٢٠١٦م

- ١٥٧ -

البحث التربوي

برنامج مقترح قائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد لتطوير أداء معلمي الحاسب على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية بمدارس التعليم التقني

ملخص البحث

يتميز العصر الحالي بالمتغيرات السريعة والتطورات التكنولوجية المتلاحقة وثورة المعلومات أو ما يسمى بالانفجار المعرفي، فقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تقدماً ملحوظا في تطور المعرفة والعلوم والتكنولوجيا، مما كان له أثرٌ كبيرٌ في دفع العديد من المجتمعات إلى إدخال الكثير من التغيرات الجذرية الملموسة في مخططاتها السياسية والاقتصادية ومنظومة وطرق تعليمها من أجل مسايرة هذا التقدم الحضاري والتكنولوجي ، لذا كان من الطبيعي أن تتأثر النظم التعليمية في جميع جوانبها بالتطورات التكنولوجية وثورة المعلومات، فلم يعد الكتاب المصدر الوحيد للتعلم بل نافسته مصادر أخرى متعددة كان من بينها العديد من المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في المجال التعليمي، والتي أصبحت محور الاهتمام من قِبل الكثيرين وذلك لبيان جدواها وطرق الاستفادة منها في العملية التعليمية. والمستحدثات التكنولوجية أصبحت واقعاً ملموساً لذلك أصبحت عملية إعداد وتدريب المعلم على مهارات استخدام تلك المستحدثات واكتساب القدرة على توظيفها توظيفاً فعالاً في العملية التعليمية أمراً لا غنى عنه، وذلك حتى يتم تحقيق الاستفادة المثلى من تلك المستحدثات التكنولوجية، حيث إنه مهما كان للعلم من نصيب في تسيير عمليات التعليم وتوفير الاقتصاد، ومهما استحدث من أدوات وآلات وأجهزة وبرامج؛ ومهما ظهر في مجال التربية من نظريات وفلسفات، فإن جودة التعليم ذاته وتحويل كل هذا إلى وظيفة في

بنيته لا يمكن أن يتوافر إلا بتحقيق العنصر البشرى الكفء القادر على التوظيف الفعال للمستحدثات التكنولوجية، وحاولت الدراسة الحالية الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

. ما تأثير برنامج مقترح قائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد لتطوير أداء معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية؟ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

. ما مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية اللازمة لتطوير أداء معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني ؟

. ما صورة البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد المستخدم في تطوير أداء معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الالكترونية ؟

. ما فاعلية استخدام البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني ؟ سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض الآتية:

. يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي (قبلي – بعدي) ، فيما يتعلق بالجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

. يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة (قبلي – بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهارى لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

توصل البحث الحالي إلى النتائج التالية:

. وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي(قبلي – بعدي)، فيما يتعلق بالجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

يتميز العصر الحالي بالمتغيرات السريعة والتطورات التكنولوجية المتلاحقة وثورة المعلومات أو ما يسمى بالانفجار المعرفي، فقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تقدماً ملحوظا في تطور المعرفة والعلوم والتكنولوجيا، مما كان له أثرٌ كبيرٌ في دفع العديد من المجتمعات إلى إدخال الكثير من التغيرات الجذرية الملموسة في مخططاتها السياسية والاقتصادية ومنظومة وطرق تعليمها من أجل مسايرة هذا التقدم الحضاري والتكنولوجي ، لذا كان من الطبيعي أن تتأثر النظم التعليمية في جميع جوانبها بالتطورات التكنولوجية وثورة المعلومات، فلم يعد الكتاب المصدر الوحيد للتعلم بل نافسته مصادر أخرى متعددة كان من بينها العديد من المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في المجال التعليمي، والتي أصبحت محور الاهتمام من قِبل الكثيرين وذلك لبيان جدواها وطرق الاستفادة منها في العملية التعليمية.والمستحدثات التكنولوجية أصبحت واقعاً ملموساً لذلك أصبحت عملية إعداد وتدريب المعلم على مهارات استخدام تلك المستحدثات واكتساب القدرة على توظيفها توظيفاً فعالاً في العملية التعليمية أمراً لا غنى عنه، وذلك حتى يتم تحقيق الاستفادة المثلى من تلك المستحدثات التكنولوجية، حيث إنه مهما كان للعلم من نصيب في تسيير عمليات التعليم وتوفير الاقتصاد، ومهما استحدث من أدوات وآلات وأجهزة وبرامج؛ ومهما ظهر في مجال التربية من نظريات وفلسفات، فإن جودة التعليم ذاته وتحويل كل هذا إلى وظيفة في بنيته لا يمكن أن يتوافر إلا بتحقيق العنصر البشرى الكفء القادر على التوظيف الفعال للمستحدثات التكنولوجية، وحاولت الدراسة الحالية الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

. ما تأثير برنامج مقترح قائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد لتطوير أداء معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية؟ ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

. ما مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية اللازمة لتطوير أداء معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني؟

. ما صورة البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد المستخدم في تطوير أداء معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الالكترونية؟

. ما فاعلية استخدام البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني ؟ وسعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض الآتية:

يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي (قبلي – بعدي)، فيما يتعلق بالجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

. يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة (قبلي – بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري وتوصل البحث الحالي إلى النتائج التالية :

. يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي(قبلي – بعدي)، فيما يتعلق بالجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

. يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة (قبلي – بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

برنامج مقترح قائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد لتطوير أداء معلمي الحاسب على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية بمدارس التعليم التقني

إعداد

د . هاني رشدي أحمد عافية

مقدمة :

يتميز العصر الحالي بالتغيرات السريعة والتطورات التكنولوجية المتلاحقة وثورة المعلومات، فقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تقدماً ملحوظا في تطور المعرفة والعلوم والتكنولوجيا، مما كان له أثراً كبيراً في دفع العديد من المجتمعات إلى إدخال الكثير من التغيرات الجذرية الملموسة في مخططاتها السياسية والاقتصادية ومنظومة وطرق تعليمها من أجل مسايرة هذا التقدم الحضاري والتكنولوجي، لذا كان من الطبيعي أن تتأثر النظم التعليمية في جميع جوانبها بالتطورات التكنولوجية وثورة المعلومات، فلم يعد الكتاب المصدر الوحيد للتعلم بل نافسته مصادر أخرى متعددة كان من بينها العديد من المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في المجال التعليمي، والتي أصبحت محور الاهتمام من قِبل الكثيرين وذلك لبيان جدواها وطرق الاستفادة منها في العملية التعليمية.

ولأن التعليم عبر الإنترنت أصبح واقعاً ملموساً لذا فإن الخطوة الأولي في بناء أي نظام للتعليم عبر الإنترنت هو العمل علي تدريب المعلمين علي أساسيات استخدام الإنترنت ثم الانتقال بهم إلي التدريب علي تصميم المواد التعليمية – والتي من بينها المقررات الإلكترونية– بأنفسهم ثم كيفية إدارتها عبر النظام، ونظراً لتخطي معلم الحاسب الآلي مرحلة التعامل مع المهارات الأساسية لشبكة الإنترنت، لذا فإن العنصر الذي يجب أن يكون أكثر أهمية في برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة هو كيفية بناء وإدارة المقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت ونظراً لأن التدريب الإلكتروني من بين المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في الآونة الأخيرة وأثبت فعالية كبيرة في إكساب المتدربين المعارف والمهارات المختلفة وهذا ما أكد عليه العديد من المهتمين بالمجال، حيث يذكر في هذا الصدد (عبد الله بن عبد العزيز الموسى. وأحمد بن عبد العزيز المبارك:٢٠٠٥:١١٧-١٢١)[*] بعضاً من فوائد تطبيق التدريب الإلكتروني في العملية التدريبية، حيث يساعد التدريب الإلكتروني في عرض وجهات النظر المختلفة للمتدربين، والإحساس بالمساواة، وسهولة الوصول إلي المدرب، وإمكانية تحوير طريقة التدريس، وملائمة أساليب التعلم المختلفة، والمساعدة الإضافية على التكرار، الاستمرارية في الوصول إلى المناهج، وسهولة وتعدد طرق التقويم، الاستفادة القصوى من الزمن، تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمدرب، وأخيرا تقليل حجم العمل ككل.

[*] نظام التوثيق: يشير الرقم الأول إلى اسم الباحث والثاني إلى اسم المرجع والثالث إلى رقم الصفحة.

ويبرز هنا الدور الفاعل الذي يمكن أن يؤديه توظيف المقررات الالكترونية عبر شبكة الإنترنت في التدريس بما تقدم للمتعلم من تعلم نشط بناء قائم على التفاعل المستمر بين المتعلم والمادة التعليمية من جهة وبين المتعلم والمعلم والزملاء من جهة أخرى. فضلاً عن تحكم المتعلم في تعلمه مما يثير فاعليته نحو التعلم. والاستعانة بالمصادر والمراجع الإلكترونية المتوافرة على المقرر لإثراء المادة المقدمة خلاله فضلاً عن تقريب المفاهيم المجردة للمتعلم عن طريق الوسائط المتعددة التي يحتويها المقرر الإلكتروني مما يكون له أكبر الأثر في رفع كفاءة التعليم وتحسين بيئة التعليم والتعلم، وهذا ما أكدت عليه دراسات كل من: (ريما الجرف::٢٠٠١:١٩٥-٢١٠-)،(سلوى فتحي:٢٠٠٥)، (حسن الباتع:٢٠٠٦)، (جمال عبد ربه٢٠٠٨: ١٠٥-١٣٢) ، (هاني رشدي عافية: ٢٠٠٨) (هاني رشدي عافية:٢٠١٤)، (بيرجز (Burgess, L,2003)، Yagodzinski, (E,2003)(١٩٩٣ : (El Cashes , Ali E) ويتبين من العرض السابق أن هناك اهتماماً ملحوظاً باستخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد في كثير من العمليات التعليمية التي أكدت العديد من الدراسات أن هناك فعالية وأثر كبير في تطويرها للمتغيرات المعرفية والمهارية والوجدانية لدى الطلاب بمختلف مستويات التعليم. الأمر الذي يؤكد أهمية الأخذ بها في رفع معدل أداء المعلمين بمراحل التعليم العام وبخاصة في تنمية مهاراتهم وربطهم بالمستحدثات والمستجدات في مجالات العلم والتكنولوجيا والاتصالات باستخدام نظم مستحدثة للبرمجيات مثل المودل الذي يعد من الأنظمة الحرة مفتوحة المصدر.

الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الشعور لدى الباحث لمشكلة البحث من خلال الخبرات التعليمية والبحثية للباحث وآراء الخبراء والمتخصصين في مجال التعليم التقني وتكنولوجيا التعليم بأن

تطوير أداء معلمي الحاسب الآلي على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية قد يكون نتاجاً لتقديم مناهج التعليم التقني لهؤلاء الطلاب باستخدام الكمبيوتر، بما يتيحه من إمكانات وفرص أمام الطلاب من التفاعل وتقديم التغذية الراجعة الفورية والمتعددة ومراعاته للفروق الفردية بين الطلاب وإتاحة الوقت اللازم لكل متعلم، والسير وفق قدرات كل منهم، ومساعدة المتعلم في تكوين الاتجاهات، وتوضيح المفاهيم المجردة ومن ثم، فإن البحث الحالي يسعى إلى محاولة الارتقاء بمستويات المعلمين في مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لديهم من خلال استخدام المقررات الإلكترونية في تدريس المقررات لطلاب التعليم التقني بكافة مراحله وكافة تخصصاته.

تحديد مشكلة البحث:

برزت العديد من جوانب الضعف المرتبطة بممارسات معلمي المرحلة الثانوية الصناعية وأداءهم لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية التي تتعلق بطبيعة عملهم، وكذا بالتخصصات المختلفة، بالرغم من شيوع وانتشار التعليم الإلكتروني عن بعد على نحو يمكن استخدامه في التغلب على أوجه الضعف والعمل على تطوير مهاراتهم، وقد تبنى الباحث من خلال هذه المشكلة الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي.

تساؤلات البحث:

تحددت مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما فعالية برنامج مقترح قائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد في تطوير أداء معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم التقني على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية اللازمة لتطوير أداء معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم التقني؟
٢. ما البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد المستخدم في تطوير أداء معلمي الحاسب في مدارس التعليم التقني على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية؟
٣. ما فعالية استخدام البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم التقني؟

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي في:

١. مساعدة المتعلمين على التعامل مع التقنيات الحديثة المستخدمة في المجال التطبيقي وتنمية مهاراتهم وتشجيعهم على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة، مما قد يسهم في صقل مهاراتهم في تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدي معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم التقني
٢. مساعدة المعلمين على الأخذ بالأساليب التكنولوجية الحديثة والوسائل المعينة على التعليم والتعلم، من خلال تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية .
٣. تزويد المسئولين عن مناهج التعليم الفني بوزارة التربية بالمقترحات التي قد تزيد من فعالية توظيف الحاسب في مناهج التعليم الفني في تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدي معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم التقني.

٤. مساعدة الباحثين في صقل مهاراتهم في تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية وفى إعداد اختبارات المتطلبات المعرفية وفى إعداد بطاقة ملاحظة أداء الطلاب وإعداد قائمه معيارية المهارات الأدائية التي قد تسهم في نشرها عبر الإنترنت واستخدام التعليم الإلكتروني (التعليم عن بعد) في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم التقني.

أهداف البحث:

تحددت أهداف البحث الحالي في:

١. تحديد مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية اللازمة لتطوير أداء معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني.
٢. بناء برنامج مقترح قائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد في مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية باستخدام نظام الموودیول Moodle.
٣. التعرف على فعالية استخدام البرنامج المقترح القائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد على تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم التقني.
٤. التعرف علي فعالية استخدام البرنامج المقترح القائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد علي تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدي معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم التقني.

أداتي البحث:

١- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

٢- بطاقة ملاحظة لقياس مهارات معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني في تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

منهج البحث:

يستخدم المنهج الوصفي عند تحديد مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية اللازمة لمعلمي الحاسب الآلي في التعليم التقني، كما يستخدم عند بناء البرنامج المقترح، بينما يستخدم المنهج شبه التجريبي على النحو المبين بالإجراءات التجريبية للبحث.

مصطلحات البحث:

- التعليم الإلكتروني E-learning :

يعرف ، بأنه "أحد أشكال التعليم عن بعد Distance Learning التي تعتمد على إمكانيات وأدوات شبكة المعلومات الدولية والإنترنت والحاسبات الآلية في دراسة محتوى تعليمي محدد عن طريق التفاعل المستمر بين المعلم الميسر والمتعلم والمحتوى (حمدي أحمد:٢٠٠٨:٢٥).

ويقصد به إجرائياً: استخدام شبكة الإنترنت في عملية التعليم والتعلم حيث يمكن من خلالها تقديم وحدات وموضوعات المقررات التعليمية بشكل إلكتروني وإدارتها من قبل المعلم كما يتم من خلالها تدعيم عمليات التفاعل المباشر (المتزامن) وغير المباشر (غير المتزامن) بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين مع بعضهم البعض مما يعمل على زيادة مستويات التحصيل الدراسي والمهارى لديهم.

- التعليم عن بعد:

يقصد به إجرائياً بأنه التباعد المكاني بين المعلم والطلاب وهو يرتبط بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية لها في مجال الأنشطة التعليمية والتي

تربط بين الطلاب وبعضهم البعض، وبين الطلاب مع المعلمين بالرغم من تواجدهم في مواقع مختلفة(وليد سالم محمد الحلفاوي:٢٠٠٦:٩٨).

- مقررات الإلكترونية:

تعرف بأنها "أي مقرر يستخدم في تصميم أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الكمبيوتر سواءً أكانت معتمدة على الإنترنت أو غير معتمدة على الانترنت (ريما سعد الجرف ٢٠٠٨: ص٦).

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنها مقررات تعليمية كمبيوترية تفاعلية تحتوي على أدوات تسهل التواصل بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين بعضهم البعض وتكون معتمدة على شبكة الإنترنت، وتقدم للمتعلمين في صورة متزامنة أو غير متزامنة باستخدام أحد أنظمة إدارة المقررات CMS (هاني رشدي عافية:٢٠٠٤:٢٠).

- نظم إدارة المقررات الإلكترونية:

تعرف بأنها "نظام يقدم خدمات مختلفة لمساندة العمليات المتعلقة بالتعلم باستخدام شبكة الإنترنت، ويُمَكِّن من نشر المادة العلمية وإدارة الأنشطة التعليمية المتعلقة بالمقر(ريما سعد الجرف ٢٠٠٨ متطلبات:ص).

ويعرفه الباحث بأنها: برنامج إلكتروني يهدف إلى إدارة عملية التعلم والتعلم ومتابعتها وتقويمها وتطويرها، وتمكين المتعلمين من التفاعل مع المعلم والمتعلمين بعضهم البعض، باستخدام أدوات ووسائط تعليمية متعددة عبر شبكة الإنترنت.

- البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر:

هي أنظمة يتم الحصول عليها من خلال شبكات الإنترنت ولا تتطلب مستوى عالياً في مجال البرمجة وتستخدم بحرية من قبل الطالب المعلم ويعاد تطويرها من

أجل الحصول على منتج معين (دروس إلكترونية) يتم من خلاله تبادل المعارف المختلفة وإدارتها.

- **مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية:**

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه "مجموعة المعارف والمهارات التي تمكن معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية الصناعية من تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، بدرجة من السرعة والدقة في الأداء مع توفير الجهد المبذول.

- **لإتقان : يقصد به الباحث في حدود بحثه:**

هو مستوى معين من الأداء يتوقع أن يصل آلية الطلاب في إتقان مهارات تصميم وإنتاج المقررات الالكترونية، مقابل معيار (٨٠/٨٠/٨٠) ويقصد به توقع أن يصل إلى ٨٠٪ من الطلاب إلى ٨٠٪ من الأهداف في ٨٠٪ من الموضوعات عند تقويمهم (هاني رشدي عافية: ٢٠٠٤:٢٠) .

الإطار النظري للبحث:

يتناول هذا الجزء عرضاً لأهم الأدبيات المرتبطة بموضوع البحث من حيث الاهتمام بالتعليم الإلكتروني عن بعد وتصميم المقررات الإلكترونية من حيث علاقتها بأداء معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية الصناعية، وفيما يلي عرض لذلك:

أولاً التعليم عن بعد: مفهوم التعليم عن بعد: وفيما يلي استعراض لأهم الجوانب المرتبطة بالتعليم عن بعد حيث عرف (حسين بشير:114:2005)، التعليم عن بعد بأنه "ذلك النوع من التعليم الذي يقوم على الوسائط التقنية المتعددة والتي يمكن عن طريقها ضمان تحقيق اتصال مباشر بين المعلم والمتعلم داخل تنظيم مؤسسي يتضمن أيضاً توفير فرص اللقاء المباشر بينهما ويعرفه (وليد

الحلفاوي:98:2006:)، بأنه "نظام تعليمي يتمركز حول المتعلم ويقوم على احتياجاته ولا يشترط المواجهة بين المعلم والمتعلم, ويكون دور المؤسسة التعليمية في هذا النظام قوياً في تخطيط وتوصيل الخدمة التعليمية إلى المتعلمين باستخدام وسائط النقل التكنولوجية المناسبة"، ويأتي تعريف (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم) (الألكسو ٢٠٠٢: ٣٤) للتعليم عن بعد بأنه عمليات تنظيمية تشبع احتياجات المتعلمين من خلال تفاعلهم مع الخبرات التعليمية المقدمة لهم بطرق غير تقليدية تعتمد على قدراتهم الذاتية, وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا الوسائط التعليمية المتعددة دون التقيد بزمان أو مكان محددين, ودون الاعتماد على المعلم بصورة مباشرة، ويتبين من العرض السابق أن التعليم عن بعد هو التباعد المكاني بين المعلم والطلاب وهو يرتبط بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية لها في مجال الأنشطة التعليمية والتي تربط بين الطلاب وبعضهم البعض، وبين الطلاب مع المعلمين بالرغم من تواجدهم في مواقع مختلفة.

مسلمات التعليم عن بعد:

يستند التعليم عن بعد إلى عدد من المسلمات منها (محمد سعيد حمدان ١٣:٢٠٠٤):

- الإنسان ممكن أن يتعلم مدى الحياة.
- الإنسان في حاجة إلى التعلم لتحقيق ذاته.
- تبنى برامج التعليم عن بعد وفق متطلبات المتعلم.
- المبادئ الأساسية التي يرتكز عليها التعليم عن بعد:

حددت الإستراتيجية العربية للتعليم عن بعد (وليد سالم محمد الحلفاوي٢٠٠٦: ١٠٠-١٠١) المبادئ الأساسية التي تقوم عليها الفلسفة التربوية للتعليم عن بعد في النقاط التالية:

- إتاحة الفرص التعليمية المتاحة لكل الراغبين والقادرين على ذلك دون حدود نهائية يقف عندها التعليم أو التعلم, وتذليل العقبات الزمنية والمكانية التي تعوق عملية التعلم.
- المرونة في التعامل بين أطراف العملية التعليمية لتخطي الحواجز والمشكلات التي قد تنشأ بفعل القائمين علية.
- ترتيب موضوعات المنهج وأساليب التقويم حسب قدرات المتعلمين وظروفهم واحتياجاتهم.
- استقلالية المتعلمين وحريتهم في اختيار الوسائط التعليمية وأنظمة التوصيل بصورة فردية حسب ظروفهم العملية وأماكن تواجدهم.
- تصميم البرامج الدراسية بصورة تتناسب مع الاحتياجات الفعلية للدارسين في مجالات عملهم المختلفة, واعتماد الدرجات التي تمنح لهم بعد معادلتها بالدرجات العلمية في المؤسسات التعليمية.
- تلبية حاجات بعض الشرائح الاجتماعية ذات الظروف الخاصة من خلال تقديم برامج التعليم والتدريب التي تساعدهم في الاندماج الاجتماعي والثقافي في المجتمع الذي يعيشون فيه.
- الإسهام في تحسين نظم التعليم التقليدية سواء في مجالات البرامج الدراسية الأساسية, والتكميلية, والإضافية, وفي مجالات صيغ التعليم وأساليبه التدريسية, وفي المجالات المهنية للمعلمين.

أهداف التعليم عن بعد:

يهدف إلى تحقيق الأهداف(وليد سالم محمد الحلفاوي:٢٠٠٦: ١٠٠-١٠١) التالية:

- زيادة إمكانية الوصول وزيادة الفرص أمام الأفراد للتعليم المستمر.
- زيادة إمكانية التدريب وإعادة التدريب.
- تعويض الأفراد ممن فاتهم فرص التعليم, وإتاحة الفرص لهم للنمو المستمر وتحسين ظروف حياتهم.
- العمل على ازدياد الثقافة وجعل المتعلم قادراً على معرفة موقعه منها وموقفه تجاهها, وهل يحتاج إلى مساعدة لتحقيقها.
- تقديم برامج دراسية تلبي حاجات المجتمع وتساند خطط التنمية.
- تخفيض كلفة التعليم, حيث أن الاستخدام الصحيح للتعليم عن بعد يجعله معقول التكلفة ومتاح لفئات عديدة.
- الإفادة من التطورات في مجالات التكنولوجيا, وبخاصة منها تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والوسائل الحديثة المرتبطة بها.
- بناء شخصية إيجابية فاعلة, قادرة على العطاء وحل مشكلات التنمية الذاتية والتنمية المجتمعية.
- خفض التكاليف التعليمية إلى درجة تجعلها في متناول الفرد العادي ذي الدخل المحدود مقارنة بتكاليف التعليم التقليدي.
- تقليل الضغط على التعليم التقليدي الذي يحاصر بإمكانات المكان, وصعوبات إنشاء مؤسسات تعليمية جديدة تلبية للطلب المتزايد عليها.

خصائص التعليم عن بعد:

وتتلخص خصائص التعليم عن بعد فيما يلي (أحمد دسوقي وآخرون:٢٠٠٦:٥٥٥-٥٥٦) هي:

- الفصل بين المعلم والمتعلم زمنيا ومكانياً.
- استخدام وسيلة اتصال تعليمية "Instructional Media"لربط المعلم والمتعلم وتوصيل مادة التعلم.
- التحرر الكامل من العقبات التي يفرضها النظام التقليدي , ويمنح المتعلم الفرصة في اختيار ما يتناسب مع احتياجاته وقدراته وإمكانياته الشخصية.
- توفير وسط اتصالي ثنائي الاتجاه "Two-Ways Communication" بين المعلم أو المؤسسة التعليمية والمتعلم.
- يستخدم البرنامج التعليمي في التعليم عن بعد لخدمة أعداد كبيرة من الدارسين مما يؤدي إلى انخفاض الكلفة التعليمية.
- تعد البرامج الدراسية في التعليم عن بعد قبل استخدامها بمدة طويلة, بواسطة فريق, وتقوم فكرة إعداد المادة على التعلم الذاتي واعتماد المتعلم على نفسه.
- تمثل التغذية الراجعة متطلباً أساسياً في نظام التعليم عن بعد لتحقيق الفعالية والتطور.
- يعد الاتصال الفردي من أهم الخصائص لهذا النمط من التعليم, حيث يتيح له الاتصال مع المرشدين والتفاعل مع التوجيهات التي تقدم للبرنامج.
- يمكن تطبيق مختلف نظريات التعليم والأساليب المختلفة لطرق التدريس في التعليم عن بعد.

ثانياً التعليم الإلكتروني عن بعد:

أصبح العالم اليوم قرية إلكترونية صغيرة يستطيع أي فرد التجول فيها والتعرف على كل ما فيها, وذلك بفضل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات, حيث

أصبح البعيد قريباً, ولم تعد هناك حواجز مكانية أو زمنية، وفيما يلي عرض لأهم الجوانب المرتبطة بالتعليم الإلكتروني عن بعد.

- مفهوم التعليم الإلكتروني عن بعد:

يشير (حسن زيتون:٢٠٠٥:8) أن مصطلح التعليم الإلكتروني ترجم في الأدبيات العربية بلفظين: الأولى هي التعليم الإلكتروني والثانية هي التعلم الإلكتروني, وأن الاختلاف يرجع إلى تعريب كلمة learning وترجمتها الصحيحة (التعلم) وعربت إلى كلمة التعليم.ويرى البعض بأنه نظام تعليمي مخطط له ومصمم تصميماً جيداً بناءً على المنحى المنظومي, له مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة, وأنه يقدم خدمات تتعدى الصعوبات والمحددات المتضمنة في التعليم التقليدي (أحمد سالم: ٢١٩:٢٠٠٤) ، (محمد محمد الهادي٢٠٠٥ :١٠٠), ولذا فإن الباحث سوف يشير في هذا البحث إلي لفظ التعليم الإلكتروني. إذ يعرفه محمد عبد الحميد بأنه نظام تفاعلي للتعليم من بعد, يقدم للمتعلم وفقاً للطلب, ويعتمد على بيئة إلكترونية رقمية متكاملة, تستهدف بناء المقررات وتوصيلها بواسطة الشبكات الإلكترونية والإرشاد والتوجيه , وتنظيم الاختبارات, إدارة المصادر والعمليات وتقويمه (محمد عبد الحميد:٢٠٠٥: ٥).

إن التعليم الإلكتروني هو أسلوب من أساليب التعليم في إيصال المعلومة للمتعلم ويتم فيه استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وكذلك بوابات الإنترنت سواء أكان عن بعد أم في الفصل الدراسي؛ أي استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

وعرفه (E, John & etal : 2003: 6) على أنه مجموعة فرعية من التعلم المرن, فهو مفتوح, ومرن بطبيعته, وينطوي على مجموعة واسعة من التطبيقات والعمليات التي توظف جميع الوسائط الإلكترونية المتاحة لتقديم محتوى مواد التعلم، ولهذا يتضمن التعلم المرتكز على الكمبيوتر (CBL), والتعلم المرتكز على الويب (WBL), ويعتبر كل من:التعلم بالاتصال المباشر على الخط, والتعلم عن طريق الإنترنت, والإنترانت, والإكسترا نت مجموعات فرعية للتعلم الإلكتروني، يتبين من العرض السابق أن التعليم الإلكتروني هو استخدام شبكة الإنترنت في عملية التعليم والتعلم حيث يمكن من خلالها تقديم وحدات وموضوعات المقررات التعليمية بشكل إلكتروني وإدارتها من قبل المعلم كما يتم من خلالها تدعيم عمليات التفاعل المباشر (المتزامن) وغير المباشر (غير المتزامن) بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين مع بعضهم البعض مما يعمل على زيادة مستويات التحصيل الدراسي والمهارى لدى المتعلمين.

- **خصائص التعليم الإلكتروني عن بعد:**

دراسات(عبد الله الموسى: ١٥:٢٠٠٢), (إبراهيم المحيسن: ٦:٢٠٠٢), (هند الخليفة: ١١:٢٠٠٢), (هيفاء المبيرك:١٢:٢٠٠٢) وأهم تلك الخصائص هي:

- يوفر التعليم الإلكتروني بيئة تعلم تفاعلية بين المتعلم والمعلم وبين المتعلم وزملائه.
- يعتمد التعليم الإلكتروني على مجهود المتعلم في تعليم نفسه(التعلم الذاتي), وكذلك يمكن أن يتعلم مع رفاقه (تعلم تعاوني) في مجموعات صغيرة أوفي مجموعات كبيرة داخل الفصل.
- يتميز بالمرونة في المكان والزمان, حيث يستطيع المتعلم أن يحصل عليه من أي مكان في العالم وفي أي وقت طوال أيام الأسبوع.

- يوفر خبرات تعليمية بديلة, بعيدة عن المخاطر, مثل إجراء التجارب الخطرة.
- يأخذ بنفس خاصية التعليم التقليدي فيما يتعلق بإمكانية قياس مخرجات التعلم بالاستعانة بوسائل تقويم مختلفة مثل الاختبارات, ومنح شهادة معترف بها.
- يتواكب مع التعليم الإلكتروني وجود إدارة إلكترونية مسئولة عن تسجيل الدارسين ودفع المصروفات ومتابعة الدارس, ومنح الشهادات.
- يحتاج المتعلم في هذا النمط من التعليم إلى توفر تقنيات معينة مثل الكمبيوتر, وملحقاته, الإنترنت, الشبكات المحلية.
- قلة تكلفة التعليم الإلكتروني بالمقارنة بالتعليم التقليدي.
- سهولة تحديث البرامج, والمواقع الإلكترونية عبر الشبكة العالمية للمعلومات.

مميزات التعليم الإلكتروني عن بعد

(عبد الحميد بسيوني :٢٠٠٧: ٢٢٣-٢٢٥)

(سفيان حامد إبراهيم وآخرون:٢٠٠٦: ٧٨-٨٠)

- إمكانية التعلم في أي وقت وفي أي مكان على مدار ساعات أيام الأسبوع.
- مرونة وسهولة تعديل وتحديث محتوى المادة التعليمية.
- الاعتمادية بتوفير وسيلة توصيل التعليم بدون انقطاع وبمستوى جودة عالية.

- تغيير دور المعلم من الملقي والملقن ومصدر للمعلومات الوحيد إلى دور الموجه.
- توصيل المادة العلمية إلى الطلاب في الأماكن النائية وخارج حدود الدول.
- تحسين وإثراء مستوى التعليم وتنمية القدرات الفكرية.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري فيما بينهم من جهة, وبينهم وبين المعلم من جهة أخرى.
- نشر ثقافة التعلم الذاتي لتحسين وتنمية قدرات المتعلمين بأقل تكلفة ومجهود.
- سهولة الوصول إلى المعلم خارج أوقات العمل الرسمية.

أهمية تدريب معلمين الحاسب الآلي على استخدام التعليم الإلكتروني عن بعد:

بالرغم من الدور الذي يمكن أن يلعبه التعليم الإلكتروني فأنه لا يمكن أن نذهب إلى حد إلغاء دور المعلم أو الاستغناء عنه، فالمعلم لا يزال هو حجر الزاوية في العملية التعليمية. وأن هناك أدواراَ عديدة للمعلم المعاصر تتنوع بقدر ما تضيفه المستحدثات الجديدة في المجالات التربوية, منها الأدوار التعليمية والإدارية والاجتماعية والإنسانية، وهذه الأدوار والمهمات تحتاج إلى معلم يتطور باستمرار مع تطور العصر، ليلبي حاجات المتعلم والمجتمع في آن واحد، ولن يتأتى هذا إلا من خلال مواكبة المعلم لتطورات العصر على المستوى التكنولوجي والمتغيرات العالمية على المستوى الفكري والثقافي والمعرفي هناك عدد من المبررات التي تدفع

إلى ضرورة تدريب المعلمين على استخدام التعليم الإلكتروني وتنمية مهاراتهم لتنفيذه من أهمها:

أ- الحاجة إلى التنمية المهنية.

ب- الحاجة للدعم المعلوماتي.

ج- الحاجة لتأكيد نجاح التدريس.

دور معلم الحاسب الآلي في التعليم الإلكتروني (التعليم عن بعد):

إن الدور الذي يضطلع به المعلم في التعليم بشكل عام هو دور مهم للغاية, لكونه أحد أركان العملية التعليمية، هو مفتاح المعرفة والعلوم بالنسبة للطالب، وبقدر ما يملك من الخبرات العلمية والتربوية ، وأساليب التدريس الفعالة، يستطيع أن يخرّج طلاباً متفوقين ومبدعين، وفي التعليم الإلكتروني تزداد أهمية المعلم ويعظم دوره، وهذا بخلاف ما يظنه البعض من أن التعليم الإلكتروني سيؤدي في النهاية إلى الاستغناء عن المعلم (www.elearning solutions.net/html/eteacherjop) وفي الواقع فإن التعليم الإلكتروني لا يحتاج إلى شيء بقدر حاجته إلى المعلم الماهر المتقن لأساليب واستراتيجيات التعليم الإلكتروني، المتمكن من مادته العلمية، الراغب في التزود بكل حديث في مجال تخصصه، المؤمن برسالته أولاً ثم بأهمية التعلّم المستمر.

ويرى الباحث أن التعليم الإلكتروني يحتاج إلى المعلم الذي يعي بأنه في اليوم الذي لا تزداد فيه خبرته ومعرفته ومعلوماته, فإنه يتأخر سنوات وسنوات، لذا فإن من المهم جدا إعداد المعلم بشكل جيد؛ حتى يصل إلى هذا المستوى الذي يتطلبه التعليم الإلكتروني، وهذا لا يمكن أن يأتي في ظرف أيام أو أشهر معدودة

بل يحتاج الأمر إلى عمل دءوب وجهد متواصل وتوعية دائمة

أدوات التعليم الإلكتروني عن بعد:

يصنف(محمد عبد الحميد- أحمد عبد الفتاح الزكي :٢٠٠٦ :٣) الأدوات إلى:

أ- أدوات التعليم المتزامن:

١) المحادثة أو الحوار الشخصي بين فردين, وتسمى المحادثة في الوقت الحقيقي أو المتزامنة أو المحادثة على شبكة الإنترنت.

٢) المؤتمرات بأنواعها: التي تهدف إلى توفير الاتصال والتفاعل المتزامن بين المعلم والمتعلمين, أو بين المتعلمين وبعضهم البعض.

ب- أدوات التعليم غير المتزامن:

- البريد الإلكتروني E-Mail.
- نقل الملفات File transfer.
- لوحة النشرات Bulletin Board.
- صفحات الويب الساكنة Static Web pages.
- صفحات الشبكة العنكبوتية (الويب)التفاعلية Interactive web pages.

ثالثاً: **تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية**:

ازداد الاهتمام بالمقررات الإلكترونية نظراً لما توفره من مميزات تعليمية متعددة تشمل مميزات التعلم الإلكتروني المبنى على الإنترنت من ديمومة التواجد الذي لا يعيقه زمان ولا مكان إلى إتاحة الفرص للمتعلمين للحصول على كم هائل من المعلومات بسرعة ويسر وبأشكال متعددة، والاهتمام و ينصب في الأساس على تحقيق مقرر إلكتروني يتمتع بالجودة وذلك وفق المعايير العالمية للمقررات الإلكترونية، وفيما يلي عرض لبعض الجوانب المرتبطة بتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

مفهوم المقررات الإلكترونية:

تعددت المفاهيم ويعرفها (الغريب زاهر: ٨٦:٢٠٠٩)، بأنه "المقرر القائم على التكامل بين المادة التعليمية وتكنولوجيا التعليم الإلكتروني في تصميمه وإنشائه وتطبيقه وتقويمه, ويدرس الطالب محتوياته تكنولوجيًا وتفاعلياً مع عضو هيئة التدريس في أي وقت وأي مكان يريد"و يستخلص الباحث تعريفاً للمقرر الإلكتروني، حيث يرى أنه عبارة عن مقرر تعليمي يتم تصميمه وبناؤه بطريقة إلكترونية تفاعلية، متضمناً عددا من الوحدات التعليمية الإلكترونية، يتمكن الطالب من خلاله التواصل مع المعلم ومع زملائه ويستخدم من خلال شبكة محلية, أو شبكة الإنترنت لتقديم المادة العلمية بصورة تتناسب مع احتياجات المتعلم.

مميزات المقررات الإلكترونية:

يرى (كويلز ومونن: ٢٥:٢٠٠٤)، أن أهم ما يميز المقررات الإلكترونية في العملية التعليمية هو المرونة التي توفرها تلك المقررات لعناصر متعددة في العملية التعليمية منها المرونة المتعلقة بالوقت والمرونة المتعلقة بالمحتوى والمرونة المتعلقة بشروط الالتحاق والمرونة المتعلقة بالمنهج التعليمي والموارد والمرونة

المتعلقة بالتسليم وتوفير الإمدادات وقد ازداد الاهتمام بالمقررات الإلكترونية نظراً لما توفره من مميزات تعليمية متعددة تشمل مميزات التعليم الإلكتروني المبني على الإنترنت، من ديمومة التواجد الذي لا يعيقه زمان ولا مكان إلى إتاحة الفرص للمتعلمين للحصول على كم هائل من المعلومات بسرعة ويسر (سلطان هويدي المطيري٢٠٠٨ :٨٤) بأشكال متعددة.

ويذكر(صالح الدباسي: ٢٠٠٠: ٢٥) ، أن من مميزات تقديم المقررات عبر الإنترنت:

- التفاعلية: بين الطالب والإنترنت والطالب والمعلم عن طريق البريد الإلكتروني وحلقات النقاش.
- اللا جماهيرية: بحيث تسعى هذه التكنولوجيا لتفرد التعليم بحيث يستطيع كل فرد الحصول على رسالة تعليمية خاصة يتفاعل معها ويسير فيها حسب إمكاناته وقدراته.
- اللا تزامنية في المكان والزمان: حيث تقدم المقررات في أي وقت وفي أي مكان ويمكن إرسال رسالة من الأستاذ للطالب حتى وإن لم يكن موجودًا على الشبكة حيث يصل إليها في أي وقت يريد.

ومن ناحية أخرى يحتاج استخدام المقرر الإلكتروني إلى إمكانات مادية كبيرة وبعض البرامج التي تستخدم في تصميم المقررات الإلكترونية باهظة الثمن. وقد يحول عدم توافر أجهزة الحاسب أو عدم إتاحة الاتصال بشبكة الإنترنت لجميع الطلاب دون الاستفادة من المقرر الإلكتروني ويمكن أن تتعطل الشبكة في أي وقت أو يكون الاتصال بالشبكة بطيء (ريما سعد الجرف :٢٠٠١: ١٩٦) والخصائص الفردية للمتعلمين المسجلين في هذا المقرر.

نماذج تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية:

يرى (محمد خميس:٢٠٠٣)، أن نموذج التصميم التعليمي هو تصور عقلي مجرد لوصف الإجراءات والعمليات الخاصة بتصميم التعليم والعلاقات التفاعلية المتبادلة بينها, وتمثيلها إما كما هي أو كما ينبغي أن تكون, وذلك في صورة مبسطة في شكل خطي مصحوب بوصف لفظي.

ويصنف (أحمد سالم: ٢٠٠٦:٢٢١) هذه النماذج في ثلاثة مستويات:

- المستوى المكبر: ونستخدم عندما نتعامل مع المناهج والبرامج والمقررات الدراسية.
- المستوى المصغر: وتستخدم مع الوحدات الدراسية الصغيرة والدروس اليومية.
- المستوى العام (المشترك): ويمكن استخدام نماذج هذا المستوى مع الحالتين السابقتين.

وحيث إن التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت يعتبر اتجاهاً حديثاً في التعليم فإن هناك عدداً من المحاولات من قبل مصممي التعليم والباحثين لتصميم نماذج تعليمية خاصة بالتعلم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت, وبالتالي فإن ما يوجد من نماذج تصميم تعليمي للتعلم الإلكتروني أو المقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت أو مواقع الإنترنت التعليمية هي محاولات طورت فيها بعض نماذج التصميم التعليمي المستخدمة في التعليم التقليدي بما يتناسب مع بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت.

وفي هذا الإطار يرى (روفيني:٢٠٠٠:٥٨:Roffini) أن مراعاة مبادئ التصميم التعليمي في المقررات عبر الإنترنت يمكن أن تساعد في إنتاج نوعية جيدة من المقررات.

ولكي يصل الباحث للنموذج التعليمي الذي سيتم استخدامه في البحث الحالي تم الاطلاع على عدد من نماذج التصميم التعليمي لبرامج ومقررات التعلم عبر الإنترنت ومن هذه النماذج نموذج (سمث وراجان:٨٨ : Smith & Ragan: 1993) ، ونموذج(روفيني:٥٨ :Roffini:2000)، ونموذج (ريان وآخرين Ryan et al:2000) ، ونموذج (سوزان عطية:٢٠٠٤)، ونموذج (عبد الله الموسى واحمد المبارك:٢٠٠٥)، ونموذج (حسن الباتع:٢٠٠٦) عند تصميم مقرر إلكتروني على الشبكة إما أن يتم الاعتماد على أحد برامج التأليف أو لغات برمجة الويب وفيها يقوم المعلم بعملية التصميم مثل برنامج Ms FrontPage أو يتم الاعتماد على برامج لقوالب مواقع جاهزة وهي عبارة عن قوالب لا يقوم المعلم بعملية التصميم وإنما يقوم بوضع المادة التعليمية في تلك القوالب. وتسمى هذه المواقع الجاهزة بنظم تقديم أو إتاحة المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت (أكرم فتحي مصطفى ٢٠٠٦: ١٧٩) والتي تعرف باسم نظم إدارة المقررات الدراسية (CMS) والتي يمكن من خلالها تقديم مواد المقررات الدراسية للطلاب عبر الويب في إطار بيئة تعلم منظمة يمكن للمتعلمين الوصول إليها والاستفادة من استخدام مواردها المختلفة ويمكن لتلك النظم الإلكترونية أيضاً تزويد الطلاب بلوحات للمناقشة الإلكترونية وتسهيلات لتبادل رسائل البريد الإلكتروني وامتحانات واختبارات دراسية إلكترونية وتكنولوجيا تعلم تفاعلية ويوجد عدد ضخم من تلك النظم على المستوى العالمي حيث تدعم لغات متعددة ولا تقتصر هذه النظم على كونها مجرد نظم لتقديم المقررات فقط بل تمت إضافة حزم لتطوير صفحات الإنترنت ونظام لإدارة قواعد البيانات (P, Rees, L, MacKay, D, Martin, G, Conole & H,:2008) .

١-١٩) وقد تبن الباحث لتصميم المقرر الإلكتروني في البحث الحالي. نموذج (حسن الباتع: ٨٢:٢٠٠٦) لتصميم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت,

وذلك لحداثة هذا النموذج ووضوح خطواته, وتوافقه مع طبيعة هذا البحث وقد تم إضافة بعض الخطوات وتغيير في ترتيب البعض الأخر بما يتوافق مع طبيعة البحث الحالي مع الالتزام بالمراحل الأساسية في النموذج المتبع.

إعداد مقررات الحاسب الآلي إلكترونياً:

تتطلب بيئة التعلم الإلكترونية بناء البرامج التعليمية والتدريبية في شكل هيكل للمقررات الإلكترونية E Courses، وتحتاج المقررات الإلكترونية إلى الاستناد لمعايير ومواصفات خاصة عند تطويرها لتلك البرامج، لأنها قائمة على بيئة من الوسائط التعليمية التفاعلية المتعددة مثل إدخال الصوت للنصوص لتقديم معلومات أو شرح تجربة أو إضافة رسومات ثابتة ومتحركة وفيديو، وإمكانية جعل سير المتعلم في المقرر غير خطي حسب قدراته وخبرته ومعرفته السابقة وتقديم مسارات علاجية وأخري إثرائية، عندما تكون هناك ضرورة, مع ميزة أخري هامة وهي التفاعلية بين المحتوي الإلكتروني والمتعلم(نيفين منصور محمد السيد:٢٠٠٨:٤١) وقد ذكر (باين وآخرون Byune ,et al :2000:٥٧-٦٠) ، أن الإعداد للمقررات الدراسية من خلال المواقع التعليمية يحتاج من الوقت ثلاثة أضعاف الوقت الذي يحتاجه تحضير المقررات الدراسية بالطريقة التقليدية. حيث يتطلب إعداد المقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت تضافر جهود وتعاون المتخصصين التربويين والمعلمين في الميدان بالإضافة إلى تعاون المتخصصين في استخدام مواد وأدوات تكنولوجيا التعليم وقد قسم (محمد الهادي: ٢٠٠٥:١١١) ، فريق التعليم الإلكتروني إلى ثلاث فئات، وهى كالتالي:

- المساعدون: الذين يقدمون العون لعضو هيئة التدريس, ليقوموا بدور الوسيط بينه وبين المتعلمين, ولذا يجب عليهم الإلمام بخصائص المتعلمين

وخلفياتهم حتى يقدموا لهم الخدمة في ضوء توجيهات المعلم ملتزمين بأخلاقيات عضو هيئة التدريس.

- الفنيون: وهم القوي العاملة المجهولة التي تخطط وتصمم وتنتج المقررات الدراسية ومواد التعلم المختلفة، كما يعززون ما يطورونه من برامج ويوفرون المساندة والخدمات الفنية لها بصفة مستمرة. وبذلك نستطيع القول بأنهم يسهمون مساهمة جوهرية وايجابية في تشكيل معالم التعلم الإلكتروني على الخط وعن بعد بشكل موحد.
- الإداريون الذين يعملون على بث التوافق والانسجام بين القوي العاملة المتاحة، ومتخذي القرارات الخاصة بإدارة هذه البرامج والمشروعات الإلكترونية هذا إلي جانب تأكدهم من توافر وإتاحة الموارد التكنولوجية ذات الكفاءة والفعالية، وقد حدد (خالد مصطفى: ١٥٧:٢٠٠٥)، الفئات التي يتكون منها فريق تنفيذ التعلم الإلكتروني: وهي الفئة الإدارية والفئة التربوية وفئة تقنية المعلومات وقد حدد تحت كل فئة من هذه الفئات الثلاث مجموعة من الوظائف.

يشير الباحث في ضوء ما سبق إلى أن مواد ومناهج التعلم الإلكتروني تحتاج إلى فريق متنوع في الخبرات والمهارات, لكل فرد في هذا الفريق وظيفة محددة ومهام معينة لا يستطيع أحد غيره أن يؤديها كما ينبغي، بل إنه مع تكامل وتعاون تلك الفئات والمتخصصين في مثل تلك المشاريع، فإنه ينتج في نهاية المطاف منتج تكنولوجي عالي الجودة، يمكن من خلاله تحقق أهداف التعلم المنشودة.

ومن أهم العوامل التي تشارك في نجاح العملية التعليمية عبر شبكة الإنترنت التصميم التعليمي الناجح والجيد للمواقع وللمقررات الإلكترونية، والذي

يساهم في زيادة دافعية المتعلم وحماسه مما يؤدي إلى زيادة انتباهه، الأمر الذي يؤثر بدوره على نواتج التعلم لديه (محمد أحمد عبد الكريم وحسن فاروق محمود٢٠٠٦: ٣١٩).

يتبين من العرض السابق أن التعليم الإلكتروني عن بعد حظي بالعديد من الأدبيات التي أظهرت المفاهيم المرتبطة به مثل مفهوم التعليم عن بعد، والمبادئ والمرتكزات التي يقوم عليها، وأهم أجياله بداية من الجيل الأول والخاص بالتعليم بالمراسلة وانتهاء بجيل التعلم المرن الذكي، كما قد تبين أن التعليم الإلكتروني يمثل نظاماً تعليمياً له مدخلاته وعملياته ومخرجاته، وقد أفرز التطور الهائل في مجال التعليم الإلكتروني نظام التعليم عن بعد الذي يتمايز عن التعليم بشكله التقليدي تمايزاً واضحاً، وارتبط التعليم الإلكتروني عن بعد باستخداماته في نشر المقررات الإلكترونية وفق نظم خاصة بعضها حر(مجاني) وبعضها الآخر مقيد (غير مجاني).

فروض البحث:

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض الآتية:

- يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي.
- (قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
- يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة.

- (قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات تثبيت المووديول على جهاز الكمبيوتر الشخصي لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.
- يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة.
- (قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات إضافة محتوى إلى برنامج المووديول لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.
- يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة.
- (قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات معيار SCORM الخاص بنظام الموودل لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.
- يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة.
- (قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات إضافة أنشطة إلى المقرر الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.
- يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة.
- (قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات إضافة البلوكات BLOCKS إلى المقرر الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

- يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة.
- (قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

إجـــراءات التجربـــة وأدواتـــها:

صار البحث من خلال الإجراءات التالية وذلك من خلال:

أولاً: إعداد البرنامج القائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد لتطوير أداء معلمي الحاسب بمدارس التعليم التقني على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية:

يتناول الباحث فيما يلي خطوات تصميم البرنامج القائم استخدام على تكنولوجيا التعليم عن بعد في ضوء نموذج التصميم التعليمي الذي تم اختياره, (نموذج التصميم التعليمي لحسن الباتع: ٨٢–٩١ :٢٠٠٦).

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:

وفيما يلي عرض للإجراءات التي اتبعت في هذه المرحلة:

١– تحليل خصائص المتعلم – الجمهور المستهدف.

٢– تحديد الأهداف العامة للبرنامج.

٣– تحديد مهام التعلم وأنشطته.

٤– تحليل بيئة التعلم – البنية الأساسية– محتوى التعلم.

جدول (١)

نسبة أراء المحكمين في قائمة مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية

المحكمون	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	المتوسط
نسبة أراء المحكمين في قائمة المهارات	٩١ %	٩٣ %	٩٥ %	٩٦ %	٩٦ %	٩٥,٤٤٪

ويوضح جدول (١) نسبة آراء السادة المحكمين في قائمة مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، ومنه يتضح أن متوسط نسبة اتفاق السادة المحكمين على قائمة مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية بلغت (٩٥,٤٤ %)، حيث قام الباحث بحساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة "كوبر (Cooper محمد أمين المفتي:١٩٨٩: 62).

نسبة الاتفاق وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات وفق ما اتفق عليه السادة المحكمين، قام الباحث بإعداد قائمة تحليل مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية في صورتها النهائية.

وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص على: ما مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية اللازمة لتطوير أداء معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم التقني؟

المرحلة الثانية: التصميم:

تشتمل هذه المرحلة على مرحلتين رئيسيتين: وفيما يلي وصف تفصيلي لهاتين المرحلتين:

- المرحلة الأولى من مرحلة التصميم: وتشتمل على:

١- تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج المقترح:

وقد أعد الباحث قائمة بهذه الأهداف في صورتها المبدئية، وقام بعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي، والمناهج وطرق التدريس(*).

جدول (٢)

النسبة المئوية أراء المحكمين في دقة صياغة الأهداف التعليمية

المحكمون	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	المتوسط
نسبة أراء المحكمين في قائمة الأهداف التعليمية	٩١	٨٩	٩٠	٩٠	٩٣	٩١,٧

ويوضح جدول (٢) نسبة آراء السادة المحكمين في دقة صياغة الأهداف ومدى تحقيقها لسلوك التعلم المراد تحقيقه، ومنه يتضح أن متوسط نسبة اتفاق السادة المحكمين على قائمة الأهداف بلغت(٩١,٧٪) وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات المقترحة على قائمة الأهداف وفق ما اتفق عليه السادة المحكمين، قام الباحث بإعداد قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية(*).

٢- تحديد محتوى البرنامج المقترح:

وذلك في ضوء قائمة المهارات العملية، وقائمة الأهداف التعليمية.

٣- تنظيم عناصر محتوى البرنامج المقترح

(*) ملحق (١) قائمة بأسماء المحكمين على أدوات البحث .

(*) ملحق (٣) قائمة الأهداف التعليمية لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية في صورتها النهائية.

٤- تحديد خطة السير في دروس البرنامج واختيار الوسائط التعليمية بإتباع ما يلي:

٥- تحديد أساليب تقويم أداء المتعلم(معلم الحاسب الآلي): وتتمثل في التقويم المبدئي – التقويم التكويني.

- المرحلة الثانية (من مرحلة التصميم):

وتضمنت تحديد مبادئ تصميم البرنامج عبر الإنترنت وتصميم سيناريو المحتوى الإلكتروني ويعتبر السيناريو مفتاح العمل أو خريطة التنفيذ التي تتيح للفكرة المطروحة في البرنامج الإلكتروني أن تنفذ في شكل ينقل الأهداف التعليمية ومعانيها ومحتواها في مصادر تعلم متنوعة تحوى الكثير من عوامل الجذب والتشويق بالصورة والحركة والصوت واللون، وغيرها من أدوات التفاعل. وتأسيساً على ما سبق فقد رُوعيت كافة هذه المواصفات، عند بناء وصياغة السيناريو الأساسي وذلك فيما يتعلق بالمضمون، أما من حيث الشكل فقد تم إعداد السيناريو وفقا لتقسيم كل صفحة من صفحات السيناريو كما يوضح إلى ست أقسام وهى رقم الشاشة لتحديد رقم لكل شاشة داخل البرنامج والجانب المرئي لعرض كل ما يظهر في الإطار سواء أكان نصاً مكتوباً ، صورة معروضة والنص لوصف للنصوص المكتوبة على الشاشة و الجانب المسموع لوصف لكل الأصوات والموسيقى والمؤثرات الصوتية التي ترتبط بالإطار والإبحار والتفاعلية وصف عمليات تفاعل المتعلم مع المحتوى. وكيفية ظهور الإطار وملاحظات إضافة تعليقات ، وعلى ضوء الأسس والمواصفات التربوية والفنية التي تم تحديدها، تم عرضه على خبراء ومتخصصين فئ تكنولوجيا التعليم (*).

(*) ملحق (١) أسماء المحكمين على أدوات البحث.

جدول (٣)

النسبة المئوية اتفاق المحكمين في شكل السيناريو

المحكمون	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	المتوسط
استطلاع رأي المحكمين في شكل السيناريو	٩١	٨٨	٩٣	٩٣	٩٢,٣٥

ويوضح جدول (٣) نسبة اتفاق السادة المحكمين لشكل السيناريو الذي يتناول مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وقد أسفرت آراء السادة المحكمين اتفق السادة المحكمون بنسبة اتفاق (٩٢,٣٥٪) على صلاحية شكل السيناريو للاستخدام وفق النقاط التي تم استفتائهم حولها تمهيداً لإعداد وبناء السيناريو التنفيذي الذي سيتم على ضوئه إنتاج البرنامج(**).

المرحلة الثالثة الإنتاج : ومرت هذه المرحلة بعدة خطوات هي:

١- تحديد لغات البرمجة: اعتمد الباحث في تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني على لغة HTML.

٢- إنتاج الوسائط المتعددة التي يجب أن يتضمنها البرنامج (إنتاج المحتوى في صورته الإلكترونية)

٣- ربط البرنامج بخدمات الإنترنت:

تم تحديد نظام مودل لتقديم وإدارة المقررات التعليمية الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت وذلك لأسباب سبق ذكرها سابقا من هذا البحث, حيث تم توفير خادم

(**) ملحق (٥) نموذج من سيناريو البرنامج في صورته النهائية.

يتوفر فيه متطلبات تشغيل الإصدار 1,9,8 من برنامج موموديول Moodle, ومن ثم تم استئجار مساحة بحجم مفتوح Unlimited من Host لمدة عام من شهر ٢٠١٤/٢/١ حتى شهر ١/ ٢/ ٢٠١٥ وذلك لضمان استمرارية عمل البرنامج, وتم تركيب نسخة موودل الإصدار 1,9,8, وتركيب قاعدة البيانات, وتعريب نسخة الموموديول باستخدام حزمة اللغة العربية ورفع البرنامج باسم (مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية) على الموقع بالعنوان التالي

http://www.t-course.mh.com وتم بناء المحتوى التعليمي الإلكتروني باستخدام برنامج الموموديول على النحو التالي:

- بناء فئة Category لوضع المحتوى الإلكتروني, حيث تم بناء فئة اسمها المقررات الإلكترونية.
- بناء المحتوى التعليمي الإلكتروني تحت الفئة السابقة باسم المهارات.
- إدخال محتوى التعليمي لبرنامج موودل في صورة موضوعات خمسة.
- إضافة المصادر Resource: حيث تم وضع المصادر التالية للمحتوى الإلكتروني:

أ- المصادر الخاصة بالصفحة الرئيسية للمحتوى

ب- المصادر الخاصة بموضوعات الوحدة

٥- إضافة الأنشطة An Activity: تم وضع الأنشطة التالية للبرنامج:

أ- الأنشطة الخاصة بالصفحة الرئيسية للبرنامج

ب- الأنشطة الخاصة بموضوعات البرنامج

المرحلة الرابعة:

مرحلة التجريب تم عرض الموقع على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي نظم المعلومات(*)، وكذلك تم عرضه على مجموعة من معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية الصناعية، لإبداء رأيهم فيما يلي:(**) وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على:

ما صورة البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد المستخدم في تطوير أداء معلمي الحاسب في مدارس التعليم التقى على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية؟

المرحلة الخامسة: مرحلة العرض.

المرحلة السادسة: مرحلة التقويم.

ثانياً: بناء أدوات البحث:

١ – الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية المرتبطة بتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

أ- هدف الاختبار.

ب-جدول مواصفات الاختبار (***).

ج- صياغة مفردات الاختبار.

بناء الاختبار وصياغة مفرداته.

(*) ملحق (١) أسماء المحكمين على أدوات البحث.

(**) ملحق (٦) بطاقة تقويم الموقع.

(***)ملحق (٧) جدول مواصفات الاختبار التحصيلى للجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

(١) أسئلة الصواب والخطأ وهى عبارات يحدد المتعلم صحتها أو خطئها من (٢٦) سؤال.

(٢)أسئلة الاختيار من متعدد وقد تكونت أسئلة هذا الجزء من (٢٣) سؤالاً.

وضع تعليمات الاختبار تقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار

جدول (٤)

يوضح تقديرات درجات الاختبار.

محتوى البرنامج	عدد المفردات		الدرجة النهائية
	أسئلة	أسئلة	
	الصواب والخطأ	الاختيار من متعدد	
تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية	٢٦	٢٣	٤٩

و- إعداد استمارة الإجابة ووضع مفتاح التصحيح:

تم تصميم استمارة إجابة منفصلة عن كراسة الأسئلة مقسمة إلى جزءين الأول لإجابة أسئلة الصواب والخطأ وعلى المتعلم وضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة، أما الجزء الثاني فهو خاص بإجابة أسئلة الاختيار من متعدد وعلى المتعلم وضع علامة (✓) أسفل الحرف الدال على الإجابة الصحيحة وقد قام الباحث بإعداد نسختين من الاختبار التحصيلي النسخة الأولي وكانت مطبوعة، وتستخدم في الاختبار القبلي، والثانية تم تصميمها ضمن المقرر الإلكتروني وتستخدم في الاختبار البعدى.

- النسخة المطبوعة:

يتم تقديمها قبل التعامل مع المقرر الإلكتروني

– النسخة الكمبيوترية:

يتم تقديمها كاختبار بعدى، حيث يكون المتعلم قد تعلم من خلال البرنامج الإلكتروني.

و– ضبط الاختيار التحصيلى:

لضبط الاختبار التحصيلى قام الباحث بإجراء ما يلي:

(١) صدق الاختبار:

يعد الاختبار صادقاً إذا كان يقيس ما وضع لقياسه (حسين غريب، و أبو العز 200:1998) (*).

وباستخدام معادلة الاتفاق تم التوصل إلى النتائج التي يوضحها الجدول التالي:

جدول (٥)

النسبة المئوية اتفاق المحكمين في الاختبار التحصيلى

المحكمون	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	المتوسط
نسبة آراء المحكمين في الاختبار التحصيلى.	٩١	٨٨	٩٣	٨٩	٨٦	٨٩,٤

(*) ملحق (١) قائمة بأسماء المحكمين على أدوات البحث .

ويوضح جدول (٥) نسبة اتفاق السادة المحكمين في الاختبار التحصيلى الموضوعي من نوع الصواب والخطأ والاختيار من متعدد الذي يقيس الجانب المعرفي، ومنه يتضح أن متوسط نسبة اتفاق السادة المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلى الموضوعي قد بلغت (٨٩,٤٪)، كما اتفق السادة المحكمين أيضاً على تعديل صياغة بعض مفردات الاختبار التحصيلى، وتدقيق صياغة بعضها (**).

(٢) **حساب معامل ثبات الاختبار** :

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة من معلمي الحاسب الآلي بالتعليم الصناعي من غير أفراد العينة الأصلية و بلغ عددها (١٦) معلماً أتضح أن معامل الثبات للاختبار حوالي (٠,٨٥).

(٣) **حساب معامل السهولة من أثر التخمين لكل سؤال من أسئلة الاختبار**.

وقد قام الباحث بحساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل سؤال من أسئلة الاختبار (*) وقد اعتبرت أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها (٠ ٠,٨ فأكثر) أسئلة شديدة السهولة، ولذا يجب حذفها إلا إذا كانت تقيس معلومات مهمة أساسية واعتبرت أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها (٠,٢٠ فأقل) أسئلة شديدة الصعوبة ولذا يجب حذفها إلا إذا كان معامل تمييزها كبيراً.

(**) ملحق (٨) اختبار تحصيلي في تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية في صورته النهائية .

(*) ملحق (٩) حساب معامل السهولة من أثر التخمين لكل سؤال من أسئلة الاختبار.

(٤) **حساب معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار**.

يعبر معامل التمييز عن قدرة السؤال على التمييز بين المعلم الممتاز والضعيف(*).

(٥) **تحديد سهولة الاختبار ككل** :تم حساب سهولة الاختبار وقد بلغ معامل سهولة الاختبار وفقاً لهذه المعادلة (٠,٧٤).

(٦) **تحديد زمن الاختبار التحصيلى**

٢- بطاقة ملاحظـة الأداء :

أ- تحديد محتوى بطاقة الملاحظة :

ب- في ضوء قائمة المهارات قام الباحث ببناء بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية واشتملت البطاقة على (١٥٤) مهارة فرعية تمثل خطوات الأداء تندرج تحت المهارات الرئيسية التالية:

جدول(٦)

توزيع المهارات في بطاقة ملاحظة الأداء

م	المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية	عدد المهارات
١	تثبيت المووودل على جهاز الكمبيوتر الشخصي	تثبيت برنامج Easy PHP.	٦
		إنشاء قاعدة بيانات لـ Moodle.	٥
		تركيب برنامج Moodle.	١٨
		تشغيل برنامج المووودل.	٤
٢	إضافة محتوى إلى	إضافة محتوى عبارة عن كلام	١٥

(*) ملحق (١٠) حساب معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار التحصيلى.

	برنامج المووديل	منسق.	
		إضافة محتوى عبارة عن كلام غير منسق.	٥
		إضافة محتوى عبارة عن صفحات ويب منسقة.	٥
		إضافة رابط لموقع ويب خارجي أو لتحميل ملف.	٥
		إضافة ملصق.	٢
٣	معيار SCORM	عمل حزمة scorm القياسية.	١٨
		وضع scorm في نظام المووديل.	١٦
٤	إضافة أنشطة	الواجب Assignment	١٣
		الدردشة chat	٦
		إضافة أسئلة من نوع صح وخطأ:	١٣
		إضافة أسئلة من نوع الاختيار من متعدد.	٢٠
٥	إضافة البلوكات BLOCKS	إضافة البلوكات BLOCKS.	٣
إجمالي عدد المهارات			١٥٤

ب – وضع نظام الدرجات:

اعتمد الباحث في بناء بطاقة الملاحظة على أسلوب العلامات، حيث تحدد جميع مظاهر سلوك المعلم، ثم يحلل كل مظهر إلى مجموعة من الأداءات، ويوصف كل أداء بعبارة قصيرة مصاغة إجرائياً. وقد تم توزيع الدرجات وفق مستويات الأداء كما يوضحها جدول (٧):

جدول (٧)

توزيع الدرجات وفق مستويات الأداء

مستويات الأداء		
صحيح (٢)	غير مكتمل (١)	خطأ (٠)

وهو مقياس يعتمد على إعطاء كل أداء درجة معينة من المستويات السابقة

ج- ضبط بطاقة الملاحظة:

تم ضبط بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية. بإتباع ما يلي:

أ- التحقق من صدق بطاقة الملاحظة:

وباستخدام معادلة الاتفاق تم التوصل إلى النتائج التي يوضحها الجدول التالي

جدول (٨)

النسبة المئوية لاتفاق المحكمين في بطاقة ملاحظة الأداء

المحكمون	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	المتوسط
نسبة آراء المحكمين في بطاقة الملاحظة	٩٤	٩١	٨٥	٩٣	٨٦	٩١,٣

ويوضح جدول (٨) نسبة اتفاق السادة المحكمين في بطاقة ملاحظة أداء المتعلمين لخطوات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، ومنه يتضح أن متوسط نسبة اتفاق السادة المحكمين على صلاحية بطاقة الملاحظة بلغ (٩١,٣٪) وقام الباحث بتعديل البطاقة وفقاً لما ورد من آراء السادة المحكمين.

ب- حساب ثبات بطاقة الملاحظة:

وحسبت نسبة الاتفاق بين الباحث وزميله بالنسبة لكل معلم باستخدام معادلة " كوبر Cooper" (فارعة حسن محمد ٢٠٠١: ٣١)

ويوضح جدول (٩) التالي متوسط نسبة الاتفاق بين الباحث وزميله في ملاحظة الأداء العملي:

جدول (٩)

متوسط النسبة المئوية للاتفاق بين الباحث وزميلة

المعلم	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	المتوسط
نسبة الاتفاق	٩٠	٨٠	٨٨	٩٥	٩٠	٨٨	٨١	٩٠	٨٨,٧

ويوضح جدول (٩) أن متوسط نسبة الاتفاق بين الباحث وزميلة في ملاحظة أداء مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى المعلمين قد بلغ (٨٨,٧٪) ، وبذلك أخذت البطاقة شكلها النهائي(*).

ثالثاً: التجربة الاستطلاعية للبحث:تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠١٤/٤/١٠على مجموعة من علمي الحاسب الآلي مدرسة السنبلاوين

(*) ملحق(١١) بطاقة ملاحظة الأداء العملي في صورتها النهائية.

الصناعية، بلغ قوامها (١٦) (٨ معلمين،٨ معلمات) بمدارس (التعليم الصناعي) بمدينة السنبلاوين في محافظة الدقهلية، حيث استغرق تنفيذ التجربة (٥) أيام.

رابعاً:التجربة الأساسية للبحث:

تحديد عينة البحث :

تكونت عينة البحث من (٣٢) معلم ومعلمة حاسب آلي من العاملين بمدارس التعليم الصناعي بمحافظة الدقهلية بمدارس(السنبلاوين الصناعية والمقاطعة الصناعية)، وبدأ التدريب من ٢٠١٤/٤/١٥ واستغرق ثلاثة أسابيع، وكان التدريب يبدأ من الساعة ٩ صباحاً وينتهي ١٢ ظهراً، وقد تم تقسيم المجموعة الرئيسية إلى ثلاث مجموعات فرعية يبلغ عدد كل مجموعة منها (١١-١١-١٠) معلم.

جدول (١٠)

توزيع عينة البحث على مجموعات التجربة الأساسية

المجموعة	عدد المجموعة	المدرسة التابع لها المجموعة	أيام التدريب يبدأ التدريب الساعة٩ص
المجموعة الأولى	١١ معلمين ومعلمات	السنبلاوين الصناعية بنين	الأحد، الثلاثاء، الخميس من كل أسبوع
المجموعة الثانية	١١ معلمين ومعلمات	السنبلاوين الصناعية بنات	الأحد ، الثلاثاء ، الأربعاء من كل أسبوع
المجموعة الثالثة	١٠ معلمين ومعلمات	المقاطعة الصناعية المشتركة	الاثنين، الخميس من كل أسبوع

تطبيق أدوات الدراسة قبلياً: تطبيق الاختبار على مجموعة البحث، وذلك لحساب درجاتهم القبلية في التحصيل المعرفي لمعلومات البرنامج، وتم التصحيح والرصد في كشوف خاصة تمهيداً لمعالجتها إحصائياً

تنفيذ التجربة الأساسية: قام الباحث في بداية كل يوم مخصص للتدريب، الساعة (٩) صباحاً بإعداد وتجهيز الأجهزة والبرنامج بحيث يكون البرنامج جاهز للتشغيل بمجرد الضغط على مفتاح Enter.

التطبيق البعدى للأدوات الأساسية: التطبيق البعدى للاختبار الخاص بالبرنامج التدريبي المقترح على مجموعة البحث، وذلك لحساب درجاتهم البعدية للمعلومات المتضمنة في البرنامج، وتم التصحيح والرصد في كشوف خاصة لمعالجتها إحصائياً.

نتائج البحث وتفسيره: يتناول هذا الجزء عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها متبوعة بتفسير لتلك النتائج، وفيما يلي عرض تفصيلي لمعالجة نتائج البحث إحصائيا وجاءت نتائج البحث على النحو التالي:

١- الفروق بين نتائج التطبيق القبلي، ونتائج التطبيق البعدى في الاختبار المعرفي:

ينص الفرض الأول من فروض البحث على أنه: يوجد فروق دالة إحصائيه بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي(قبلي – بعدي)، فيما يتعلق بالجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي للاختبار التحصيلى. وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي/ البعدي للاختبار المعرفى للمهارات، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و حساب قيم (ت)، وجدول (١١) يبين ذلك:

جدول (١١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار المعرفي قبل دراسة البرنامج التدريبي وبعده

العينة	التطبيق القبلي		التطبيق البعدى	
	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)
٣٢	١٢,٧٦٦	٥,١٦٤	٤٣,٧٠٠	٣,٢٤٤
متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) الجدولية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
٣٧,٢٦٦	٦,٢٦٩	٢,٠٥	٣٣,٦٦٩	٠,٠٥

ويتضح من جدول (١١) ارتفاع مستوى تحصيل معلم الحاسب الآلي في الاختبار المعرفي بعد تطبيق البرنامج التدريبي إذا ما قورن بمستوى تحصيلهم قبل دراسة البرنامج، حيث كان متوسط درجات معلمي الحاسب الآلي قبل دراسة البرنامج (١٢,٧٦٦) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٤٣,٧٠٠) وبذلك قد بلغت زيادة متوسط الفروق (٢٩,٧٣٣)، كما أنه بالكشف عن قيمة (ت) المحسوبة نجد أنها (٢٦,٨١١) وهى أكبر من (ت) الجدولية (٢,٠٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩)، وهذا يدل على فعالية استخدام البرنامج في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (سلوى المصري:٢٠٠٥) كما تتفق نتائج هذا البحث مع دراسة (Stephen w. crown:1992)، ودراسة (محمد طاهر، ٢٠٠٨)، ودراسة (رانيا كساب:٢٠٠٩) ودراسة (Wodbright, Nona, Lec: 1996), ودراسة (أحمد صادق:٢٠٠٨) ودراسة (Sexton , Timothy : 1992 Joseph) والتي أشارت نتائجها إلى فعالية المقررات الإلكترونية في تنمية الجانب المعرفى المرتبط بالمهارات.

٢-الفروق بين نتائج التطبيق القبلي، ونتائج التطبيق البعدى في البعد الأول من بطاقة الملاحظة: ينص الفرض الثاني من فروض البحث على أن: يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة (قبلي- بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات تثبيت المووديول على جهاز الكمبيوتر الشخصي لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي/ البعدي للبعد الأول في بطاقة الملاحظة، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وكذلك حساب قيم (ت)، وجدول (١٢) يبين ذلك:

جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للبعد الأول من بطاقة الملاحظة قبل دراسة البرنامج التدريبي وبعده

العينة	درجة البعد الرابع	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) الجدولية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)					
٣٢	٦٦	٢١.٥٧٧	٥.٥٣١٩	٥٨.٥٧٧	٤.٣١٤	٣٧.٢٦٦	٦.٢٦٩	٢.٠٥	٣٣.٦٦٩	٠.٠٥

ويتضح من جدول (١٢) ارتفاع مستوى أداء معلم الحاسب الآلي في البعد الأول (تثبيت المووديل على جهاز الكمبيوتر الشخصي) من بطاقة الملاحظة بعد تطبيق البرنامج التدريبي إذا ما قورن بمستوى أدائه قبل دراسة البرنامج، حيث كان متوسط درجات معلمي الحاسب الآلي قبل دراسة البرنامج (٢١,٥٧٧) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٥٨,٥٧٧) وبذلك قد بلغت زيادة متوسط الفروق (٣٧,٢٦٦) ، كما أنه بالكشف عن قيمة (ت) المحسوبة نجد أنها (٣٣,٦٦٩) وهى أكبر من (ت) الجدولية (٢,٠٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩)،

وهذا يدل على فعالية استخدام البرنامج في رفع مستوى أداء معلمي الحاسب الآلي في مهارات البعد الأول من بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وتعتبر تلك النتيجة إثباتاً لصحة الفرض الثاني.

الفروق بين نتائج التطبيق القبلي، ونتائج التطبيق البعدى في البعد الثاني من بطاقة الملاحظة:

ينص الفرض الثالث من فروض البحث على أنه: يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة(قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات إضافة محتوى إلى برنامج المووديول لصالح التطبيق ألبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي/ البعدي للبعد الثاني في بطاقة الملاحظة، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وكذلك حساب قيم (ت)، وجدول (١٣) يبين ذلك:

جدول (١٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت)

للبعد الثاني من بطاقة الملاحظة قبل دراسة البرنامج التدريبي وبعده

العينة	درجة البعد الرابع	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) الجدولية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)					
٣٢	٦٤	١٦.٤٥٥	٥.١٩	٥٧.٢	٣.٥٣	٤١.٧٤	٧.٥٢	٢.٠٥	٢٩.٥١	٠.٠٥

ويتضح من جدول (١٣) ارتفاع مستوى أداء معلم الحاسب الآلي في البعد الثاني(إضافة محتوى إلى برنامج المووديول) من بطاقة الملاحظة بعد تطبيق البرنامج التدريبي إذا ما قورن بمستوى أدائه قبل دراسة البرنامج، حيث كان متوسط

درجات معلمي الحاسب الآلي قبل دراسة البرنامج (١٦,٤٥٥) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٥٧,٢٠٠) وبذلك قد بلغت زيادة متوسط الفروق (٤١,٧٤٤) ، كما أنه بالكشف عن قيمة (ت) المحسوبة نجد أنها (٢٩,٥٠٣) وهى أكبر من(ت) الجدولية (٢,٠٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩)، وهذا يدل على فعالية استخدام البرنامج في رفع مستوى أداء معلمي الحاسب الآلي في مهارات البعد الثاني من بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وتعتبر تلك النتيجة إثباتاً لصحة الفرض الثالث.

الفروق بين نتائج التطبيق القبلي، ونتائج التطبيق البعدى في البعد الثالث من بطاقة الملاحظة:

ينص الفرض الرابع من فروض الدراسة على أنه: يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة (قبلي–بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات معيار SCORM الخاص بنظام المودل لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار(ت) للمجموعات المرتبطة، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي/ البعدي للبعد الثالث في بطاقة الملاحظة، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وكذلك حساب قيم (ت)، وجدول (١٤) يبين ذلك:

جدول (١٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للبعد الثالث من بطاقة الملاحظة قبل دراسة البرنامج التدريبي وبعده

العينة	درجة البعد الرابع	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) الجدولية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)					
٣٢	٦٨	١٧.٧	٦.١٩	٦٢.١٦	٣.٥٤	٤٤.٦٨	٧.٧٢	٢.٠٥	٣٠.٩٢	٠.٠٥

ويتضح من جدول (١٤) ارتفاع مستوى أداء معلم الحاسب الآلي في البعد الثالث(معيار SCORM الخاص بنظام الموودل) من بطاقة الملاحظة بعد تطبيق البرنامج التدريبي إذا ما قورن بمستوى أدائه قبل دراسة البرنامج، حيث كان متوسط درجات معلمي الحاسب الآلي قبل دراسة البرنامج (١٧,٧٠٠) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٦٢,١٦) وبذلك قد بلغت زيادة متوسط الفروق (٤٤,٦٧٧)، كما أنه بالكشف عن قيمة (ت) المحسوبة نجد أنها (٣٠,٩١٩) وهى أكبر من (ت) الجدولية (٢,٠٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩)، وهذا يدل على فعالية استخدام البرنامج في رفع مستوى أداء معلمي الحاسب الآلي في مهارات البعد الثالث من بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وتعتبر تلك النتيجة إثباتاً لصحة الفرض الرابع.

الفروق بين نتائج التطبيق القبلي، ونتائج التطبيق البعدى في البعد الرابع من بطاقة الملاحظة:

ينص الفرض الخامس من فروض البحث على أنه: يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة(قبلي–

بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات إضافة أنشطة إلى المقرر الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار(ت) للمجموعات المرتبطة، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي/ البعدي للبعد الرابع في بطاقة الملاحظة، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وكذلك حساب قيم (ت)، وجدول (١٥) يبين ذلك.

جدول (١٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للبعد الرابع من بطاقة الملاحظة قبل دراسة البرنامج التدريبي وبعده

العينة	درجة البعد الرابع	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)					
٣٢	١٠٤	٢٤.٢٤٤	٨.١٩٤	٩٦.٤٠٠	٤.٧٤٢	٧٣.٠٧٧	١٠.٠١٠١	٢.٠٥	٣٩.٤٣٣	٠.٠٥

ويتضح من جدول (١٥) ارتفاع مستوى أداء معلم الحاسب الآلي في البعد الرابع (إضافة أنشطة إلى المقرر الإلكتروني) من بطاقة الملاحظة بعد تطبيق البرنامج التدريبي إذا ما قورن بمستوى أدائه قبل دراسة البرنامج، حيث كان متوسط درجات معلمي الحاسب الآلي قبل دراسة البرنامج (٢٤,٢٤٤) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٩٦,٤٠٠) وبذلك قد بلغت زيادة متوسط الفروق (٧٣,٠٧٧) ، كما أنه بالكشف عن قيمة (ت) المحسوبة نجد أنها (٣٩,٤٣٣) وهى أكبر من (ت) الجدولية (٢,٠٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩)، وهذا يدل على فعالية استخدام البرنامج في رفع مستوى أداء معلمي الحاسب الآلي في مهارات

البعد الرابع من بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وتعتبر تلك النتيجة إثباتاً لصحة الفرض الخامس.

الفروق بين نتائج التطبيق القبلي، ونتائج التطبيق البعدى في البعد الخامس من بطاقة الملاحظة:

ينص الفرض السادس من فروض الدراسة على أنه: يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة (قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات إضافة البلوكات BLOCKS إلى المقرر الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري؛وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار(ت) للمجموعات المرتبطة، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي/ البعدي للبعد الخامس في بطاقة الملاحظة، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وكذلك حساب قيم (ت)، وجدول (١٦) يبين ذلك:

جدول (١٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للبعد الخامس من بطاقة الملاحظة قبل دراسة البرنامج التدريبي وبعده

العينة	درجة البعد الرابع	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)					
٣٢	٦	١.١٨	٠.٩١	٦.٣	٠.٦٧	٤.٢٣	١.١٩	٢٠.٥	٢٠.٥٢	٠.٠٥

ويتضح من جدول (١٦) ارتفاع مستوى أداء معلم الحاسب الآلي في البعد الخامس (إضافة البلوكات BLOCKS إلى المقرر الإلكتروني) من بطاقة الملاحظة بعد تطبيق البرنامج التدريبي إذا ما قورن بمستوى أدائه قبل دراسة البرنامج، حيث كان متوسط درجات معلمي الحاسب الآلي قبل دراسة البرنامج (١,١٧٧) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٦,٣٠٠) وبذلك قد بلغت زيادة

متوسط الفروق (٤,٢٣٣) ، كما أنه بالكشف عن قيمة (ت) المحسوبة نجد أنها (٢٠,٥١٥) وهى أكبر من (ت) الجدولية (٢,٠٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩)، وهذا يدل على فعالية استخدام البرنامج في رفع مستوى أداء معلمي الحاسب الآلي في مهارات البعد الرابع من بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وتعتبر تلك النتيجة إثباتاً لصحة الفرض السادس.

٧- الفروق بين نتائج التطبيق القبلي، ونتائج التطبيق البعدى في البعد الخامس من بطاقة الملاحظة: ينص الفرض السابع من فروض البحث على أنه : يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة (قبلي- بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي/ البعدي لبطاقة الملاحظة ككل، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وكذلك حساب قيم (ت)، وجدول (١٧) يبين ذلك:

جدول (١٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لبطاقة الملاحظة ككل قبل دراسة البرنامج التدريبي وبعده دراسته

العينة	درجة البعد الرابع	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)					
٣٢	٣٠٨	٨٠.٠٤	١٦.٥٠	٢٨٦.٨٩	٨.٣٩	١٩٩.٧٧	١٩.٤٩	٢.٠٥	٥٥.٥٨	٠.٠٥

ويتضح من جدول (١٧) ارتفاع مستوى أداء معلم الحاسب الآلي في بطاقة الملاحظة ككل بعد تطبيق البرنامج التدريبي إذا ما قورن بمستوى أدائه قبل دراسة البرنامج، حيث كان متوسط درجات معلمي الحاسب الآلي قبل دراسة البرنامج (٨٠,٠٤٤) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٢٨٦,٨٨٨) وبذلك قد بلغت زيادة متوسط الفروق (١٩٩,٧٦٦) ، كما أنه بالكشف عن قيمة (ت) المحسوبة نجد أنها (٥٥,٥٧٩) وهى أكبر من (ت) الجدولية (٢,٠٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩)، وهذا يدل على فعالية استخدام البرنامج في رفع مستوى أداء معلمي الحاسب الآلي في مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية وتعتبر تلك النتيجة إثباتاً لصحة الفرض السابع.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من دراسة (هاني عافية:٢٠٠٨)، ودراسة (بهاء الدين خيري : ٢٠٠٥) ، ودراسة (رانيا كساب :٢٠٠٩)، ودراسة (إيهاب محمود: ٢٠١٠) ، ودراسة(إبراهيم فرج:٢٠١٠)، ودراسة (نبيل حسن :٢٠١١)،ودراسة(هاني عافية:٢٠١٤) والتي أشارت جميعهاً إلى فعالية برامج التعليم الإلكتروني عن بعد في تنمية الأداء المهاري.

٨- فعالية البرنامج التدريبي المقترح: للإجابة عن التساؤل الثالث من تساؤلات البحث والذي ينص على "ما فعالية استخدام البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب بالمدارس الإعدادية؟

أ- تحديد فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الجانب المعرفي للمهارات: تم حساب قوة تأثير المعالجة ونسبة معدل الكسب لبليك للجانب المعرفي للمهارات كما يلي:

(١) قياس قوة تأثير المعالجة: تم حساب قوة تأثير المعالجة للجانب المعرفي للمهارات والجدول(١٨) يبين ذلك:

جدول (١٨)

قوة تأثير المعالجة للجانب المعرفي للمهارات

الجانب	قيمة ت	قيمة ت ٢	درجة الحرية	مربع إيتا η2	قيمة d	حجم التأثير
المعرفي للمهارات	٢٦,٩١٣	٧٢٤,٣١	٢٩	٠,٩٦١	٢٥,٧	كبير

(٢) حساب نسبة معدل الكسب لبليك: تم حساب نسبة معدل الكسب لبليك للجانب المعرفي للمهارات والجدول (١٩) يبين ذلك:

جدول (١٩)

نسبة معدل الكسب لبليك للجانب المعرفي للمهارات

متوسط الدرجات القبلية	متوسط الدرجات البعدية	النهاية العظمى للاختبار	نسبة الكسب المعدل (بليك)	الدلالة
١٢,٨٦٦	٤٢.٦٠٠	٤٩	١,٥٢	دالة

من الجدولين السابقين(١٨) و (١٩) يتضح ما يلي:

- يتضح من جدول (١٨) أن حجم الأثر بلغ (٢٥,٧) للجانب المعرفي، وهذه نسبة مرتفعه مما يدل على أن للبرنامج المقترح فعالية في تنمية الجانب المعرفى للمهارات لدى مجموعة البحث.
- يتضح من جدول (١٩) أن قيمة معدل نسبة الكسب لبليك تساوى (١,٥٢) وهى أكبر من الحد الفاصل وهو (١,٢)، مما يدل على أن للبرنامج المقترح فعالية في تنمية الجانب المعرفى للمهارات.

ب- تحديد فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية الجانب الأدائي للمهارات:

تم حساب قوة تأثير المعالجة ونسبة معدل الكسب لبليك للجانب الأدائي للمهارات كما يلي:

(١) قياس قوة تأثير المعالجة:

تم حساب قوة تأثير المعالجة للجانب الأدائي للمهارات والجدول(٢٠) يبين ذلك:

جدول (٢٠)

حساب قوة تأثير المعالجة للجانب الأدائي للمهارات

الجانب	قيمة ت	قيمة ت ٢	درجة الحرية	مربع إيتا η2	قيمة d	حجم التأثير
الأدائي للمهارات	٥٥,٥٧٩	١١١,١٦	٢٩	٠,٧٩٣	٨,٧٢	كبير

(٢) حساب نسبة الكسب المعدل لبليك:

تم حساب نسبة معدل الكسب لبليك للجانب الأدائي للمهارات والجدول (٢١) يبين ذلك:

جدول(٢١)

نسبة معدل الكسب لبليك للجانب الأدائي للمهارات

متوسط الدرجات القبلية	متوسط الدرجات البعدية	النهاية العظمى للبطاقة العامة	نسبة الكسب المعدل (بليك)	الدلالة
٧٩,٠٣٣	٢٧٦,٨٠٠	٣٠٨	١,٦٣	دالة

من الجدولين السابقين(٢٠) و (٢١) يتضح ما يلي:

- يتضح من جدول (٢٠) أن حجم الأثر بلغ (٨٠,٧٢) للجانب الأدائى، وهذه نسبة مرتفعه مما يدل على أن للبرنامج المقترح فعالية في تنمية الجانب الأدائى للمهارات لدى مجموعة الدراسة.
- يتضح من جدول (٢١) أن قيمة معدل نسبة الكسب لبليك تساوى (١,٦٣) وهى أكبر من الحد الفاصل الذى حدده وهو (١,٢)، مما يدل على أن للبرنامج المقترح فعالية في تنمية الجانب الأدائى.

التوصيات:

لما كان البحث الحالي قد توصل إلى فعالية برنامج قائم على إستخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد لتطوير أداء معلمى الحاسب على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية فى مدارس التعليم التقنى، فإنه يمكن:

١- الاستفادة من البرنامج لمعلمى المواد الدراسية المختلفة في تنمية مهارات إدارة المقررات الإلكترونية.

٢- استخدام المدخل التكنولوجي المتكامل فى إعداد البرامج التدريبية.

٣- تعميم استخدام المقررات الإلكترونية فى تدريس بعض المقررات الدراسية

٤- استخدام نظام الموديول Moodle كنظام لإدارة المقررات الإلكترونية وذلك نظراً لفاعليته ولمميزاته التعليمية الكبيرة.

المقترحات:

على ضوء نتائج البحث والتوصيات السابقة، يقترح الباحث إجراء البحوث المستقبلية التالية:

- واقع استخدام المقررات الإلكترونية بمدارس التعليم الفنى.
- دراسة تحليلية لمحتوى المقررات الإلكترونية بكلية التربية النوعية.
- فعالية استخدام تصميم الرسالة التعليمية في تنمية الجوانب الوجدانية لدى طلاب الحاسب الآلي.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم بن عبد الله المحيسن(٢٠٠٢): التعليم الإلكتروني. ترف أم ضرورة. ورقة عمل مقدمة لندوة :مدرسة المستقبل – جامعة الملك سعود.

إبراهيم فرج عبد العزيز السيد (٢٠١٠): فاعلية برنامج كمبيوتري مقترح قائم علي معايير جودة التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات التصوير الفوتوغرافي الرقمي لدي طلاب كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

أحمد دسوقي وآخرون (٢٠٠٦): أساسيات الحاسب الآلي وتطبيقاته في التعليم, الرياض، مكتبة الرشد.

أحمد صادق عبد المجيد(٢٠٠٨). برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني باستخدام البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر وأثره في تنمية مهارات تصميم وإنتاج دروس الرياضيات الالكترونية والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين، مجلة كلية التربية جامعة المنصورة، العدد ٦٦، الجزء ٣.

أحمد عبد الفتاح الزكي (٢٠٠٦): التعليم الالكتروني ضرورة ملحة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات, مجلة علوم إنسانية السنة الثالثة: العدد ٢٨:(مايو): متاح على: www.uluminsania.netissue28 rd year

أحمد محمد عبد الرزاق (٢٠١٠). فاعلية برنامج إلكتروني عن بعد لتنمية أداء معلمي العلوم واتجاهاتهم نحوه في الجمهورية اليمنية في ضوء احتياجاتهم المهنية. رسالة دكتوراه غير منشورة. معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة.

أحمد محمد سالم (٢٠٠٤): **تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني**, الرشد, الرياض.

أحمد محمد سالم (٢٠٠٦) : وسائل وتكنولوجيا التعليم, الرشد ،الرياض.

أحمد عبد الفتاح الزكي (٢٠٠٦) . التعليم الالكتروني ضرورة ملحة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. **مجلة علوم إنسانية**. السنة الثالثة، ع ٢٨، مايو، متاح على.

www.uluminsania.netissue28 rd year

أكرم فتحي مصطفى(٢٠٠٦): إنتاج مواقع الإنترنت التعليمية, رؤية ونماذج تعليمية معاصرة في التعلم عبر مواقع الإنترنت ,القاهرة, عالم الكتب.

الألكسو (٢٠٠٢): مشروع الإستراتيجية العربية للتعليم عن بعد, تونس.

إيهاب محمود إبراهيم (٢٠١٠): تأثير التفاعل بين أنماط التعلم الإلكتروني عبر شبكة الإنـترنت والأسلوب المعرفي للمتعلم على تنمية مهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق .

بهاء الدين خيري فرج (٢٠٠٥): أثر تقديم تعليم متزامن ولا متزامن مستند إلى بيئة شبكة الإنترنت على تنمية مهارات المعتمدين والمستقلين عن المجال

الإدراكي لوحدة تعليمية لمقرر منظومة الحاسب لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

بيتي كويلز، جيف مونن(٢٠٠٤): التعلم المرن في عالم رقمي، خبرات وتوقعات ، ترجمة/بهاء شاهين، القاهرة: مجموعة النيل العربية. الغريب زاهر إسماعيل(٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية, تصميمها, إنتاجاها, نشرها, تطبيقها, تقويمها. القاهرة. عالم الكتب.

جيلي سالمون(٢٠٠٤): التعلم عبر الإنترنت دليل التعليم والتعلم باستخدام التكنولوجيا الحديثة، ترجمة/هاني مهدي الجمل، القاهرة، مجموعة النيل العربية.

حسن الباتع عبد العاطي(٢٠٠٦): تصميم مقرر عبر الإنترنت من منظورين مختلفين البنائي والموضوعي وقياس فاعليته في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم القائم على الانترنت لدى طلاب كلية التربية, جامعة الإسكندرية, رسالة دكتوراه غير منشورة, جامعة الإسكندرية, كلية التربية.

حسن حسين زيتون (٢٠٠٥): رؤية جديدة في التعليم – التعلم الإلكتروني– المفهوم, القضايا, التطبيق, التقييم, الرياض, الدار الصوتية.

حسين بشير محمود (٢٠٠٥): نحو مشروع جامعة مصرية مفتوحة، **مجلة تكنولوجيا التربية**, دراسات وبحوث, عدد خاص.

حمدي أحمد عبد العزيز(٢٠٠٨): **التعليم الإلكتروني, الفلسفة المبادئ الأدوات التطبيقات**, عمان, دار الفكر, ط١.

خالد عبد الرحمن النفيسة (٢٠٠٨): واقع استخدام المشرفين التربويين للتعليم الإلكتروني في تدريب المعلمين بمدينة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

خالد مصطفي محمد مالك(٢٠٠٥): القوي البشرية اللازمة للتعليم الإلكتروني، المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة.

رانيا كساب (٢٠٠٩): أثر اختلاف أساليب عرض المحتوي الالكتروني علي الأداء المهاري لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.

رحاب عبد الله عبد العزيز الرميح (٢٠١٠): فاعلية وحدة تعليمية إلكترونية عبر شبكة الإنترنت في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

ريما سعد الجرف(٢٠٠١): المقرر الالكتروني, المؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس (مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة), ٢٤-٢٥ يوليو, المجلد الأول, القاهرة, جامعة عين شمس.

ريما سعد الجرف (٢٠٠٨): متطلبات تفعيل مقررات مودل الإلكترونية بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، ملتقى التعلم الإلكتروني، الرياض: وزارة التربية والتعليم.

سفيان حامد إبراهيم وآخرون(٢٠٠٦): صناعة الكتاب المدرسي (دراسة في البدائل. القاهرة, المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.

سلطان هويدي المطيري(٢٠٠٨): أثر مدخل تكنولوجي متكامل في التدريب الإلكتروني لتنمية بعض مهارات إدارة المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوها، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

سلوى فتحي المصري(٢٠٠٥): برنامج مقترح لمقرر إلكتروني في مادة الكمبيوتر لتلاميذ المرحلة الإعدادية في ضوء متطلبات المدرسة الإلكترونية، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

سوزان عطية مصطفى السيد (٢٠٠٤): نموذج مقترح لبرامج التعلم من بعد باستخدام شبكة الحاسبات في التعليم الجامعي، رسالة دكتوراه غير منشورة, معهد الدراسات التربوية, جامعة القاهرة.

صالح الدباسي(٢٠٠٠): التعليم في ضوء مستحدثات تكنولوجيا المعلومات الحديثة، مجلة تكنولوجيا التعليم، المجلد العاشر، الكتاب الأول، القاهرة، **الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**، ص ٢٤-٢٥.

عبد الحميد بسيونى(٢٠٠٧): **التعليم الإلكتروني والتعليم الجوال**، القاهرة، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

عبد الله بن عبد العزيز الموسى (٢٠٠٧): متطلبات التعليم الإلكتروني، بحث مقدم لمؤتمر التعليم الإلكتروني آفاق وتحديات، الكويت ١٧-١٩ مارس ٢٠٠٧م، متاح على موقع:

http://age.gov.sa/elern/showthread.php?t=16

عبد الله عبد العزيز الموسى(٢٠٠٢): المنهج الإنترنتي: نموذج مقترح لوضع مناهج التعليم في المملكة العربية السعودية عبر الإنترنت, رسالة التربية وعلم النفس, العدد ١٨, يوليو.

عبد الله بن عبد العزيز الموسى، أحمد بن عبد العزيز المبارك: التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات، الرياض، مؤسسة شبكة البيانات، ٢٠٠٥.

على بن مردد موسى العمري (٢٠٠٩): كفايات التعليم الإلكتروني ودرجة توافرها لدى معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة المخواة التعليمية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

الغريب زاهر إسماعيل(٢٠٠٩): **المقررات الإلكترونية, تصميمها, إنتاجها, نشرها, تطبيقها, تقويمها**، القاهرة، عالم الكتب.

كنت جاست فسون وروبرت براتش(٢٠٠٣): استعراض نماذج التطوير التعليمي، ترجمة بدر الصالح, الرياض, جامعة الملك سعود, ص ٨٨ .

محمد أحمد عبد الكريم و حسن فاروق محمود(٢٠٠٦): أثر اختلاف نمط تصميم صفحات الإنترنت التعليمية ونوع الجنس على التحصيل والاتجاه نحو التعلم من خلال شبكة الإنترنت, **حولية كلية البنات للآداب والعلوم والتربية**, جامعة عين شمس, ع٧ .

محمد سعيد حمدان(٢٠٠٤): التعليم المفتوح والتعليم عن بعد مفهومه – فلسفته – أهدافه– وأهميته في التنمية, المؤتمر الأول, التربية الافتراضية والتعلم عن بعد, الواقع وآمال المستقبل, الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد واتحاد الجامعات العربية, وجامعة فيلادلفيا, الأردن.

محمد عبد الحميد (٢٠٠٥): **منظومة التعليم عبر الشبكات**, القاهرة، عالم الكتب.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣): **تطور تكنولوجيا التعليم**, القاهرة, دار قباء للنشر والتوزيع.

محمد محمد الهادي(٢٠٠٥): **التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت**, الدار المصرية اللبنانية.

مصطفى جودت صالح (٢٠٠٣): بناء نظام لتقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الانترنت وأثرها علي اتجاهات الطلاب نحو التعلم المبني علي الشبكات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

ناصر بن عبد الله الشهراني (٢٠١٠): مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى – مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

نبيل السيد محمد حسن (٢٠١١): فاعلية مقرر الكتروني لتنمية مهارات استخدام نظام موودل (Moodle) لدى طلاب الدراسات العليا وأثره على التحصيل المعرفي والدافعية للإنجاز، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني، مدينة الرياض، السعودية.

نيفين منصور محمد السيد(٢٠٠٨): تطوير مقرر إلكتروني للتعليم من بعد عبر الإنترنت وأثره على تحصيل طلاب الدبلوم المهنية في تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

هاني رشدي عافيه (٢٠٠٤) تأثير برنامج كمبيوتري متعدد الوسائل في إتقان مهارات الرسم الفني للمباني لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي، رسالة غير منشره ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

هاني رشدي عافيه (٢٠٠٨)" فعالية برنامج مقترح قائم على شبكة المعلومات الدولية في تنمية المهارات العملية لتكنولوجيا العمارة لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بنها.

هاني رشدي عافيه (٢٠١٢) فعالية برنامج مقـترح لتنمية المهارات التقنية لمعلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم التقني" , مجلة كلية التربية، جامعة بنى سويف، العدد (٦٤), أكتوبر ٢٠١٢.

هاني رشدي عافيه (٢٠١٤)" فعالية برنامج مقـترح قائم على استخدام الكمبيوتر في تنمية القدرة المكانية والتحصيل الدراسي للرسم الفني لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي, **مجلة البحث التربوي**، القاهرة،المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، العدد (٢), يوليو ٢٠١٤.

هند سليمان الخليفة (٢٠٠٢): الاتجاهات والتطورات الحديثة في خدمة التعليم الإلكتروني, دراسة مقارنة بين النماذج الأربعة للتعليم عن بعد, دراسة مقدمة إلى, ندوة مدرسة المستقبل, في الفترة من ١٥-١٦اكتوبر, الرياض جامعة الملك عود.

هيفاء فهد المبيرك(٢٠٠٢): تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني, مع نموذج مقترح, ورقة مقدمة إلى, ندوة مدرسة المستقبل, في الفترة من ١٥-١٦اكتوبر, الرياض جامعة الملك سعود.

هند سليمان الخليفة(٢٠٠٢). الاتجاهات والتطورات الحديثة في خدمة التعليم الإلكتروني, دراسة مقارنة بين النماذج الأربعة للتعليم عن بعد. دراسة

مقدمة إلى, ندوة مدرسة المستقبل. في الفترة من ١٥-١٦اكتوبر. الرياض: جامعة الملك عود.

وليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٦): **مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية**, عمان, دار الفكر.

ياسر بن محمد بن عطا الله الغريبى (٢٠٠٩): أثر التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث (تفاعلي – تعاوني – تكاملي) على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

ياسر شعبان عبد العزيز محمد(٢٠٠٧): فاعلية التعلم التعاوني والفردي القائم على الشبكات في تنمية مهارات استخدام البرامج الجاهزة لدى طلاب كليات التربية واتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني, رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية, جامعة المنصورة.

ثانياً المراجع الأجنبية :

Burgess ،L. ،(2003)"WebCT as an E-Learning tool،55-A Study of Technology Students' Perceptions" ،**Journal of Technology Education** ،Vol. 15, No. 1

Byune,H.,Hallett.K.,&Essex.C. (2000): Supporting Instructors in the Creation of Online Distance Education Courses: Lessons Learned, **Educational Technology** .Vol 40.no 5. September-October .

E,John & etal.(2003). E-Learning.Emerging Issues and Key Trends . Adiscussion paper . Australia, Flexible Learning Advisony Group on Behalf of the commonwealth.p.6.

Kamel, K &Saad, M (2006). A quick Development of an e_Learning Course. Electronic Learn Conference. Bahrean University, P8.

Essex.(2000). Supporting Instructors in the Creation of Online Distance Education Courses. Lessons Learned. Educational Technology .Vol 40.no 5. September-October ,Pp. 57-60.uick Development of an e_Learning Course,

Michael F.Ruffini(2000): Systematic Planning in the Design of an Educational Website, **Educational Technology**, Vol. 40, No 2, April.

Ryan, S., Scott, B., Freeman, H. &Patel ,D.(2000).The Virtual University: The Internet and Resource-Based Learning. London & Sterling (U.S.A):KOGANPAGE

Sexton , Timothy Joseph , 1992 :Teaching Engineering Graphics Comparison Between Manual Two – Dimension Computer – Aided Drafting Non Traditional Methods With Respect To Spatial Visualization Ability' ' D-A-I. vol. 53, no- 6, December

Stephen w. crown(1999). Enhancing the Teaching of Engineering Graphics Web Based Leavening note :-this work was honored with a premier course- wear ,award by the national engineering education delivery system organization. (see http : //www.needs- ords –org/.) It also received a multimedia Best practices award from the university of Texas TX pan American , department of engineering (http: //uts. cc. utexas – edu / index. htm) : Beker.Knrt : content and stra teyies for teaching computer aided drafting. Industrial teacher educational , vol. 28. no2.

Wodbright, Nona, Lec,1996" Individualized instruction the effect of Two Forms on The retentions of psychomotor skill Jon Graphic communications " D.A.I, vol. 56, n 10, April

Yagodzinski ،E.(2003)"Web-Based Training ،Creating e-Learning Experiences" the ،**Internet and Higher Education Journal**،vol.6 n2.