أثر تدريس وحدة تعليمية متعلقة بالبرمجيات التعليمية على اتجاهات طلاب جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية نحو استخدام وتصميم البرمجيات التعليمية.

د. عبدالعزيز بن عبدالرحمن النملة

كلية العلوم الاجتماعية – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – المملكة العربية السعودية

الملخص: هدفت هذه الدراسة إلى بناء وتدريس وحدة دراسية في موضوع البرمجيات التعليمية، والتعرف على أثرها على اتجاهات الدارسين نحو تصميم وبناء هذه البرمجيات، واتجاهاتهم نحو استخدامها، وحيث إن توزيع أفراد العينة داخل المجموعات كان عشوائيا، والتعيين للمجموعات كان قصديا، فإن الباحث استخدم المنهج شبه التجريبي Quasi-experimental وتم اختيار مجموعتين من المتعلمين: الأولى تجريبية، وعدد أفرادها (27)، وتم تدريسهم الوحدة الدراسية، والثانية ضابطة، وعدد أفرادها (25)، وتم تدريسهم موضوع البرمجيات التعليمية كأحد موضوعات المقرر المعتاد على تدريسها في مقررات التقنيات واستخدام الحاسب في التعليم. قام الباحث بتصميم أداة الدراسة، وهي عبارة عن مقياس للاتجاه ذو شقين: الأول ويحتوي على (41) عبارة لقياس اتجاهات عينة الدراسة نحو بناء وتصميم البرمجيات التعليمية، والشق الثاني احتوى (35) عبارة لقياس اتجاهات عينة الدراسة نحو استخدام البرمجيات التعليمية. وبعد تطبيق الوحدة الدراسية، أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات عينة الدراسة نحو بناء وتصميم البرمجيات التعليمية لصالح المجموعة التجريبية، بينما لم توجد هذه الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين مجموعتي الدراسة في متغير الاتجاه نحو استخدام البرمجيات التعليمية، وقد فسَّر الباحث هذه النتيجة بأن تفضيل الأفراد للتقنيات، ومنحها قيمة عالية لديهم، لا يعني بالضرورة انخراطهم بجانب الممارسة والتصميم، لأنهم غالبا يفضلونها كاستخدام فقط. واختتم الباحث الدراسة بعدد من التوصيات التي كان أهمها: زيادة المقررات التطبيقية التربوية في مجالات التقنية عامة، ومجال البرمجيات التعليمية خاصة، وإيجاد بيئات محفزة لأنشطة المتعلمين التقنية، وتدريب أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية على صناعة البرمجيات التعليمية، وأخيراً اجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة على تخصصات مختلفة، واستخدام متغيرات وبيئات مختلفة أيضاً.

الكلمات المفتاحية: استخدام البرمجيات التعليمية ، تصميم البرمجيات التعليمية

مقدمة

قدمت البرمجيات التعليمية حلولاً أكاديمية في مجال التدريب والتدريس على مدى الستين سنة السابقة، وفي كل مرة تأتي هذه الحلول مستثمرة تقنيات العصر المتوفرة، فلقد بدأت بأفكار العالم السلوكي "سكنر" حينما وضعها على شكل "رول" يقوم المتعلم بتحريكه ليمضي في عملية تعلم خطية غير متشعبة، معتمدا على مبدأ المثير والاستجابة المتبوع بتغذية راجعة (Skinner, 1958)، ومضى ذلك الاستخدام إلى أن وصل إلى ما سمي بالتعلم المبرمج القائم على الكتب المبرمجة، والتي استخدمت على نطاق واسع في تدريس صفوف الجيش الأمريكي خلال الحرب العالمية الثانية.

أما اليوم وقد تطوَّرت تقنيات العصر من حيث التصنيع والانتشار والكفاءة، أصبح لهذه البرمجيات شأن آخر ودور أساس في عملية التعلم، ولا سيما في ظل تغير مفاهيم أساسية في بيئات التعلم، حيث تشاركت جميع الأطراف في انجاز عملية التعلم، فألغيت مركزية المعرفة، لتصبح متاحة وبأشكال متعددة، وعلى عدد لا محدود من الرفوف الإلكترونية، وأصبح الوصول إليها لا يستغرق سوى ثوان معدودة أو أقل، وبقي التحدي في قولبة تلك المعارف في أشكال تلائم تقنيات العصر ومعطياته، ومن ثم استثمارها بطريقة مثلى في الحياة اليومية والمواقف الوظيفية، وهنا تتأكد أهمية البرمجيات التعليمية وضرورة استثمارها بشكل فعَّال، ولكن بما يتفق مع مستحدثات العصر من ناحية، وبما يتفق مع تطبيقات النظريات التربوية الحديثة من ناحية أخرى، حيث أكدت العديد من الدراسات الحديثة على تطبيقات النظرية البنائية والاجتماعية وغيرها، فأصبحت تعتمد على إكساب المتعلم مهارات التعلم الذاتية، لتجعله قادرا على تفعيل ما يتعلمه في مواقف حياتية ووظيفية تضمن الاستفادة الحقيقة من عملية التعلم (السايح، 2009).

وبالرغم من انتشار صناعة البرمجيات التعليمية في كثير من دول العالم، إلا أن نجاحها كان متأكدا لدى تلك الدول التي أوكلت صناعتها لمتخصصي التربية بشكل عام، والمعلمين بشكل خاص، فالمعلم هو الأعرف والأقرب باحتياجات المتعلمين التفكيرية وذلك من خلال ممارسة عملية الشرح والمرور بالخبرات المتراكمة. إن وجود المعلم في مواطن انتقال المعارف والمهارات إلى أذهان المتعلمين والوقوف على تطبيقاتها الدراسية، جعل له دوراً جوهرياً في صناعة تلك البرمجيات، بل وإنتاجها بطريقة احترافية تساعد على سد احتياجات المتعلمين الفعلية التي ينشدونها، فكلما تقلصت الفجوات التي بين الفرد "المعلم" الذي يصنع البرمجية التعليمية، والمستفيد منها "المتعلم" كلما زادت فرص النجاح وتحققت أهداف العملية التعليمية التي أوجدت من أجلها تلك البرمجيات (الشباني، 2010؛ Mithat and Belkıs, 2014).

ومن هذا المنطلق عمدت كثير من كليات التربية ومدارس إعداد المعلمين إلى إدراج مقررات تُعنى بالبرمجيات التعليمية، وتتناول موضوعاتها بشيء من التفصيل من الناحيتين النظرية والتطبيقية، بل إنها أصبحت أحد المكونات الأساسية في برامج إعداد المعلمين وتأهيلهم للعمل في مجال التدريس، كما أن عدداً كبيراً من الباحثين في برامج الدراسات العليا وضع أطروحته في هذا التخصص، فتم تناولها تأصيلا وتطبيقا إلى دراسات الأثر والتحليل ودراسة المعوقات والحلول (العطروزي، 2001؛ العجلان، 2015).

أما على المستوى المحلي، فلقد بدأ استخدام هذه البرمجيات وإنتاجها جزئيا بواسطة المعلمين والمعلمات بداية العقد الماضي، وقدمت وزارة التربية والتعليم عدداً من برامج الدعم والتحفيز للمعلمين والمعلمات في سبيل تأصيل هذه الصناعة داخل أروقة المدارس (ومن الأمثلة: المسابقة الأولى لتصميم البرامج التعليمية، 2004)، ومنذ ذلك الحين وهذا الاستخدام في توسع، سواءً من ناحية الدراسة والتنظير والتأهيل في الجامعات، أو من ناحية التصميم والبناء والاستخدام في المدارس والمنازل، إلا أن نطاق الاستخدام قد توسع بشكل أكبر من نطاق الدراسة والبحث، ولا سيما في ظل توفر وسائل الاتصال والتطور الذي شهدته التقنيات وشبكة الإنترنت والمحتويات التفاعلية (Web 2.0)، مما سهل تناقل هذه المحتويات وتبادلها في البيئة التعليمية المحلية أو تبادلها مع البيئات التعليمية الخارجية.

ومن هذا المنطلق، برزت أهمية الدراسات العلمية المحلية التي تتناول البرمجيات التعليمية، وخصوصاً تلك الدراسات التي تعتني بمستقبل البرمجيات المنهجي والتطبيقي، ودراسة سبل تطويرها، وتقديم الحلول التي تساعد على انتشارها، وتذلل للمعلمين طرق تصميمها وبنائها، ومن ثم استخدامها وتوظيفها أثناء تنفيذ عملية الشرح والتدريس للطلاب (القحطاني، 2012).

وتأتي اتجاهات التربويين وانطباعاتهم نحو هذه البرمجيات، والعمل على تحسينها على رأس تلك الدراسات من حيث الأهمية والضرورة، فلا شك أن الاتجاهات الإيجابية تؤدي إلى مستوى من الرضا، الذي يدفع بدوره إلى مزيد من الإنجاز في البناء والتطوير وكذلك الاستخدام، فكما هو متفق عليه لدى علماء النفس الاجتماعي، أن الاتجاهات الإيجابية تُشكل حافزا لوظائف التكيف النفسي والاجتماعي، وبالتالي قدرة الفرد على الاستجابة لما يستجد، ومواكبة التطور الذي يحدث حوله باستمرار (منصور، 2001). وعلى ذلك تتأكد ضرورة وجود هذه الاتجاهات الإيجابية لدى شريحة الطلبة/المعلمين والمعلمين نحو بناء واستخدام البرمجيات التعليمية، لأنهم هم من سيتولى تصميمها وإنتاجها بصورة تتوافق مع متطلبات واحتياجات طلابهم.

مشكلة الدراسة

انتشر في الآونة الأخيرة الاستخدام الواسع لأجهزة الحاسب الآلي والأجهزة الإلكترونية ذات الأشكال والأنواع المختلفة، ويأتي ذلك استجابةً للتطور الذي تشهده دول العالم في صناعة أجهزة الحاسب الآلي، وأجهزة الاتصال الذكية، إضافة إلى التطور في البنى التحتية التقنية من شبكات واتصالات، ونظم وبرمجيات، ولقد تحققت الاستفادة المرجوة من هذا التحول في معظم القطاعات الصناعية والاقتصادية والعلمية، وكانت المؤسسات التربوية من ألمع تلك القطاعات وأكثرها استفادة. وتمثلت تلك الاستفادة في استثمار أجهزة الحاسب الآلي وتقنياته في التعليم، وتحديدا في شؤون التعليم الإدارية، وفي عمليات "التعلم" وتنفيذ الدروس، فلقد بات استخدام الحاسب الآلي في عملية التدريس يمثل الاستثمار الحقيقي للتقنيات في مجال التعليم، وتأتي البرمجيات التعليمية في طليعة هذا الاستثمار، وقد أثبتت الدراسات أن البرمجيات التعليمية استطاعت أن ترفع من مستوى دافعية المتعلمين واستمتاعهم أثناء عملية التعلم (Wang et al., 2012)، إضافة إلى الاستفادة منها في مجالات التحصيل.

كما أنه ومن جهة أخرى، جاءت العديد من نتائج وتوصيات الدراسات السابقة مؤكدة على ضرورة التعمق في إجراء مزيد من الدراسات التخصصية في تقصي آثار البرمجيات التعليمية، وكيفية الإفادة منها، وأكدت على ضرورة دراسة كافة العوامل المؤثرة في البيئة التعليمية، والتي من شأنها تعزيز هذه الصناعة، وإكساب المعلمين أدواتها وتشجيعهم على تصميمها وانتاجها ذاتياً (الشباني، 2010؛ العجلان، 2015).

وقد لاحظ الباحث من خلال عمله السابق في الإدارة العامة للإشراف التربوي بوزارة التربية والتعليم، بقسم الحاسب الآلي، والوقوف على إمكانيات المعلمين والمعلمات في بناء البرمجيات التعليمية وتصميمها (المسابقة الأولى لتصميم البرامج التعليمية، 2004)، ومن خلال عمله الحالي كعضو هيئة تدريس في قسم المناهج وطرق التدريس وفي مسار تكنولوجيا التعليم، وتحديدا من خلال تدريس مقررات استخدام الحاسب الآلي في التعليم وتقنيات التعليم، وجود حماس ودافعية لدى المتعلمين في استثمار الأجهزة والتقنيات الحديثة في مجال التدريس، كما أنه ومن جهة أخرى، لاحظ الباحث تخوف هؤلاء المتعلمين وإحجامهم أحياناً عن تلك التكليفات والمشاريع المتعلقة بالبرمجيات التعليمية، مما أكد لدى الباحث ضرورة الكشف في البداية عن رغبة الدارسين واتجاهاتهم نحو هذه التقنية من خلال دراسة تهدف إلى تدريس وحدة دراسية تُعنى بالبرمجيات التعليمية، ثم التعرف على أثر هذه الوحدة على اتجاهات الدراسين نحو تصميمها واستخدامها.

أهداف الدراسة

هدَفت هذه الدراسة إلى تحقيق ثلاثة أهداف أساسية، هي:

- بناء وتدريس وحدة دراسية في موضوع البرمجيات التعليمية ضمن مقرر تقنيات التعليم المدرَّس لطلاب قسم المناهج وطرق التدريس في مرحلة الماجستير.
- التعرف على أثر هذه الوحدة على اتجاهات الدارسين نحو بناء وتصميم البرمجيات التعليمية.
- التعرف على أثر هذه الوحدة على اتجاهات الدارسين نحو استخدام البرمجيات التعليمية في أعمالهم التدريسية في المستقبل.

فروض الدراسة

تشتمل هذه الدراسة على فرضين أساسيين هما:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اتجاهاتهم نحو بناء وتصميم البرمجيات التعليمية.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اتجاهاتهم نحو استخدام البرمجيات التعليمية في التدريس.

أهمية الدراسة

تتلخص أهمية هذه الدراسة في النقاط التالية:

تعاني مقررات تقنيات التعليم من بعض النقص في الأنشطة الإلكترونية التربوية التطبيقية، كما أنها وفي نفس الوقت تعاني من تضخم في الجانب النظري، وستوفر هذه الدراسة فرصاً إضافية لتقليص هذه الفجوة بين الجانبين النظري والتطبيقي، الأمر الذي قد يؤدي أيضاً إلى زيادة حماس الدارسين وزيادة دافعيتهم نحو التقنيات التربوية.

- تُعد هذه الدراسة إحدى أدوات التعرف على ميول ورغبات الطلاب/المعلمين نحو موضوع حيوي (صناعة البرمجيات التعليمية)، مما سوف يعزز تطوير هذا الموضوع من ناحية التأهيل والتنظير، وكذلك من ناحية الاستثمار والاستخدام الواعي ذي الأثر الفعَّال في المدارس.
- هذه الدراسة تستهدف اتجاهات الدراسين نحو البرمجيات التعليمية في مقررات تقنيات التعليم في المرحلة الجامعية، وقد تمتد الفوائد من نتائجها لتؤثر على باقي

المقررات الجامعية، فالبرمجيات التعليمية تعد أحد العوامل المشتركة في تطوير باقي المقررات.

- إثراء البحث العلمي التربوي بشكل عام، والدراسات المتخصصة بتقنيات التعليم واستخدام الحاسب الآلي في التدريس بشكل خاص بموضوعات حيوية ومهمة، فموضوع البرمجيات التعليمية لا يزال بحاجة إلى مزيد من الدراسات والأبحاث التي تساعد أيضاً في صنع القرارات.

حدود الدراسة المكانية

أجريت هذه الدراسة على طلاب كلية العلوم الاجتماعية، بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، قسم المناهج وطرق التدريس، بمدينة الرياض.

حدود الدراسة الزمانية

تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1433–1434هـ.

حدود الدراسة الموضوعية

قاست هذه الدراسة أثر وحدة دراسية بعنوان: البرمجيات التعليمية، على اتجاهات طلاب قسم المناهج وطرق التدريس، بكلية العلوم الاجتماعية، في جامعة الإمام محمد بن الإسلامية، نحو تصميم وبناء واستخدام البرمجيات التعليمية.

مصطلحات الدراسة

- الوحدة الدراسية: "هي تنظيم خاص في المقررات الدراسية, تضع المتعلمين في موقف تعليمي متكامل, يثير اهتمامهم, ويتطلب منهم نشاطاً متنوعاً, ويؤدي إلى مرورهم في خبرات معينة, وإلى تعلمهم تعلماً خاصاً, يترتب على ذلك كله بلوغ مجموعة من الأهداف الأساسية المرغوب فيها" (الخليفة, 2003, ص294). ويعرفها الباحث إجرائياً في هذه الدراسة على أنها ذلك الجزء من مقرر تقنيات التعليم والمدرَّس لطلبة كلية العلوم الاجتماعية، قسم المناهج وطرق التدريس، في مرحلة الماجستير، والذي قام الباحث بتصميم محتوياته وترتيبها كما هي موضحة ضمن أدوات هذه الدراسة، وتتضمن هذه الوحدة مواقف تعليمية متكاملة من حيث الأهداف, والمحتوى, والأساليب التدريسية والأنشطة والتقويم ذات العلاقة بالبرمجيات التعليمية وأدبياتها.
- الاتجاه: "الاتجاه حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي، تنتظم من خلال خبرة الشخص، و تكون ذات تأثير توجيهي أو دينامي على استجابة الفرد لجميع الموضوعات

والمواقف التي تستثير هذه الاستجابة" (Allport, 1935, p 798). أما من الناحية الإجرائية فلقد قام الباحث بقياس الاتجاه بواسطة الأداة التي أعدها بغرض قياس اتجاه الدارسين بعد تنفيذ الوحدة الدراسية نحو بناء وتصميم واستخدام البرمجيات التعليمية، وقد تم وصف تفاصيل هذه الأداة ضمن أدوات الدراسة.

- البرمجيات التعليمية: هناك مسميات عديدة تعكس مصطلح البرمجيات التعليمية، ومن أشهر هذه المصطلحات: التعليم بمساعدة الحاسب الآلي Computer Assisted Instruction-CAIوهي في مجملها مواد إلكترونية تم تصميمها باستخدام الحاسب الآلي اعتمادا على مبادئ ونظريات تعليمية وتقنية. وتُعرَّف على أنها "منظومة متكاملة تعد باستخدام أدوات التأليف Authoring tools عن طريق الحاسب الآلي، بحيث يعرض المحتوى التعليمي باستخدام النصوص والأشكال والأصوات ومقاطع الفيديو، لتحقيق أهداف إجرائية, وتتكون من الفهرس الرئيسي للدرس, وارتباطات تشعيبية Hypertext or Hyperlinks, ومواضيع فرعية لكل درس, ووسائط متعددة" (الشباني، 2010، ص 43). أما من الناحية الإجرائية، فلقد قام الباحث بتصميم وحدة دراسية في موضوعات البرمجيات التعليمية، حيث تضمَّنت هذه الوحدة مفهوم البرمجيات التعليمية، وأهميتها في العملية التعليمية وفوائدها، وأنواعها، ودورة إنتاجها ابتداء من الفكرة، إلى مخطط تدفق البيانات، إلى تصميم شاشاتها وفق المبادئ التربوية، وانتهاءً بالتطبيق والتوثيق..
- الفرق بين استخدام البرمجيات التعليمية وتصميمها: لتأكيد أهداف هذه الدراسة، فإنه يجدر توضيح الفرق بين استخدام البرمجيات التعليمية وتصميمها، فالاستخدام لا يتطلب امتلاك المعلم مهارات تصميم البرمجيات، بحيث يمكنه توظيف برمجية تعليمية جاهزة (تجارية مصممة من قبل إحدى الشركات) أو برمجية تعليمية مصممة من قبل أحد المعلمين، وعليه فقد يكون لدى المعلم اتجاه إيجابي نحو استخدام البرمجية التعليمية، ولا يعني ذلك بالضرورة أن يكون لديه نفس الاتجاه الإيجابي نحو تصميمها، لذا قدمت هذه الدراسة تجربة تمثلت في تدريس وحدة دراسية لتصميم البرمجيات التعليمية للتعرف على ما إذا كان لهذه الوحدة أثر على اتجاه المتعلمين نحو التصميم إلى جانب التعرف على اتجاهاتهم نحو الاستخدام.

الإطار النظري

أولا/ البرمجيات التعليمية

مفهوم البرمجيات التعليمية:

عرَّف الحيلة (2002، ص84) البرمجيات التعليمية بأنها "المواد التي يتم برمجتها بواسطة الحاسوب، من أجل تعلمها، وتعتمد عملية إعدادها على طريقة سكنر المبنية على مبدأ الاستجابة والتعزيز، حيث تركز هذه النظرية على أهمية الاستجابة المستحبة من المتعلم بتعزيز إيجابي من قبل المعلم أو الحاسوب". وعرَّفها سلامة وأبو ريا (2002، ص39) بأنها "المواد التعليمية التي يتم تصميمها وبرمجتها بواسطة الحاسوب لتكوّن مقررات دراسية، وتعتمد في إنتاجها على مبدأ تقسيم العمل إلى أجزاء صغيرة متتابعة منطقيا". وعرَّفها مهدي (2006، ص8) بأنها "المواد التعليمية التي يتم تصميمها وبرمجتها بواسطة الحاسوب، حيث يستطيع المتعلم التعامل معها حسب سرعته وقدرته على التعلم، وتوفر هذه البرمجيات العديد من البدائل ذات الوسائط المتعددة، من صورة وصوت ونص وحركة مدعمة للمحتوى الدراسي".

أهمية البرمجيات التعليمية في العملية التعليمية:

فيما يلي بعض النقاط الأساسية التي أوردها بعض المنظرين والباحثين حول أهمية البرمجيات التعليمية في العملية التعليمية (الفار، 2002؛ سعادة والسرطاوي، 2003؛ سلامة، 2004؛ الشاعر، 1423؛ علي، 1998؛ حسين، 2002؛ فتح الله، 2004؛ Kristof, Carla & Nicky, 2014):

- تنويع مصادر التعلم، وإنتاج المواد التعليمية بنماذج مختلفة وعرضها بطرق متعددة.
- تحفيز الطلبة على التفاعل بشكل أكبر مع المادة التعليمية.
- تسهيل عمل المشاريع التي يصعب عملها يدويا وذلك باستخدام طرق المحاكاة.
- عرض القصص والأحداث بطرق إلكترونية تجمع بين المتعة والترفيه، والفهم والاستيعاب.
- استخدام خصائص الألوان والصور والأشكال والصور المتحركة .. وغيرها، مما يزيد من جاذبية التعليم وزيادة دافعية المتعلمين.
- زيادة فرص التعلم الذاتي للمتعلم وتحقيق مفهوم تفريد التعليم.
- توفير الوقت والجهد في إكساب المتعلمين المفاهيم في العلوم المختلفة.
- المساعدة على التدريس وفق أحدث أساليب التدريس (كتحقيق تطبيقات المدرسة البنائية).
- زيادة تحصيل المتعلمين وإثراء معلوماتهم، بما فيها معالجة الضعف عند بعضهم.
- تفعيل دور المتعلم.

أنواع البرمجيات التعليمية

تم تصنيف أنواع البرمجيات التعليمية إلى أربعة أصناف أساسية، هي التدريس الخصوصي، والتدريب والممارسة، الألعاب التعليمية، والمحاكاة (Levy, 1997)، وفيما يلي شرح لهذه التصنيفات:

أولاً/ التدريس الخصوصي: يبدأ هذا النوع من البرمجيات التعليمية بتقديم شرح واف ومتدرج للموضوع محل الدراسة، سعيا إلى تحقيق الأهداف التعليمية التي تحاول البرمجية الوصول إليها. والمتعلم في هذا النوع من البرمجيات يتعامل مع جهاز الحاسب الآلي طبقاً لنظريات التعلم التي تقوم على المثير والاستجابة المتبوعة بالتغذية الراجعة، حيث يقوم بالانتقال من مرحلة تعلم إلى مرحلة أخرى، وفقاً لإمكانياته وقدراته، وغالباً تتكون شاشات هذا النوع إما من: (محتويات تعليمية، ومحادثة، وأمثلة، وأسئلة وتقويم)، وهي بذلك تشبه الموقف الصفي المعتاد ولكن بطريقة أكثر خصوصية موجهة للمتعلم، بحيث يكون هو المتحكم في سرعة عرض المعلومات، ويختلف فيها كذلك استخدام خصائص الحاسب الآلي في العرض (الصوت والصورة والفيديو والتفاعل بما فيها السرعة والدقة والجهد والتكلفة المادية)، فكل برمجية يمكن نسخها بعدد لا محدود من النسخ لتعميم الفائدة وتوسيع دائرة الاستخدام.

وخلاصة نمط البرمجيات المسمى بالتدريس الخصوصي أنه يتعامل مع المتعلم كمعلم خصوصي، فيقوم بتقديم وشرح المعلومات والمهارات، ثم يطلب من المتعلم التفاعل لتطبيق هذه المهارات، ومن خلال التطبيق يتم تقديم التغذية الراجعة، كما يتوفر نوعان من هذا النمط، الأول ويسمى الخطي بحيث يسير جميع المتعلمين وفق خطوات موحدة ومتسلسلة إلى أن يكتسب الجميع المعلومة أو المهارة، والنوع الثاني ويسمى المتشعب، حيث لا يشترط فيه أن يسير الجميع في نفس الخطوات، بل يسير كل منهم وفق قدراته وميوله وحاجاته وبناء على استجاباته مراعيا بذلك الفروق الفردية التي بينهم (الفار، 1998).

ثانياً/ التدريب والممارسة: في هذا النمط يكون المتعلم سبق له وأن تعلَّم، ولكن بحاجة إلى ممارسة وتطبيق ما تعلمه، وتتميز هذه البرامج بالقدرة على الإثارة والجذب وإثارة الدافعية، ففي هذا النمط يتم إعطاء المتعلم فرصة لتقوية الاستجابة الصحيحة وتعزيزها باستمرار، مما يؤدي إلى صقل مهارته، وغالباً يكون هذا النمط مفيداً في تعليم المفاهيم والقوانين والحقائق، ويعتمد التدريب في هذا النمط على مبدأ تفريد التعليم فيقدم التدريب للمتدرب بما يتناسب مع قدراته واحتياجاته وحسب رغبته، حيث يوفر أسالیباً غير تقليدية في التفاعل أثناء استجابات المتعلم، ويعتبر هذا النمط من البرمجيات الأكثر استثماراً وتطبيقاً للتعليم المعزز بالحاسب الآلي، وهو النمط الأمثل لإتمام التدريبات اللازمة لتنمية المهارات (عيادات، 2004).

ثالثاً/ الألعاب التعليمية: تعد برمجيات الألعاب التعليمية الأكثر تشويقاً وتفاعلا بالنسبة للمتعلمين، فهي تجمع بين إكساب المهارات والمعارف، والمتعة والإثارة، والمنافسة التي تستحث التفكير والبقاء وفي أجواء التعلم، وتحافظ على المستوى المناسب من الدافعية. إن استخدام هذا النمط في التعليم يساعد المتعلمين على تعلم مهارات حل المسائل واتخاذ القرارات، ويزيد من قدرتهم على الربط والتحليل والتركيب وإصدار الأحكام، كما يوسع لديهم المدارك ويزيد من قدراتهم على التخيل، بالإضافة إلى العديد من العمليات العقلية المتعلقة بحل المشكلات (قنديل وبدوي، 2007).

رابعاً/ المحاكاة: قد تتطلب بعض الدروس توفير بعض الأجهزة والأدوات التي قد لا تكون متاحة في المدارس لسبب أو لآخر، وقد يتطلب نوع آخر من الدروس توفير بيئات تعليمية يصعب أيضا توفرها أو قد يستحيل أحيانا أخرى، ففي مثل هذه الأحوال يمكن من خلال استخدام خصائص الحاسب الآلي، ومن خلال برامج المحاكاة، توفير تلك الأدوات والبيئات وجعلها متاحة بين أيدي المتعلمين، فيتم استخدامها كما لو كانت في حالها الطبيعية، مما يساعد على إتمام عملية التعلم، وبقاء أثره، وامكانية استخدامه في المواقف الحياتية ذات العلاقة، إن لهذا النمط فوائد تطبيقية يصعب حصرها، ولكنها بشكل عام تتمثل في المحافظة على المتعلمين من الأخطار أثناء عمليات التدريب في حال استخدام مواد خطيرة، إضافة إلى التوفير في الجهد والتكلفة، كما أن لها دوراً في جوانب عديدة في استعداد المتعلمين من دافعية وحماس وجذب الانتباه. ويمكن أن تكون المحاكاة فيزيائية، أو إجرائية، أو أوضاعاً، أو معالجة (Chang, 2008).

دورة إنتاج البرمجيات التعليمية

تمر دورة إنتاج البرمجيات التعليمية بخمس مراحل أساسية (الهرش وغزاوي، 2003) وهي:

1. مرحلة التصميم: وفي هذه المرحلة يتم وضع الخطوط العريضة التي ينبغي أن يتم السير عليها، فتحدد الأهداف التعليمية العامة والخاصة، والمحتويات، وأساليب التقويم والتدريب.
2. مرحلة التجهيز والإعداد: ويتم في هذه المرحلة تجهيز متطلبات التصميم من مواد علمية وأنشطة وصور ومقاطع صوتية، ولقطات فيديو، إضافة إلى البرامج الخاصة بعرض الأصوات والصور ولقطات الفيديو. كما يتم تجهيز المحتوى من حيث الكم والتوزيع والتسلسل والعرض.
3. مرحلة كتابة السيناريو: وفي هذه المرحلة تندمج الخبرة التربوية بالخبرة التقنية، حيث يتم رسم النسق التفصيلي للدرس، ورسم خطط التفاعل ومواطنه وكيفيته، وعمليات الانتقال في المواقف التدريسية، ويترجم كل ذلك من خلال الشاشات المختلفة للبرمجية.
4. رابعاً/ مرحلة تنفيذ البرمجية: وفي هذه المرحلة يقوم المعلم باختيار أحد برامج النشر المتخصصة في تصميم الشاشات، وتبرز في هذه المرحلة أهمية الكفاءة التقنية في تصميم الشاشات واستخدام خصائص الحاسب الآلي.

5. مرحلة التجريب والتطوير: وتعد هذه المرحلة نهائية، فبعد اكتمال البرمجية، يتم عرضها على عينات مختلفة من الطلاب والمعلمين، والأساتذة المتخصصين، لأخذ آرائهم ومقترحاتهم التطويرية.

التصنيف العام لشاشات البرمجيات التعليمية:

تم تصنيف شاشات البرمجيات التعليمية إلى عشرة أنواع، ولكل شاشة مواصفاتها الخاصة بها (نصر، 2007) وفيما يلي وصف مختصر لهذه الشاشات:

- شاشة التعريف بالبرمجية: وتحوي موضوع البرمجية، واسم المصمم، والمرجعية وباقي معلومات التوثيق.
- شاشة المقدمة: وتحوي التعريف بموضوع البرمجية.
- شاشة المساعدة (أو التعليمات): وتحوي دليلاً مصغَّراً للاستخدام، وشرح العمل على البرمجية.
- شاشة الأهداف: وتحوي الأهداف العامة للبرمجية، والأهداف السلوكية لأداء المتعلم.
- شاشة القائمة: وتحوي خيارات البرمجية الأساسية والقوائم التفصيلية، وتعد نقطة التوزيع الأساسية.
- شاشة العرض: وتحوي المواد التعليمية بأشكالها المختلفة: (نصوصاً، صوراً ثابتة ومتحركة، رسوماً، فيديو).
- شاشة التمارين والتدريب: وتتضمن محتويات التقويم التكويني بأشكالها المختلفة.
- شاشة التغذية الراجعة: وتحتوي على التغذية الراجعة المناسبة للاستجابة الصحيحة أو الخاطئة.
- شاشة التقويم: وتتضمن محتويات التقويم الختامية بأشكالها المختلفة.
- شاشة النهاية أو الخاتمة: وتتضمن محتوى يشير إلى نهاية البرمجية، وعبارات توديعية للمستخدم.

عناصر التصميم الفعَّال لشاشات البرمجيات التعليمية:

هناك مجموعة من العوامل الفعَّالة التي يجب على مصممي البرمجيات التعليمية في الحقل التربوي الاعتناء بها، حيث إن لها تأثيراً مباشراً على تحقيق الهدف التعليمي من البرمجية، وفيما يلي نستعرض أهم هذه العوامل وفقا لما جاء في أدبيات تصميم البرمجيات (Tayyaba; Bushra & Aijaz, 2008):

1. ثبات مكونات الشاشة: ويقصد بذلك ثبات كل من الأزرار، والأشكال، والأماكن، والألوان، والخطوط، والأنماط، والأيقونات، والعناوين والفهارس، وخصائص التحكم، والتوجيهات، وأساليب التفاعل، وسائر التصاميم والأشكال وخصائص النصوص والوظائف.
2. مراعاة مستوى المستخدم، وذلك من الناحية التعليمية التربوية والناحية التقنية.
3. مراعاة التبسيط في تصميم أزرار التفاعل، والبعد عن المبالغة في استخدام الأزرار كثيرة الوظائف.
4. التأكيد على التحكم بانتباه المتعلم حسب أهمية المحتوى الذي يجري عرضه.

5. استخدام التخصيص اللوني، ولهذه النقطة أهمية تتعلق بكل شاشة من شاشات البرمجية، فهناك تمايز لوني يفترض أن يؤخذ بعين الاعتبار في جميع الشاشات، وهناك أيضا معانٍ يتم التواصل فيها مع المتعلم من خلال الاستخدام الواعي للألوان بحسب نوع الموقف التعليمي.
6. مراعاة التجميع المتفاعل للعناصر على الشاشة، ويقصد بهذه النقطة أن توضع عناصر الشاشة التفاعلية بمراعاة المنطقية والنواحي التعليمية والتربوية.
7. مراعاة مكان عرض المعلومات، ويقصد بذلك التوازن والتوافق البصري، مع مكان وتوقيت التفاعل.
8. توفير عناصر التنقل الداخلية والخارجية ووضوحها وسهولتها من وإلى البرمجية وخلال شاشاتها.
9. مراعاة الأسس والتنظيمات العلمية (مثل: الأسس النحوية، والمنطقية، والكتابية.. وغيرها).

المخطط الانسيابي أو مخطط تدفق البيانات Flowchart

المخطط الانسيابي هو عبارة عن أشكال ورموز تستخدم لتمثيل البيانات وكيفية تدفقها، فهي من أساسيات سيناريو البرمجية، حيث يتم البدء بها قبل تنفيذ البرمجية وتصميم شاشاتها، ويعتبر المخطط الانسيابي انعكاسا حقيقيا لكافة مجريات البرمجية، بما في ذلك الاستجابات التي تظهر نتيجة تفاعل المتعلم مع البرمجية، وبذلك يعطي المخطط الانسيابي فكرة متكاملة عن المحتويات والبيانات والأساليب والمدخلات والمخرجات والمعالجة من بداية البرمجية وحتى نهايتها (Tudor & Bostow, 1991).

توثيق البرمجيات Software Documentation

ويتضمن توثيق البرمجية معلومات تفصيلية للبرمجية، وتكون عادة على هيئة نصوص شارحة لعدد من النقاط ذات العلاقة، أهمها (Janna, 2004): وصف البرمجية: (اسم البرمجية، الناشر، سنة النشر، النمط، المادة المبرمجة، الموضوع، عدد الدروس، المستوى الصفي، بيئة التشغيل، إمكانية التعامل مع شبكة الإنترنت)، ومتطلبات التشغيل: (نوع جهاز الحاسب المطلوب، سعة الذاكرة المطلوبة، بطاقة إظهار المعلومة)، والتوثيق التقني: وذلك في حال تم تنفيذ البرمجية باستخدام أحد لغات البرمجة، فيكتب التوثيق على نفس برنامج المصدر الأساس (Code)، والمتطلبات الاضافية: في حال عمل البرمجية بشرط توفر بعض المواد أو الأجهزة والأدوات الإضافية (أقراص، ماسح ضوئي، طابعة، كاميرا ... الخ). ويتضمن التوثيق أيضاً هيكل البرمجية أو المخطط الانسيابي ودليل الاستخدام: والذي سبق شرحه في الجزء الخاص بالمخطط الانسيابي وتدفق البيانات، مع دليل لمستخدمي البرمجية والفنيين الذين سيتعاملون مع البرمجية.

معايير تقييم البرمجيات التعليمية:

هناك عدد من المعايير المتعلقة بتقييم البرمجية والتي لها صلة مباشرة في فاعلية البرمجية ونجاحها، وقد تم تقسيم هذه المعايير لعدة مجالات، وأهم هذه المجالات (Leakey, 2001):

- معايير المحتوى (التربوية والتعليمية).
- معيار المتعلم وما يتعلق باستخداماته.
- معيار المعلم وما يتعلق باستخداماته.
- معايير التصميم والشاشات.
- معيار تشغيل البرمجية والخصائص التقنية.

ثانيا/ الاتجاهات

الاتجاه كما يشير إليه العديد من المنظرين في علم النفس (عبدالباقي، 2002) هو ميل ثابت إلى حد ما للاستجابة بطريقة متسقة لبعض الأشياء، والمواقف، والأفراد، وتتضمن الاتجاهات مجموعة من المشاعر الموجهة لأهداف معينة، فمثلاً عندما نسأل الفرد عن اتجاهه ناحية شيء ما، فإنه يفكر ابتداءً في مدى تفضيله أو حبه لذلك الشيء حتى يجيب على السؤال، وتتكون الاتجاهات من ثلاث مكونات رئيسية (Brown, 2006; Martin, 1976):

1. العنصر أو المكون القيمي: ويتعلق هذا العنصر بمشاعر الفرد تجاه الأشياء والأفراد، حبه أو كرهه لها، فيتكون بذلك الشعور الإيجابي أو السلبي تجاه هذه الأشياء.
2. المكون الوجداني: ويعتمد هذا المكون على الجانب المعرفي المتصل بمعتقدات الفرد، فيتشكل بذلك اتجاه للفرد نحو شيء معين بناء على ذلك المعتقد، وبغض النظر عن صحة ذلك المعتقد أو عدم صحته.
3. المكون السلوكي: ويعتمد هذا المكون على المكونين السابقين، فبناءً عليهما يتصرف الفرد بسلوكيات نابعة من المكون القيمي والوجداني.

الاتجاهات والقيم والتقنية

تعد الاتجاهات أكثر خصوصية من القيم، لأن القيمة تعكس تفضيلاً عاماً لدى الفرد وليس بالضرورة الانخراط في تلك الوظائف التي تحقق تلك القيمة، بمعنى أننا يمكن أن نعطي الأشياء قيمة عالية، ولكننا وفي نفس الوقت لا نحبذ العمل فيها، ويكثر ملاحظة هذه المواقف في تفضيلات الأفراد للتقنية وإعطائها قيمة عالية، ولكن بعدم وجود الرغبة في ممارسات (تدريب أو تعلم) لتلك التقنيات (الداهري والكبيسي، 1999).

عوامل تكوين الاتجاه (نحو استخدام وتصميم البرمجيات التعليمية)

يشير الغامدي (2001) إلى أن هناك خمسة عوامل أساسية لتكوين الاتجاهات، وهي:

1. تكامل الخبرة: ويقصد بذلك التكامل بين الخبرة في مجال التخصص، والخبرة في مجال البرمجيات.
2. تكرار الخبرة: ويقصد بذلك أن تكرار الخبرة عبر الزمن، واستحضار فوائدها باستمرار هي عوامل تساعد على تشكيل الاتجاه الإيجابي نحوها (Senol and Yasemin, 2012 and Orhan, Kadir & Ayse, 2014).
3. حدة الخبرة: ويقصد بذلك توفر مستوى من العمق في بناء وتصميم البرمجيات، وتدريسها وفق مستويات عليا من الأهداف.
4. تمايز الخبرة: ويقصد بذلك أن يستطيع المتعلم أن يميز بين البرمجيات التعليمية كعلم وتطبيق، وبين باقي استخدامات الحاسب الآلي في التعليم.
5. انتقال أثر الخبرة: ويقصد بذلك قدرة المتعلم على توظيف ما يتعلمه في البرمجيات التعليمية في مواقف حياتية ووظيفية خارج أسوار المنشأة التعليمية.

الدراسات السابقة

دراسة القمر (2005): وعنوانها اتجاهات معلمات الحلقة الأولى نحو التعلم الصفي بمساعدة الحاسوب، وهدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات معلمات الحلقة الأولى في التعليم الأساسي نحو التعلم الصفي بمساعدة الحاسوب، ومعرفة أثر الخبرة والدورات التدريبية على اتجاهاتهن. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لإجراء هذه الدراسة، وكانت أداتها عبارة عن استبانة على هيئة مقياس لاتجاهات المعلمات نحو التعليم الصفي بمساعدة الحاسب الآلي، حيث تم تطبيقه على عينة الدراسة والتي كان عددها (25) معلمة من معلمات الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في سلطنة عمان، وكشفت النتائج عن وجود اتجاهات إيجابية لدى معلمات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي نحو التعليم الصفي بمساعدة الحاسب الآلي، حيث بلغت نسبة الاتجاه العام 79,02%، كما بيَّنت النتائج أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين اتجاهات المعلمات يمكن أن تُعزى لمتغيرات الخبرة، والتخصص، والدورات التدريبية.

وأخيراً، أوصت الباحثة المسؤولين في دائرة التدريب بمديرية المناهج على تدريب معلمات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي على استخدام الحاسوب، بحيث يصبحن قادرات على تصميم المواد التعليمية باستخدام الحاسب بأنفسهن.

دراسة تكبيك وبرينس وبايرس Tekbiyik, Birinci & Pirasa (2008): وعنوانها التعليم بمساعدة الحاسب الآلي وأثره على اتجاهات الطلاب نحو مقررات العلوم في تركيا، وهي دراسة تحليلية meta-analysis هدفت إلى تتبع أثر استخدام التعليم بمساعدة الحاسب الآلي عبر الدراسات التي أجريت خلال الفترة 2000–2007 في تركيا، إضافة إلى تقصي أثر المرحلة الدراسية والتخصص على اتجاهات الطلاب، وقد بلغ عدد الدراسات التي أجري عليها التحليل (17) دراسة انطبقت عليها شروط الدراسة. وكشفت النتائج

عن وجود اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو مقررات العلوم عند استخدام التدريس بمساعدة الحاسب الآلي، وبلغت النسبة 74%، بينما كانت الاتجاهات السلبية 26%. كما كشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الدارسين يمكن أن تعزى لمتغيري المرحلة الدراسية والتخصص. وأخيرا أوصى الباحثون بإجراء دراسات مماثلة في تخصصات أخرى غير العلوم، وتناول متغيرات أخرى غير المرحلة الدراسية والتخصص.

دراسة كنج و آيوا Cheng and I-Hua (2009): عنوانها اتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب نحو تصميم المقررات وتدريسها عبر شبكة الإنترنت. وهدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب نحو تصميم المقررات وتدريسها عبر شبكة الإنترنت، والتعرف على سبل تحسينها. واستخدم الباحثان الأساليب الكمية والنوعية في الحصول على بيانات الدراسة، حيث تم إجراء المقابلات الشخصية وتوزيع الاستبانات، والتي تم تطبيقها على عينة تكونت من (18) عضو هيئة تدريس و(270) طالباً من مجتمع التعليم الجامعي في تايوان، وتم اختيارهم بطريقة قصدية لظروف البحث. وكشفت النتائج عن وجود اتجاهات إيجابية لدى كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب نحو تصميم المقررات وتدريسها عبر شبكة الإنترنت، وأوصى الباحثان في نهاية الدراسة بضرورة توفير أدوات التصميم الخاصة بتصميم الدروس ونشرها عبر الإنترنت لأعضاء هيئة التدريس، وأوصيا كذلك بأن يتولى أعضاء هيئة التدريس بأنفسهم تصميم دروسهم ونشرها عبر الإنترنت بناء على ما توصلا إليه من نتائج حول جدوى المواد التعليمية المصممة بواسطة أعضاء هيئة التدريس.

دراسة ندى جراح ووفاء عاشور (2009): وعنوانها اتجاهات المعلمين نحو استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في المدارس العراقية، وقد هدفت إلى التعرف على اتجاهات المعلمين في التعليم الابتدائي نحو استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية، والتعرف على أثر التخصص والعمر والجنس على اتجاهات عينة الدراسة والتي كانت مكونة من (74) معلماً ومعلمة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، والذي كان يشكل جميع مدارس المرحلة الابتدائية بمحافظة البصرة، واستخدمت الباحثتان أداة الاستبانة لقياس اتجاهات أفراد العينة، وأظهرت النتائج وجود اتجاهات إيجابية لدى المعلمين نحو استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمين تُعزى لمتغيرات الخبرة والتخصص والعمر، بينما لا توجد فروق يمكن أن تُعزى لمتغير الجنس. وفي النهاية أوصت الباحثتان بمركزية صناعة البرمجيات التعليمية بواسطة متخصصين في التربية، وتوجيه الجامعات ومراكز البحوث بالتركيز على دراسات تتعلق بتوظيف الحاسب في التعليم، وتدريب المعلمين على هذه الصناعة.

دراسة كتلكا وايكسي Kutluca & Ekici (2010): عنوانها اتجاهات المعلمين المبتدئين واستعداداتهم الذاتية نحو البرمجيات التعليمية، حيث هدفت إلى الكشف عن اتجاهات المعلمين نحو البرمجيات التعليمية، واستعداداتهم نحو تصميمها، والعلاقة بين تلك الاتجاهات والاستعدادات، إضافة إلى دراسة أثر متغيري الجنس ونسبة استخدام جهاز الحاسب الآلي على تلك الاتجاهات والاستعدادات. استخدم الباحثان المنهج الوصفي، وكانت أداتهما استبانة ذات شقين، الأول مقياس للاتجاه، والشق الثاني مقياس للاستعداد الذاتي، وكشفت الدراسة عن وجود اتجاهات إيجابية لدى المعلمين المبتدئين نحو البرمجيات التعليمية وتصميمها، إلا أن استعداداتهم المبنية على كفاءتهم الذاتية كانت بدرجة المتوسط. وكشفت الدراسة أيضا عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة في اتجاهاتهم واستعداداتهم نحو البرمجيات في متغيري الجنس ونسبة استخدام جهاز الحاسب، وذلك لصالح الإناث، والنسبة الأكبر في استخدام جهاز الحاسب. وأخيراً كشفت الدراسة عن وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين الاتجاهات والاستعدادات المبنية على الكفاءة الذاتية، فكلما زادت إيجابية الاتجاهات، زادت نسبة الاستعداد.

دراسة الحسن (2010): وعنوانها تأثير مقرر في ثقافة الحاسب على اتجاهات مدراء المدارس نحو استخدام التقنية في عملهم، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر مقرر في ثقافة الحاسب على اتجاهات مدراء المدارس نحو استخدام الحاسب، وشملت العينة كامل المجتمع (مدراء ووكلاء المدارس المتدربين في دورات مدراء المدارس خلال الفصل الدراسي الثاني). واستخدم الباحث مقياساً مخصصاً للتعرف على اتجاهات أفراد العينة. وأظهرت النتائج أن (90%) من أفراد العينة قيَّموا أنفسهم بأنهم يحسنون استخدام تطبيقات الحاسب الأساسية، و(50%) منهم تلقوا تدريباً على مهارات الحاسب الأساسية، و(34.4%) دربوا أنفسهم ذاتياً، كما أظهرت النتائج أنه لم يكن للبرنامج التدريبي أثر ذو دلالة إحصائية على اتجاهات عينة الدراسة نحو استخدام الحاسب الآلي، وقدم الباحث في نهاية الدراسة توصيات تتعلق بتحسين محتويات الدورات التدريبية المتعلقة باستخدام الحاسب الآلي.

دراسة سلامة (2010): وعنوانها تقويم مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بكلية المعلمين بالرياض، وقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب كلية المعلمين بجامعة الملك سعود حول مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها من حيث: الأهداف، والكتاب المقرر، والبرامج المضمنة في المقرر، والمهارات المضمنة في المقرر وآليات التنفيذ، إضافة إلى التعرف على اتجاهات الطلاب نحو البرمجيات التعليمية.

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق هذه الأهداف، وقد تكونت عينة الدراسة من (40) طالباً، يدرسون المقرر و(10) من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين بتدريس هذا المقرر، وأسفرت النتائج عن وجود ضعف في المقرر من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في عدم توجيه المقرر بمحتويات تغطي

المعارف والمصادر التي تتطلبها عملية تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها، وعدم توفير فرص للطالب للتعامل مع شبكة الإنترنت أثناء دراسته التطبيقية للمقرر، مما أدى إلى تكوّن اتجاهات سلبية لدى المتعلمين نحو تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية.

دراسة سميرا بايترن (2012) Semra Bayturan: عنوانها أثر التعليم بمساعدة الحاسب الآلي على تحصيل واتجاهات الطلاب في المرحلة الثانوية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي (اختبار قبلي/بعدي) لإتمام هذه الدراسة، وتم تطبيقها على عينة من (60) طالباً، تم توزيعهم عشوائيا إلى مجموعتين (30) طالباً في المجموعة التجريبية، و(30) طالبا في المجموعة الضابطة، وخلال عشرة أسابيع مدة تطبيق الدراسة، تم تدريس المجموعة التجريبية بمساعدة الحاسب الآلي، حيث استخدمت البرمجيات التعليمية في التدريس، ولم تستخدم في المجموعة الضابطة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في وحدة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية، بينما كشفت النتائج عن عدم وجود فروق بين المجموعتين في الاتجاه نحو الرياضيات بعد إجراء الدراسة، وأخيراً أوصت الباحثة بتكثيف استخدام البرمجيات التعليمية في تدريس الرياضيات والجبر، ولا سيما أن محتويات هذه المقررات تعتمد على مواد مجردة يصعب على المتعلمين استيعابها وتخيلها باستخدام طرق التدريس الاعتيادية.

دراسة آدلر (2012) Adalier: عنوانها كفاءة الطلاب/المعلمين في تخصص اللغة الانجليزية واتجاهاتهم نحو الحاسب الآلي. وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة التي بين متغيري الدراسة (اتجاهات الطلاب/المعلمين نحو الحاسب، وكفاءتهم الذاتية في استخدام الحاسب الآلي) وعلاقة ذلك بخصائصهم الديموغرافية. وتكونت عينة الدراسة من (136) طالباً/معلماً في الجامعات القبرصية، واستخدم الباحث مقياسين جاهزين كأدوات لهذه الدراسة، الأول لقياس الاتجاهات، والثاني لقياس الكفاءة الذاتية لأفراد العينة. وكشفت النتائج عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءتهم الذاتية في استخدام الحاسب الآلي وفقا لمتغيرات التخصص، والعمر، ومستوى إجادة اللغة الانجليزية، والمستوى الاجتماعي والاقتصادي، بينما لم توجد هذه الفروق في متغير الاتجاهات نحو الحاسب الآلي سوى في متغير إجادة اللغة الانجليزية، فكلما كان مستوى إجادة اللغة الانجليزية عاليا، زادت إيجابية الاتجاه نحو الحاسب الآلي. كما كشفت النتائج عن وجود ارتباط إيجابي من الدرجة (المتوسطة) بين متغيري الدراسة، اتجاهات الطلاب/المعلمين، وكفاءتهم الذاتية في الحاسب.

دراسة سونل وياسمين (2012) Senol and Yasemin: هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين نمط التعلم في التخصص الذي تم استخدامه أثناء تأهيل المعلمين قبل الخدمة، واتجاهاتهم نحو استخدام البرمجيات التعليمية في تخصصات العلوم (البيولوجيا، الفيزياء، الكيمياء، والرياضيات) في المرحلة الثانوية.

وقد تكوَّنت عينة هذه الدراسة من (193) معلما تم اختيارهم بطريقة عشوائية من معلمي المرحلة الثانوية بمدينة أنقرة التركية، وكشفت الدراسة عن عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نمط التعليم (التخصص) واتجاهات المعلمين نحو تفعيل استخدام البرمجيات التعليمية في الأعمال التدريسية، ورجح الباحثان أن تكون طريقة التدريس المستخدمة هي الأكثر علاقة بتكوين الاتجاهات الايجابية نحو استخدام البرمجيات التعليمية في التدريس، وعلى ذلك أوصى الباحثان بضرورة انخراط طلاب كليات التربية واعداد المعلمين بأعمال تصميم وانتاج البرمجيات التعليمية؛ أملا بأن تتكون لديهم الاتجاهات الإيجابية نحو استخدامها في اعمالهم التدريس بعد التخرج.

دراسة رامن وسوشما Raman & Sushma (2013): وعنوانها التحكم باتجاهات الطلاب نحو مادة الأحياء من خلال البرمجيات التعليمية، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر البرمجيات التعليمية على اتجاهات الدارسين نحو مقرر الأحياء، وتكونت العينة من (80) طالباً وطالبة في المرحلة الثانوية في محافظة كركشترا Kurukshetra في الهند، تم توزيعهم عشوائيا على

مجموعتين، تجريبية تم تدريسهم باستخدام البرمجيات التعليمية، وضابطة تم تدريسهم بالطرق المعتادة. أما أداة الدراسة فكانت مقياساً للاتجاه نحو مقرر الأحياء، طبق قبلياً وبعدياً لرصد نسبة التغير في الاتجاه بعد تطبيق الدراسة، وتم التوصل إلى وجود تحسن لدى المجموعتين في الاتجاه نحو مقرر الأحياء، إلا أن هذا التحسن كان ذا دلالة إحصائية في المجموعة التجريبية، ولم يكن ذا دلالة إحصائية في المجموعة الضابطة، ومن خلال هذه النتائج أوصى الباحثان أن يتم تأهيل معلمي مقرر الأحياء بحيث يصبحون قادرين على توظيف البرمجيات تصميما واستخداماً أثناء تدريسهم مقرر الأحياء.

دراسة كرستوف وكارلا ونايكي Kristof, Carla & Nicky (2014): هدفت هذه الدراسة التحليلية إلى تقصي العلاقة بين استخدام البرمجيات التعليمية، ومستوى التحصيل لدى الطلاب. وكذلك دراسة العلاقة بين استخدام البرمجيات التعليمية، ومستوى المدرسة (نسبة للمدارس الأخرى، ونسبة لنتائج الاختبار الوطني في هولندا)، وتم الحصول على عينة الدراسة من النظام المركزي للتعليم في هولندا، والذي يضم بيانات الطلاب والمدراس في قاعدة بيانات موحدة، حيث تكونت عينة الدراسة من (9.898) طالبا في المرحلة المتوسطة خلال العام الدراسي 2012م، وكشفت النتائج التحليلية عن وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين مستوى التحصيل لدى الطلاب، واستخدام البرمجيات التعليمية، كما كشفت عن وجود علاقة ذات دلالة احصائية كذلك بين مستوى المدرسة واستخدام البرمجيات التعليمية، وكانت هذه النتائج جميعها تؤيد استخدام البرمجيات التعليمية في التعليم لرفع مستوى تحصيل الطلاب من ناحية، ولتحسين مستوى المدرسة من ناحية أخرى.

دراسة أورهان وكادر واياس Orhan, Kadir & Ayse (2014): هدفت هذه الدراسة الى تقصي أثر التدريس باستخدام الرسوم المتحركة عبر الويب على تحصيل واتجاهات الطلاب نحو مقرر العلوم. استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، اختبار قبلي/بعدي، وبوجود عينة تكوَّنت من (60) طالبا في الصف السابع

بمدرسة زيكي التركية، تم توزيعهم قصديا على مجموعتين: تجريبية وضابطة، تكونت المجموعة التجريبية من (30) طالبا، تم تدريسهم "وحدة الأعضاء الحساسة" باستخدام البرنامج التعليمي عبر الويب، وتكونت المجموعة الضابطة أيضا من (30) طالبا، تم تدريسهم بالطريقة الاعتيادية، وذلك أثناء تدريس مقرر العلوم، وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، بينما لم يكن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين فيما يتعلق باتجاهات الطلاب نحو العلوم، وعلى ذلك أوصى الباحثون بإعادة الدراسة على فترات زمنية أطول، فقد تكون المدة الزمنية القصيرة التي أجريت فيها دراسة ليست كافة لتغيير الاتجاهات.

دراسة ميذات بيلكس Mithat and Belkıs (2014): هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر مستوى كفاءة المعلمين الذاتية في استخدام أجهزة الحاسب الآلي على تصوراتهم عن البرمجيات التعليمية، وقد تكوَّنت عينتها من (131) معلماً ومعلمة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مدارس التعليم العام التركي، وكشفت النتائج عن وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين تصورات المعلمين عن البرمجيات التعليمية، ومستوى استخدام الحاسب الآلي، وعليه أوصى الباحثان بدعم السبل التي من شأنها زيادة استخدام المعلمين لأجهزة الحاسب الآلي، الأمر الذي سيؤدي إلى زيادة تصوراتهم الايجابية نحو البرمجيات التعليمية وتفعيل استخدامها في أعمالهم التدريسية.

دراسة العجلان (2015). هدفت هذه الدراسة إلى بناء معايير خاصة لتصميم البرمجيات التعليمية والدروس الالكترونية، وتصميم برنامج تدريبي قائم على تطبيق هايبرستوديو HyperStudio وتقصي أثر هذا البرنامج في قدرته على إكساب مهارات تصميم الدروس الإلكترونية للطالبات المعلمات في كلية اللغات والترجمة بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي بوجود عينة تجريبية واحدة بلغ عددها (32) طالبة/معلمة، تم تطبيق أداة الدراسة عليها قبليا وبعديا للتعرف على أثر البرنامج التدريبي، وفعلا كشفت النتائج عن وجود أثر ذي دلالة احصائية للقياس البعدي، مما يؤكد الأثر الايجابي للبرنامج التدريبي في اكساب الطالبات المعلمات مهارات تصميم البرمجيات التعليمية، وعليه فقد أوصت الباحثة على التركيز على تطوير مهارات تصميم الدروس الإلكترونية للطالبات المعلمات خلال مرحلة تأهيلهم.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة:

تصنف هذه الدراسة ضمن فئة البحوث التجريبية التي يقوم فيها الباحث بدراسة أثر متغير مستقل على متغير تابع، وحيث إن توزيع أفراد العينة داخل المجموعات كان عشوائيا، والتعيين للمجموعات كان قصديا، فإن الباحث استخدم المنهج شبه التجريبي Quasi-experimental (العساف، 1431هـ).

أما بالنسبة لتصميم الدراسة فكان: تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة باختبار بعدي فقط، حيث تعرضت المجموعة التجريبية للمعالجة التجريبية (تدريس وحدة البرمجيات التعليمية)، أما المجموعة الضابطة فتم تدريسها موضوعات الوحدة نفسها، ولكن بالطريقة التي يجري فيها تدريس المقرر (الطريقة النظرية المعتادة)، وتم اكتشاف الفروق بين المجموعتين من خلال تطبيق القياس البعدي، وبذلك أصبح تدريس وحدة البرمجيات التعليمية هو المتغير المستقل، واتجاهات أفراد العينة نحو استخدام وتصميم البرمجيات التعليمية هما المتغيران التابعان، وقد حاول الباحث ضبط المؤثرات التي قد تؤثر على نتائج المقارنة من غير المتغير المستقل، وذلك من خلال عدة أساليب بعضها يتعلق بمطابقة الأفراد في المجموعتين، والآخر استخدم فيه الباحث الأساليب الإحصائية.

المجتمع والعينة:

تكوَّن مجتمع الدراسة من جميع الطلاب والطالبات المسجلين بمقرر تقنيات التعليم، والذي يتم تدريسه في مرحلة الماجستير في المستوى الثالث في الفصل الدراسي الثاني 1433–1434هـ بكلية العلوم الاجتماعية في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وتم اختيار هذا المقرر لمناسبته لتطبيق الوحدة الدراسية الخاصة بالبرمجيات التعليمية موضع البحث في هذه الدراسة.

أما عينة الدراسة فقد تكونت من مجموعتين تم تعيينهما من مجتمع الدراسة, وذلك على النحو التالي: تم اختيار شعبتين من الشعب المطروحة للمقرر (613 ترب: تقنيات التعليم) خلال الفصل الدراسي الثاني 1433–1434هـ، بعد ذلك تم اختيار شعبة من الشعبتين لتكِّون المجموعة التجريبية، وكان عدد المتعلمين فيها (27) سبعة وعشرون متعلماً، والشعبة الأخرى كوَّنت المجموعة الضابطة، وكان عدد المتعلمين فيها (25) خمسة وعشرون متعلماً، وقد تم توزيع المتعلمين على المجموعات بشكل عشوائي: حيث إن المقرر الذي تم تطبيق الدراسة فيه (613 ترب: تقنيات التعليم) هو أحد مقررات المستوى الثالث ويدرسه جميع طلاب الماجستير في كلية العلوم الاجتماعية، وبعد الرجوع إلى عمادة القبول والتسجيل، تأكد الباحث بأن توزيع الطلاب في جميع شعب هذا المقرر يتم بشكل عشوائي، وبغض النظر عن أي اعتبارات أخرى، وهذا ما يجعل فرصة التكافؤ بين مجموعتي الدراسة عاليةً.

وفيما يلي دلالة الفرق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) باستخدام اختبار (ت) t-test في كلٍ من متغير المؤهل، والخبرة في التدريس، والعمر، والدورات التدريبية، قام بها الباحث كإجراء إضافي للتحقق من تكافؤ المجموعتين:

جدول (1)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في متغير المؤهل

المتغير	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	التعليق
المؤهل	الضابطة	25	1.04	0.200	0.054	0.957	غير دال
	التجريبية	27	1.03	0.192			

جدول (2)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في متغير الخبرة في التدريس.

المتغير	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	التعليق
الخبرة في التدريس	الضابطة	25	1.32	0.556	0.081	0.935	غير دال
	التجريبية	27	1.33	0.620			

جدول (3)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في متغير العمر.

المتغير	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	التعليق
العمر	الضابطة	25	2.04	0.789	0.162	0.872	غير دال
	التجريبية	27	2.07	0.729			

جدول (4)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة الضابطة والتجريبية في متغير الدورات التدريبية.

المتغير	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	التعليق
الدورات	الضابطة	25	1.32	0.476	0.10	0.920	غير دال
	التجريبية	27	1.33	0.480			

وكما تشير إليه جميع النتائج السابقة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في كل من متغيرات المؤهل، والخبرة في التدريس، والعمر، والدورات التدريبية، مما يزيد من فرص تكافؤ المجموعتين.

أدوات الدراسة

أولاً/ مقياس الاتجاه:

قام الباحث ببناء مقياس الاتجاه الخاص بهذه الدراسة، وتكوَّن هذا المقياس من ثلاثة أجزاء رئيسة، الأول ويتعلق بالبيانات العامة للمستجيب، والثاني خصص لقياس اتجاه أفراد العينة نحو تصميم البرمجيات التعليمية، والثالث خصص لقياس اتجاه أفراد العينة نحو استخدام البرمجيات التعليمية، ولبناء هذا المقياس، قام الباحث بالخطوات التالية (لطفي، 2006) و(Guilford, 1954):

- مراجعة الأدب التربوي والتقني المتعلق بالبرمجيات التعليمية.
- تحديد أهداف المقياس ومبررات بنائه واستخدامه في الدراسة.
- الاطلاع على عدد من المقاييس النفسية ومقاييس الاتجاهات ذات العلاقة.
- مراجعة الدراسات السابقة المشابهة والتي كانت تستهدف قياس الاتجاهات نحو البرمجيات، أو تقنية المعلومات، أو الحاسب الآلي، أو التعلم الإلكتروني.
- تحديد العناصر الأساسية المتعلقة باستخدام البرمجيات التعليمية.
- تحديد العناصر الأساسية المتعلقة بتصميم البرمجيات التعليمية.
- وضع العناصر السابقة في قائمين وزعت فيهما بطريقة عشوائية.
- تم التوصل إلى (76) ست وسبعين فقرة. إحدى وأربعين (41) منها في مجال تصميم البرمجيات التعليمية، وخمس وثلاثين (35) منها في مجال الاستخدام.
- استخدم الباحث مقياس ليكرت الخماسي: (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة)، وأعطيت الأوزان 5، 4، 3، 2، 1 للاستجابات ذات الاتجاه الموجب، وعكست الأوزان في حالة الفقرات ذات الاتجاه السالب.
- وبعد إدراج الخانات الخاصة بالبيانات العامة (المؤهل، العمر، الخبرة في التدريس، التدريب السابق)، تم عرضها على خمسة محكمين متخصصين، والاستفادة من ملاحظاتهم.
- تم توزيعها على عينة مصغرة للتعرف على صلاحياتها، كما تم التحقق من صدق الأداة وثباتها، وفيما يلي وصف تفصيلي لما تم إجراؤه في سبيل التحقق من صدق وثبات أداة الدراسة:

صدق الأداة:

تم التحقق من صدق مقياس الدراسة عن طريق عدد من الخطوات، حيث تم التحقق من صدقها الظاهري وصدق محتواها، وصدق المحكمين، وصدق الاتساق الداخلي، ففي البداية، قام الباحث بمقارنة بنود المقياس بمفردات المحتوى الواردة في أدبيات البرمجيات التعليمية (تصميما واستخداماً)، وتم التأكد أن الأداة سوف تقيس ما وضعت من أجله انطلاقا من أدبياتها، ومن خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين، والأخذ بآرائهم ومقترحاتهم. وأخيراً تم التحقق من صدق الأداة عن طريق حساب الاتساق الداخلي للمقياس على عينة استطلاعية، وتم خلالها حساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجة لكل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وكذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للمقياس (العساف،1431)، وفيما يلي تفصيل ذلك:

جدول (5)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الأول (الاتجاه نحو تصميم البرمجيات التعليمية) بالدرجة الكلية للمحور

م	العبارة	معامل الارتباط
1	عندما تكون المحاضرة حول تعلم البرمجيات التعليمية، أحس أن الوقت يمضي سريعا.	.628
2	تعلم البرمجيات التعليمية، يزيد من نشاطي داخل المحاضرة.	.668
3	أعتقد أن العمل على تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية، له دور أهم من الجوانب النظرية في مجال تقنيات التعليم.	.720
4	بشكل عام، درس البرمجيات التعليمية يزيد من اهتمامي بالمحاضرة.	.714
5	أعتقد أن تعلم البرمجيات التعليمية سوف يكسبني مهارات جديدة باستمرار.	.695
6	أعتقد أن دراستي للبرمجيات التعليمية عودتني على التفكير المنظم.	.598
7	تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية يساعدني على ترسيخ المفاهيم التخصصية في الذهن.	.511
8	أعتقد أن تعلم البرمجيات التعليمية شيء غير مفيد.	.394
9	تعلم البرمجيات التعليمية يعد عملية مزعجة (غير مرغوب بها).	.479
10	تعلم البرمجيات التعليمية يتطلب جهدا مضاعفا لا أطيقه.	.301
11	الدرس المتعلق بتصميم البرمجيات التعليمية يشد انتباهي طوال المحاضرة.	.421
12	تعلم البرمجيات التعليمية يكسب المتعلمين مهارات تقنية أكثر من تعلم الموضوعات الأخرى في تقنيات التعليم (مثل تعلم الحاسب الآلي ومكوناته ومواصفاته).	.495

م	العبارة	معامل الارتباط
13	تعلم البرمجيات التعليمية يزيد من كفاءة المتعلمين التحصيلية في مقررات الحاسب وتقنيات التعليم.	.791
14	تعلم البرمجيات التعليمية يوفر فرصاً للتعلم بجانب المتعة والترفيه.	.788
15	لا أجد صعوبة في تعلم البرمجيات التعليمية.	.658
16	أتابع باهتمام الدروس والمواضيع المتعلقة بالبرمجيات التعليمية.	.680
17	أستمتع في بعض أوقات فراغي بقراءة موضوعات ذات علاقة بالبرمجيات التعليمية.	.577
18	أشعر بالمتعة أثناء تصميم البرمجية التعليمية.	.669
19	لا أشعر بالملل وأنا أعمل على البرمجية التعليمية حتى ولو طال الوقت.	.690
20	أقترح أن تُزاد الموضوعات المتعلقة بتدريس البرمجيات التعليمية في مقررات الحاسب والتقنية المدرَّسة بالجامعات.	.761
21	أعتقد أنني سوف أتفوق حين تتاح لي فرص أكثر في تصميم برمجيات تعليمية.	.783
22	أشعر بثقة أكثر عندما أنخرط في تصميم برمجية تعليمية.	.787
23	تعلم البرمجيات التعليمية يوسع المدارك في موضوعات مختلفة عديدة.	.923
24	أعتقد أن تعلم البرمجيات التعليمية سوف يساعدني مستقبلا في مجال مهنة التدريس.	.822
25	أعتقد أن تصميم البرمجيات التعليمية يفتح آفاقا للتعرف على مواصفات أجهزة الحاسب الآلي والأجهزة التقنية الحديثة.	.812
26	تصميم البرمجيات التعليمية "يصنع معنى" لكثير من البرامج التطبيقية (مثل: برنامج العروض PowerPoint).	.783
27	تصميم البرمجيات التعليمية ساعدني في التعرف على محتويات إلكترونية متوفرة على شبكة الإنترنت لم أكن أعرفها من قبل.	.535
28	عند حضوري لأحد المعارض المتعلقة بتقنيات التعليم، أعتقد أنني سأبحث عن أدوات تصميم البرمجيات التعليمية لأستفيد منها في تصميم برمجياتي التعليمية التي أرغب إنتاجها.	.762
29	أرغب القيام بعمل متخصص بالبرمجيات التعليمية مستقبلا (مثل: كتابة مقالة، أو إجراء دراسة علمية، أو ماجستير أو دكتوراه..).	.683
30	أعتقد أن هناك الكثير من المعلمين والمعلمات سيحققون نجاحا كبيرا في حال أتيحت لهم الفرصة في تصميم برمجيات تعليمية.	.426
31	أعتقد أننا لازلنا في بداية الطريق للوصول إلى برمجيات تعليمية ذات كفاءة تعليمية عالية.	.284
32	أُفضِّل أن أقوم بتصميم برمجية تعليمية يستخدمها طلابي، بدلا من اقتناء برمجية تعليمية جاهزة.	.633

م	العبارة	معامل الارتباط
33	تصميم البرمجيات التعليمية يزيد من الكفاءات التقنية لدى الأفراد.	.685
34	تعمُّق المعلمين في تصميم البرمجيات التعليمية يساعدهم على التعمُّق في المواد التعليمية التي يدرسونها (أي في تخصصاتهم).	.831
35	أحرص على المشاركة في الحوارات الإلكترونية ذات العلاقة بالبرمجيات التعليمية.	.568
36	أعرف جهات لامعة في المجال التربوي والأكاديمي برزت في تخصص البرمجيات التعليمية.	.596
37	أستمتع بقراءة تاريخ البرمجيات التعليمية ومراحل تطورها.	.539
38	أرغب بتلقي دورات متخصصة في تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها.	.581
39	تصميم البرمجيات التعليمية ينمي مهارات التفكير العليا لدى المعلمين.	.572
40	تصميم البرمجيات التعليمية ينمي مهارات التفكير الإبداعي لدى المعلمين.	.581
41	تصميم البرمجيات التعليمية ينمي مهارات التفكير المنطقي لدى المعلمين.	.747

جدول (6)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثاني (الاتجاه نحو استخدام البرمجيات التعليمية) بالدرجة الكلية للمحور

م	العبارة	معامل الارتباط
1	البرمجيات التعليمية تجعل الدروس والمحاضرات ممتعة.	.519
2	أستمتع بالحديث مع زملائي عندما نتحدث عن البرمجيات التعليمية.	.455
3	من المفيد أن يتم تدريب المعلمين في المدارس على استخدام وتفعيل البرمجيات التعليمية أثناء الشرح.	.498
4	ليس لدي شك في فائدة البرمجيات التعليمية للمتعلمين والمتعلمات.	.402
5	أعتقد أن استخدام البرمجيات التعليمية في شرح الدروس، سوف يساعدني مستقبلا في مجال مهنة التدريس.	.441
6	البرمجيات التعليمية تعد من أفضل الطرق لاستثمار تقنيات التعليم المتوفرة في المدارس.	.473
7	البرمجيات التعليمية جعلتني مهتما بالأجهزة الإلكترونية.	.634
8	عند حضوري لأحد المعارض المتعلقة بتقنيات التعليم، فإنني سوف أحرص على زيارة الأماكن التي تعرض برمجيات تعليمية للاطلاع عليها.	.439

م	العبارة	معامل الارتباط
9	عند حضوري لأحد المعارض المتعلقة بتقنيات التعليم، أعتقد أنني سأفتتني بعض البرمجيات التعليمية ؛كي يستفيد منها (أولادي/ طلابي/ .. غيرهم) عند المذاكرة.	.504
10	أعتقد أن البرمجيات التعليمية تتسبب في تعطيل تفكير المتعلمين.	.544
11	أشك في جدوى البرمجيات التعليمية، لأنه يصعب أن تصل إلى مستوى التدريس المباشر وجها لوجه.	.571
12	تكثيف استخدام البرمجيات التعليمية في المدارس والمنازل، سيرفع مستوى تحصيل المتعلمين.	.555
13	أعتقد أنه سوف يأتي يومٌ نستغني فيه عن الكتاب المدرسي في ظل وجود البرمجيات التعليمية.	.481
14	البرمجيات التعليمية غيرت أدوار كل من المعلم والمتعلم والمعارف، بحيث تصبح الأدوار بين هذه المكونات الثلاث متبادلة.	.544
15	سوف تقلل البرمجيات التعليمية من شأن المعلمين التربوي في المدارس.	.520
16	سوف تحل البرمجيات التعليمية كثيراً من مشكلات أولياء الأمور المتعلقة بمتابعة شؤون أبنائهم الدراسية (المتعلقة بالاستذكار مع أبنائهم).	.410
17	سوف يستغني كثير من المتعلمين مستقبلا عن المعلمين الخصوصيين في ظل وجود برمجيات تعليمية ذات كفاءة عالية.	.456
18	أقترح أن توفر كل مدرسة مكتبة إلكترونية تكون غنية بالبرمجيات التعليمية.	.467
19	مع انتشار استخدام الأجهزة الإلكترونية الحديثة (أجهزة محمولة، وذكية، ولوحية .. وغيرها) سوف يزداد استخدام المتعلمين للبرمجيات التعليمية.	.552
20	لدي قائمة مفضلة بالمواقع الإلكترونية ذات العلاقة بالبرمجيات التعليمية.	.490
21	أعتقد أن البرمجيات التعليمية حلت مكان خيارات التعلم الأخرى (مثل: الفيديو الوثائقي، التعلم باللعب، التعلم بحل المشكلات .. الخ).	.346
22	قيمة الأجهزة والمعدات التقنيات بالنسبة للمؤسسات التعليمية تتركز بتفعيل جانب البرمجيات التعليمية.	.504
23	تختصر البرمجيات التعليمية الوقت الذي يمضيه المتعلم في المذاكرة.	.668
24	تستثمر البرمجيات التعليمية الجهد الذي يبذله المتعلم أثناء المذاكرة.	.698
25	تكلف مشاريع البرمجيات التعليمية مبالغ أقل من تلك المشاريع التعليمية التي تعتمد على الوسائل الاعتيادية (الكتب والورق والتدريس وجها لوجه).	.560
26	استخدام البرمجيات التعليمية في التدريس يخفف جزءاً من جوانب الصعوبة في الشرح التي يعاني منها بعض المعلمين.	.657
27	استخدام البرمجيات التعليمية يساعد المتعلمين على ربط المواقف الحياتية بالمواد	.483

م	العبارة	معامل الارتباط
	التعليمية التي يتم دراستها.	
28	التعلم الذي يحدث عبر البرمجيات التعليمية عادة يكون أكثر بقاءً من التعلم الذي يحدث بالطرق التدريسية الأخرى.	.576
29	استخدام البرمجيات التعليمية في التدريس يسهل استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التدريس.	.595
30	أعتقد أن البرمجيات التعليمية تجعل للمتعلم دورا إيجابيا أثناء عملية التعلم.	.735
31	أعتقد أن هناك الكثير من المعلمين والمعلمات سوف يكثفون استخدام البرمجيات التعليمية في حال توفرها بشكل أوسع.	.525
32	أعتقد أننا لازلنا نعاني من نقص في توفر برمجيات تعليمية ذات كفاءة تعليمية عالية.	.572
33	استخدام البرمجيات التعليمية سوف يحسن من استخدام المعلمين لأجهزة الحاسب الآلي وكفاءاتهم التقنية.	.601
34	بشكل عام، البرمجيات التعليمية تساعد على تثبيت المعلومات في الذهن.	.613
35	أعتقد أن استخدام البرمجيات التعليمية سوف يساعد في علاج مشكلات الطلاب ضعيفي التحصيل.	.697

جدول (7)

معاملات ارتباط بيرسون لمحاور المقياس بالدرجة الكلية للمقياس

المحور	معامل الارتباط
الاتجاه نحو تصميم البرمجيات التعليمية	0.929
الاتجاه نحو استخدام البرمجيات التعليمية	0.676

كما تشير إليه معاملات ارتباط بيرسون في الجدولين: (5) و (6) (الاتجاه نحو التصميم، والاتجاه نحو الاستخدام)، أنها كانت دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01)، ويتضح كذلك من الجدول (7) أن ارتباط كل محور من محاور المقياس بإجمالي المقياس كان ارتباطاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، وجملة ذلك يشير إلى قوة الارتباط الداخلي لعبارات المقياس، وبالتالي اتصاف الأداة بدرجة صدق عالية وصالحة لقياس ما أعدت لقياسه.

ثبات الأداة:

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha ويوضح الجدول التالي قيمة معامل الثبات لكل محور من محاور المقياس.

جدول (8)

معاملات ثبات المقياس ومحاوره باستخدام معامل ألفا كرونباخ

المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
الاتجاه نحو تصميم البرمجيات التعليمية	41	0.958
الاتجاه نحو استخدام البرمجيات التعليمية	35	0.842
معامل الثبات الإجمالي للمقياس	76	0.944

ويتضح من الجدول (8) ارتفاع معامل ثبات جميع محاور الاستبانة، وكذلك إجمالي معامل الثبات بالقدر الذي يدل على ارتفاع ثبات المقياس بصفة عامة.

ثانياً/ الوحدة الدراسة:

تشكل وحدة البرمجيات التعليمية أداة الدراسة الثانية، حيث تم تقديمها لمجموعة الدراسة التجريبية وبما تضمنته من تطبيقات وأنشطة، وفيما يلي وصف عام لمكوناتها:

- الهدف العام للوحدة: تعريف الطلاب بماهية البرمجيات التعليمية، وإكسابهم المهارات الأساسية المتعلقة بكيفية تصميمها واستخدامها وتقويمها.
- أهداف الوحدة التفصيلية:

1. تزويد المتعلمين بمفهوم البرمجيات التعليمية والتعرف على تاريخ صناعتها.
2. توضيح دور البرمجيات التعليمة، وإبراز ذلك من خلال سد الاحتياج التعليمي وفقا للواقع المدرسي.
3. التعرف على أنواع البرمجيات التعليمية، وتفصيلات استخدام كل نوع، والفروق التي بينها.
4. التعرف على مراحل إنتاجها، والتعرف تفصيليا على كل مرحلة والمهام التي تتضمنها.
5. تطبيق مراحل الإنتاج على تصنيف الشاشات.
6. التعرف على عناصر تقويم البرمجيات من خلال التعرف على عناصر التصميم الفعَّال.
7. التعرف على كيفية بناء المخطط الانسيابي للبرمجية التعليمية.
8. التعرف على خطوات توثيق البرمجية التعليمية.

9. تطبيق جميع الخطوات السابقة من خلال مشروع فردي ينجزه المتعلمون تدريجيا بعد كل خطوة من الخطوات السابقة، بحيث يؤدي هذا المشروع في نهايته إلى بناء برمجية تعليمية مصغَّرة.

- مدة الوحدة: استغرق تدريس الوحدة أربعة أسابيع بواقع محاضرة واحدة أسبوعيا لمدة ساعتين، وقد بدأ تدريس الوحدة بعد خمسة أسابيع من بداية الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1434/1433هـ، علما بأن المشروع التطبيقي تم تسليمه نهاية الفصل، مما أتاح الفرصة للإجابة على الأسئلة والاستفسارات التي تصدف المتعلمين خلال إنجاز المشروع.
- عناصر الوحدة الدراسية: تكوّنت الوحدة الدراسية من سبع وحدات (دروس) رئيسة وهي:
  - مفهوم البرمجيات التعليمية (تعريف ولمحة تاريخية).
  - أهمية البرمجيات التعليمة.
  - أنواع البرمجيات التعليمية (التدريس الخصوصي، التدريب والممارسة، المحاكاة، الألعاب).
  - مراحل إنتاج البرمجيات التعليمية.
  - تصنيف شاشات البرمجيات التعليمية، والتصميم الفعَّال.
  - المخطط الانسيابي للبرمجيات التعليمية.
  - توثيق البرمجيات التعليمية.
- تحكيم الوحدة الدراسية وتقويمها: قام الباحث بعرض الوحدة الدراسية على ثلاثة متخصصين في مجال البرمجيات التعليمية بغرض التحكيم، للتعرف على آرائهم وتحديد ما قد تحتاج إليه من تعديل؛ حذفا أو إضافة، إلى أن تم التوصل إلى العناصر السابقة للوحدة.

الأساليب الإحصائية

1. التكرارات والنسب المئوية لتحديد خصائص أفراد العينة، ونتائج الاختبارات.
2. استخدمت بعض وسائل الإحصاء الوصفي لتوضيح توزيع الدرجات، وتشتتها، بما في ذلك المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومواضع الدلالة.
3. اختبار (ت) t-test لمجموعتين مستقلتين Two-independent-measures لدراسة دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة.
4. معامل الارتباط بيرسون Pearson Correlation للتأكد من الاتساق الداخلي للأداة، وذلك من خلال معرفة مدى ارتباط كل فقرة بالمحور الذي تنتمي إليه، ومدى ارتباط كل محور بالدرجة الكلية للأداة.

5. معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha للتحقق من ثبات أداة الدراسة.

خطوات الدراسة

أولاً: قام الباحث برصد مجموعة من المراجع والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت البرمجيات التعليمية تنظيرا وتطبيقا، وذلك بغرض تحديد المكونات الأساسية التي يحتاجها المتعلمين في وحدة الدراسة.

ثانياً: قام الباحث بمراجعة توصيف مقرر تقنيات التعليم والذي يدرس لطلاب مرحلة الماجستير في كلية العلوم الاجتماعية، قسم المناهج وطرق التدريس، وبعد عملية الفحص، وجد الباحث أن موضوع البرمجيات التعليمية مضمَّن بطرق مختلفة في المقرر، مما يؤكد صلاحية إدراجه في وحدة الدراسة.

ثالثاً: إضافة إلى الخطوتين السابقتين، قام الباحث بمحاولة رصد التجارب الميدانية في تصميم البرمجيات التعليمية واستخداماتها السائدة، وانعكس ذلك على تحديد هدف الدراسة ومجالها.

رابعاً: قام الباحث بعد ذلك بتحليل محتويات موضوع (البرمجيات التعليمية) وتم استخلاص عناصره الأساسية، والتي كانت: (مفهوم البرمجيات التعليمية، أهميتها، أنواعها، مراحل إنتاجها، تصنيف شاشات البرمجيات التعليمية، والتصميم الفعَّال، والمخطط الانسيابي، والتوثيق). واستنادا إلى هذه العناصر، تم بناء الوحدة التعليمية المستخدمة في هذه الدراسة.

خامساً: بعد تنقيح الوحدة الدراسية وتحكيمها والأخذ بآراء المختصين في المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم، قام الباحث بتدريس هذه الوحدة وفقا لما تم وصفه للمجموعة التجريبية.

سادساً: تم توحيد المحتويات وجميع الظروف في مجموعتي الدراسة، "قدر الإمكان" ما عدا تدريس الوحدة الدراسية (البرمجيات التعليمية) لشعبة المجموعة التجريبية، حيث تم تدريس المحتويات الأساسية نفسها للمجموعتين التجريبية والضابطة، واستغرق تدريسها للمجموعتين نفس الوقت (من حيث عدد المحاضرات والأسابيع)، ولكنها دُرِّست للمجموعة الضابطة بنفس الطريقة المعتادة التي يُدرَّس بها المقرر (الطريقة النظرية)، أما المجموعة التجريبية، فدرست هذه العناصر بطريقة مختلفة وفقا لما نصّت عليه أهداف الوحدة وأنشطتها ومتطلباتها، ومن أهم جوانب الاختلاف ما أشار إليه هدفا الوحدة الخامس والتاسع، حيث تم التأكيد على جانب التطبيق أثناء تناول محتويات الوحدة، وتمثل هذا الجانب التطبيقي بشقين أساسيين: الأول: اطلاع الطلبة باستمرار على برمجيات أو شاشات مختلفة للبرمجيات بحسب الجزء الذي تجري دراسته، فعلى سبيل المثال في موضوع أنواع البرمجيات، تم إطْلاَعُهُم على هذه الأنواع مباشرة، ولم يتم الاكتفاء بالشرح التنظيري. أما الشق الثاني، فتمثل بانخراطهم بعملية التصميم نفسها من خلال التكليف الذي قام به الطلبة بشكل فردي لبناء برمجية مصغّرة، كمشروع للمقرر، خلاف المجموعة الضابطة التي تم مطالبتهم –

كالمعتاد– بتكليف نظري يستهدف نقد بعض الدراسات في مجال البرمجيات التعليمية وتقنيات التعليم. (علما بأن معظم الجوانب التطبيقية التي يمارسها الطلبة في المجموعة التجريبية يتم تنفيذها في أوقات خارج وقت المحاضرات، ومن خلال زياراتهم للمواقع وقواعد البيانات والمنتديات المتوفرة على الإنترنت بعد الإشارة إليها خلال المحاضرة)، وتولى الباحث تدريس طلاب العينة التجريبية، وتم تدريس العينة الضابطة بواسطة أستاذ آخر بعد الاتفاق على الخطوات والمحتويات.

سابعاً: تم إعداد أداة الدراسة لقياس اتجاه أفراد العينة نحو تصميم واستخدام البرمجيات التعليمية، وتم تحكيمها والتأكد من أنها سوف تقيس ما أعدت له بعد التأكد من صدقها وثباتها، وفي نهاية الفصل الدراسي تم توزيعها على المجموعتين التجريبية والضابطة، لجمع البيانات التي تتطلبها نتائج الدراسة.

ثامناً: وأخيرا قام الباحث بالمعالجة الإحصائية، وتم استخلاص النتائج, وتبع ذلك الشرح والتفسير والمناقشة والمقارنة في ضوء فروض الدراسة، وفي نهاية الدراسة قدم الباحث بعض التوصيات والمقترحات.

عرض النتائج وتحليلها

فيما يلي سوف يتم عرض النتائج وما تم التوصل إليه بعد تطبيق الدراسة وجمع البيانات ومعالجتها، علماً بأنه تم تقسيم هذا الجزء من الدراسة إلى جزئين رئيسيين وهما: النتائج المتعلقة باختبار فرض الدراسة الأول، والنتائج المتعلقة باختبار فرض الدراسة الثاني، كما سيتم مناقشة هذه النتائج ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة.

أولاً: نتائج اختبار فرض الدراسة الأول:

نص فرض الدراسة الأول (الصفري) على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اتجاهاتهم نحو بناء وتصميم البرمجيات التعليمية، وبعد تطبيق الدراسة وجمع البيانات وتحليلها جاءت النتائج وفقا للآتي:

جدول (9)

الفرق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في متغير الاتجاه نحو تصميم وبناء البرمجيات التعليمية.

المتغير	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	النتيجة
التصميم	التجريبية	27	182.851	14.306	8.783	0.01	دال
	الضابطة	25	150.280	12.256			

وكما يتضح من قيمة (ت = 8.783) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في متغير الاتجاه نحو تصميم وبناء البرمجيات التعليمية لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على وجود أثر إيجابي لتدريس وحدة البرمجيات للمجموعة التجريبية على متغير الاتجاه نحو تصميمها، حيث زادت الوحدة الدراسية من رغبة وميول أفراد العينة لمهام تصميم البرمجيات، وهكذا زادت من اتجاهاتهم نحو تصميمها، وتُعد هذه النتيجة من وجهة نظر

الباحث منسجمة مع ما جاء في أدبيات وعوامل تكوين الاتجاه التي ذكرها الغامدي (2001) وغيره وحدودها بـ(تكامل الخبرة، وتكرارها، حدتها، وتمايزها، وانتقال أثرها)، وجميع هذه العوامل كانت مهيأة من خلال تدريس الوحدة الدراسية المستخدمة في الدراسة.

واتفقت هذه النتيجة من الدراسة مع دراسة كل من كنج و آيوا Cheng and I-Hua (2009)، ودراسة كتلكا وايكسي Kutluca & Ekici (2010)، ودراسة رامن وسوشما Raman & Sushma (2013)، ودراسة آدلر Adalier (2012)، ودراسة العجلان (2015)، ودراسة محمد (2011)، ودراسة ميذات وبيلكس Mithat and Belkıs (2014) فجميع هذه الدراسات أشارت إلى أن الرفع من الكفاءة الذاتية للأفراد من خلال التدريب أو الممارسة التطبيقية لبناء وتصميم البرمجيات التعليمية كان له أثر إيجابي على زيادة اتجاهاتهم نحو تصميمها وصناعتها، كما اتفقت هذه النتيجة أيضاً مع عدد كبير من توصيات الدراسات السابقة والتي أكدت على ضرورة توفير مستوى مناسب من التدريب للطلاب/المعلمين والمعلمين في مجال بناء وتصميم البرمجيات التعليمية، لتكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحو تصميمها، وليكونوا قادرين مستقبلاً على تولي هذه المهمة بدلاً من الاعتماد على برمجيات تعليمية تجارية قد لا تخدم الهدف التعليمي والتربوي، ومن هذه الدراسات على سبيل المثال: دراسة ندى جراح ووفاء عاشور (2009)، ودراسة الحسن (2010)، ودراسة رامن وسوشما Raman & Sushma (2013).

ومن ناحية أخرى اختلفت هذه النتيجة من الدراسة مع دراسة القمر (2005)، ودراسة سلامة (2010)، إلاَّ أن هاتين الدراستين أشارتا إلى ضعف البرامج التدريبية المستخدمة في تلك الدراسات، وعدم توفر الأدوات اللازمة للتدريب، وخدمات الإنترنت، الأمر الذي ساعد على تكوين اتجاهات سلبية لدى أفراد عينة تلك الدراستين نحو تصميم وبناء البرمجيات التعليمية.

ثانياً: نتائج اختبار فرض الدراسة الثاني:

نص فرض الدراسة الثاني (الصفري) على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اتجاهاتهم نحو استخدام البرمجيات التعليمية، وبعد تطبيق الدراسة وجمع البيانات وتحليلها جاءت النتائج وفقا للآتي:

جدول (10)

الفرق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في متغير الاتجاه نحو استخدام البرمجيات التعليمية.

المتغير	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	النتيجة
الاستخدام	التجريبية	27	152.407	2.127	**0.653**	0.517	غير دال
	الضابطة	25	150.480	2.032			

وكما يتضح من قيمة (ت = 0.653) أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في متغير الاتجاه نحو استخدام البرمجيات التعليمية، واعتبرت هذه النتيجة طبيعية من وجهة نظر الباحث، لأن الاتجاه بطبيعته متولد من "القيم" ومنبثق منها، وحيث إن للتقنيات والتكنولوجيا بشكل عام أثر إيجابي على شريحة كبيرة من المجتمع، وخصوصا المجتمع التعليمي، فإنه من الممكن أن تكون هذه القيمة المتعلقة باستخدام البرمجيات التعليمية عالية، وموجودة ابتداءً لدى مجموعتي الدراسة وقبل تطبيق الدراسة (أي قبل تدريس الوحدة الدراسية للمجموعة التجريبية)، وهذه القيمية العالية التي كانت لدى مجموعتي الدراسة، شكلّت بدورها الاتجاه الإيجابي نحو استخدام البرمجيات التعليمية لديهما وبنفس المستوى قبل تطبيق الدراسة، الأمر الذي ألغى الفروق التي كان من الممكن رؤيتها بعد الدراسة، ويتأكد ذلك أيضاً من خلال ما أشارت إليه قيم المتوسطات المرتفعة في المجموعتين، حيث كان متوسط المجموعة التجريبية (م=152.407)، ومتوسط المجموعة الضابطة (م=150.480)، وبالعموم تتفق هذه النتيجة من الدراسة مع العديد من الدراسات في وجود الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام البرمجيات التعليمية بشكل عام، حيث اتفقت في ذلك مع دراسة كل من القمر (2005)، ودراسة الحسن (2010)، ودراسة كتلكا وايكسي Kutluca & Ekici (2010)، ودراسة آدلر Adalier (2012)، ودراسة أورهان وكادر وإياس Orhan, Kadir & Ayse, 2014، ودراسة وانج وزملائه Wang et al., (2012)، ودراسة الفار (2002)، ودراسة فتح الله (2004)، ودراسة ندى جراح ووفاء عاشور (2009) ودراسة سونل وياسمين Senol and Yasemin (2012).

وبشكل عام، تعتبر كلا النتيجتين المتعلقتين بفرضي الدراسة الأول والثاني، متماشيتين مع ما جاء في أدبيات الاتجاهات والقيم (الداهري والكبيسي، 1999)، فالقيم تشير إلى ميول ورغبات عامة لدى الأفراد، ولا تعني بالضرورة وجود الرغبة بالاستخدام، وجود رغبة بالتطبيق والتصميم، فالكثير يعطي المنافسات الرياضية في كرة القدم على سبيل المثال قيمة عالية، ولكن لا يعني ذلك وجود الرغبة في ممارسة المهارة الرياضية نفسها، وتزيد هذه المواقف في مجال التقنية، حيث يلاحظ تفضيل الأفراد ومنحهم قيماً عاليةً للتقنيات، مع عدم وجود الرغبة في الخوض في تطبيقات تلك التقنية وأسس بنائها وتصميمها.

توصيات الدراسة

1. العمل على زيادة المقررات التطبيقية التربوية في مجالات التقنية عامة، ومجال البرمجيات التعليمية خاصة، وذلك خلال إعداد المعلمين والمعلمات في كليات التربية وإعداد المعلمين.
2. استخدام أساليب تقييم لأداء طلاب كليات التربية لا تكتفي بقياس الجوانب النظرية للحكم على كفاءتهم، بحيث يتم قياس قدراتهم التطبيقية ولا سيما في الجوانب التقنية ذات الأثر الفعَّال.
3. إيجاد بيئات محفزة لأنشطة المتعلمين التقنية، وذلك من خلال توفير أدوات نشر متخصصة في أعمال التدريس (مثل: HyperStudio) ويمكن تحقيق ذلك من خلال ترجمتها والتدريب عليها.
4. تدريب أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية على صناعة البرمجيات التعليمية، لأنها ممكنة الاستخدام والتفعيل في كافة التخصصات التربوية.
5. إجراء دراسة مماثلة على عينة أكبر من عينة هذه الدراسة، وفي تخصصات تربوية مختلفة، ولا سيما أن هذه الدراسة كانت محدودة العينة عددا وتخصصا.
6. إجراء دراسة تتقصى آثار تعليم البرمجيات التعليمية وتطبيقاتها على متغيرات "بنائية" حديثة (مثل: القدرة على التفكير المتنوع، وتقدير الذات، وتحقيق معاني التعلم الممزوج وغيرها..).

المراجع

القمر، وانشق. (2005م). اتجاهات معلمات الحلقة الأولى نحو التعلم الصفي بمساعدة الحاسوب. استرجعت في 1434/6/7هـ من شبكة المدارس العُمانية على رابط:http://www.almdares.net.

حسين، محمد عبد الهادي. (2002م). استخدام الحاسوب في تنمية التفكير الابتكاري. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عَمان، الأردن.

الخليفة، حسن جعفر. (١٤٢٤هـ). المنهج المدرسي المعاصر. الطبعة الثانية، مكتبة الرشد، الرياض.

الحسن، رياض عبد الرحمن. (2010م). تأثير مقرر في ثقافة الحاسب على اتجاهات مدراء المدارس نحو استخدام الحاسب في عملهم. الجمعية السعودية للعلوم النفسية والتربوية، جامعة الملك سعود، الرياض.

الحيلة، محمد محمود. (2002م). تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية والتعلمية. الطبعة الثانية. دار المسيرة: عَمان. الأردن.

الداهري، صالح والكبيسي، وهيب. (1999م). علم النفس العام. الطبعة الأولى، دار الكندي للنشر والتوزيع، عَمان، الأردن.

السايح، مصطفى. (2009م). أدبيات البحث في تدريس التربية الرياضية. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، فكتوريا، الإسكندرية.

سعادة، جودت والسرطاوي، عادل فايز. (2003م). استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم. دار الشروق، عمان.

سلامة، عبد الحافظ محمد. (2010م). تقويم مقرر "تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها" من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بكلية المعلمين بالرياض. الجمعية السعودية للعلوم النفسية والتربوية، جامعة الملك سعود، الرياض.

سلامة، عبد الحافظ محمد. (2004م). تطبيقات الحاسوب في التعليم. دار الخريجي للنشر والتوزيع، الرياض.

سلامة، عبد الحافظ و محمد أبو ريّا. (2002م). الحاسوب في التعليم. الأهلية للنشر والتوزيع، عمّان.

الشاعر، عبدالله مشرف. (1423هـ). مجالات استخدام الحاسب الآلي في قسم التربية الفنية بكلية المعلمين بمكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، قسم التربية الفنية، جامعة أُم القُرى: مكة المكرمة.

الشباني، نورة عبدالله. (2010م). وحدة دراسية مقترحة لإكساب مهارات تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها للطالبات المعلمات بكليات التربية للبنات. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، تخصص تكنولوجيا التعليم، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن: الرياض.

عبدالباقي، صلاح الدين. (2002م). الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية. دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.

العجلان، عزيزة محمد. (2015م). أثر برنامج تدريبي قائم على تطبيق هايبرستوديو HyperStudio في إكساب معايير تصميم الدروس الإلكترونية للطالبات المعلمات في كلية اللغات والترجمة بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: الرياض.

العساف، صالح حمد. (1431هـ). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الطبعة الأولى، دار الزهراء: الرياض.

العطروزي، محمد نبيل. (2001م). إعداد المعلم وتدريبه في ضوء الثورة المعلوماتية والتكنولوجية المعاصرة. المؤتمر العلمي الثالث عشر "مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة" الجمعية المصرية للمناهج، جامعة عين شمس، المجلد الأول، 24–25 يوليو 2001.

علي، عبد الله مهدي. (1998م). الحاسب والمنهج الحديث، الطبعة الأولى. دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع. الرياض.

عيادات، يوسف أحمد. (2004). الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية. دار المسيرة، عمان، الأردن.

الغامدي، عبد الرحمن أحمد. (2001م). العوامل المؤثرة في اتجاه طلاب الجامعة نحو العمل. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود: الرياض.

الفار, إبراهيم عبد الوكيل. (1998م). تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين. دار الفكر العربي، القاهرة.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل. (2002م) استخدام الحاسوب في التعليم. دار الفكر للطباعة والنشر، عمّان، الأردن.

فتح الله، مندور عبد السلام. (2004م). وسائل وتقنيات التعليم. مكتبة الرشد، الرياض.

القحطاني، مشاعل مبارك. (2012م). أثر استخدام الشبكات الاجتماعية في تدريس قواعد اللغة الإنجليزية على تحصيل طالبات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: الرياض.

قنديل، محمد متولي وبدوي، رمضان مسعد. (2007م). الألعاب التربوية في الطفولة المبكرة. الطبعة الأولى، دار الفكر، عمّان، الأردن.

لطفي، محسن. (2006م). قياس الشخصية. المصرية الدولية للطباعة والنشر، القاهرة.

محمد، أحمد عبدالرحمن عبدالله (2011م). فاعلية برنامج قائم على التعلم الإلكتروني في تنمية بعض مهارات البحث التاريخي والاتجاه نحو التعلم القائم على الويب لدى طلاب كلية التربية. رسالة ماجستير، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادي.

منصور, علي. (2001م). التعلم ونظرياته. مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية, منشورات جامعة تشرين, اللاذقية.

مهدي، حسن ربحي. (2006م). فاعلية استخدام برمجيات تعلمية على التفكير البصري والتحصيل. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم، الجامعة الإسلامية: غزة.

ندى، بدر جراح و وفاء، عبد الصمد عاشور. (2009م). اتجاهات المعلمين نحو استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في المدارس العراقية، مجلة ميسان للدراسات الأكاديمية، المجلد الثامن، العدد الخامس عشر.

نصر، حسن أحمد محمود. (2007م). تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها. خوارزم العلمية للنشر والتوزيع، جدة.

الهرش، عايد حمدان، وغزاوي، محمد ذيبان. (2003م). تصميم البرمجيات التعليمية وانتاجها وتطبيقاتها التربوية. المؤلفان، أربد، الاردن.

Adalier, A. (2012). Turkish and English Language Teacher Candidates' Perceived Computer Self-Efficacy and Attitudes toward Computer. Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET, 11(1).

Allport, Gordon. W. (1935). Attitudes. In C. Murchison (Ed.), Handbook of social psychology (pp. 798). Worcester, MA: Clark University Press

Brown, I. (2006). Nurses' attitudes towards adult patients who are obese: literature review. Journal of Advanced Nursing. 53(2).

Chang, K., Chen, Y., Lin, H. & Sung, Y. (2008). Effects of Learning Support in Simulation- Based Physics Learning, Computers & Education, 51, 1486-1498.

Cheng-Mei, HSU and I-Hua, Chang (2009). Design Faculty and Students' Perspectives and Attitudes toward Web-based Instruction and Platform Design. Asian Journal of Health and Information Sciences, Vol. (4), No. (2).

Guilford, J. (1954). Psychometric Methods, New York: McGraw- Hill.

Janna Margarette Crews (2004). Principles and methodology for computer-assisted instruction (CAI) design. Unpublished Doctoral Dissertation. The University of Arizona.

Kristof, De Witte; Carla, Haelermans and Nicky, Rogge (2014). The effectiveness of a computer-assisted math learning program. The Journal of Economic Literature. classification: I21; D61

Kutluca, T. & Ekici. G. (2010). Examining teacher candidates' attitudes and self-efficacy perceptions towards the computer assisted education, H. U. Journal of Education, (38).

Leakey J. (2011). Evaluating Computer Assisted Language Learning: an integrated approach to effectiveness research in CALL, Bern: Peter Lang.

Levy, Michael (1997).Computer-assisted language learning: Context and conceptualization. New York: Oxford University Press.

Martin, F. (1976). Belief, Attitude and Behaviour. Addison wesley co, London.

Mithat, K.; and Belkıs, K. (2014). Effects of Teachers' Self Efficacy Perception on Computer Assisted Teaching Perception. Presented on the World Conference on Educational Sciences. Social and Behavioral Sciences 116 (2014) 2243 – 2247.

Orhan, Ercana; Kadir, Bilenb and Ayse Bulutc (2014). The effect of web-based instruction with educational animation content at sensory organs subject on students' academic achievement and attitudes. Presented on the World Conference on Educational Sciences. Social and Behavioral Sciences 116 (2014) 2430 – 2436.

Raman, jeet kaur & Sushma, Sharma (2013). Managing Students' Attitude towards Science through Computer Assisted Instruction. International Indexed & Refereed Research Journal, Vol (5), Issue (40).

Semra Bayturan, Cenk Keşan (2012). The Effect of Computer-Assisted Instruction on the Achievement and attitudes towards Mathematics of Students in Mathematics Education. International Journal of Global Education. Vol (1), issue No (2).

Senol, Dost and Yasemin, Saglam (2012). Effects of Preservice Teachers' Learning Styles and Field of Study on Computer-Assisted Instruction. 4th World Conference on Educational Sciences. Barcelona, Spain, 2-5 February 2012. Procedia Social and Behavioral Sciences Vol. (46).

Skinner, B.F. (1958, Oct. 24). Teaching Machines. Science, New Series, Vol. 128 no. 3330 pp. 969-977.

Tayyaba, Kausar; Bushra, Choudhry and Aijaz, GuJJar (2008). A Comparative Study to Evaluate the Effectiveness of Computer Assisted Instruction Versus Classroom Lecture for Computer Science at ICS Level. The Turkish Online Journal of Educational Technology, ISSN: 1303-6521 vol. (7) Issue 4

Tekbiyik, A., Birinci Konur, K., & Pirasa, N. (2008). Effects of computer assisted instruction on students' attitudes towards science courses in Turkey: A meta-analysis, Proceedings of the 8th international educational technology conference, Anadolu University, Turkey. 98-102. ERIC Document Reproduction Service No: ED504052.

Tudor, R. M., & Bostow, D. E. (1991). Computer-programmed instruction: The relation of required interaction to practical application. Journal of Applied Behavior Analysis, 24(2), 361-368.

Wang et al., (2012). A computer assisted instruction system with a vision-based interactive interface for children. International Journal of Humanities and Arts Computing 6.1–2 (2012): 172–183

The Effect of Teaching a Unit of Computer Assisted Instruction (CAI), on Students' Attitude Towards Using and Designing CAI in Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University.

Abdulaziz A. S. Alnmlah, Ph.D

Abstract: The aim of this study was to investigate the effect of teaching a unit of Computer Assisted Instruction (CAI), on students' attitude towards using and designing CAI. The quasi-experimental design was used. There were two groups of students: control group, which contains (25) students, and treatment group, which contains (27) students. The researcher developed a unit of CAI which was taught to the treatment group during the study. The researcher also has developed a new scale for measuring the students' attitudes. The scale was divided into two sets of elements: (41) elements to measure the students' attitudes towards designing CAI, and (35) elements to measure students' attitudes towards using CAI. The results showed a significant difference between the two groups in students' attitudes towards designing CAI for the treatment group; however, there was no significant difference between the two groups in the students' attitudes towards using CAI. This result was explained to the researcher, because the individual's preference for a certain thing, does not necessarily mean engaging them in its design and construction. For example, most of us prefer technology, but that does not mean there is a desire to know how it works. Finally, a set of recommendations have been made to increase the number of applied courses in the area of educational technology, using methods for assessing the performance of students based on their applied abilities, as well as providing special training for faculty in the Department of Curriculum and Instruction. Finally, suggestions for future studies have been made to repeat the study using different samples, designs, and variables.