برنامج مقترح قائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد لتطوير أداء معلمى الحاسب على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية فى المدارس الإعدادية

اعداد

عبد الباسط محمد شكري

باحث دكتوراه – كلية التربية – جامعة بني سويف

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.

والمستحدثات التكنولوجية أصبحت واقعاً ملموساً وبذلك 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.

ونظراً لأن المقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت من بين أهم المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في الآونة الأخيرة، والتي تمتلك العديد من المزايا التعليمية، فإن ذلك يجعل توظيفها في العملية التعليمية أمراً ضرورياً، ويري (سالمون:٢٠٠٤)، أن المقررات الإلكترونية تتيح للمتعلم الاتصال بعالم ممتلئ بالوسائط المتعددة، ويتخلص علي الفور من قيود الجداول الدراسية الجامدة وغير القابلة للتغيير ومن

التقيد البدني، كما أنه يتحرر ليصبح بإمكانه أن يتجول في عالم المعلومات التي تتناسب مع مقدار تعلمه.

ويشير (كوليزومونن:٢٠٠٤)، إلي أن أهم ما يميز المقررات الإلكترونية في العملية التعليمية هو المرونة، التي توفرها المقررات لعناصر متعددة في العملية التعليمية، منها المرونة المتعلقة بالوقت، والمرونة المتعلقة بالمحتوي، والمرونة المتعلقة بشروط الالتحاق، والمرونة المتعلقة بالمنهج التعليمي والموارد، والمرونة المتعلقة بالتسليم وتوفير الإمدادات.

ويشير (إبراهيم الفار، وسعاد شاهين:٢٠٠١)[، إلى أن المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت تزيد من تفاعل المعلم والمتعلمين بعضهم البعض وتجعل للمتعلم دوراً إيجابياً وفاعل حيث يسهم كل متعلم في إعداد المادة العلمية للمقرر ويبدي رأيه فيها ويعلق علي ما قدمه غيره من المتعلمين ويتيح المقرر الفرصة للمتعلمين للاتصال بكم هائل من المعلومات.

وبناء علي ما سبق ذكره من مزايا للمقررات الإلكترونية التي تناولتها الكتب العلمية المتخصصة في تكنولوجيا التعليم، فقد كان هناك تياراً موازِاً من الدراسات العلمية التي اهتمت بقياس فعالية تلك المقررات وكذلك المتغيرات البنائية لها ومعايير تصميمها، ومن بين تلك الدراسات كانت دراسة (مصطفى جودت:٢٠٠٣)[، والتي تناولت كيفية بناء نظام لتقديم المقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت وقد توصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج كان من بينها أن أي مقرر إلكتروني لابد وأن يؤدي مجموعة من الوظائف من خلال استخدام مجموعة من الأدوات مثل لوحة الأخبار، لوحة النقاش، غرفة الحوار، صندوق الواجبات، الأرشيف الإلكتروني، المكتبة الإلكترونية، والعديد من الأدوات الأخرى وأكدت الدراسة على فعالية النظام في إكساب متعلمي الدراسات العليا اتجاهات إيجابية نحو التعلم من الشبكات.

وكذلك كانت دراسة (ريما الجرف:٢٠٠١)، التي هدفت إلى تحديد المكونات التي ينبغي أن يحتويها أي مقرر إلكتروني عبر شبكة الإنترنت، وكذلك تحديد فعالية المقررات الإلكترونية في تدريس مادتي القواعد والكتابة باللغة الإنجليزية، وقد توصلت الدراسة إلي مجموعة من المكونات التي ينبغي أن يتكون منها أي مقرر إلكتروني عبر الإنترنت ومنها المكتبة الإلكترونية، الأرشيف الإلكتروني، محركات الدراسة، الدليل الإرشادي الإلكتروني، السجل الإحصائي للمقرر، كتاب الدرجات؛ كما توصلت الدراسة إلي أن المقرر الإلكتروني جعل الطالبات أكثر حماساً في التعليم مع ارتفاع دافعيتهن وزيادة التفاعل الفكري بين بعضهن البعض وبين الطالبات والباحث كأستاذ للمقرر.

وقامت دراسة (سوزان السيد:٢٠٠٤)[، ببناء نموذج تصميمي لبرامج التعليم من بعد عبر الشبكات ومن بينها المقررات الإلكترونية وقد توصلت الدراسة إلي نموذج تصميمي يمكن الاعتماد عليه عند بناء

المقررات الإلكترونية؛كما أكدت الدراسة علي فعالية النموذج المقترح في إكساب طلاب التعليم الجامعي الجوانب المعرفية و المهارية الخاصة بوحدة الموديول التعليمي، وكذلك إكسابهم اتجاهات إيجابية نحو التعلم عبر الشبكات.

واهتمت دراسة (مروة توفيق:٢٠٠٤)، بوضع معايير تربوية وفنية للمقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت وقد توصلت الدراسة إلي (٧٥) معياراً تربوياً مقسمة إلي سبعة محاور و(٧٣) معياراً فنياً مقسمة إلي خمسة محاور وأشارت الدراسة إلى أهمية توظيف المقررات الإلكترونية في التعليم الجامعي وضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي كيفية تصميمها.

وبالإضافة إلي الدراسات العربية السابقة، كانت هناك العديد من الدراسات الأجنبية التي اهتمت بتحديد المعايير المختلفة لبناء وإدارة المقررات الإلكترونية ومن بين تلك الدراسات كانت دراسة (كونينهام ومارتي Cunningham & Marty: 2000)، ودراسة(ليلاند Leland:2002) وقد اتفقتا علي مجموعة من المعايير التي يجب أخذها في الاعتبار عند بناء المقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت، منها تحديد الهدف من المقرر، وملائمة المقرر للجمهور المستهدف، وتنظيم المعلومات بطريقة تساعد علي الوصول للمعلومة بسهولة، وملائمة المحتوي للهدف المراد تحقيقه، وسهولة القراءة، وإتاحة مصادر متعددة للمحتوي داخل المقرر، وكذلك كانت دراسة (ألكسندر، وتيت Alexander & Tate:2001) والتي أشارت إلي مجموعة من الاعتبارات الفنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند إطلاق وإدارة المقرر عبر الشبكة، ومنها جودة الوصلات (Quality of Links) من حيث إمكانية وصول المستخدم من خلالها إلى مواقع أخرى تدعم موضوع المقرر الأصلي وتساويه في الجودة، ومتطلبات البرمجيات (Software Required) وتعني عدم إلزام المستخدم بتحميل أي برنامج على جهازه الشخصي لرؤية المقرر، كتحميل برنامج (Adobe Acrobat) مثلاً، والإتاحة وتعني تحميل الموقع في ثوان معدودة.

وفى سبيل تحقيق توظيف أمثل للمقررات الإلكترونية المعتمدة على الإنترنت، أنتجت مجموعة من البرمجيات التي تقوم بإدارة المقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت، حيث تمكن كل من المعلم والمتعلم من الاستفادة من مزايا المقررات الإلكترونية وتحقيق الأهداف والغايات المرجوة، وهى ما تسمى نظم إدارة المقررات الإلكترونية (CMS)، ومن هذه النظم نظام Moodle، ونظام Webct، ونظام Blackboard، ونظام تدارس، ونظام حرف.

ومن هذا المنطلق فإن التطور الكبير في مجال المقررات الإلكترونية وإدارتها، أدي إلي تغير دور المعلم، وأصبح مطالباً أكثر من أي وقت مضي بتحويل الفكر النظري إلي واقع عملي، وأصبح مطالباً بالتعامل مع المقررات الإلكترونية، ولم يعد دوره قاصراً علي نقل التراث العلمي التربوي إلي متعلميه فقط، بل تجاوز ذلك ليشمل تصميم المصادر والمواقف التعليمية وتنفيذها وإدارتها وتقويمها، ومن أهمها كيفية بناء

وإدارة المقررات الإلكترونية، وعلى ذلك تتضح أهمية إكساب المعلم مهارات تصميم وإنتاج وإدارة تلك المقررات.

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.

ويرى (محمد خميس:٢٠٠٣)، إلى أن من أهم متطلبات التحديث في النظم التعليمية هو تدريب المعلمين سواء أكان قبل الخدمة من خلال برامج الإعداد، أم أثناء الخدمة من خلال عقد دورات لبرامج تدريبية قصيرة ومكثفة ومتكررة علي أن يشترط في هذه البرامج الكفاءة والفعالية، وبالإضافة إلي ماسبق فقد أشارات في الآونة الأخيرة توصيات العديد من مؤتمرات تكنولوجيا التعليم علي ضرورة الإكساب المستمر والمتواصل لعضو هيئة التدريس والمعلم لكفايات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية بصفة عامة والمقررات الإلكترونية بصفة خاصة وذلك حتي يمكن تحقيق المزايا المتوقعة من تلك المستحدثات.

ولأن عالم اليوم هو عالم سريع التغير، وانتقل من عصر الصناعة إلى عصر المعلومات، ومن المتوقع أن تتأثر التوقعات التربوية بهذه التكنولوجيات الجديدة، حيث يتوقع أن تتغير الطرائق والوسائل التي يتعلم بها الناس،ويتصلون بها مع بعضهم، والأعمال التي يقومون بها، ولم تعد طرائق التعليم ووسائله القديمة تلبي متطلبات هذا التغير المستقبلية، لذا فإن استخدام المستحدثات التكنولوجيا في التعليم والتدريب من الأمور التي يجب أخذها في الاعتبار.

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 (الموسي والمبارك:٢٠٠٥) 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.

وبالإضافة لما سبق فقد أكدت العديد من الدراسات على دور التدريب الإلكتروني في التدريب حيث أشارت دراسة (عبد المحسن الغديان:٢٠٠٦)، إلى أهمية التدريب الإلكتروني وخاصة البريد الإلكتروني

وغرف المحادثة في تدريب المعلمين حيث يوفر مرونة في الوقت والمكان في عملية التدريب، كما يتيح التواصل بشكل أكبر بين المتدربين،كما تؤكد دراسة (جهاد محمد:٢٠٠٧)، أن تجارب العديد من الدول التي أخذت بأسلوب التدريب الإلكتروني لمعلميها قدرة التدريب الإلكتروني على تحقيق تدريب فعال بصورة مستمرة لكل المعلمين دون اعتبار لظروفهم الاجتماعية أو الاقتصادية، وتقديم برامج تدريبية متعددة ومتنوعة تفي باحتياجات المعلمين واهتماماتهم الأساسية، كما أشارت دراسة (إيناس الشيتى:٢٠٠٤) ، إلى أن التدريب الإلكتروني قد أدى إلى تحسين أداء وإنتاجية العاملين في الشركات التي استخدمته كأسلوب لتدريب العاملين بها.

وتجاهد الجامعات في الوقت الحالي في محاولة منها لتقديم مقررات عن بعد عبر الشبكات لتبقى في المنافسة في ظل فرص تعليمية لم تعد محدودة بالحاجز الجغرافية بين الجامعات، فيمكن لأي طالب في الوقت الحالي أن يدرس مقرراً في جامعة تقع في أي مكان في العالم دون أن يترك منزله . وفى الحقبة الراهنة، نرى معظم الجامعات تزيد من عدد مقرراتها الالكترونية المقدمة عن بعد، أو تؤسس كيانات مستقلة لتقديم مقررات للتعليم عن بعد، وهناك مزايا متعددة في التعليم عن بعد والتي تظهر واضحة عند مقارنته بالتعليم التقليدي ، فالطالب لاينتقل من مكانه بل أن المناهج هي التي تنتقل من مكان إلى آخر، وهذا يوفر الكثير من الوقت للطالب، كما أن تكلفة حركة المناهج والمقررات أقل بشكل كبير من تكلفة انتقال الطلاب، وهذه المزايا بالغة الأهمية ليس فقط للدول الثرية بل لدول العالم الثالث على حد سواء، وينظر للتدريب والتعليم عن بعد على أنه نمط من توفير العمالة باهظة التكاليف، وفى مجال التربية فان العمالة هنا ممثلة في المعلم والذي يتم استبداله بوسيط وليكن كمبيوتر أو مقررات جاهزة، وهذا لايعنى أن المعلم قد أصبح بلا دور ولكن دوره قد تغير ليصبح موجهاً ومرشداً وقبل ذلك مصمما لهذه المقررات الجاهزة ومنتجاً لها. كما تشير (فارعة محمد:٢٠٠١) ، إلى أن للمعلم أدواراً ومسئوليات للتعامل مع برامج التعليم الإلكتروني مثل برنامج موودل Moodle أوغيره من برمجيات التعليم الإلكتروني في ضوء مفهوم الجودة الشاملة والذي تتبناه المؤسسات التعليمية، وهذه الأدوار عديدة من أبرزها:

التمكن من مهارات تصميم المواقف التدريسية وتخطيطها وتنفيذها وما يتطلبه ذلك من مهارات فرعية، وتقديم نماذج تعلم نشطة.

تصميم البرامج العلاجية التي تناسب كل متعلم.

تصميم البرامج الإثرائية التي تتحدى المتعلمين المتفوقين.

تقويم البرمجيات التعليمية المنهجية والإثرائية وفق معايير الجودة الشاملة.

ويذكر (مصطفى جودت:٢٠٠٣) ، أن المقررات الإلكترونية من أكثر مجالات الإنترنت نمواً، فالعديد من المعاهد والمؤسسات التربوية تقدم مقررات إلكترونية كجزء أكبر من برامجها التعليمية وبعض هذه المقررات يكتب خصيصاً ليتم نقله من بعد عبر الإنترنت و بعضها يكون له أصل ورقي في صورة محاضرات يعاد تصميمها للنقل من بعد عبر الإنترنت بطريقة تكنولوجية سليمة تضع في الاعتبار المعايير والمواصفات.

وهذا بدوره سيتغلب على الكثير من المشكلات التعليمية التي تواجه التعليم التقليدي، والتي من أبرزها مراعاة الفروق الفردية وتغيب الطلاب عن الحصص المدرسية وزحمة الفصول وملل الطلاب من الدروس النظرية ونفورهم عن العملية التعليمية.

وهذا ما أكدت عليه دراسة كل من (عبد الله الفهد:٢٠٠١)، و(عبد الله الموسى:٢٠٠٢) ،و(عبد العزيز السلطان، وعبد القادر الفنتوخ:١٩٩٩)، فضلاً عن مسايرة الاتجاهات الحديثة الداعية إلى عصرنه المناهج من خلال استخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة في إعدادها ونشرها واستغلال إمكانات شبكة الانترنت المتعددة فيها.

والمقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت تمتلك العديد من المزايا التعليمية لعل أبرزها:

- أنها تخدم قاعدة عريضة من الطلاب نظراً لإمكانية استخدامها في أي مكان وطوال الوقت.
- إمكانية التحديث والتعديل الفوري.
- توافر عنصر الضمان للمستخدمين حيث يتم بها تسجيل الأساتذة والمتعلمين المستخدمين للمقرر.
- تتيح إمكانية التعزيز الفوري للدارسين.
- إجراء اختبارات فورية عبر الشبكة مما يزيد من دافعية المتعلم.
- إتاحة الفرصة للبحث والتحري عبركم غير محدود من المعلومات على الشبكة.
- كلفتها المنخفضة حيث إنها تتم من خلال شبكة الإنترنت بدلا من الفصل التقليدي.
- تتيح للمتعلمين التعاون معاً في غرف الحوار أو من خلال المشاركات البريدية.
- تتيح الاستعانة بالمدرسين المتعاونين عبر الشبكة.

ولعل ما سبق من مزايا تتمتع بها المقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت هو ما ميزها عن المقررات الإلكترونية غير المعتمدة على شبكة الإنترنت والتي تقدم من خلال أقراص مدمجة CDs على جهاز الكمبيوتر.

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)، (سلوى فتحي:٢٠٠٥، (حسن الباتع:٢٠٠٦)، (جمال عبد ربه:٢٠٠٨) ويمكن الاستفادة مما تقدمه المستحدثات التكنولوجية ومنها برامج التعلم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت باختلاف أنماط تقديمها كأحد مصادر التعلم من حلول لمشكلات إكساب المهارات العملية، حيث يمكن تناول هذه المهارات من خلالها في إطار منظومة سمعية بصرية للتغلب على الصعوبات التي تحول دون إكساب المعلمين هذه المهارات، وخاصة مع الأعداد الكبيرة منهم مما يؤدى إلى اختزال الوقت والجهد المبذول لأقصى حد ممكن، فضلاً عن إمكانية عرض المهارة المصورة مراراً على الطلاب إذا اقتضى الأمر ذلك .

وتعد برامج التعلم الإلكتروني من أهم وسائل التعلم من بعد وأكثرها فعالية، وعلى وجه الخصوص في ميدان التعلم الذاتي، وقد تناول عديد من الدراسات والبحوث تأثير استخدام برامج التعلم الإلكتروني القائمة على الإنترنت على نواتج التعلم المختلفة ومن بين هذه الدراسات:

دراسة (حسن الباتع:٢٠٠١) ، والتي استهدفت تصميم برنامج مقترح قائم على الويب لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية جامعة الإسكندرية على بعض استخدامات شبكة الإنترنت وفقاً لاحتياجاتهم التدريبية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى نمو الجانب المهاري المتعلق بكل استخدام من استخدامات شبكة الإنترنت.

ودراسة (محمود بدر:٢٠٠١)، والتي استهدفت تصميم صفحات ويب Web وفق أسس تربوية وقياس فعالية استخدام الإنترنت في تدريس وحدة الإحصاء، وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية استخدام الإنترنت في تدريس وحدة الإحصاء لطلاب الصف الأول الثانوي.

ودراسة (بيرجز Burgess:2003) والتي استهدفت التعرف على تأثير استخدام المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طلاب التعليم التكنولوجي (التقني) بالمعاهد التكنولوجية وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية المقررات الالكترونية في تنمية تلك المفاهيم .

ودراسة (ياجوديزنسكى Yagodzinski:2003) والتي استهدفت بناء برنامج تدريبي إلكتروني قائم على الإنترنت كنموذج للتعلم الإلكتروني عبر الإنترنت ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج في تعليم الطلاب وإكسابهم المهارات .

ودراسة (أولفسين وآخرون Olafsen & et. Al:2005) ، والتي استهدفت بناء برنامج تعلم إلكتروني للتعلم وفق متطلبات سوق العمل لتطوير وتحسين المعارف لدى الدارسين، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج المقترح القائم على التعلم الإلكتروني في تحسين معارف ومهارات الدارسين للبرنامج كما أكدت الدراسة على سرعة وسهولة استجابة الدارسين لمحتوى البرنامج الإلكتروني، وقد أوصت الدراسة بالأخذ بتقنيات التعلم الإلكتروني والإفادة منها.

ودراسة (سولومون، جين Solomon & Gwen:2005)، والتي هدفت التعرف على فعالية استخدام برامج التعلم الإلكتروني والفصول الافتراضية على تحصيل الطلاب ومعارفهم ومهاراتهم، وخلصت نتائج الدراسة إلى أهمية دور برامج التعليم الإلكتروني في اكتساب الطلاب للمزيد من المعارف والمهارات في وقت قصير قياساً بالنظم التقليدية ، كما أكدت الدراسة على جدوى نظم التقويم الإلكتروني ببرامج التعلم الإلكتروني ، وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام المقررات الالكترونية عبر الإنترنت في التعليم والتعلم .

ودراسة (محمد مرسي:٢٠٠٤)، والتي استهدفت التعرف على أثر تصميم موقع انترنت تعليمي على تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية باستخدام الكمبيوتر لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية الموقع التعليمي في تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي.

ودراسة (منتصر هلال:٢٠٠٤)، والتي هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام موقع تعليمي على شبكة الإنترنت في تنمية مهارات التصميم لدى المتعلم في مادة حزم البرامج الجاهزة ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية الموقع المقترح في تنمية مهارات التصميم لدى الطلاب في مادة حزم البرامج الجاهزة .

ودراسة (أكرم فتحى:٢٠٠٦)، والتي استهدفت التعرف على فعالية برنامج مقترح لتنمية مهارات إنتاج مواقع الإنترنت لدى طلاب كلية التربية والتربية النوعية بقنا – جامعة جنوب الوادي ، وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج المقترح في تنمية مهارات إنتاج المواقع التعليمية

ودراسة (محمد شوقي:٢٠٠٦)، والتي استهدفت تصميم موقع للنشاط الإلكتروني لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي لتنمية مهارات التفكير الابتكاري وحل المشكلات، وقد أثبت الدراسة فعالية الموقع في تنمية تلك المهارات.

ودراسة (حنان حسن:٢٠٠٨) التي استهدفت التعرف على أثر استخدام مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدي طلاب كلية التربية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية الموقع التعليمي في تنمية التحصيل المعفى والأداء المهاري.

ودراسة (إبراهيم فرج)، والتي استهدفت التعرف على فاعلية برنامج كمبيوتري مقترح قائم علي معايير جودة التعلم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت في تنمية مهارات التصوير الفوتوغرافي الرقمي لدي طلاب كلية التربية بجامعة المنصورة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية تلك المهارات.

مشكلة البحث:

برزت العديد من جوانب الضعف المرتبطة بممارسات معلمي المرحلة الإعدادية 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، ومن هنا تحددت مشكلة البحث في الأسئلة التالية.

تساؤلات البحث:

تحددت مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما فعالية برنامج مقترح قائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد في تطوير أداء معلمي الحاسب الآلي بالمدارس الإعدادية 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 بالمدارس الإعدادية؟

٢- ما صورة البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد المستخدم في تطوير أداء معلمي الحاسب في المدارس الإعدادية على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية؟

٣- ما فعالية استخدام البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي بالمدارس الإعدادية؟

أهداف البحث:

تحددت أهداف البحث الحالى في:

- تحديد مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية اللازمة لتطوير أداء معلمي الحاسب بالمدارس الإعدادية.
- بناء برنامج مقترح قائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد في مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية باستخدام نظام الموودل Moodle.
- 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 بالمدارس الإعدادية.

- 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 بالمدارس الإعدادية.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي في:

إعداد قائمة معيارية لتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية قد يسهم في نشرها عبر الإنترنت، واستخدام التعليم الإلكتروني عن بعد في تنميتها لدى معلم الحاسب الآلي بالتعليم العام.

توجيه نظر القائمين على التدريس بأهمية استخدام البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر في عملية التعليم والتعلم، وحفزهم على استخدامها في التدريس.

توجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس بتطوير مناهجهم وكذا أساليب تعليمهم وتعلمهم باستخدام برنامج موودل Moodle المفتوح المصدر.

تقديم برنامج على CD-ROM مزود بملفات فيديو يمكن أن يفيد في تصميم وإنتاج مقررات إلكترونية في ضوء التعليم عن بعد وإتاحتها بأقسام تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي لاستخدامها معملياً ومن خلال التعليم الإلكتروني.

يمكن الاستعانة ببطاقة الملاحظة المعدة في هذه الدراسة لقياس مهارات الطلاب في مجال تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

الاهتمام بالمستحدثات التكنولوجية والاتجاهات العالمية في إعداد البرامج التعليمية باستخدام التعليم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن أو من خلال أنظمة إلكترونية مفتوحة المصدر (الموودل).

مصطلحات البحث:

١- 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

٢- المقررات الإلكترونية:

تعرف بأنها "أي مقرر يستخدم في تصميم أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الكمبيوتر سواءً أكانت معتمدة على الإنترنت أو غير معتمدة على الإنترنت"

كما تعرف بأنها "مواد تعليمية تمثل جزءاً أساسياً في بيئة التعلم الإلكتروني وتشمل أساليب متنوعة تستخدم لشرح الدروس والمعلومات التي يمكن استدعاؤها من الشبكة مع التدعيم بعناصر الوسائط المتعددة التفاعلية"

وتعرف بأنها "محتوى غنى بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة أوغير معتمدة على شبكة محلية أو شبكة الإنترنت

وتعرفها الباحث إجرائياً بأنها مقررات تعليمية حاسوبية تفاعلية تحتوي على أدوات تسهل التواصل بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين بعضهم البعض وتكون معتمدة على شبكة الإنترنت، وتقدم للمتعلمين في صورة متزامنة أوغير متزامنة باستخدام أحد أنظمة إدارة المقررات CMS.

٣_ 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.

٤- مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية:

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

الاطار النظري

التعليم عن بعد:

وفيما يلي استعراض لأهم الجوانب المرتبطة بالتعليم عن بعد:

ويعرفه(وليد الحلفاوي:٢٠٠٦) ، بأنه "نظام تعليمي يتمركز حول المتعلم ويقوم على احتياجاته ولايشترط 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، 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 أومكان محددين، ودون الاعتماد

على المعلم بصورة مباشرة، ويعرف (عقيل رفاعي:١٩٩٩)(، التدريب عن بعد بأنه "عملية تهدف إلى وصول خدمة التدريب للعاملين في مكان إقامتهم وذلك بهدف إحداث تغييرات سلوكية فنية محددة يحتاج إليها الفرد والوظيفة التي يمارسها والعمل الذي يقوم به"، ويعرفه (نادر سعيد: ٢٠٠٥) ، بأنه "منظومة تعليمية متكاملة تتيح للمتعلمين بمختلف أعمارهم ومؤهلاتهم وأماكن إقامتهم فرصاً متساوية لاكتساب المعارف والمهارات المختلفة، وذلك وفقاً لمفهوم التعلم الذاتي، دون الاعتماد المباشر على المعلم، وذلك من خلال مجموعة من البرامج الأكاديمية المتنوعة، والتي لايشترط فيها الحضور المكاني للمتعلم أو المعلم، ولكن يتم الاعتماد على مجموعة متنوعة من الوسائط التعليمية والتكنولوجيا أحادية وثنائية الإتجاه".

ويتبين مما سبق 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

فلسفة التعليم عن بعد:

إن التعليم عن بعد بوصفه تعليماً جديداً ومعاصراً، ينطلق من مسلمات وأسس ومبادئ وأهداف مجتمعية، انعكس على التعليم العام وكذلك التعليم الجامعي، من حيث تعميمه لكل الفئات الراغبة في الحصول عليه، ومع أن هذا العصر يمثل الذروة في التقدم المعرفي والتكنولوجي والتي عملت المجتمعات بشكل أو بآخر، وبحسب طبيعة المجتمع الحضارية، على مسايرة ذلك التقدم، الذي أثر وبشكل ملحوظ في التصورات الفكرية، في مجالات الحياة المختلفة السياسية، والاقتصادية، والثقافية، والاجتماعية، والتقنية، وغير ذلك وأدت إلى تغيرات كبيرة حُددت بما يلي:

- التغير الكبير في وسائل الاتصال والمعلومات.
- التغير الكبير في عالم الاقتصاد والمال.
- التغير الكبير في عالم العلم والمعرفة.
- التغير الاجتماعي المتسارع.
- العولمة.
- ولمواكبة هذه التغيرات استدعت الحاجة إلى نظام تعليمي جديد ، يساير عصر المعلومات ويكسر حاجز العزلة المفروضة، ويلغي حواجز الزمان والمكان، وتتحدد معالم هذا النظام بمايلى
- مرونة النظام.
- التربية المستمرة.
- التعلم الذاتي.
- ربط التعليم بحاجة العمالة المتجددة.

- تحديد تقنيات التربية، والربط بين التربية وبين تقنيات المعلومات.
- ربط التربية بالتراث الثقافي.
- ربط الثقافة القومية بالثقافة العالمية.

إن هذه المعالم تحدد تربية القرن الحادي والعشرين، وهي تربية تجديدية، ومتغيرة، وتقوم بأدوار عديدة، لا يقوم بها النظام التعليمي، فأفكار مثل: ديمقراطية التعليم، وتكافؤ الفرص التعليمية، والمساواة، وتفريد التعليم، والدراسات المستقلة، والتعليم المفتوح، والتعليم المبرمج، والتعلم الذاتي، وغير ذلك من المفاهيم لم تعالجها فلسفة النظام التقليدي

ولذا جاء التعليم عن بعد كآلية عمل وكفلسفة في الوقت نفسه من أجل مواكبة هذه المفاهيم وتوضيحها وتنسيقها والربط بين مجالاتها المختلفة، وليحل كثيراً من المشكلات منها التربوية، كمشكلات القبول، ومشكلات الكفاءة، ومشكلات العوز التدريبي، وإعادة التأهيل، والتسرب، والإحجام عن الدراسة، والارتداد إلى الأمية– الأبجدية والمهنية، والمشكلات الأخرى المرتبطة بجمود التعليم التقليدي وآلياته، هذا فضلاً عن مشكلات تحقيق مبدأ ديمقراطية التعليم وتكافؤ الفرص التعليمية، بغض النظر عن معوقات العمر والنوع والحالة الاجتماعية والموقع الجغرافي والوضع الوظيفي، والخلفية التعليمية السابقة

وعليه تكون فلسفة التعليم عن بعد تابعة لفلسفة النظام التعليمي، فنظام التعليم عن بعد يكمل النظام التعليمي التقليدي ويدعمه، ولايحل محله ولايستبدله، ولكنه يركز على التربية الوظيفية ويربط التعليم بسوق العمل، ويؤكد حقوق الأفراد بالتعليم من خلال مرونته وأنماطه المتنوعة، وكذلك يعد تعليماً للمستقبل لأنه ينطلق من حاجات الأفراد ومجتمعهم ، ومن أجل تطوير مهاراتهم وكفاياتهم المهنية.

وأوضحت دراسة (معوض مرعي:٢٠٠٢) مفهوم وفلسفة التعليم عن بعد والوقوف على الخبرات العالمية والمحلية لدور التعليم عن بعد في تأهيل المعلمين، وتطوير نظام التدريب الحالي، باقتراح نظام لتأهيل المعلمين للمرحلة الثانوية باستخدام التعليم عن بعد في ضوء آراء الموجهين والمعلمين بالتعليم الثانوي.

في حين أشارت دراسة (روبرت Robert: 2003) ، إلى قياس التحصيل المعرفي من خلال المقارنة بين برامج التعلم عن بعد وبرامج التعلم التقليدية، وأثر كل طريقة على أسلوب التعلم المعرفي وفعالية التعلم، وكذلك تناولت الدراسة بعض الاستراتيجيات المختلفة لبناء برامج التعلم عن بعد وأثرها على التحصيل والفعالية في الجانب المعرفي، وأظهرت النتائج أن استراتيجيات المناقشة الفردية، والتغذية الراجعة الفورية والمحادثة عن بعد، والبريد الإلكتروني الشخصي، والتغذية الراجعة المنتظمة، ومناقشة المجموعات، تأثر إيجابياً في التحصيل وكذلك تأثر على اتجاه ودافعية المتعلمين نحو برامج التعلم عن بعد.

مسلمات التعليم عن بعد:

يستند التعليم عن بعد إلى عدد من المسلمات منها:

- الإنسان ممكن أن يتعلم مدى الحياة.
- الإنسان في حاجة إلى التعلم لتحقيق ذاته.
- تبنى برامج التعليم عن بعد وفق متطلبات المتعلم.

٤- المبادئ الأساسية التي يرتكز عليها التعليم عن بعد:

حددت الإستراتيجية العربية للتعليم عن بعد 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 الزمانية 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 العادية.
- 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 في مواقع العمل .

٥- أهداف التعليم عن بعد:

يهدف التعليم عن بعد إلى تحقيق الأهداف 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.

٦- فوائد التعليم عن بعد:

أوضحت العديد من الدراسات السابقة فوائد التعليم عن بعد ومن هذه الفوائد مايلى:

- الملاءمة convenience : حيث توفر الملاءمة والتواصل بين المعلم والمتعلم.
- المرونة flexibility : وتتيح للدارس خيار المشاركة حسب الرغبة.
- التأثير والفاعلية effectiveness : أثبتت البحوث التي طبقت على نظام التعليم عن بعد أنه يوازى أو يفوق في التأثير والفاعلية نظام التعليم التقليدي وذلك عندما تستخدم هذه التقنيات بكفاءة.
- المقدرة affordability : الكثير من أشكال التعليم عن بعد لا تكلف الكثير من المال.
- الإحساس المتعدد multi sensory : هناك العديد من الخيارات في طرق توصيل المعلومة.
- التفاعل والتواصل بين الدارس والمعلومة من خلال برمجيات الحاسوب بشكل فاعل.

٧- خصائص التعليم عن بعد:

يمكن إيجاز خصائص التعليم عن بعد في عدة نقاط هي:

- الفصل بين المعلم والمتعلم زمانياً 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 مايتناسب 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 "Feed Back" 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.

٨- مبررات التعليم والتدريب عن بعد:

- يوفر فرصاً أوسع للراغبين في التعلم باستخدام أعداد قليلة من المدرسين الذين بمقدورهم إيصال المعارف إلى أعداد كثيرة من الدارسين بواسطة التقنيات الحديثة .
- لايتطلب التعليم عن بعد إنشاء مؤسسات جديدة لمواجهة الطلب المتزايد على التعليم إذ بإمكانه استخدام التجهيزات القائمة .
- وصول التعليم عن بعد إلى أماكن المتعلمين يوفر نفقات التنقل والمصاريف الإضافية.
- يتيح التعليم عن بعد المجال لتعليم الفئات المختلفة، نتيجة تزايد المعرفة في فترة زمنية قصيرة، وضرورة مواكبة التغيرات العلمية لتلك الفئات.
- بعد المسافات بين الدارسين والمؤسسات التعليمية .
- وجود مناطق معزولة جغرافياً مثل: الصحاري، والجزر، والجبال الشاهقة.
- تشتت السكان وتنقلهم من منطقة إلى أخرى.
- ظهور عدد من التخصصات البينية.
- التكلفة العالية للتعليم التقليدي.
- التحول المهني أو الوظيفي.
- عدم القدرة على التفرغ من العمل.
- تدفق المعلومات والمعارف بشكل مستمر وتوفر مصادر المعلومات بشكل مكثف ومتنوع وغزيرة.
- قصور الأساليب التقليدية للتعليم والتدريب في مواجهة الأعداد المتزايدة من المتعلمين والمتدربين.
- خلق فرص تعليمية متكافئة للجميع وفتح مجالات التعلم في جميع الميادين والمناطق والأوقات.

- معالجة النقص في الكوادر التدريسية في بعض التخصصات.
- التركيز علي أهمية التعليم والتدريب المستمر والتعلم مدي الحياة.
- المرونة في اختيار الوقت و المكان والطريقة التدريسية وأسلوب التعلم.
- تعدد مصادر المعلومات وتنوعها وتوفرها تحت تصرف المعلم.
- مواكبة المعلمين للتطورات والمستجدات في المعارف والمهارات.
- الإسهام في تكريس مبدأي التنمية المستديمة والتعليم المستمر وهما أساس رقي المجتمعات وتقدمها
- أهمية مبادئ التعليم عن بعد في التطوير والتحديث في أساليب العمل بمواكبة كل جديد ومتطور.
- توظيف التقنيات الحديثة بشكل موسع وتطبيقها في العمل التعليمي.
- تنشيط التواصل المتبادل بين أطراف العملية التعليمية وتبادل الخبرات في المجالات النظرية والتطبيقية.
- توسيع دائرة الاستفادة من مناشط التعليم والتدريب لتشمل جميع قطاعات المجتمع وأفراده.

٩- أجيال التعليم عن بعد:

الجيل الأول: التعليم بالمراسلة / وسائط أحادية.

يعتمد على المطبوعات، بها موضوعات وتمارين ونماذج وإرشادات، ووسائل تعليمية، ترسل إلى المتدربين بهدف مساعدتهم وتدريبهم، بحيث يتم التعليم والتعلم في المكان والزمان الذي يرغب فيهما، والسرعة التي تناسبه.

الجيل الثاني: التعليم باستخدام الوسائط المتعددة.

يعتمد على المواد المطبوعة والأشرطة السمعية، وأشرطة الفيديو، والتعلم بمساعدة الكمبيوتر، والفيديو التفاعلي، ويمتاز عن سابقه بالتفاعل عند استخدام الكمبيوتر، والفيديو التفاعلي.

الجيل الثالث: الشبكات الكمبيوترية / الوسائط المتعددة /التعليم عن بعد.

يتسم هذا الجيل بالتوسع والتنوع ، إذ يتراوح مداه بين استخدام الكمبيوتر (غير مرتبط بشبكة) إلى استخدام الشبكات الكمبيوترية والوسائط المتعددة ، والتي من أهم إمكاناتها توفير اجتماعات سمعية بصرية ثنائية الاتجاه فورية (متزامنة /غير متزامنة)، وتقديم دروس التعليم الفردي، والتحديث المعرفي المستمر لمحتويات المقررات، وتطويعها لملائمة المتعلمين.

الجيل الرابع: التعلم المرن – تأثير الإنترنت "Flexible learning".

في هذا الجيل، التعليم عن بعد يدعم صناعة المعلومات ، والتي ظهرت كصناعة جديدة تدعم التعليم الإلكتروني، ويتوقع الكثير من التربويين أن التعليم المقدم عبر الإنترنت سيكون التوجه الحديث الذي يقدم فرصاً تربوية عديدة ومتنوعة تخدم عدداً من الشرائح الاجتماعية، فبمجرد ربط الكمبيوتر بالإنترنت يقوم المتعلم بالبحث في العديد من المواقع الافتراضية للحصول على المعلومات التي تلائم احتياجاته، ولقد استثمرت العديد من المؤسسات هذه الصيغة التعليمية في تقديم فصول دراسية عبر الإنترنت، وعادةً ما يشار إلى تلك المقررات بالتعليم على الخط المباشر، المتزامن وغير المتزامن .

الجيل الخامس: التعلم المرن الذكي "Intelligent flexble learning".

يتسم هذا الجيل بتقديم مميزات خاصة للمؤسسة وللمتعلم، إذ يقلل نفقات التعليم على الخط المباشر والعمليات المؤسسية المرتبطة به، ويمنح المتعلم بدائل تتميز بمرونة مرتفعة لعناصر التعليم الأساسية، فالمزاوجة بين الوسائط التفاعلية المتعددة وبوابة المؤسسة التعليمية على الشبكة أتاح فرصاً للمتعلمين أكثر

مرونة للتواصل مع معلميهم وزملائهم، وأدى ذلك إلى خلق بيئات تعلم تعاونية عمقت فرص التعلم ، ويرتكز هذا الجيل على العوامل التي تتمتع بالاستقلال الذاتي والذكاء، والتعلم المستند إلى قواعد البيانات.

١٠-التعليم عن بعد كنظام:

إن النظام التربوي يعرف بأنه مجموعة من العناصر تتألف من أفراد وكتب ومناهج دراسية ومكتبات وأبنية ووسائل تعليمية وأنظمة وتعليمات وطرق وأساليب تدريسية إلى غير ذلك من العناصر المتشابهة، والتي تعمل جميعاً على تحقيق أهداف معينة مرسومة وضعت أساساً لذلك النظام .

وبذلك فإن مفهوم النظام التربوي يشمل نظام التعليم عن بعد، الذي يعده بعض الباحثين يمثل تجديداً تربوياً ملحاً لكثير من أنظمة التعليم ليس فقط للبلدان العربية، بل لجميع الدول النامية بشكل خاص.

إن نظام التعليم عن بعد يحدث تجديداً في البني التربوية والوسائل ومن ثم المناهج والمقررات الدراسية وبما يستخدم من تقنيات عصرية متعددة ومتطورة، ولأنه يساعد في حل المشكلات العديدة التي يعاني منها النظام التقليدي، وعجزه عن حلها، مثل: الزحام في الفصول المدرسية، والمدرجات الجامعية ، كما أنه يوفر فرص تعليمية لجميع الفئات القادرة والمحرومة من الصغار والكبار على حدٍ سواء، بتكاليف أقل من تكاليف الأنظمة التقليدية، حيث بينت العديد من الدراسات أن التكاليف على المدى البعيد تنخفض إلى الثلث باستخدام التعليم عن بعد مهما كانت تكلفة التقنية المستخدمة.

كما أن نظام التعليم عن بعد، يجمع بين نظامي التعليم والتدريب في نظام واحد ، فهو يجمع بين التعليم والعمل، وقد أستخدم في جميع أنحاء العالم في تدريب وتأهيل المعلمين، للحاجة إلى بقاء المعلم في

الصف من جهة، ولضرورة تأهيله تربوياً من جهة أخرى. وقد ورد في مشروع الإستراتيجية العربية للتعليم عن بعد أن أنظمة التعليم عن بعد سياسة جديدة تعمل للتكامل في البرامج وتفعيل التعليم وتطويره، وإثراء ثقافته، ونشر مظلته، وتيسير خدماته، ويمكن توضيح ذلك في النقاط التالية:

- تطوير أشكال وأساليب التعليم النظامي.
- تقديم المساعدة المباشرة للمعلم والمتعلم في التعليم النظامي.
- تنويع نظم التعليم من اجل تكاملها.
- والتعليم عن بعد في كل أنظمته إنما يعمل من أجل التنويع داخل منظومة الوحدة الثقافية والوطنية وفي إطار السياسة العامة التعليمية للدولة، والتنويع، إنما هو للتكامل والتفاعل.

ولنظام التعليم عن بعد مكونات رئيسة أبرزها:المدخلات، والعمليات، والمخرجات، والتغذية الراجعة على النحو التالي:

المدخلات: وتتكون من المتعلم والمشرف الأكاديمي ، والمدرب الميداني ، والمواد التعليمية ، والوسائط السمعية والبصرية، والإلكترونية وبيئة التعلم .

العمليات: وتشمل سلسلة متصلة من التفاعلات بين عناصر المدخلات، مثل التفاعلات بين المتعلم والمشرف الأكاديمي، وبين المواد التعليمية وبيئة التعلم، فضلاً عن تفاعلات هذه العناصر ببعضها.

المخرجات: وتتمثل في نمو المتعلم في الجوانب المعرفية والانفعالية والنفس حركية والاجتماعية.

التغذية الراجعة: وتعني التقويم المستمر لمكونات النظام بمدخلاته وعملياته ومخرجاته، بغرض الاستفادة منه في تطوير هذه المكونات، ولاسيما تعديل المدخلات في ضوء ماتتطلبه المخرجات.

وأشارت دراسة (ترينس Terrence: 2001)إلى تصميم مجموعة من البرامج التعليمية عن بعد وفق مداخل متعددة للتصميم التعليمي، ومقارنتها ببعض وقياس فعالية بعض البرامج في الجانب المعرفي والمهاري، وقد توصلت الدراسة إلى أن طبيعة برامج التعلم عن بعد تحتاج إلى تصميم تعليمي خاص بها، وأن التصميم التعليمي الجيد له تأثير فعال على الجانب المعرفي، والجانب المهاري للمتعلم، وأن برامج التعلم عن بعد تناسب المتعلم البطيء والسريع من الوصول إلى درجة الإتقان.

يتبين مماسبق أن التعليم الإلكتروني يعد شكلاً حديثاً للتعليم عن بعد، بينما هناك اختلاف في استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية واستخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعلم الذاتي هي كذلك أوجه لإيصال المعلومات للمتعلم باستعمال تقنية الحاسب دون أن يكون هناك فاصل جغرافي بين المعلم والمتعلمين. لذلك فالتعليم الإلكتروني هو شكل من أشكال التعليم وإيصال المعلومة للمتعلم يتم من خلاله استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته

ووسائطه المتعددة من صوت وصورة وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان ذلك عن بعد أو بشكل حضوري أثناء الفصل الدراسي، وهو بذلك أسلوب من أساليب التدريس يعتمد على استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة. وقد يستخدم في عمليات التعليم الفصلي كوسيلة مساعدة كما يستعمل في التعليم الذاتي وكذلك التعليم عن بعد.

ويعد التعليم الإلكتروني من أهم أنواع التعليم عن بعد. حيث يميزه الدور الكبير الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيه، وما تقدمه من طرق سريعة لنقل المعلومات والتفاعلية ، التي توفرها للمستخدم. وما توفره من بيئة تعليمية وتدريبية متفاعلة، حيث يعد التعليم الإلكتروني أحد الأساليب التي تتجه إليه العديد من الدول لمواكبة العصر، واللحاق بركب التكنولوجيا، وإعداد الأجيال القادرة على مواكبة كل ما هو جديد، والتكيف معه بسهولة ويسر؛ ولذلك ظهرت الحاجة إلى استخدام التعليم الإلكتروني وتقنياته المتنوعة، مثل استخدام الكمبيوتر والأقراص المدمجة، وكذلك الشبكات الداخلية وشبكةالإنترنت، ومؤتمرات الفيديو والمؤتمرات الصوتية ، والفيديو التفاعلي، وبرامج القمر الصناعي، وكل هذه تساعد على ربط الفصل المدرسي والطلاب بكل ماهو جديد في كل فروع العلم، حيث يتميز التعليم الإلكتروني عن التعليم التقليدي بكثير من المميزات التي تجعل المتعلم يشعر بالنشاط ويشارك بفكر وفاعلية، وكذلك يراعي التعليم الإلكتروني الفروق الفردية بين المتعلمين، ويسمح لكل متعلم التقدم في التعليم حسب قدراته وإمكاناته، ويتيح الحرية في التواصل وطرح الأسئلة، كما أن دور المعلم في التعليم الإلكتروني دور مهم، ولايتم تطبيق هذا النوع الحديث من التعليم إلا إذا تم تدريب المعلم على استخدام التعليم الإلكتروني، وأن يمتلك كفايات مهنية تأهله من أداء الدور المناط به في عمليتي التعليم والتعلم.

الإجراءات

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

تناول الباحث فيما يلي خطوات تصميم البرنامج القائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد في ضوء نموذج التصميم التعليمي الذي تم اختياره، (نموذج التصميم التعليمي لحسن الباتع:٢٠٠٦) حيث تم التصميم وفقاً للخطوات التالية:

- **مرحلة التحليل.**
- **مرحلة التصميم.**
- مرحلة الإنتاج.

- مرحلة التجريب.
- مرحلة العرض.
- مرحلة التقويم.

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:

وفيما يلي عرض للإجراءات التي اتبعت في هذه المرحلة:

١- تحديد خصائص المتعلم – الجمهور المستهدف:

المستفيد من البرنامج المقترح القائم على التعليم الإلكتروني في هذه الدراسة هو معلم الحاسب الآلي في المرحلة الإعدادية من خريجي شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق.

٢- تحديد الأهداف العامة للبرنامج :

قام الباحث بالإطلاع على عديد من الدراسات والمراجع، وبرامج الكمبيوتر التي تناولت موضوع مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، واشتقت الباحث منها مجموعة الأهداف العامة التي يجب على المعلم تحقيقها بعد دراسة البرنامج المقدم عبر الإنترنت وهي:

- ✓ يعرف التعليم الإلكتروني تعريفاً دقيقاً.
- ✓ يحدد مميزات التعليم الإلكترونى فى العملية التعليمية.
- ✓ يحدد أنماط التعليم الإلكتروني.
- ✓ يحدد بعض عناصر التعليم الإلكتروني.
- ✓ يعدد أهم البرامج المستخدمة فى التعليم الإلكتروني.
- ✓ يستنتج مميزات برنامج الموودل Moodle.
- ✓ يثبت برنامج الموودل على الحاسب الآلى .
- ✓ يشغل برنامج الموودل Moodle.
- ✓ يضيف المحتوى التعليمى فى برنامج المودل Moodle.
- ✓ يعرف الإسكورم SCORM تعريفاً وظيفياً .
- ✓ ينشأ إسكورم وتضمنه داخل برنامج المودل Moodle .
- ✓ يضيف أنشطة إلى برنامج المودل Moodle .
- ✓ يضيف بلوكات إلى برنامج المودل Moodle .

٣- تحديد مهام التعلم وأنشطته:

تم في هذه الخطوة تحديد مهام التعلم التي يقوم بها معلم الحاسب الآلى عند دراسته للبرنامج وتشمل:

- ✓ قراءة المحتوى العلمي للبرنامج.
- ✓ دراسة لقطات الفيديو التى تشتمل على المهارات موضع البحث.
- ✓ الإجابة عن التدريبات (أسئلة التقويم) المتضمنة في كل صفحة من صفحات المحتوى.
- ✓ القيام بالأنشطة المصاحبة لمحتوى التعلم.
- ✓ استخدام غرف الدردشة في التحاور مع المعلم والمتدرب.
- ✓ استخدام المنتديات الخاصة بكل موضوع من موضوعات البرنامج.
- ✓ إرسال رسائل البريد الإلكتروني واستقبالها فيما بين المعلمين وبعضهن البعض والمدرب.
- ✓ استخدام أدوات البحث المتوافرة بالبرنامج.
- ✓ استخدام مصادر التعلم المتاحة في الموقع الإلكتروني.

٤- تحليل بيئة التعلم – البنية الأساسية:

تم الاستعانة في تدريب المعلمين بمعمل كمبيوتر بمدارس بالكويت، يحتوى على ٢٥ جهاز كمبيوتر متصلة بشبكة الإنترنت، وجهاز عرض البيانات من الكمبيوتر Data Show، وسبورة بيضاء للكتابة، ومواصفات هذه الأجهزة ما يلي: معالج طراز بنتيوم P4 ، الذاكرة ٢٥٦ ميجا بايت 256 M.B RAM ، بطاقة شاشة ٣٢ ميجا VGA Card 32 M.B، قرص صلب ٦٠ جيجا Hard Disk 8 G.B ، شاشة ١٧بوصة Monitor 17 Inch، ٢مشغل أقراص مدمجة CD ROM R/W 52X ، بطاقة صوت Sound Card 46 BIT ، وسماعات خارجية Speakers 240 W وحافظة لوحدة المعالجة المركزية ATX Case P4 ، بطاقة شبكة Net Card ، طابعة ليزر Laser printer HP 1320.

٥- تحليل محتوى التعلم:

نظراً لأن الدراسة الحالية تهدف إلى تطوير أداء معلمى الحاسب على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، فإنه من الأهمية بمكان التعرف على تلك المهارات، وسعياً لتحقيق ذلك، قامت الباحث بإعداد قائمة هدفت إلى تحديد مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية والجوانب المعرفية المرتبطة بها، وقد مرت القائمة بعدة مراحل يمكن توضيحها فيما يلي:

أ- مراجعة الأدبيات التي تناولت تحديد تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية؛ ونظم إدارة التعليم الإلكتروني.

ب- اشتقاق بعض مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية من الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة(راجع الفصل الثاني للدراسة الحالية).

ج- استطلاع آراء خبراء تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلى فيما يلزم معلم الحاسب الآلى بالمرحلة الإعدادية من مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

د- تم صياغة مفردات (مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية) القائمة على هيئة أداءات متوقعة حتى يمكن قياسها وملاحظتها، وعلى ضوء ذلك شملت القائمة في صورتها المبدئية على (١٥٤) مهارة.

هـ - تم عرض القائمة فى صورتها المبدئية على خبراء ومتخصصين في تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

- صحة تحليل المهارات واكتماله.
- صحة تسلسل الخطوات اللازمة لأداء المهارة الرئيسية.
- مدى اشتمال المهارة الرئيسية على المهارات الفرعية.
- مدى تحقيق قائمة تحليل المهارة ومكوناتها الرئيسية والفرعية للأهداف التعليمية .
- مناسبة تحليل المهارة لسلوك التعلم المراد تحقيقه.
- دقة الصياغة اللغوية لهذه المهارات.

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	% ٩٠	% ٩٤	% ٩٦	% ٩٧	% ٩٥	% ٩٤.٤

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 (٩٤.٤ %) ، حيث قامت الباحث بحساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة " كوبر Cooper "، وفقاً للمعادلة التالية :

نسبة الاتفاق

وقد اتفق السادة المحكمين على صحة تحليل المهارة ومناسبتها لسلوك التعلم المراد تحقيقه، وتسلسل خطوات أداء كل مهمة. وكذلك تحقيق قائمة تحليل المهارة للأهداف التعليمية، كما اتفق السادة المحكمين أيضا على تعديل صياغة بعض عبارات التحليل، وتدقيق صياغة بعضها الآخر، وإعادة التحليل لبعض المهارات المركبة إلى مهاراتها الفرعية الدقيقة.

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

وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة والذي ينص على:

ما مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية اللازمة لتطوير أداء معلمي الحاسب الآلي بالمدارس الإعدادية؟

المرحلة الثانية: التصميم:

تشتمل هذه المرحلة على مرحلتين رئيسيتين: تحتوى كل مرحلة على عدد من الخطوات وفيما يلي وصف تفصيلي لهاتين المرحلتين:

المرحلة الأولى من مرحلة التصميم: وتشتمل على:

١- تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج المقترح:

يعرف الهدف إجرائياً بأنه " قصد يتصل بصياغة تصف التغير المتوقع للمتعلم، وما سيكون عليه عندما ينجز الخبرة التعليمية بنجاح، ويمكن تعريفه أيضاً بأنه وصف لنموذج من السلوك أو الأداء نريد أن يكون المتعلم قادراً على أن يظهره

وانطلاقاً من هذين التعريفين، وعلى ضوء قائمة مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية قام الباحث بتحديد الأهداف التعليمية– الإجرائية – لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية وصياغتها في شكل يحدد السلوك الناتج للتعلم، وفي عبارات تصف الأداء النهائي للمتعلم "Terminal performance "، حيث إن تحديد الأهداف التعليمية للمهارة يساعد الدراسة الحالية في:

تحديد طبيعة العمل ومكوناته وخصائص المهارة والعمل الذي يجب على المتعلم أن يتعلمه، وتوضيحه ويستبعد الغموض وصعوبات التفسير، كما يساعد في بناء محتوى المادة التعليمية بشكل علمي وعملي يناسب كلاً من المتعلم والأهداف المراد تحقيقها.

إمكانية القياس والملاحظة؛ مما يساعد على تحديد خبرة التعلم وفعاليتها.

وتأسيساً على ما تقدم، تمت صياغة الأهداف الإجرائية للجانب المعرفي والأدائي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

وقد أعد الباحث قائمة بهذه الأهداف في صورتها المبدئية، وقامت بعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي، والمناهج وطرق التدريسلاستطلاع رأيهم فيما يلي:

قياس عبارة كل هدف لسلوك التعلم المراد تحقيقه.

دقة صياغة كل هدف من هذه الأهداف.

جدول (٢) نسبة 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	% ٩٠.٦

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(٩٠.٦%).

وقد أسفرت آراء السادة المحكمين على تعديل صياغة بعض أهداف القائمة، وتدقيق صياغة بعضها الأخر، وتجزئة الأهداف المركبة بالقائمة إلى أهداف بسيطة يصف كل هدف منها فعل سلوكي واحد للمتعلم.

وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات المقترحة على قائمة الأهداف وفق ما اتفق عليه السادة المحكمين، قامت الباحث بإعداد قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية.

٢- تحديد محتوى البرنامج المقترح:

تعتبر عملية اختيار وتنظيم المحتوى من أصعب خطوات بناء البرامج التعليمية، وتتمثل هذه الصعوبة في اختيار الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والمهارات وغيرها من مواد علمية وقع عليها الاختيار، وتنظيمها على نحو تربوي معين وتحديد طريقة السير فيها بما يسهل في تحقيق أهداف البرامج.

قام الباحث بمراجعة البحوث، والدراسات، والأدبيات، لحصر المفاهيم والمعلومات المناسبة للمحتوى الدراسي، وفي ضوء قائمة المهارات العملية، وقائمة الأهداف التعليمية، تم اختيار المحتوى العلمي المناسب للبرنامج في ضوء المعايير التالية:

أن يكون المحتوى:

- ✓ مرتبطاً بالأهداف.

- ✓ صادقاً وله دلالاته.
- ✓ به توازن يبين شموله وعمقه.
- ✓ ملائماً لخبرات المتعلمين، وحاجاتهم، وقدراتهم.
- ✓ به صفة التتابع، والاستمرارية، والتكامل.

وتأسيساً على ما تقدم تم اختيار وتنظيم المحتوى العلمي في صورة مبدئية تم عرضها على خبراء متخصصين في تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلى لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

مدى تحقيق المحتوى العلمي للأهداف التعليمية.

دقة صياغة المحتوى العلمي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

وقد أسفرت أراء السادة الخبراء والمحكمين للمحتوى العلمي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية على ما يلي:

- ✓ ملائمة المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة.
- ✓ مناسبة المحتوى العلمي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.
- ✓ ضرورة تقسيم المحتوى العلمي على أكثر من وحدة تعليمية.

وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات المقترحة على المحتوى العلمي وفق ما اتفق عليه السادة المحكمين، تم إعداد المحتوى العلمي في صورته النهائية، تمهيداً لبناء السيناريو الأساسي للبرنامج التدريبي.

٣- تنظيم عناصر محتوى البرنامج المقترح:

بعد تحديد وصياغة محتوى البرنامج تم تنظيم كل درس من دروس البرنامج وتقسيم الدرس إلى عناصر تمثل الأهداف الخاصة بالدرس حتى يسهل معها التعلم، بحيث اشتمل كل درس من دروس الوحدة على ما يلي:

رقم الدرس وعنوانه.

تمهيد وملخص للدرس: ويهدف لإعطاء المتعلم لمحة مختصرة لموضوع الدرس واستثارة دافعيتها نحو القيام بالأنشطة والمهام الخاصة بالدرس.

الأهداف التعليمية للدرس: حيث صيغت أهداف الدروس في عبارات سلوكية، بحيث تكون قابلة للملاحظة والقياس وتصف السلوك المتوقع أداؤه من قبل المتعلم بعد الانتهاء من تعلم الدرس.

المحتوى العلمي للدرس: يعرض المحتوى العلمي للدرس بشكل مفصل متضمنا الصور الثابتة أوالمتحركة والأشكال والرسوم التوضيحية والفلاشات ومقاطع الفيديو التي توضح المحتوى.

الأنشطة والمهام: تضمنت دروس البرنامج أنواع متعددة من الأنشطة والمهام.

التقويم: ويهدف لتقديم تغذية راجعة تفيد في تعديل عملية التعلم، حيث تضمن كل درس من دروس البرنامج أسئلة موضوعية مزودة بالتغذية الراجعة تتخلل عناصر الدرس وليس في نهاية الدرس.

كل صفحة من صفحات محتوى الدرس تحتوى على (الموضوع الرئيس للدرس– العنصر الفرعي للدرس– الهدف الخاص بالعنصر– المحتوى الخاص بالعنصر – نشاط تعليمي– تدريبات أو أسئلة تقويم خاصة بالعنصر).

٤– تحديد خطة السير في دروس البرنامج:

لسير المتعلم في دروس البرنامج وإنجاز مهام وأنشطة التعلم فيها ينبغي على المتعلم إتباع ما يلي:

قراءة التمهيد والملخص الخاص بموضوع الدرس.

قراءة الأهداف التعليمة الخاصة بموضوع الدرس، حتى تكون على دراية بما ستتعلمه من الدرس.

قراءة محتوى الدرس بعناية وفهم وفحص الصور والأشكال المتضمنة في المحتوى.

حل أسئلة التقويم – التدريبات – التي تتخلل محتوى الدرس.

تنفيذ الأنشطة بمختلف أشكالها.

القيام بالأنشطة المهارية التي يتضمنها البرنامج.

استخدام المنتدى الخاص بالدرس للاستفسار وطرح الأسئلة.

استخدام غرفة الدردشة الخاصة بالموضوع للتواصل مع المدرب والزملاء.

إرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني للمدرب داخل موقع البرنامج.

الاطلاع على إعلانات وتوجيهات المدرب الموجودة في Block آخر الأخبار Latest News .

٥– اختيار الوسائط التعليمية المناسبة:

نظراً لأن البرنامج أعد ليعرض عبر الإنترنت، وحيث أن الإنترنت تجمع العديد من الوسائط من نص وصوت ورسوم وصور ثابتة ومتحركة وفيديو، فضلاً عما يوفره نظام إدارة وتقديم المقررات الإلكترونية موودلMoodle من إمكانات خاصة بالموقع مثل آلية التسجيل في الوحدة والتقويم الدراسي والإدارة وسجل الدرجات والسجل الإحصائي للمقرر ومركز البريد الإلكتروني وملف السيرة الذاتية ولوحة الإعلانات أو إمكانات خاصة بمحتوى الموقع سواء كانت مصادر يضيفها المعلم مثل إدراج ملصقات أو إعداد صفحات الويب والمسردات والربط بملفات أو تنزيل الاسكورم المحتوي على المادة العلمية أو أنشطة يؤديها التلميذ كغرف الحوار والمنتديات والمهام المختلفة بالإضافة لنظم التقويم والامتحانات. وقد حاولت الباحث جاهدة الاستفادة من إمكانيات شبكة الإنترنت وإمكانيات نظام تقديم المقررات الإلكترونية موودل Moodle بما يتناسب مع محتوى البرنامج المقترح وخصائص عينة الدراسة الحالية.

٦– تحديد أساليب تقويم أداء المتعلم(معلم الحاسب الآلي):

تحددت أساليب التقويم في البرنامج المقترح فيما يلي:

التقويم المبدئي:

وذلك بتقديم الاختبار التحصيلي لمعلمى الحاسب الآلى فى المرحلة الإعدادية عينة الدراسة، قبل البدء في دراسة البرنامج.

التقويم التكويني:

ويهدف التقويم التكويني أو البنائي إلى متابعة تقدم معلم الحاسب الآلي أثناء البرنامج وتقديم تغذية راجعة تفيد في تعديل عملية التعلم وتحقيق الأهداف، وكان هناك نوعان من التغذية الراجعة:

تغذية راجعة داخلية: يحصل عليها المتعلم بعد القيام بحل أسئلة التقويم وتصحيح الإجابة.

تغذية راجعة خارجية: يحصل عليها المتعلم عن طريق تعليق المدرب على إجابة المتعلم للمهام، وعن طريق تفاعل المتعلم في المنتديات وغرف الدردشة المتوافرة لكل درس من دروس البرنامج.

التقويم الختامي(النهائي):

يهتم هذا النوع من التقويم بتحديد جوانب القوة والضعف في أداء المتعلم للمعلومات التي تم تحديدها في إطار البرنامج، وذلك بتقديم الاختبار التحصيلي لأفراد عينة الدراسة بعد دراسة البرنامج المقترح.

المرحلة الثانية (من مرحلة التصميم):

بعد الانتهاء من خطوات المرحلة الأولى من مرحلة التصميم سالفة الذكر أصبحت الوحدة معدة لتصميمها عبر الإنترنت، أما هذه المرحلة فتم خلالها وضع تصور كامل لما ينبغي أن تكون عليه الوحدة وما تشتمل عليه من عناصر عندما تعرض على الإنترنت وتتاح للمتعلمين. وتضمنت المرحلة الثانية من عملية التصميم الخطوات التالية:

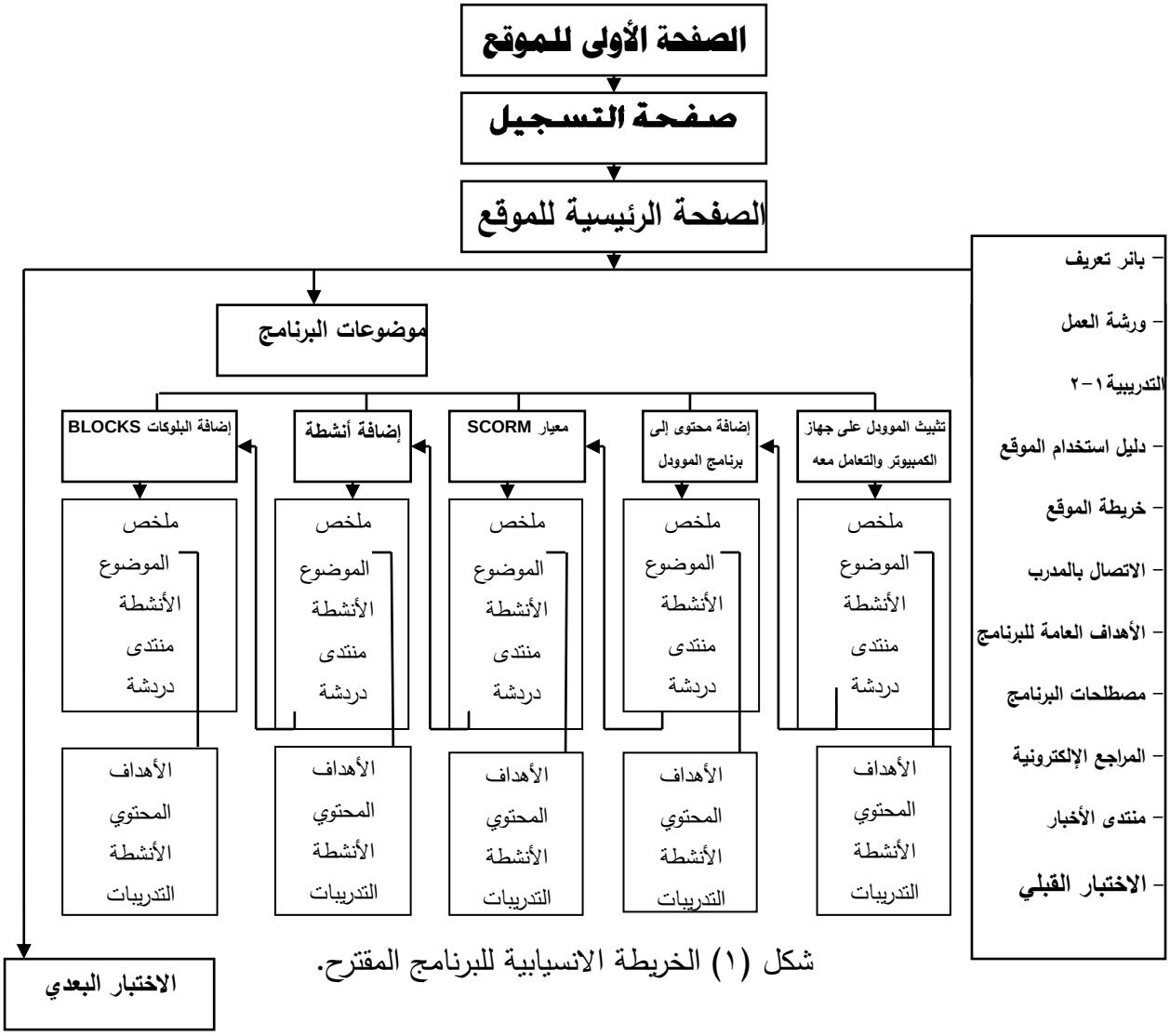
١- تحديد مبادئ تصميم البرنامج عبر الإنترنت:

روعي عند تصميم البرنامج بعض مبادئ وأسس ومعايير تصميم المقررات التعليمية عبر الإنترنت والتي أكدت عليها العديد من الدراسات المتخصصة في مجال تصميم المقررات والمواقع التعليمية عبر الإنترنت ، وقد تبنت الباحث المعايير الخاصة بجامعة ساحل خليج فلوريدا Florida Gulf Coast University التي سبق عرضها في الفصل الثاني من هذه الدراسة، وذلك لشمول تلك المعايير.

٢- تصميم الخريطة الانسيابية للبرنامج:

خريطة الموقع هي عبارة عن مخطط توضيحي للموقع مشابه لجدول المحتويات حيث تظهر تنظيم الموقع وبنية ارتباطات الصفحات به، وعند النقر على أحد رموز الصفحات في هذا المخطط تنتقل للصفحة الفعلية وهي بذلك تمثل فهرساً لصفحات الموقع وتساعد هذه الخريطة الزائرين المتعجلين للموقع على إيجاد المعلومة التي يريدونها بسرعة دون الإبحار في كافة الصفحات. ويجب تحديث هذه الخريطة كلما تم تغيير تنظيم الموقع وصفحاته.

وقد تم تصميم الخريطة الانسيابية لموقع البرنامج بحيث اشتملت على وصف لمحتوى الصفحة الرئيسية للموقع والصفحات الخاصة بموضوعات البرنامج.



شكل (١) الخريطة الانسيابية للبرنامج المقترح.

٣- تصميم التفاعل:

تعد خطوة تصميم التفاعل في المقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت من الخطوات الهامة التي يجب على المصمم التعليمي أن يهتم بها. وقد راعت الباحث عند تصميم البرنامج تنوع أشكال التفاعل داخله حيث اشتمل على:

أ- التفاعل بين المتعلم والمحتوى:

ويتم هذا النوع من التفاعل من خلال تجول المتعلم بين صفحات محتوى البرنامج، والإجابة عن أسئلة التقويم، وحل المهام والأنشطة، واستخدام محركات البحث المتاحة. وفيما يلي تفصيل لما سبق:

التجول بين صفحات محتوى البرنامج:

روعي عند تصميم صفحات كل درس من دروس محتوى البرنامج أن تحتوى في أسفل الصفحة على أزرار تمكن المتعلم من الانتقال للصفحة التالية أو العودة للصفحة السابقة في الموضوع أو العودة للصفحة الرئيسية للموضوع، كما يتيح نظام الإدارة المستخدم في المودل الانتقال غير الخطي بين صفحات الموقع مما يمكن المتعلم من الانتقال مباشرة للصفحة التي يريدها دون المرور بباقي صفحات الموقع.

الإجابة عن أسئلة التقويم:

تم صياغة أسئلة التقويم في شكل أسئلة موضوعية(الاختيار من متعدد – الصواب والخطأ) مع تقديم تغذية راجعة لاستجابة المتعلم بعدما يقوم بالضغط على زر صحح الاجابة فعندما يجيب المتعلم إجابة صحيحة عن أحد الأسئلة تظهر له رسالة تعزيز مثل (أحسنت، بارك الله فيك، ممتاز، الاجابة صحيحة) وعندما يجيب المتعلم إجابة خاطئة تظهر له رسالة تخبره أن الاجابة خاطئة وتخبره بالإجابة الصحيحة، فالمتعلم يحتاج لكي يجيب عن الأسئلة الواردة بالبرنامج إلى عدة أنماط من الاستجابة وهي:

استجابة تتم بالضغط على زر مرسوم على الشاشة.

استجابة المنطقة المستهدفة وهي استجابة تتطلب من المتعلم سحب عنصر معين إلى مكان معين أو داخل منطقة معينة وعندما يحدث هذا بصورة سليمة تحدث المطابقة ويتم تقديم التعزيز أو التغذية الراجعة المناسبة.

الاستجابة النصية وتسمح هذه الاستجابة للمتعلم بأن يدخل نصاً مكتوباً باستخدام لوحة المفاتيح.

حل المهام والأنشطة:

قد تكون المهام المطلوبة من المتعلم سؤالاً يجيب عنه، أو مهمة يقوم بها كالإطلاع على موقع أو البحث باستخدام محرك بحث أومعجماً أو موسوعة كذلك الإجابة عن المعلومات باستخدام برنامج معين وإرسال نتائج البحث للمدرب. وقد تكون المهمة إطلاع المتعلم على فيديو تعليمي أومجموعة من الصور أو قيام المتعلم بأداء مهاري أوممارسة نشاط باستخدام طريقة السحب والإسقاط وغيره، حيث أكد(ألي2004:Ally)، على أهمية تزويد المتعلمين على الإنترنت بمجموعة من أنشطة التعلم Learning Activities المختلفة لتلبية حاجاتهم الفردية، تتضمن هذه الأنشطة قراءة المواد النصية والاستماع إلى المواد السمعية أومشاهدة المواد المرئية وكذلك البحث عن المعلومات على الإنترنت، بالإضافة إلى عمل التمارين التطبيقية على الإنترنت المرتبطة بالمواد الدراسية واستخدم التغذية الراجعة، لذلك يمثل حل الأنشطة والمهام أحد أشكال التفاعل الرئيسية مع محتوى البرنامج، حيث أن المتعلم يسعى للحصول على المعلومة وبناء المعرفة وليس استقبالها فقط مما يجعل التعلم ذا معنى وهذا ما تؤكد عليه النظرية البنائية في التعلم.

استخدام محركات البحث:

روعي أن يتضمن البرنامج محركات وأدوات للبحث تناسب المرحلة العمرية لعينة الدراسة على أن تكون داخل المهمة المطلوبة من المتعلم وليس في الصفحة الرئيسية للبرنامج حتى لا تصرف اهتمام ووقت المتعلم عن محتوى التعلم، لتساعد المتعلم في الحصول على المعلومات المرتبطة بمهام التعلم وقد احتوى البرنامج على (محرك البحث جوجل، موسوعة الأدعية الصحيحة، موقع للبحث في ألفاظ القرآن الكريم).

التفاعل بين المتعلمين:

روعي في تصميم البرنامج المقترح إتاحة التفاعل بين المتعلمين مع بعضهم البعض باستخدام أدوات التفاعل التزامني وغير التزامني التي يوفرها النظام المستخدم في تقديم البرنامج عبر شبكة الإنترنت وقد تم إتاحة غرفة دردشة لكل موضوع من موضوعات البرنامج كأداة تزامنية للتفاعل بين المتعلمين، وكذلك منتدى خاص لكل موضوع من موضوعات البرنامج كأداة تفاعل غير تزامنية، فضلاً عن مركز البريد الإلكتروني الذي يمثل أداة غير آنية للتواصل بين المتعلمين.

التفاعل بين المعلم والمتعلم:

تمت إتاحة الأدوات السابقة الخاصة بتفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض بالإضافة لـ Block آخر الأخبار Latest News وذلك لتحقيق التفاعل بين المدرب والمتعلم في أي وقت سواء بشكل تزامني أم غير تزامني.

التفاعل بين المتعلم وواجهة التفاعل الرسومية:

يتفاعل المتعلمون من خلال واجهة التفاعل Learner-Interface من أجل الحصول على المواد المتاحة على الإنترنت Online Materials ويقصد بواجهة التفاعل الرسومي كل ما يراه المستخدم من عناصر رسومية على شاشة الكمبيوتر وما يتفاعل معه المستخدم من أدوات يعبر عنها بعناصر رسومية مثل الأزرار والقوائم والارتباطات ومن وظائفها عرض المثيرات المختلفة على المستخدم واستقبال استجابته وتقديم التغذية الراجعة الفورية.

٤- تصميم سيناريو المحتوى الإلكتروني:

يعتبر 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 .

والسيناريو عبارة عن خطة عامة للبرنامج يدون فيه جميع التفاصيل بالإضافة إلى وصف تفصيلي لمصادر التعلم من صور متحركة وثابتة، ولوحات، ورسومات، وكذلك الصوت والمؤثرات الصوتية والموسيقى المصاحبة ، والإبحار والتفاعلية.

وعلى ضوء قائمة تحليل المهارات، وقائمة الأهداف التعليمية، والمحتوى التعليمي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، تم بناء محتوى السيناريو المبدئي، وقد رُوعي عند صياغة السيناريو الأساسي مجموعة من المعايير والمواصفات التربوية والفنية الخاصة ببناء البرامج الإلكترونية(١)، بالإضافة إلى الأسس والمواصفات التي استخلصتها الباحث من الإطار النظري الخاص بهذه الدراسة.

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 وفق الشكل التالي:

رقم الشاشة	الجانب المرئي	الجانب المسموع	الإبحار والتفاعلية	ملاحظات

شكل (١٢) سيناريو البرنامج الإلكتروني

تم تقسيم كل صفحة من صفحات السيناريو كما يوضحه شكل (١٢) إلى ست أقسام كما يلي:

رقم الشاشة: تحديد رقم لكل شاشة داخل البرنامج.

الجانب المرئي: عرض كل ما يظهر في الإطار سواء أكان نصاً مكتوباً ، صورة معروضة ، رسوماً ثابتة، رسوماً متحركة، فيديو ، سؤالاً ، تغذية راجعة ، تعليمات أو إرشادات أو أنشطة .

النص: وصف للنصوص المكتوبة على الشاشة .

(١) راجع في ذلك:
مركز التعليم والتدريب الالكتروني ، متاح على : : – المعايير العالمية لإنتاج التعليم الإلكتروني(٢٠٠٦)
http://www.elearning.edu.sa/?page=Standards.
– المعيار النموذجي ADDIE ، مركز التعليم والتدريب الالكتروني (٢٠٠٦) : متاح على :
http://www.elearning.edu.sa/?page=ADDIE .

الجانب المسموع : وصف لكل الأصوات والموسيقى والمؤثرات الصوتية التي ترتبط بالإطار في لحظة ما أو بالتغذية الراجعة السلبية والإيجابية.

الإبحار والتفاعلية: وصف عمليات تفاعل المتعلم مع المحتوى. وكيفية ظهور الإطار، ثم وصف البدائل التي تحدث عند الإجابة عن السؤال وشكل التغذية السلبية والإيجابية ورقم الإطار الذي سينتقل إليه المتعلم.

ملاحظات: إضافة تعليقات قد تكون في شكل سؤال أو تعقيب أو توضيح يساعد المبرمج.

وبعد الانتهاء من صياغة شكل السيناريو الأساسي في صورته المبدئية، وعلى ضوء الأسس والمواصفات التربوية والفنية التي تم تحديدها، تم عرضه على خبراء ومتخصصين فئ تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي(*)، وذلك لاستطلاع رأيهم فيما يلي :

- تحقيق السيناريو للأهداف التعليمية الموضوعة.
- مناسبة محتوى السيناريو.
- صياغة محتوى السيناريو.
- صحة المصطلحات العلمية والفنية المستخدمة في السيناريو.
- استفادة شكل السيناريو من الإمكانات المتعددة للبرامج الإلكترونية عبر شبكة الانترنت.

جدول (٤) نسبة اتفاق المحكمين في شكل السيناريو

المحكمون	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	المتوسط
استطلاع رأي المحكمين في شكل السيناريو	% ٩٠	% ٨٩	% ٩٤	% ٩٢	% ٩١.٢٥

ويوضح جدول (٤) نسبة اتفاق السادة المحكمين لشكل السيناريو الذي يتناول مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وقد أسفرت آراء السادة المحكمين عما يلي:

- اتفق السادة المحكمون بنسبة اتفاق (٩١.٢٥%) على صلاحية شكل السيناريو للاستخدام وفق النقاط التي تم استفتائهم حولها.
- تعديل الصياغة اللغوية للنص في بعض الإطارات.

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

- تقسيم النص في بعض الإطارات إلى أكثر من إطار نظراً لازدحام الإطار.

وبعد مناقشة الباحث مع السادة المحكمين للنقاط موضع النقد في السيناريو قامت الباحث بإجراء التعديلات في ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمين، وتمت صياغة شكل السيناريو في صورته النهائية، تمهيداً لإعداد وبناء السيناريو التنفيذي الذي سيتم على ضوئه إنتاج البرنامج. (*)

المرحلة الثالثة: الإنتاج:

ومرت هذه المرحلة بعدة خطوات هي:

١- تحديد لغات البرمجة:

اعتمدت الباحث في تصميم المحتوى التعليمى الإلكترونى على لغة HTML.

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

وتعتبر هذه الخطوة هي الخطوة الثالثة في النموذج المتبع في الدراسة الحالية (نموذج حسن الباتع،٢٠٠٦) والتي تلي خطوة ربط المقرر بخدمات الإنترنت، إلا أن طبيعة الدراسة الحالية تقتضي تقديم هذه الخطوة حيث تم إعداد المحتوى بما يحتويه من وسائط متعددة ومن ثم رفعه إلى بيئة التعلم الإلكترونية الجاهزة (نظام موودل Moodle) لإدارة وتقديم المقررات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت وفقاً للخطوات التالية:

تم تجزئة محتوى البرنامج إلى خمسة ملفات يحتوى كل ملف على درس من دروس البرنامج ثم تم حفظها وكتابتها بتنسيق وورد Word كما احتوت هذه الملفات على الصور المرتبطة بدروس البرنامج، ثم تم تحويل هذه الملفات إلى تنسيق مناسب للعرض على الإنترنت أي إلى صفحات HTML باستخدام برنامج Adobe DreamWeaver Cs3.

تم الاستعانة بالبرامج المساعدة التالية:

برنامجي Paint و Adobe Photoshop Cs3 لمعالجة الصور الثابتة والرسوم.

برنامج Adobe Flash Cs3 لإعداد الصور المتحركة.

برنامج Microsoft Power Point 2010 لتصميم العروض التقديمية.

برنامج Adobe Acrodat 8 Professional لتصميم صفحات ملفات PDF.

برنامج Jet Audio لتسجيل الصوت.

Java Scripts لتصميم كود محتوى نص الأكورديون Accordion Content Script داخل النص.

Action Script For Flash لتصميم الأنشطة المهارية.

تحزيم المحتوى الإلكتروني باستخدام برنامج (Version 2.0.2 for Windows) Reload Editor.

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

مع مراعاة التالي:

اختيار معيار سكورم SCORM لتحزيم المحتوى وذلك لاتفاقه مع برنامج إدارة المقررات موودل.

احتواء حزمة المحتوى على مجموعة محتوى واحدة تسمى بأحرف انجليزية لتفادي أي أخطاء يمكن وقوعها مع الخادم.

٤- ربط البرنامج بخدمات الإنترنت:

تم تحديد نظام مودل لتقديم وإدارة المقررات التعليمية الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت وذلك لأسباب سبق ذكرها في الفصل الثاني من هذه الدراسة، حيث تم توفير خادم يتوفر فيه متطلبات تشغيل الإصدار 1.9.8 من برنامج موودل Moodle، والمتطلبات هي كما يلي :

نظام تشغيل الخادم: نظام لينكس Linux.

إصدارة PHP: PHP Script Language Version 5.2.6.

قاعدة البيانات: MySQL Database Version 5.0.51b.

ومن ثم تم استئجار مساحة بحجم مفتوح Unlimited من Host لمدة عام من شهر ٢٠١١/٢/١ حتى شهر ١/ ٢/ ٢٠١٢ وذلك لضمان استمرارية عمل البرنامج، وتم تركيب نسخة موودل الإصدار 1.9.8، وتركيب قاعدة البيانات، وتعريب نسخة الموودل باستخدام حزمة اللغة العربية ورفع البرنامج باسم (مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية) على الموقع بالعنوان التالي:

http://www.e-course.mh.com

وروعي في عنوان الموقع أن يكون دالاً حيث يرمز الحرف e إلى Electronic و Course وذلك ليسهل على المتعلمين حفظه وتذكره.

وفي هذه الخطوة تم بناء المحتوى التعليمى الإلكترونى باستخدام برنامج موودل على النحو التالي:

بناء فئة Category لوضع المحتوى الإلكترونى، حيث تم بناء فئة اسمها المقررات الإلكترونية.

بناء المحتوى التعليمى الإلكترونى تحت الفئة السابقة باسم المهارات.

إدخال محتوى التعليمى لبرنامج موودل في صورة موضوعات خمسة.

إضافة المصادر Resource: حيث تم وضع المصادر التالية للمحتوى الإلكترونى:

أ- المصادر الخاصة بالصفحة الرئيسية للمحتوى:

مصدر ملصقة تعليمية A Label تحتوي على موضوع المحتوى.

مصدر الربط بملف Link To A File: حيث أضيف خلال هذا المصدر:

ملف Power Point ورشة العمل التدريبية ١-٢.

ملف Power Point دليل استخدام البرنامج.

ملف PDF لخريطة الموقع.

مصدر صفحة ويب A Web Page: حيث أضيف خلال هذا المصدر:

صفحة تحتوى معلومات عن مدرب البرنامج: من حيث الاسم، المؤهل، رقم الهاتف، البريد الإلكتروني.

صفحة تحوي الأهداف العامة للبرنامج.

صفحة تحوي قائمة بروابط لمراجع إلكترونية ذات صلة بالبرنامج.

ب- المصادر الخاصة بموضوعات الوحدة:

مصدر ملصقة تعليمية A Label تمثل عنوان الموضوع.

مصدر صفحة ويب A Web Page تحوي ملخصاً وتمهيداً للموضوع.

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

أ- الأنشطة الخاصة بالصفحة الرئيسية للبرنامج:

نشاط مسرد (قاموس) Glossary لمصطلحات البرنامج.

منتدى Forum عام للبرنامج للإرشادات والتعليمات الخاصة بالبرنامج ككل.

الاختبارات Quiz القبلية للبرنامج.

ب- الأنشطة الخاصة بموضوعات البرنامج:

تم رفع حزمة اسكورم SCORM تشتمل على المحتوى العلمي لكل موضوع من موضوعات البرنامج.

تم وضع مهام Assignments لكل موضوع من موضوعات البرنامج الخمس وقد استخدم نوعان من أنواع المهام المتاحة في نظام إدارة المقررات موودل، هما:

نص مباشر Online Text: حيث أن المتعلم يجيب على المهمة في نفس الصفحة ويرسلها مباشرة للمدرب ليقوم بالتصحيح والتعليق عليها وتحديد الدرجة.

نشاط بدون اتصال Offline Activity: وقد استخدمت الباحث هذا النوع من المهام لعرض لقطات الفيديو التعليمية والفلاشات التعليمية والصور والمقالات المرتبطة بموضوعات البرنامج.

تم وضع غرفة محادثة Chat لكل موضوع من موضوعات البرنامج وذلك لتحقيق التواصل التزامني بين المتعلمين بعضهم البعض أوبين المتعلمين والمدرب في الأمور الخاصة بكل موضوع.

تم وضع منتدى Forum في كل موضوع خاص بالأسئلة والاستفسارات الخاصة بالموضوع كما تم إضافة منتديات إضافية في بعض الموضوعات خاصة بالنقاش حول مهمة معينة أوعمل تعاوني بين المتعلمين.

تم إضافة الاختبارات Quiz البعدية للبرنامج في مكان الموضوع السادس من برنامج موودل.

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 الإعدادية، لإبداء رأيهم فيما يلي:(**)

مدى مناسبة طريقة تنظيم محتوى الموقع للمتعلمين.

مناسبة حجم حروف الكتابة، ووضوحها على الشاشة وسهولة قراءتها.

مدى وضوح الصور وطريقة عرضها والنص المصاحب لها.

مدى مناسبة التعزيز.

مدى صلاحية الموقع للتطبيق.

واقترح المحكمون بعض التعديلات، وقد حرصت الباحث على إجرائها ومنها: إضافة صور ورسوم ثابتة لتوضيح المفاهيم والمهارات، إضافة بعض العناوين الرئيسية بجوار الصور الثابتة، تكبير بعض النصوص داخل الشاشات، إضافة بعض التعليمات، تغيير ألوان مفاتيح الاستخدام عند الضغط عليها. وبعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون أصبح الموقع في صورته النهائية القابلة للتطبيق.

وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة والذي ينص على:

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

المرحلة الخامسة: مرحلة العرض:

تم عرض البرنامج التعليمى المعتمد على شبكة الإنترنت على عينة الدراسة التجريبية وسيأتي تفصيل لذلك في محور إجراءات الدراسة التجريبية.

المرحلة السادسة: مرحلة التقويم:

تستهدف هذه المرحلة التأكد من مدى تحقيق المعلمين – عينة الدراسة – لأهداف البرنامج، وتم ذلك عن طريق التطبيق البعدي لأدوات الدراسة المتمثلة في: الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة أداء مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، ثم المعالجة الإحصائية للبيانات، ومن ثم قياس فعالية البرنامج المقدم عبر شبكة الإنترنت في تنمية المتغيرات التابعة في هذه الدراسة، وهذا ما سيرد توضيحه في الفصل الخامس من هذه الدراسة.

(*) ملحق (١) أسماء المحكمين على أدوات الدراسة.
(**) ملحق (٦) بطاقة تقويم الموقع.

ثانياً: بناء أدوات الدراسة:

تتمثل أدوات القياس في الدراسة الحالية في:

١- الاختبار التحصيلى للجوانب المعرفية المرتبطة بتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

١- بناء الاختبار التحصيلى في تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية:

أ-هدف الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس المستويات المعرفية (تذكر، فهم، تطبيق)، والمرتبط بتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الإعدادية.

ب-جدول مواصفات الاختبار

يهدف جدول المواصفات إلى تحديد مستويات الأهداف المعرفية التي يغطيها الاختبار، وهو عبارة عن جدول ثنائي البعد يتضمن الموضوعات التي يغطيها الاختبار، ومستويات الأهداف المعرفية المرتبطة بمهارات " تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية "، واستخدام جدول المواصفات يؤكد على تمثيل الاختبار للجوانب المعرفية للبرنامج التعليمى، وبنسب تمثيلها للأهداف المأمول تحقيقها، الأمر الذي يرفع من صدق محتوى الاختبار.

ج- صياغة مفردات الاختبار:

بعد الاطلاع على بعض الدراسات المرتبطة بمجال القياس النفسي والتربوي والتي بناءاً عليها تم تقسيم أسئلة الاختبار إلى نوعين هما: الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد.

(١) أسئلة الصواب والخطأ:

وهى عبارات يحدد المتعلم صحتها أوخطئها وقد تكونت أسئلة هذا الجزء في الاختبار من (٢٦) سؤالاً وقد روعي عند صياغة هذه الأسئلة مايلى:

أن تصاغ صياغة لغوية سليمة محددة وواضحة المعنى.

أن يحتوى السؤال على فكرة واحدة فقط.

ألا يكون طول جميع العبارات متقارباً.

ألا تشتمل العبارة على تلميحات للإجابة الصحيحة.

ألا تحتمل الإجابة الصواب والخطأ معاً فالعبارة إما صواب أوخطأ.

(٢) أسئلة الاختيار من متعدد:

وتتكون من عبارة رئيسية غير كاملة تسمى " الجذع " وعدة إجابات تسمى اختيارات أوبدائل ويكون عددها (٤) بدائل وقد تكونت أسئلة هذا الجزء من (٢٣) سؤالاً، وصيغت أسئلة هذا الجزء كما يلي:

– كتابة مقدمة المفردة:

وهي عبارة تعكس أحد الأهداف السلوكية، وتقيس مستوى معين من المستويات المعرفية (التذكر، والفهم، والتطبيق)، ثم يطلب من المتعلم أن يختار الإجابة الصحيحة من عدة بدائل تمثل الإجابات المحتملة، وقد روعي في مقدمة كل مفردة ما يلي:

أن تتضمن كل المعلومات والبيانات الخاصة بالموقف، والتي يستعملها المتعلم في الوصول إلى الإجابات الصحيحة.

أن تكون واضحة بعيدة عن الغموض وسهلة الفهم والاستيعاب.

أن تقدم مشكلة أوسؤالاً أوعبارة ناقصة تفسرها أوتجيب عنها أوتكملها إحدى البدائل التالية لمقدمة السؤال.

أن تكون البيانات والمعلومات صحيحة نحوياً، أي تراعى قواعد اللغة العربية .

تجنب المفردات المعتمدة على بعضها البعض.

تجنب أسئلة النفي وخاصة النفي المزدوج.

– صياغة البدائل :

يقصد بالبدائل عدد الإجابات التي تلي مقدمة السؤال، ويختار المتعلم الإجابة الصحيحة من بينها، وقد روعي عند صياغة البدائل ما يلي:

ألا يكون البديل الصحيح مرتب بطريقة منظمة في سياق الأسئلة.

أن ترتب البدائل في صورة منطقية رقمية أو نظام محدد.

أن تكون البدائل مستقلة عن بعضها بقدر الإمكان، وذلك لأن البدائل المرتبطة يسهل حذفها وبذلك يزداد التخمين ويقل التمييز.

أن تكون البدائل متسقة مع رأس السؤال.

أن تكون البدائل متكافئة.

أن تتفق الإجابات مع مقدمة المفردة لغوياً وعلمياً.

أن تكون العبارات سهلة الفهم ، واضحة وبعيدة عن الغموض.

أن يكون عدد الإجابات المحتملة لكل سؤال أربع إجابات.

أن تكون الإجابات المحتملة متجانسة الطول وقصيرة كلما أمكن.

تجنب وجود تلميحات أوإشارة توحي بالإجابة الصحيحة.

أن تكون في الإجابات المتعددة إجابة واحدة فقط هي الصحيحة.

د- وضع تعليمات الاختبار:

قامت الباحث بصياغة تعليمات الاختبار التحصيلي، وقد روعي عند صياغتها ما يلي:

أن تكون التعليمات سهلة وواضحة ومباشرة .

تحدد الهدف من الاختبار.

التنبيه على المتعلم بكتابة أسمه على ورقة الإجابة فقط.

أن توضح للمتعلم ضرورة الإجابة عن كل أسئلة الاختبار.

أن تتضمن مثالاً محلولاً يوضح للمتعلم شكل السؤال وكيفية الإجابة عليه.

أن توضح للمتعلم كيفية تدوينه للإجابة بورقة الإجابة.

أن توضح للمتعلم اختيار إجابة واحدة فقط لكل سؤال.

هـ - تقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار:

بالنسبة لتقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار تم تقدير الإجابة الصحيحة لكل سؤال درجة واحدة، وصفر لكل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (٤٩) درجة،

(١) صدق الاختبار:

يعد الاختبار صادقاً إذا كان يقيس ما وضع لقياسه، وقد اتبعت طريقة صدق المحتوى أوالصدق الظاهري للاختبار، وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من السادة الخبراء المحكمين في تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، والحاسب الآلي لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

- ✓ سلامة تعليمات الاختبار.
- ✓ تحقيق مفردات الاختبار للأهداف التعليمية.
- ✓ الدقة العلمية واللغوية لأسئلة الاختبار.
- ✓ دقة صياغة مفردات الاختبار.
- ✓ شمولية الاختبار لجميع الجوانب المعرفية اللازمة لأداء المهارات.
- ✓ عدد الأسئلة التي يتكون منها الاختبار وعدد البدائل لكل سؤال.
- ✓ اتساق البدائل.
- ✓ صلاحية الاختبار للتطبيق.

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

جدول (٦) نسبة اتفاق المحكمين في الاختبار التحصيلى

المحكمون	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	المتوسط
نسبة آراء المحكمين في الاختبار التحصيلى	% ٩٠	% ٨٩	% ٩٢	% ٩٠	% ٨٥	% ٨٩.٢

ويوضح جدول (٦) 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 (٨٩.٢%)، كما اتفق السادة المحكمين أيضاً على تعديل صياغة بعض مفردات الاختبار التحصيلى، وتدقيق صياغة بعضها.

وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات وفق ما اتفق عليه السادة المحكمين، تم التوصل إلى الصورة المبدئية للاختبار والتي اشتملت على (٤٩) سؤال، وبذلك أصبح الاختبار صادقاً وصالحاً للتطبيق لحساب ثباته.

(٢) حساب معامل ثبات الاختبار :

المقصود بثبات الاختبار هو أن يعطى الاختبار نفس النتائج إذ أعيد تطبيقه على نفس الإفراد في نفس الظروف، والهدف من قياس ثبات الاختبار هو معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لأخر على نفس الاختبار.

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة من معلمي الحاسب الآلي بالتعليم الإعدادي من غير أفراد العينة الأصلية و بلغ عددها (١٥) معلماً، حيث طبق الاختبار التحصيلى ورصدت نتائجهم فيه، وقد استخدمت طريقة التجزئة النصفية لكل من سبيرمان وبراون Spearman & Brawn، حيث يتم تقسيم الاختبار إلى نصفين متكافئين، القسم الأول مجموع درجات المتعلم في الأسئلة الفردية من الاختبار (س)، ويتضمن القسم الثاني مجموع درجات المتعلم في الأسئلة الزوجية (ص)، ثم حساب معامل الارتباط بينهما، وبتطبيق المعادلة الخاصة بحساب معامل الارتباط (ر) ثم حساب معامل الثبات أتضح أن معامل الثبات للاختبار بلغ حوالي (٠.٨٥) وهذه النتيجة تعنى أن الاختبار ثابت إلى حد كبير، مما يعنى أن الاختبار يمكن أن يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة في نفس الظروف.

بطاقة ملاحظة الأداء:

أ- تحديد محتوى بطاقة الملاحظة :

في ضوء قائمة المهارات قامت الباحث ببناء بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وروعي فيها ما يلي:

- ✓ تعريف كل خطوة من خطوات الأداء تعريفا إجرائيا في عبارة قصيرة.
- ✓ أن تكون العبارات دقيقة و واضحة.
- ✓ أن تقيس كل عبارة سلوكا محددا وواضحا.
- ✓ أن تبدأ العبارات بفعل سلوكي في زمن المضارع.
- ✓ احتوائها على مستويات الأداء الذي سيتم ملاحظته.
- ✓ عدم اشتمال العبارة على أكثر من أداء.
- ✓ أن تتيح للملاحظ تسجيل الأداء فور حدوثه حتى لا يختلط بالأداء التالي أوالسابق.

واشتملت البطاقة ككل على (١٥٤) مهارة فرعية تمثل خطوات الأداء تندرج تحت المهارات الرئيسية التالية:

جدول(٥) توزيع المهارات في بطاقة ملاحظة الأداء

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

		منسقة.	
		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

أ- التحقق من صدق بطاقة الملاحظة:

بعد الانتهاء من تصميم وإعداد بطاقة ملاحظة الأداء في صورتها المبدئية، تم عرضها على خبراء متخصصين في تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي(*) لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

تحقيق بنود بطاقة الملاحظة للأهداف التعليمية.

التسلسل المرحلي لخطوات أداء المهارة.

دقة صياغة بنود بطاقة الملاحظة.

التأكد من مناسبة نظام تقدير الدرجات.

شمولية البطاقة لجميع المهام اللازمة لأداء المهارة.

صلاحية البطاقة للتطبيق.

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

جدول (٩) نسبة اتفاق المحكمين في بطاقة ملاحظة الأداء

المحكمون	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	المتوسط

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

نسبة آراء المحكمين في بطاقة الملاحظة	% ٩٥	% ٩٠	% ٨٦	% ٩٤	% ٨٥	% ٩٠

ويوضح جدول (٩) 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 (٩٠%)، كما اتفق السادة المحكمين أيضاً على تعديل صياغة بعض بنود بطاقة الملاحظة مثل تغيير فعل ينقر إلى يضغط، وتعديل المهارات المركبة مثل يدخل قواعد الاختبار والإرشادات اللازمة ويضغط على زر save change ، فتم التعديل إلى يدخل قواعد الاختبار والإرشادات اللازمة مهارة منفصلة ، يضغط على زر save change مهارة أخرى منفصلة، كما تم تعديل كلمة فعل يضغط من القائمة إلى يختار من القائمة مثل يختار من القائمة أمر chat.

وقام الباحث بتعديل البطاقة وفقاً لما ورد من آراء السادة المحكمين.

ب- حساب ثبات بطاقة الملاحظة:

تمثل طريقة تعدد الملاحظين أكثر الطرق استخداماً وشيوعاً، حيث تتطلب أكثر من ملاحظ (أثنين فأكثر)، لملاحظة أداء نفس الطالب في ذات الوقت.

ثالثاً: التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية علي مجموعة من معلمى الحاسب الآلى ، بلغ قوامها (١٥) (٨ معلمين،٧ معلمات) ، تم اختيارهم بطريقة عشوائية ممن ليس لديهم معرفة مسبقة "بمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية"، وممن ليس لديهم معرفة مسبقة بموضوع المهارات، حيث طبقت عليهم أدوات القياس بعد تعرضهم للمقرر الإلكتروني، حيث استغرق تنفيذ التجربة (٥) أيام، وجاءت إجراءات عرض البرنامج المقترح على النحو التالي:

أعدت الباحث شرحاً تمهيدياً مختصراً يعرض فكرة البرنامج الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت والهدف منه.

اختير معمل الحاسب الآلي لتنفيذ إجراءات التجربة الاستطلاعية للدراسة، حيث يوجد به ٢٥ جهاز كمبيوتر P4 وهذه الأجهزة بها كارت شبكة LAN، وسماعات صوت Speaker، وسماعات أذن MIC، وجميع الأجهزة متصلة بشبكة الإنترنت، وكل جهاز مخصص له تربيزة مثبتة في الأرض يوجد عليها جهاز الكمبيوتر، كما أن المعمل به جهاز عرض جماعي(Data Show) وشاشة عرض كبيرة تعمل بالكهرباء، وبه تكييف هواء.

تم تزويد كل معلم ومعلمة باسم الموقع واسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به، لدراسة البرامج الإلكتروني على الإنترنت.

أثناء دراسة البرنامج الالكتروني، قام الباحث بمشاهدة أفراد العينة، وقامت بملاحظة المتعلمين ومدى انتباههم، وردود أفعالهم تجاه محتوى المقرر، وقامت بتدوين المهم من هذه الملاحظات.

بعد انتهاء عرض كل مادة المعالجة التجريبية قام الباحث بمناقشة المتعلمين فيما درسوه، والرد على استفساراتهم، واستطلاع رأيهم حول جودة المقرر، وأسلوب تصميمه وإخراجه، وقامت بتدوين هذه الملاحظات.

تم تطبيق الاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي للمهارات على المجموعة الاستطلاعية بعد تعرضهم للمقرر للتأكد من مدى فاعلية البرنامج في إكساب مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية بجانبيها المعرفي والأدائي.

على ضوء التجريب الميداني للبرنامج وأدوات البحث، تم التأكد من فعالية البرنامج والتأكد من صلاحيته للاستخدام على المستوى الميداني، بالإضافة إلى تحديد الصعوبات التي واجهت الباحث وأفراد المجموعة الاستطلاعية لتلافيها عند إجراء التجربة الأساسية للدراسة.

رابعاً: التجربة الأساسية للدراسة:

ومرت التجربة الأساسية للدراسة بالمراحل التالية:

١- تحديد عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (٣٠) معلم ومعلمة حاسب آلى من العاملين بمدارس التعليم الإعدادي واستغرق ثلاث أسابيع، وكان يبدأ التدريب من الساعة ٩ صباحاً وينتهي ١٢ ظهراً، وقد تم تقسيم المجموعة الرئيسية إلى ثلاث مجموعات فرعية يبلغ عدد كل مجموعة منها (١٠) معلمين، وذلك لتتناسب مع ظروف المعلمين المختلفة، حيث توجد مجموعة من المعلمين تذهب إلى عملهم في الفترة المسائية التي تبدأ من الساعة ١٢ ظهراً وتنتهي الساعة ٥ مساءاً، ومجموعة أخرى تذهب إلى عملها أيام فترة صباحية وأيام أخرى فترة مسائية، والجدول التالي يبين ذلك.

جدول (٦) توزيع عينة الدراسة على مجموعات التجربة الأساسية

المجمـوعة	عدد المجموعة	المدرسة التابع لها المجموعة	أيام التدريب يبدأ التدريب الساعة (٩) ص
المجموعة الأولى	١٠ معلمين ومعلمات	أم الأبطال ع بنات، والسادات ع بنين	الأحد، الثلاثاء، الخميس من كل أسبوع
المجموعة الثانية	١٠ معلمين ومعلمات	أم الأبطال ع بنات، الإعدادية بنات ١	الأحد ، الثلاثاء ، الأربعاء من كل أسبوع
المجموعة الثالثة	١٠ معلمين ومعلمات	السادات ع بنين، الإعدادية بنات رقم١ ، أم الأبطال ع بنات	الاثنين، الخميس من كل أسبوع

٢- تطبيق أدوات الدراسة قبلياً:

تطبيق الاختبار على مجموعة الدراسة، وذلك لحساب درجاتهم القبلية فى التحصيل المعرفى للمعلومات المتضمة فى البرنامج، وتم التصحيح والرصد فى كشوف خاصة تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.
تم اعداد مجموعة من المواقف العملية تظهر فيها تطبيق مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.
تطبيق بطاقة الملاحظة على مجموعة الدراسة، وذلك لحساب درجاتهم القبلية فى الأداء المهارى للمهارات المتضمنة فى البرنامج، وتم رصدها فى كشوف خاصة تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

٣- تنفيذ التجربة الأساسية:

قامت الباحث فى بداية كل يوم مخصص للتدريب، الساعة (٩) صباحاً بإعداد وتجهيز الأجهزة والبرنامج بحيث يكون البرنامج جاهز للتشغيل بمجرد الضغط على مفتاح Enter.

وضعت ورقة تعليمات بجانب كل جهاز لتوضيح كيفية تشغيل البرنامج والسير فيه.

سار كل معلم في دراسة البرنامج بترتيب محدد للموضوعات– وفق سرعته وخطوه الذاتى، وإذا صادفت المعلم أية صعوبة أثناء التدريب فانه يذهب للباحثة أومن معها من الزملاء مباشرة لتذليل هذه الصعوبات.

يبدأ الموديول المبرمج على موقع الإنترنت بمبررات دراسة الموديول، ثم الأهداف التعليمية له، فالاختبارالقبلى، وبعد ذلك يقوم المعلم بالتعرف على محتوى الموديول وما يتخلله من اختبارات ذاتية ضمنية، وينتهي الموديول بالاختبار البعدى الخاص به. ويتفاعل المعلم مع كل هذه المكونات ويجيب عنها من خلال جهاز الكمبيوتر.

٤- التطبيق البعدى للأدوات الأساسية:

التطبيق البعدى للاختبار الخاص بالبرنامج التدريبى المقترح على مجموعة الدراسة، وذلك لحساب درجاتهم البعدية للمعلومات المتضمة فى البرنامج، وتم التصحيح والرصد فى كشوف خاصة تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

تم اعداد مجموعة من المواقف العملية تظهر فيها تطبيق مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة على مجموعة الدراسة، وذلك لحساب درجاتهم البعدية فى الأداء المهارى للمهارات المتضمة فى البرنامج، وتم رصدها فى كشوف خاصة تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

نتائج الدراسة

ينص الفرض الأول من فروض الدراسة على أنه : يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى 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 وكذلك حساب قيم (ت)، وجدول (٦) يبين ذلك :

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار المعرفى قبل دراسة البرنامج التدريبى وبعده

العينة	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) الجدولية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)					
٣٠	١٢.٨٦٦	٥.١٦٤	٤٢.٦٠٠	٣.٢٣٣	٢٩.٧٣٣	٦.٠٥١١	٢.٠٥	٢٦.٩١٣	٠.٠٥

ويتضح من جدول (٦) ارتفاع مستوى تحصيل معلم الحاسب الآلى فى الاختبار المعرفى بعد تطبيق البرنامج التدريبى إذا ماقورن بمستوى تحصيلهم قبل دراسة البرنامج ، حيث كان متوسط درجات معلمى الحاسب الآلى قبل دراسة البرنامج (١٢.٨٦٦) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٤٢.٦٠٠) وبذلك قد بلغت زيادة متوسط الفرق (٢٩.٧٣٣) ، كما أنه بالكشف عن قيمة (ت) المحسوبة نجد أنها (٢٦.٩١٣) وهى أكبر من (ت) الجدولية (٢.٠٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجات حرية (٢٩) ، وهذا يدل على فعالية استخدام البرنامج فى تنمية الجانب المعرفى لمهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وتعتبر تلك النتيجة إثباتاً لصحة الفرض الأول.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (جود محمد :٢٠٠٣) حيث أشارت نتيجة الدراسة لوجود فروق دالة إحصائياً في متوسط تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي في وحدة الحج للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي وذلك لصالح الاختبار البعدي ودراسة (سلوى المصري:٢٠٠٥) حيث أثبتت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً في متوسط تحصيل تلاميذ الصف الثالث الإعدادي للمقرر الإلكتروني الذي أعدته الباحثة بين التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة بوننج (Boehning,2008) التي أشارت إلى فعالية نظام مودل في تعزيز تعلم طلاب المرحلة المتوسطة في وحدة من وحدات فنون اللغة، وأوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات حول استخدام مودل Moodle في عملية التعلم ، ودراسة (محمد طاهر: ٢٠٠٨)، وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التلميذات في المجموعات التجريبية الأربع علي اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بإنتاج صفحات الويب باستخدام برنامج الفرونت بيدج Front Page . ودراسة (رانيا كساب:٢٠٠٩) ، والتي أشارت نتائجها إلى وجود فروق دالة إحصائياً ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين أساليب عرض المحتوى الالكتروني والأسلوب المعرفي للمتعلم في التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات تصميم صفحات الويب.

ينص الفرض الثاني من فروض الدراسة على أن: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة (قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات تثبيت المووِدل 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 (١٣) يبين ذلك:

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

العينة	درجة البعد الأول	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) الجدولية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)					
٣٠	٦٦	٢٠.٤٦٦	٥.٥٣١٩	٥٧.٧٣٣	٤.٣١٤	٣٧.٢٦٦	٦.٢٦٩	٢.٠٥	٣٢.٥٥٨	٠.٠٥

ويتضح من جدول (١٣) ارتفاع مستوى أداء معلم الحاسب الآلي في البعد الأول (تثبيت المووِدل 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 (٢٠.٤٦٦) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٥٧.٧٣٣) وبذلك قد بلغت زيادة متوسط الفرق (٣٧.٢٦٦) ، كما أنه بالكشف عن قيمة (ت) المحسوبة نجد أنها (٣٢.٥٥٨) 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 الدراسة على أنه: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة(قبلي– بعدي) فيما يتعلق بالأداء المهاري لمهارات إضافة محتوى إلى برنامج المووِدل 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 الثاني في بطاقة الملاحظة، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وكذلك حساب قيم (ت)، وجدول (١٤) يبين ذلك:

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

العينة	درجة البعد الثانى	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) الجدولية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)					
٣٠	٦٤	١٦.٥٦٦	٥.١٩٠٧	٥٧.٢٠٠	٣.٥٢٧٢	٤٠.٦٣٣	٧.٥١٧	٢.٠٥	٢٩.٦٠٤	٠.٠٥

ويتضح من جدول (١٤) ارتفاع مستوى أداء معلم الحاسب الآلي في البعد الثاني(إضافة محتوى إلى برنامج 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 (١٦.٥٦٦) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٥٧.٢٠٠) وبذلك قد بلغت زيادة متوسط الفرق (٤٠.٦٣٣) ، كما أنه بالكشف عن قيمة (ت) المحسوبة نجد أنها (٢٩.٦٠٤) 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.

ينص الفرض الرابع من فروض الدراسة على أنه: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى 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.

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 (١٥) يبين ذلك:

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

العينة	درجة البعد الثالث	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		متوسط الفروق	انحراف الفروق عن المتوسط	قيمة (ت) الجدولية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)					
٣٠	٦٨	١٧.٦٠٠٠	٦.١٩٠١	٦١.١٦٦٧	٣.٥٤٣٧	٤٣.٥٦٦	٧.٧١٧٨	٢.٠٥	٣٠.٩١٩	٠.٠٥

ويتضح من جدول (١٥) 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 (١٧.٦٠٠٠) ومتوسط درجاتهم بعد دراسة البرنامج (٦١.١٦٦٧) وبذلك قد بلغت زيادة متوسط الفرق (٤٣.٥٦٦) ، 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.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من(كارس ويل وآخرين Carswell et al:2000)، ودراسة (مصطفى جودت : ٢٠٠٣)، ودراسة (سوان بنج Suanpang et al:2004)، ودراسة (بهاء الدين خيري : ٢٠٠٥) ، ودراسة (جمال الدين محمد :٢٠٠٥)،ودراسة (جونس وجونس Jones, G .H and Jones:B.H,2005)، (محمد زين الدين:٢٠٠٨)، ودراسة (رانيا كساب :٢٠٠٩)، ودراسة (إيهاب محمود: ٢٠١٠) ، ودراسة(إبراهيم فرج:٢٠١٠)، ودراسة (نبيل حسن :٢٠١١)، والتي أشارت جميعهاً إلى فعالية برامج التعليم الإلكترونى عن بعد في تنمية الأداء المهاري.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى ما يلي:

إيجابية المعلم أثناء التعلم وقيامه بعدة نشاطات لاكتساب المهارات جعل عملية تخزين المعلومات والمهارات في الذاكرة تتم بطريقة أكثر تنظيماً وفعالية، ويسر استرجاع واستخدام تلك المعلومات للمهارات فيما بعد، وجعلها تتم بصورة أقرب ما يكون إلى التلقائية.

تصميم المحتوى ساعد المعلمين على التقدم في دراسة كل موديول من مديولات البرنامج لإكساب المهارات مهارة بعد مهارة، حيث تم تنظيم تلك المهارات في صورة مهارات بسيطة متتابعة ومترابطة، لتحقيق أهداف محددة بدقة، وربما للارتباط الشديد بين أهداف البرنامج المقترح، وبما هو قائم فعلاً عند أداء المهارة.

التنوع الكبير في الأنشطة التعليمية التي يقدمها برنامج التعليم الإلكتروني، والتي يمارسها المعلمين في البرنامج، أوخارج البرنامج بما تتضمنه من بعض الممارسات الفعلية لأداء المهارات، وإمكانية تكرار تلك الممارسات حتى الوصول إلى مستوى متقدم من التعلم.

عملية تنظيم الأنشطة التعليمية في برنامج التعليم الإلكتروني والتي قدمت المحتوى العلمي بصورة متدرجة، مع تقديم عدة مواقف اختباريه للمتدرب، حول النواحي المعرفية للمهارات، وخطوات أدائها مما جعل المتعلم يشعر بمدى تقدمه في اكتساب المهارات، وكذلك انتقال المعلم من مرحلة مشاهدة نموذج المهارة، إلى مرحلة التدريب، إلى مرحلة الممارسة، مما جعله يكون لنفسه بنية معرفية عقلية، وأخرى عملية ساعدته على التحكم الدقيق في الأداء، مما وصل به إلى مستوى مرتفع من الأداء المهاري.

التوصيات:

لما كانت الدراسة الحالية قد توصلت إلى فعالية برنامج قائم على تكنولوجيا التعليم عن بعد لتطوير أداء معلمى الحاسب على مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية فى المدارس الإعدادية، فإنه يمكن:

- ✓ الاستفادة من البرنامج لمعلمى المواد الدراسية المختلفة في تنمية مهارات إدارة المقررات الإلكترونية.
- ✓ استخدام المدخل التكنولوجى المتكامل فى إعداد البرامج التدريبية، للاستفادة مما يحققه من تكاملية لعناصر منظومة تكنولوجيا التعليم مع منظومات المتعلم والمعلم والمحتوى والسياق.
- ✓ تعميم استخدام المقررات الإلكترونية فى تدريس بعض المقررات الدراسية .
- ✓ استخدام نظام مودل Moodle كنظام لإدارة المقررات الإلكترونية وذلك نظراً لفاعليته ولمميزاته التعليمية الكبيرة.
- ✓ إعداد برامج تدريبية لإكساب طلاب الجامعات مهارات استخدام نظم إدارة المقررات بصفة عامة ونظام مودل Moodle على وجه الخصوص لتأهيلهم للالتحاق بالمقررات الإلكترونية.
- ✓ إدراج تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية ونظم إدارتها فى مقررات قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية والتربية النوعية لتأهليل الطالب المعلم لاستخدامها مستقبلاً.
- ✓ تدريب كافة المعلمين والقائمين على العملية التعليمية على استخدام الحاسبات والإنترنت، ليواكبوا التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالتعليم .

- ✓ بناء كافة البرامج التدريبية في وزارة التربية والتعليم في ضوء أسلوب النظم ، وفي ضوء الاحتياجات المهنية الفعلية للمعلمين.
- ✓ الاهتمام بالتنمية المهنية المستمرة لمعلم الحاسب الآلى وكافة المعلمين، لمواكبة التطورات في المستحدثات التكنولوجية والعلمية، مما يسهم في رفع الأداء لديهم، ويحسن من جودة العملية التعليمية.
- ✓ تدعيم مقررات تكنولوجيا التعليم ببرامج إعداد معلم الحاسب الآلى بكليات التربية النوعية، بحيث تتضمن تدريبات عملية، وتطبيقية حول استخدام الكمبيوتر وبرامجه والتعليم الإلكتروني.
- ✓ الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت دراسة أثر بعض المتغيرات المرتبطة بتصميم برامج التعلم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت وإنتاجها بصفة عامة، وأنماط أدوات الاتصال بصفة خاصة، عند تصميم وإنتاج برامج التعلم الالكتروني.
- ✓ لضمان نجاح التعليم الإلكتروني لابد أن يكون جزء لا يتجزاء من نظام التقييم المتبع في المدارس ويتوقف عليه النجاح والرسوب للطلاب في المواد الدراسية.

المقترحات:

على ضوء نتائج الدراسة الحالية والتوصيات السابقة، يقترح الباحث إجراء البحوث السمتقبلية التالية:

- واقع استخدام المقررات الإلكترونية بكليات التربية النوعية.
- دراسة تحليلية لمحتوى المقررات الإلكترونية بكلية التربية النوعية.
- فعالية استخدام تصميم الرسالة التعليمية في تنمية الجوانب الوجدانية لدى طلاب الحاسب الآلى.
- تأثير استخدام المقررات الإلكترونية على تنمية الوعى.
- أثر التكامل بين التعليم الإلكترونى المتزامن وغير المتزامن في تنمية الحس الإبداعى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- فاعلية مداخل إلكترونية متعددة في تنمية الولاء والانتماء للوطن بالمرحلة الإعدادية.
- تطوير استخدام التعليم الإلكترونى عن بعد في ضوء نظم التعليم المدمج.
- تطوير برمجية تعليمية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

أولاً: المراجع العربية:

أحمد محمد بدح (٢٠٠٩). درجة امتلاك أعضاء هيئة التدريس في الأقسام التربوية للمهارات الأساسية لاستخدام تقنيات التعلم الإلكتروني في جامعة البلقاء التطبيقية .المؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. في الفترة من ١٩- ٢١ ربيع الأول ١٤٣٠هـ الموافق ١٦ – ١٨ مارس.

الاتحاد الدولي واليونسكو(١٩٩٧). الإنترنت في التعليم. ورقة عمل مقدمة إلى ندوة العالم العربي ومجتمع المعلومات. تونس الفترة من٣-٧ مايو.

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

الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم(١٩٩٧). المؤتمر العلمي الخامس. مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتحديات المستقبل، ك ١.

الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم(١٩٩٨) . المؤتمر العلمي السادس. تكنولوجيا التعليم في الفكر التربوي الحديث، مج ٨، ك ٣.

الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم(٢٠٠٠). المؤتمر العلمي السابع. منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس الواقع والمأمول، مج ١٠، ك٣.

الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم(٢٠٠١). المؤتمر العلمي الثامن. المدرسة الإلكترونية E-School.

الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم(٢٠٠٥). المؤتمر العلمي العاشر. تكنولوجيا التعليم الإلكتروني والجودة الشاملة. يوليو.

الشحات سعد عتمان (٢٠٠٦). فاعلية إستراتيجيتي التعلم الإلكتروني الفردي والتعاوني في تحصيل طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب. مجلة تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج١٦.

الغريب زاهر إسماعيل(٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية، تصميمها، إنتاجاها، نشرها، تطبيقها، تقويمها. القاهرة. عالم الكتب.

انشراح عبد العزيز إبراهيم(١٩٨٩). أثر بعض متغيرات الصورة المتحركة التعليمية في كفاءة أداء المهارة. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة حلوان.

آمال مختار صادق، وفؤاد عبد اللطيف أبو حطب(١٩٩٤). علم النفس التربوي. ط٤.القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية.

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. ع ٦٦، ج ٣.

أحمد عبد الفتاح الزكي (٢٠٠٦) .التعليم الالكتروني ضرورة ملحة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. مجلة علوم إنسانية. السنة الثالثة، ع ٢٨، مايو، متاح على . ٣ rd Year. Issue 28, www.uluminsania.net

أحمد فهيم بدر عبد المنعم(٢٠٠٢). فاعلية برنامج مقترح لاكتساب المدربين مهارات استخدام شبكة المؤتمرات بالفيديو واتجاهات المتدربين نحو التدريب عن بعد. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الأزهر.

أحمد محمد حكمي. التعليم الإلكتروني. مركز التعليم والتدريب الإلكتروني، متاح على:
http.//www.elerning.edu.sa

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

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

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.

AbouChedid, K & George, M.(2004). E-learning challenges in the Arab world . revelations from a case study profile. Quality Assurance in Education, Vol.12, No.1.

Alan, C.(2004). E-Learning Skills. New York. Palgrave Macmillan..

Alexander, J & Tate, A (2001). Evaluating Web Resource. Winder University. Available at http//www.emh.org/hll/hpl/criteria.html.

Ally, M.(2004).Foundations of Educational Theory for Online Learning . In T Anderson, & f. Elloumi (eds) Theory and Practice of Online Learning. Canada, Athabasca University

Annette, V &David, T &,Michael, D (2001). Identifying student attitudes and learning styles in distance education. Journal of Asynchronous Learning Networks. [Online Serial] Vol .5, Issue 2 , Available at . http.//www.aln.org/ alnweb/ journal/Vol 5-Issue 2.

Artman, M, Elaine (2003). Motivation factors to overcome faculty resistance to integrating asynchronous online education in higher education business courses. Ed. D. University of San Francisco .Dissertation Abstracts International, Vol. 64, No.4.

Beastall, L.(2006).Enchanting a Disenchanted Child. Revolutionizing the Means of Education Using Information and Communication Technology and e-Learning. British Journal of Sociology of Education,Vol.27, No.1, Feb .

Boghikian, W, Seta (2003).To take or not to take ? The future of distance learning . A quasiexperiment comparison of the effectiveness of Internet – based distance learning versus face- to - face classroom .Ed .D. University of La Verne. Dissertation Abstracts International ,Vol . 64 , No.2.

Brake, L. (2006). Best Practices in Undergraduate Education. An Analysis of the Design of Online Course Work. Ph.D. Dissertation, Capella University, United States - Minnesota. Retrieved June 28, 2009,

from Dissertations & Theses. Full Text.(Publication No. AAT 3213415).

Burgess, L. (2003). Webct as an E-Learning to all. A Study of Technology Students' Perceptions. Journal of Education Technology. 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.

Combs, A (2003). Instructor communication satisfaction factors in the distance education classroom. Ph.D. Ohio University. Dissertation Abstracts International, Vol. 6.No.2.

Cunningham, A &Marty, B.(2000). Evaluation of web sites. Graham school of general studies. University of Chicago. Available at. http.//webinstiteforteachers.org/2000/curriculum/homeroomodules/ ate.html 5/11/2010

Davey, Y. (2002).Toward an effective quality assurance model of Web-based learning. The perspective of academic staff. Online Journal of Distance Learning Administration, [Online Serial] Vol.5, No.2 , Retrieved from. http.//www.westga.edu/distance/Davey52.htm.

Donna, J.(2004).Instructors Transitioning to Online Education .Ph.D. Dissertation Virginia Faculty of the Virginia polytechnic Institute and State University..

Gary, C, Powell (2001). The ABCD of Online Course Design. Educational technology , Vol. 41 , No. 4, July – August.

Glenn, F (2006). Chappll, Barriers to Internet-Based Learning Systems in a Select Virginia Agricultural Population. PHD. The Virginai Polytechnic Institute. Stat University.

Hellsten, I (2006). The Paradox of Information Technology in Primary Schools. E-Learning is New but Gender Patterns are Old. Scandinavian Journal of Educational Research. Vol.50, No.1.

Jaipal, K (2006).Cooperating Teachers' Perceptions and Practices of Technology Integration and its Impact on Pre-service Teachers. In C. Crawford et al. (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, Chesapeake, VA. AACE.

Jeffrey, W & Nicholas, J. (2004). Performance indicators in online distance learning courses .A study of management education .Quality Assurance in Education , Vol.12 , No.1.

John, E & et.al.(2003). E-Learning. Emerging Issues and Key Trends. A discussion paper . Australia, Flexible Learning Advisony Group on Behalf of the commonwealth.

Jonassen, D & et.al (2004). Constructivism and Computer-Mediated Communication in Distance Education . The American Journal of Distance Education .Vol. 9,No.2.

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

Lao, T (2002). A description of the experiences, perceptions, and attitudes of professors and graduate students about teaching and learning in a Web- enhanced learning environment at a Southwest border institution Ph.D. New Mexico State Univ. Dissertation Abstracts International, Vol. 63, No.6.

Leland, B (2002). Evaluating web sites. A guide for writers. West Illinois University. 10 April. Available at http.//www.wiu.edu/users/mfbh1/evaluate.htm5/11/2010

Levy, y.(2007). Comparing dropouts and persistence in e-learning courses .Computers & Education. Vol48, No.2.

Lily, Sun & Shirley, W (2006). An Instructional Design Model for Constructivist Learning. Electronic Learn Conference. Bahrean University.