فاعلية برنامج قائم على الكفاءات لتنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية

إعداد

أ / مشهور مسفر مشاري النفيعي

باحث ماجستير في التعليم الإلكتروني

فاعلية برنامج قائم على الكفاءات لتنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية .

ملخص البحث:

مقدمة:

مشكلة البحث وأسئلته:

أهداف البحث:

أهمية البحث:

حدود البحث:

منهج البحث:

مصطلحات البحث:

الإطار النظري للبحث:

أدوات البحث:

نتائج البحث:

التوصيات:

ملخص البحث:

هدف البحث إلى تنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية (الطائف).

وقد تكوّنت عينة البحث من ستة وعشرين معلمًا من معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية (محافظةالطائف).

توصلت النتائج إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لمعلمي الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية (الطائف)، حيث بلغت قيمة "ت" (1.37)، وذلك عند مستوى دلالة أقل من(0.01).

وهذه إشارة واضحة إلى عدم وجود فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات تصميم البرامج التعليمية قبل تطبيق البرنامج القائم على الكفاءات.

كما توصلت النتائج إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لمعلمي الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية (الطائف).

مقدمة:

لقد أثرت ثورة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في شتى مجالات الحياة سواء الإنتاجية أو الخدمية أو التعليمية أو الترفيهية، كما امتدت بذلك إلى كافة نواحي الحياة البشرية وذلك لتيسير حياة الإنسان ولتزيد من راحته. ولذلك سمي هذا العصر بعصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وتشهد المنظومة التعليمية في العصر الحالي تطورات هائلة وذلك نتيجة توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعليم الإلكتروني وقد أثر ذلك في جميع عناصر المنظومة التعليمية بما تتضمنه من مقررات واستراتيجيات وأساليب للتعليم والتعلم وطرق للتدريب وقد أدى ذلك إلى زيادة فعالية كفاءة الحصيلة التعليمية وإزالة الحواجز المكانية بين الدول والشعوب مما أتاح فرص التعلم أمام الجميع في أي وقت وأي مكان. و يمتاز العصر الحالي بالتغير السريع والتطور الكبير في في مجال تكنولوجيا المعلومات، إذ أصبحت الحاسب الآلي ضرورة ملحة في جميع مناحي المجتمع: التربوية والثقافية والاقتصادية والسياسية.

وعلى الرغم مما توفره الحاسب الآلي من الوسائط التعليمية الحديثة التي أصبح استخدامها في العملية التعليمية ضرورة تربوية يمكن الاستفادة منها، بحيث أصبح من اليسير على المعلم توصيل أفكاره للتلاميذ دون معوقات، غير أنّ التقدم الكمي في مجال الحاسب الآلي والوسائط المتعددة لم يواكبه تقدم نوعي في قدرات المعلمين على استخدام هذه التقنيات الحديثة من الوسائط التعليمية، وبالتالي لم يتمكنوا من توظيفها لخدمة العملية التربوية، فما زال الكثير منهم يملك معارف سطحية عن الأجهزة وطريقة اختيارها واستخدامها والقواعد العامة لإنتاج المواد التعليمية

ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال تحسين مخرجات النظم التعليمية، حيث إن المعلم يمثل الإستراتيجية التي يمكن عن طريقها الانطلاق لتحقيق ذلك، ، ومن أهم الاتجاهات الحديثة في إعداد المعلم وأكثرها شيوعاً هو الاهتمام بإعداد المعلم وتأهيله علي أسس تربوية ونفسية جديدة قائمة علي المدخل التعليمي القائم علي الكفايات.(محمد زين

الدين، 2005، 287). ولذلك حرصت المؤسسات التربوية على تأهيل المعلم وتدريبه للقيام بالمهام المنوطة به، سواء قبل الخدمة من خلال البرامج والمساقات التي تطرح في المعاهد والجامعات، أو في أثناء الخدمة من خلال الدورات التدريبية؛ بهدف تنمية العديد من المهارات لديه، بحيث يمتلك مجموعة من الكفايات التعليمية والتكنولوجية التي يحتاج إليها في نقل الخبرات التعليمية ؛ ليصبح قائدا للغرفة الصفية ومنظما لبيئة التعلم ومصمما للتدريس ولقد اهتمت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية بالإشراف التربوي وطورت أساليبه وذلك لمواكبة الاتجاهات الحديثة في الإشراف التربوي باعتماد التوصيات ووجهات النظر التي انبثقت عن اللقاء الثالث عشر للإشراف التربوي(الإشراف التربوي في عصر المعرفة ..آفاق جديدة نحو المستقبل)الذي عقد في منطقة حائل في سنة(2013) ،حيث دعا إلى ضرورة إعداد المعلمين وتدريبهم وتقييم أدائهم، والهدف من ذلك إعداد معلمين قادرين على العطاء الجيد، وتدريبهم وفق أحدث نظريات التعلم والتعليم، وإعداد البرامج القائمة على أساس الكفاءات والإجراءات التي تساعد الطالب والمعلم على اكتساب المعلومات والمهارات والاتجاهات التي تسهم في أداء دوره بفاعلية كما يضمن المدخل القائم على الكفاءات اللازمة لإعداد المعلم في تطوير البرنامج، أن تكون الكفاءات التي يجب أن يتعلمها المعلمون محددة بشكل مسبق، وتضمن أيضا المعايير المستخدمة في عمل هذا التحديد .

وتشكل البرامج التعليمية اللبنة الأساسية للتعليم الإلكتروني؛ لما تشكله هذه البرامج من أهمية تسدّ بها ثغرا في العملية التعليمية، وتكون هذه البرامج عونا للمعلم في العملية التدريسية لما لها من أثر بالغ في تحفيز الطلاب على التعلم؛ لأن هذا النوع من البرامج يحتوي على صور وأصوات وفيديو؛ مما يزيد الإثارة في عملية التعلم، فبواسطة البرامج التعليمية يمكن توجيه عملية التعلم من خلال خطوات مبرمجة وتقديم إجراءات علاجية إذا لزم الأمر.

إنّ البرامج التعليمية التي تُعنى بتحويل المادة التعليمية والمحتويات الواردة في المناهج الدراسية إلى برامج مرئية ومسموعة تعاني من النقص الشديد في الخبرات اللازمة لها

رغم ضرورتها القصوى بوصفها واحدة من دعائم الحاسب الآلي لمواجهة التحدي الحضاري والتغير السريع المتنامي، ولعل هذه التحديات تبدأ من المعلم، فكلما كان المعلم ملما بتكنولوجيا البرمجة التعليمية كان مكتسبا لمهارات وفنيات الإنتاج كجزء من كفايات المعلم وإعداده لمهنة التدريس .

من هنا كان لا بدّ من إعداد المعلم وتدريبه تدريبا علميا يمكنه من مواكبة التغيرات السريعة من حوله ويسهم في تزويده بالمهارات اللازمة لتصميم وإنتاج وتوظيف البرمجيات التعليمية لكي ترفع من كفاءة العملية التعليمية، وتحقق الأهداف المنشودة، وذلك بأن صمم هذه البرمجيات وفق المعايير الفنية والتربوية المحددة لكي تكون على الدرجة العالية من الجودة والفاعلية ،وبدراسة واقع تدريب معلمي الحاسب الآلي في المملكة العربية

ونظراً لما يمثله المعلم من أهمية باعتباره ركن أساسي من أركان المثلث المدرسي فإن تهيئة المعلمين و المعلمات وتنميتهم وتطويرهم بصورة مستمرة وتزويديهم بالخبرات التي تؤهلهم للعمل التربوي المتميز أصبحت ضرورة ومطلباً ملحاً تمليها متغيرات العصر.

لكل من المعلمين و الإداريين في المؤسسات التعليمية على التعلم الإلكتروني وكيفية توظيف الحاسب الآلي الحديثة في التعليم. و تحديث أساليب التدريس للمعلمين و الارتقاء بها لكي تتماشى مع متغير الحاسب الآلي الحديثة و التركيز على الأساليب التدريسية التي تكون قادرة على استيعاب هذا المتغير بشكل إيجابي و فعّال. فالحاجة ماسة لتنمية المعلمين وتدريبهم على مواكبة التغييرات و المستجدات المتلاحقة وبذلك يصبح المعلم منتجا للمعرفة ومطورا لمهارتها وقدراتها وفقاً للاتجاهات الحديثة والتقنيات المعاصرة، فالمعلم الخبير المبدع هو باحث و طالب علم طوال حياته في مجتمع دائم التعلم والتطور .

مشكلة الدراسة :

مع ظهور مهارات القرن الواحد والعشرين كالتفكير
الناقد والتفكير الإبداعي وتوظيف التقنية في التعليم حيث شهدت المناهج في جميع المراحل الدراسية تغييرات جذرية، ومن ثم بدأت وزارة التعليم بتطبيق

سلسلة مناهج العلوم الجديدة والمترجمة عن شركة (ماكروجروهل MCGraw Hill) بعد تعريبها ومواءمتها للبيئة المحلية ، ولكن هذا التغيير والتطوير يستوجب علينا تطوير أداء معلمي الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية باستمرار لأن كل مسعى للتطوير والتغيير في العملية التعليمية مرتبط بتنمية وتطوير المعلم ،

ومن زاوية أخرى أكد مؤتمر جمعية المعلمين الكويتية43 المنعقد في الفترة (9-2018/4/11 م) تحت شعار " التنمية المهنية للمعلم والتحديات المعاصرة." على أهمية التدريب الإلكتروني للمعلمين وذلك لكي يستفيد أكبر شريحة من المعلمين وبالتالي التغلب على المعوقات الزمنية والمكانية .

وتبين وجود العديد من المشكلات والمعوقات المرتبطة سواء بتدريبهم عموما، أو بتدريبهم على تصميم البرامج التعليمية خصوصا، ولعل من أبرزها: قلة البرامج التدريبية لمعلمي الحاسب الآلي، وضعف توافر مهارات تصميم البرامج التعليمية لديهم، ويتفق ذلك مع العديد من الدراسات التربوية ومنها: ومن هذه الدراسات دراسة لطفي الخطيب (2002)، حمد العمران (2007)، عطا الرويلي (2008)، مساعد الرشيدي (2009)، هشام العطاس (2009)، مسفرة الخثعمي (2011)، أحمد القرني (2014)، خولة الشويعر (2013)، علي الحارثي (2014)، عبد العزيز العصيمي (2015)، صالح الشايع (2015) بالإضافة إلى توصيات بعض المؤتمرات، مثل المؤتمر العلمي الثامن للجمعية المصرية لالحاسب الآلي و"مستحدثات الحاسب الآلي وتحديات المستقبل"(1998)، المؤتمر الوطني السادس عشر للحاسب الآلي ومؤتمر للتربية التكنولوجية والحاسب الآلي، جامعة الأقصى (2010) والمؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات الرقمية، جامعة الزرقاء (2014)، والمؤتمر الدولي الرابع للحاسوب وتكنولوجيا المعلومات، جامعة بوليتكنك فلسطين (2015)، المؤتمر العلمي الدولي الخامس في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، جامعة محمد الخامس (2015)، والمؤتمر الدولي الأول لتكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعلم الإلكتروني، أكاديمية روفان للتدريب والدراسات (2015)، المؤتمر الدولي الحادي عشر حول التعلم في عصر الحاسب الآلي الرقمية بالجزائر (2016).

ودراسة عبد الباسط الفقيه(2003) ، دراسة السيد عبد المولى(2006) ، ودراسة يحيى قطران(20018) ، ودراسة أحمد المباريدي(2018) ، والتي أوصت بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لدى المتخصصين في الحاسب الآلي، والربط بين الجانب المعرفي والجانب التطبيقي لهذه المهارات. ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التى أوضحت تدنى مستوى بعض معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية وزيادة العبء المعرفى لديهم، **ومن هنا كان لا بدّ من إعداد برنامج لتدريب معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية على مهارات تصميم البرامج التعليمية التي تنمي مهارات تصميم البرامج التعليمية من خلال برنامج قائم على الكفاءات.**

مشكلة البحث وأسئلته:

تمثلت مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

ما البرنامج القائم على الكفاءات لتنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟

وتفرّع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ؟
1. ما عناصر البرنامج القائم على الكفاءات لتنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ؟
2. ما فاعلية البرنامج القائم على الكفاءات لتنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى:

1. تحديد مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
2. تحديد عناصر البرنامج القائم على الكفاءات لتنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
3. قياس فاعلية البرنامج القائم على الكفاءات لتنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث في:

1. يمكن لكليات المملكة العربية السعودية الإفادة من البرنامج في تدريب الطلبة لتنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لديهم.
2. قد يفيد الباحثين والدراسين من خلال تزويدهم بالكيفية التي يتم بها إعداد البرامج القائمة على الكفاءات.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

1. تم تطبيق أدوات البحث على معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية في محافظة الطائف بالمملكة العربية السعوديةللعام الدراسي 1440-1441 هـ الفصل الدراسي الأول.
2. اقتصر البحث على مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لدى معلمي الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية.

عينة البحث:

تكوّنت عينة البحث من المجموعتين الآتيتين:

1. المجموعة التجريبية: اشتملت على(13) معلما .
2. المجموعة الضابطة: اشتملت على(13) معلما .

منهج البحث:

استند البحث على:

1. المنهج الوصفي لإعداد الإطار النظري.
2. المنهج شبه التجريبي: لتطبيق الأدوات البحثية على مجموعتي البحث.

مصطلحات البحث:

البرنامج القائم على الكفاءات:

الكفاءة : هي البرنامج الذي يركّز على اكتساب معلم الحاسب الآلي مجموعة محددة من الكفايات من خلال مروره بمجموعة من الخبرات والأنشطة التعليمية الخاصة بتصميم البرامج التعليمية التي صممت بعد تحديد أهدافها بشكل سلوكي يمكن ملاحظته وقياسه، ويتضمن المعايير التي يتم في ضوئها تقويم المعارف والاتجاهات والمهارات والحكم على وصوله إلى مستوى الإتقان المطلوب.

وهي مجمل سلوك معلم الحاسب الآلي الذي يتضمن المعارف والمهارات الأدائية والتكنولوجية، بعد المرور في برنامج تعلم محدد يعكس أثره على الأداء، ويُقاس من خلال أدوات القياس المعدة لهذا الغرض، وصولا إلى مستوى إتقان محدد(75% فما فوق).

ويعرّف إجرائيا بأنه مجموعة من المعارف والسلوكيات اللازمة لمعلم الحاسب الآلي، بحيث يتم تدريبه عليها، ليصل إلى درجة لا تقل عن 75 % من تحقيقه للكفاءات التكنولوجية المحددة في البرنامج.

المهارة: (Skill):

يعرفها"اللقاني والجمل"الأداء السهل والدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان مع توفير الوقت والجهد (أحمد اللقاني وعلي الجمل، 2003).

ويعرفها الباحث إجرائياً على إنها؛ اتقان معلمى الحاسب الألي، لمهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية، بطريقة ملائمة وبدقة وبأداء منتظم وجيد وبسرعة.

تصميم البرامج التعليمية:

البرامج التعليمية هي برامج حاسوبية تقدم المادة العلمية عن طريق مزج ثلاثة أو أكثر من وسائط تقديم المحتوى(النصوص المكتوبة، الكلمات المنطوقة، الموسيقا والمؤثرات الصوتية، الصور والرسومات الثابتة والمتحركة، لقطات الفيديو الرقمية)، بشكل منظم يسمح للمتعلم التحكم فيها والتفاعل معها في إطار من التوافق والتوازن والتكامل فيما بينها.

ويعرف بأنه: القدرة على إنتاج منظومة إلكترونية تفاعلية باستخدام جهاز الكمبيوتر وتطبيقاته، وتتضمن دمجا لعناصر الوسائط المتعددة التعليمية وتكاملها وتعرف مهارات تصميم البرامج التعليمية إجرائيا بأنها مجموعة من المهام والأنشطة التي يتقنها معلم الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية ، والخاصة بإنتاج البرامج التعليمية المرتبطة باستخدام ابكمبيوتر وتطبيقاته.

أدوات البحث:

أ- قائمة مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لدى معلمي الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية الهدف من القائمة: هدفت القائمة إلى تحديد مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لدى معلمي الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية.

ب- مصادر إعداد القائمة: اعتمد الباحث في اشتقاق هذه القائمة على المصادر التالية:

- نتائج البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بتصميم البرامج التعليمية.
- الأدبيات التربوية المرتبطة بمهارات تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي.
- أهداف تعليم الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية.

ج- القائمة في صورتها النهائية: القائمة النهائية لمهارات تصميم البرامج التعليمية موزعة على أربع مجالات .

2- اختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لدى معلمي الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية .

الهدف من الاختبار: يهدف هذا الاختبار إلى قياس مدى توافر مهارات تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية.

أ- مصادر إعداد الاختبار: تم اختيار محتوى الاختبار من كتب الحاسب الآلي المقررة على طلبة المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية ، وكذلك تمت الاستفادة من بعض الدراسات السابقة ذات الصلة.

ب- تعليمات الاختبار: ينوه الباحث إلى أن جميع الأسئلة هي أسئلة مقالية.

ج- زمن الاختبار: جلستان.

د- مكان الاختبار: الحجرة الدراسية.

هـ- درجة كل سؤال: ثلاث درجات.

و- صدق الاختبار:

للتحقق من صدق الاختبار استخدم الباحث صدق المحكمين، حيث قام بعرض الاختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الحاسب الآلي بلغ عددهم (10) محكمين وبناء على توجيهاتهم تم تعديل بعض العبارات، ويوضح الجدول الآتي معاملات الاتفاق بين المحكمين لعبارات الاختبار باستخدام معادلة لوش:

جدول(1)

معاملات الاتفاق بين المحكمين لبنود اختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية

(عدد المحكمين = 8)

رقم البند	عدد المتفقين	صدق البند	رقم البند	عدد المتفقين	صدق البند	رقم البند	عدد المتفقين	صدق البند
1	10	1	10	10	1	19	10	1
2	9	0.8	11	9	0.8	20	9	0.8
3	10	1	12	9	0.8	21	10	1
4	9	0.8	13	9	0.8	22	9	0.8
5	9	0.8	15	9	0.8	24	10	1
6	9	0.8	16	10	1	25	10	1
7	9	0.8	17	9	0.8			
8	9	0.8	18	10	1			

يتضح من الجدول (1) أن قيم معاملات الصدق للبنود تراوحت بين (0.62 :1) وهي معاملات مقبولة، أي أن كل بنود الاختبار قابلة للتطبيق؛ وذلك لحصول كل بند على نسبة اتفاق من قبل السادة المحكمين زادت على 0.7، وهذا يعني قبول كل بنود الاختبار .

ي- ثبات الاختبار:

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام معادلة كيودر وريتشاردسون رقم (40)، وطريقة إعادة تطبيق الاختبار بفاصل زمني قدره أسبوعان بين التطبيقين الأول والثاني، ويوضح الجدول(2) ذلك.

جدول(2)

قيم معاملات الثبات بطريقة كيودر وريتشاردسون وطريقة إعادة تطبيق الاختبار

كيودر وريتشاردسون (ن = 60)	إعادة التطبيق (ن = 30)
0.883	0.875

يتضح من الجدول(2) أنّ قيم معاملات الثبات مرتفعة، مما يجعلنا نثق في ثبات الاختبار.

التوصيات:

يوصي البحث بما يلي:

1. توجيه انتباه مسؤولي وزارة التعليم لضرورة رفع مستوى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية في ضوء المستجدات الحديثة.
2. ضرورة إعداد البرامج التدريبية في ضوء الكفاءات لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية.
3. ضرورة التركيز على مهارات تصميم البرامج التعليمية عند إعداد البرامج التدريبية؛ بهدف تنميتها لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية.
4. عقد دورات تدريبية لدى معلمي الحاسب الآلي لتدريبهم أثناء الخدمة على مهارات تصميم البرامج التعليمية.
5. تقديم الحوافز التشجيعية للمعلمين الحاصلين على دورات تدريبية في تصميم البرامج التعليمية.

6- إجراء مسابقات للمعلمين لإنتاج برامج تعليمية في مناهج الحاسب الآلي لجميع المراحل التعليمية.

الإطار النظري للبحث :

تصميم البرامج التعليمية:

التصميم التعليمي هو علم يهتم بفهم طرق التدريس وتحسينها وتطبيقها؛ بهدف تحديد أنسب طريقة تعليمية لتحقيق التغير المطلوب في المعارف والمهارات لموضوع معين ولمجموعة محددة من المتعلمين.

وهناك مجموعة من المعايير الأساسية اللازمة لتصميم البرامج التعليمية تتمثل فيما يلي:

1. شمولية الأهداف ووضوحها ومناسبتها لموضوع البرمجية.
2. مراعاة خصائص المتعلمين ومستواهم العقلي وقدراتهم.
3. تحكم الطالب بالبرمجية ليسير حسب سرعته الذاتية وقدراته العقلية ومستواه التحصيلي.
4. استخدام الوسائط المتعددة الملائمة لخصائص المتعلمين بما يخدم الموضوع وعدم الإفراط منها بما يشتت الانتباه وضياع الهدف من هذه البرمجية.
5. خلق نوع من التفاعل النشط بين المتعلم والبرنامج.
6. عرض المحتوى التعليمي وتنظيمه بطريقة شائقة وملائمة للمتعلم.
7. استخدام أساليب التقويم المناسبة والمتنوعة للمتعلمين ضمن البرنامج وتقديم المساعدة في الوقت المناسب.
8. مراعاة التنوع في التغذية الراجعة والتعزيز.
9. تنظيم المعلومات من خلال البرمجية المصممة بطريقة تسهل قراءتها ومعالجتها.
10. جودة تصميم النص المعروض على الشاشة.
11. مساعدة المتعلم في تذكر المعلومات السابقة.
12. تبني نظريات تربوية علمية في عرض المحتوى.

وتتمثل الكفايات التكنولوجية لتصميم البرامج التعليمية فيما يلي:

أولا: مرحلة التحليل والإعداد:

1. تحديد الأهداف العامة وترتيبها بشكل منطقي.
2. اختيار المحتوى المناسب وتنظيمه.
3. تحديد مادة التعلم السابق.

4. وصف قوانين وتعليمات البرمجية.
5. تحديد العناصر المادية اللازمة لتشغيل البرمجية.
6. تحديد العناصر المادية اللازمة لتشغيل البرمجية.
7. تحديد مفهوم تصميم التدريس باستخدام الحاسب الآلي.
8. توضيح مفهوم البرمجيات التعليمية متعددة الوسائط ويعدد خصائصها وعناصرها.
9. معرفة أنواع البرمجيات التعليمية ويعدد خصائصها ومزايا وعيوب كل منها.

ثانيا: مرحلة التصميم وكتابة السيناريو:

1. تصميم واجهة العرض التي توضح محتويات البرمجية.
2. وضع المحتوى في تصميم مناسب.
3. عرض المادة بأمثلة كافية وصيغ مناسبة.
4. استخدام مصطلحات بشكل موحد ومتناسق على امتداد البرمجية.
5. استخدام الألوان والخطوط المختلفة لإبراز المعاني.
6. استخدام الأشكال والمؤثرات الصوتية ولقطات الفيديو دون مبالغة.
7. مراعاة تسلسل العرض ومنطقيته.
8. تصميم سيناريو البرنامج التعليمي بطريقة علمية سليمة.

ثالثا: مرحلة تنفيذ البرمجية:

1. اختيار نظام التأليف المناسب.
2. جمع الوسائط المتاحة.
3. تحديد وتوفير الأجهزة المطلوبة.
4. إنتاج الوسائط المتعددة.
5. الإنتاج الفعلي للبرمجية بالصورة الأولية.
6. استطلاع آراء الزملاء بنفس الاختصاص.
7. إنتاج برمجية تعليمية باستخدام إحدى الأدوات وفقا للسيناريو المصمم.

رابعا: مرحلة التقويم:

1. التأكد من خلو المحتوى التعليمي من الأخطاء الفنية وطريقة العرض.

2. فحص كل جزئية أثناء العمل والتأكد من صلاحيتها.
3. تجريب البرمجية على عدد من المتعلمين.
4. إعداد البرنامج بصورته النهائية.
5. إعداد دليل إرشادي للاستخدام.
6. يتضمن إشارات التعزيز الإيجابي والسلبي.
7. تسليم نسخة للمختصين للتأكد من خلوها من الأخطاء.

نتائج البحث:

أولا: النتائج الخاصة بالموازنة بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية :

تمّ استخدام اختبار "ت" test لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لمعلمي الحاسب الآلي لدى معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية : والجدول التالي يوضّح ذلك:

جدول(3)

الفرق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لمعلمي الحاسب الآلي في بالمملكة العربية السعودية باستخدام اختبار"ت" test

مهارات تصميم البرامج التعليمية	المتوسط الحسابي م	النسبة المئوية	الانحراف المعياري ع	ت	مستوى الدلالة	النتيجة
المجموعة الضابطة (التطبيق القبلي)	29.56	%37.74	1.003	1.37	0.01	غير دالة
المجموعة التجريبية (التطبيق القبلي)	27.2	%36.26	1.003			

يتبين من جدول(3) أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لمعلمي الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية ، حيث بلغت قيمة "ت" (1.37)، وذلك عند مستوى دلالة أقل من(0.01).

وهذه إشارة واضحة إلى عدم وجود فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات تصميم البرامج التعليمية قبل تطبيق البرنامج التدريبي القائم على الكفاءات.

ثانيا: النتائج الخاصة بالموازنة بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية الواجب توافرها لمعلمي الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية:

أ- النتائج الخاصة بالموازنة بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية(مهارات التعامل مع برنامج تحرير الصور) لمعلمي الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية:

تمّ استخدام اختبار "ت" test لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية(مهارات التعامل مع برنامج تحرير الصور) الواجب توافرها لمعلمي الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية ، والجدول التالي يوضّح ذلك:

جدول(4)

الفرق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية(مهارات التعامل مع برنامج تحرير الصور) الواجب توافرها لمعلمي الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية باستخدام اختبار"ت" test

مهارات تصميم البرامج التعليمية(مهارات التعامل مع برنامج تحرير الصور)	المتوسط الحسابي م	النسبة المئوية	الانحراف المعياري ع	ت	مستوى الدلالة	النتيجة
المجموعة الضابطة (التطبيق البعدي)	5.73	%26.04	1.02	24.66	0.01	دالة
المجموعة التجريبية (التطبيق البعدي)	14.6	%55.5	1.05			

يتبين من جدول(4) أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات تصميم البرامج التعليمية(مهارات

التعامل مع برنامج تحرير الصور) الواجب توافرها لمعلمي الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية ، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة(5.73)، من أصل(24) درجة، بنسبة مئوية(26.04)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (14.6) من أصل(24) درجة، وبنسبة مئوية(55.5)، أي أنّ الفرق وصل بين النسبتين المئويتين إلى(24.46)، وبلغت قيمة "ت" (24.66)، وذلك عند مستوى دلالة أقل من(0.01)، وهي قيمة إحصائية دالة عند هذا المستوى؛ ما يعني وجود فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مهارات تصميم البرامج التعليمية(مهارات التعامل مع برنامج تحرير الصور)، وهذا يدلّ على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على الكفاءات في تنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية(مهارات التعامل مع برنامج تحرير الصور) لمعلمي الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية .