فاعلية برنامج قائم على نظام كانفس في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب في مقرر تقنيات التعليم

إعداد

د/ عبدالله بن محمد العقاب

قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية.

فاعلية برنامج قائم على نظام كانفس في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب في مقرر تقنيات التعليم

عبدالله بن محمد العقاب

قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية.

البريد الالكتروني: abuanas@gmail.com

الملخص:

هدفت الدِّراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج قائم على نظام (كانفس) في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب في مقرر تقنيات التعليم؛ ولتحقيق أهداف الدِّراسة تم بناء برنامج معلم للوحدات محل الدراسة، ورفعه على نظام إدارة التعلم (كانفس)، وكانت أداة الدِّراسة بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية. وتكونت عينة الدِّراسة من (48) طالباً، توزعوا على مجموعتين؛ إحداهما مجموعة ضابطة، والأخرى تجريبية. وقد توصلت الدِّراسة إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التقييم البعدي لأدائهما في مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، وكذلك في الدرجة الكلية لتقييم أداء المجموعتين، وكان ذلك لصالح المجموعة التجريبية. كما أظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين التقييم القبلي والتقييم البعدي لأداء المجموعة التجريبية في مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، وكذلك في الدرجة الكلية لتقييم أداء تلك المجموعة، وكان ذلك لصالح التقييم البعدي. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحث بمجموعة من التوصيات.

الكلمات الرئيسة: البرنامج المعلم، الفعالية، المواقع التعليمية، مهارات الطلاب، نظام إدارة التعلم.

The Effectiveness of a Program Based on Canvas System in Developing Skills of Designing and Building Educational Websites for Students in Education Technology Course

Abdullah Mohamed Alaugab

Department of Curriculum and Instruction, Colleges of Education, Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University, KSA.

E-mail: abuanas@gmail.com

Abstract:

The present study aimed at exploring the effectiveness of a program based on the Canvas system to develop skills of designing and building educational websites for students in education technology course. The study employed the quasi-experimental to answer the study questions. The study sample consisted of (48) students, divided into two groups; An experimental and a control group. Tools of the study included a pre/post Skills Performance Card. The study found that there are statistically significant differences between the experimental group and the control group in the post-assessment of their performance in designing and building educational sites skills, as well as in the overall score for assessing the performance of the two groups in favor of the experimental group. The results also showed that there are statistically significant differences between pre-evaluation and post-evaluation for the performance of the experimental group in the skills of designing and building educational sites, as well as in the overall degree to assess the performance of that group in favor of post-evaluation.

Keywords: tutorial, effectiveness, educational websites, student skills, learning management system.

مقدمة:

تتقدم التقنية بوتيرة سريعة في العصر الحاضر، لقد تخطت قيود الزمان والمكان، وشملت المستويات كافة، وأثّرت في الأنظمة التعليمية التي تعيش مرحلة جديدة، تتطلب منها التطوير المستمر في أنظمتها، والاستفادة من التطبيقات الحاسوبية والبرمجيات التفاعلية الحديثة في المنظومة التعليمية، وذلك تلبية للتقدم والتطور التقني والرقمي المتلاحق، وزيادة درجة المنافسة بين مؤسسات التعليم العالي التي تسعى إلى تطوير برامجها وزيادة كفاءة أنظمتها، وتحسين جودة التعليم والتعلم، ورفع مستوى مخرجاتها التعليمة، والارتقاء بمستوى المتعلمين، وتحقيق تطلعاتهم للتعلم بطرق عصرية، وتزويدهم بالمهارات اللازمة للتعامل مع تطبيقات الحوسبة التقنية، وبيئات التعلم المعتمدة على الشبكات؛ للوصول إلى تعليم أكثر مرونة وفاعلية.

وقد زاد استخدام التقنية وتطبيقاتها المختلفة في التعليم بشكل كبير على مدار عشرين عامًا مضت، ولا يزال ذلك مستمراً (Livingstone, 2015)، ومن المتوقع زيادة استخدام طلاب التعليم العالي للتقنيات الحديثة Greener & Wakefield, (2015) في التعليم، يدفعهم إلى ذلك أسباب عدة، أهمها: توافر الأجهزة الرقمية بين الطلاب، وإمكانية الوصول إلى الإنترنت، وزيادة الإقبال من قِبَلِ المتعلمين، واستخدام التقنية في التعليم من قبل المعلمين Mitchell, Parlamis, & Claiborne, (2015).

يشير كل من فايل ورين (File & Ryan, 2014) إلى تقرير The current population survey (CPS)، الذي يظهر نسبة استخدام أجهزة الحاسب في الولايات المتحدة، وقد أثبت أنها حققت قفزة كبيرة من 8 ٪ فقط في عام 1984 إلى 62٪ في عام 2003، ثم ارتفعت إلى 83.8٪ في عام 2013. ويبين التقرير - أيضاً - نسبة الوصول إلى الإنترنت؛ حيث تضاعف ثلاث مرات من 18٪ في 1997 إلى 55٪ في 2003، ثم وصلت إلى 74.4٪ في عام 2013، كما أن نسبة تملك الأفراد لأجهزة الحاسب العادي أو المحمول بلغت 78٪، وأن نسبة 77٪ منها متصلة بنطاق عالٍ بالإنترنت (Ryan, & Lewis, 2015). وهذا يؤكد تدفق التقنية في المجتمع الحديث من جميع جوانب حياة الفرد الشخصية، والمهنية، والتعليمية (Siddiq, Gochyev, & Wilson, 2017).

ولا شك أن للتقنية وأدوات الاتصال دوراً رياديّاً في تشكيل معالم القرن الحادي والعشرين، فقد أحدثت نقلة في المجتمع الحديث، ورسمت أعرافًا وقيمًا اجتماعية جديدة في نوعية ممارسات المهن والأعمال، وغيرت البيئات المحيطة بالمجتمع، وخاصة بيئة التعليم (John, 2015)، التي هي بيت الخبرة للإعداد المستقبلي والتطوير المهني

ونشر الوعي المعرفي، ومن ثم تحسين المهارات المطلوبة في الاقتصاد العالمي المعاصر (Sole & Warrick, 2015).

لقد أدى تطور برمجيات الحاسب وتطبيقاته المتعددة إلى توسيع عمليات التفكير البشري، والسماح للطلاب باستكشاف فرص مبتكرة، وتوسيع مجال إبداعهم، وتطوير برامج التعليم والتعلم والتواصل (Luor, Lu, Lin, & Yu, 2014). وساهم – كذلك – في زيادة مشاركة الطلاب ودافعيتهم تجاه التعلم، وتعزيز التعلم الذاتي، وتطوير مهارات الطلاب المتنوعة، المعرفية والأدائية؛ إذ إن برامج الحاسب تسهم في تطوير مهارات المستويات العليا، مثل: مهارات حل المشكلات، والاستدلال، والتفكير الإبداعي (Blakemore, 2017; & Brichacek, 2014)

وتُعَدّ التقنية مكوناً أساساً في معظم معايير التعليم، ومؤشراً رئيساً يدل على جودة الأداء، إن لديها من الإمكانات والكفايات الشيء الكثير الذي يمكنها من صناعة الفرق في عمليات التعليم والتعلم. كما أنها عنصر أساس من عناصر تطوير بيئة التعليم لكل من الإدارة المدرسية والمعلم والطالب والمحتوى التفاعلي، وتعزيز التواصل بين المعلم والمتعلم، ودعم التعاون والمشاركة بين المتعلمين أنفسهم، كما أن لها دوراً رئيساً في تسهل توليد المعرفة وتبادلها (Bennett, 2014).

ويذكر كل من اوبلنر وابلنر (Oblinger, & Oblinger, 2005) أن الطلاب في العصر الرقمي، أو ما يسمى بجيل القرن الحادي والعشرين، لديهم مهارات تقنية أعلى، خاصة عند استخدام أنواع مختلفة من التقنية متعددة المهام، وأن لديهم الرغبة في التفاعل مع الوسائط الرقمية ذات النمط السريع، كما أنهم يفضلون التعلم بالممارسة والاستقراء، وأن مستويات المعرفة البصرية لديهم أعلى من الأجيال السابقة. فممارسات الطلاب للتقنية وتطبيقاتها البرمجية في التَّعليم يزيد من قدرتهم على التعلُّم، وتطوير المهارات، والقدرة على التعامل مع المواقف الحياتية المتنوعة.

إن النمو المتسارع في تقنية المعلومات والاتصالات والتطور المعرفي المستمر ساعد في صناعة بيئات تعلم إلكترونية تفاعلية مرنة، وجذابة، وسهلة الاستخدام، ومتمركزة حول المتعلم (Khan, 2005). وأتاح – كذلك – مجموعة من الأدوات التقنية الحديثة والتفاعلية التي تدعم بيئة التعلم بطرق مبتكرة تناسب كافة أساليب وأهداف التعلم، وتلبي احتياجات المتعلمين. وهذا جعل هذه البيئات أكثر تكيفاً ومرونة وحيوية من بيئات التعلم التقليدية.

إن هناك العديد من بيئات التعلم القائمة على الإنترنت، يذكر كل من (Allen, Survey, & Seaman, 2015; Porter, Graham, Spring, & Welch, 2014) أن النموذج الأول منها هو التعليم الإلكتروني الكامل عبر

الإنترنت، وفيه يتم تقديم التعليم 100٪ عبر أنظمة إدارة التعلم المختلفة LMS، ولا يتم إجراء اتصال مباشر وجهاً لوجه بين الطلاب والمعلمين. والنموذج الثاني هو التعليم المختلط، وفيه يتم التعليم بنسبة مئوية معينة في الفصل الدراسي وجهاً لوجه، والنسبة المتبقية يستخدم فيها بعض أنظمة إدارة التعلم LMS، مثل: Blackboard وCanvas. والنموذج الأخير هو نموذج هجين، وفيه يتم توزيع التعليم من حيث الحضور بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني.

إن أنظمة إدارة التعلم (LMS) من الأدوات الإلكترونية القائمة على التقنية لتنظيم التعلم، وتوفير الوصول إلى المحتوى التعلمي بشكل ملائم، وتقييم أداء الطلاب، وتسهيل التواصل والتعاون بين المعلم والمتعلم (Porter, 2013). وقد تم تطوير عدد من أنظمة LMS على مر السنين، ويأتي في مقدمتها نظام إدارة التعلم Blackboard ، الذي يستخدم فيما يقرب من 1200 مؤسسة تعليمية، وفي المرتبة الثانية يأتي نظام إدارة التعلم كانفس (Canvas) ، الذي يستخدم في أكثر من 715 مؤسسة تعلمية حول العالم (Moreillon, 2015).

ويعد نظام إدارة التعلم كانفس (Canvas) من الأنظمة التجارية المفتوحة المصدر، التي تحتوي على مساحة افتراضية للمعلمين والطلاب لاستخدامها في تنظيم عملية التعلم، والوصول إلى المادة العلمية، والتواصل النشط بين مكونات العملية التعليمة عبر مجموعة متكاملة من الأدوات والخدمات الافتراضية الأخرى. ويمكن تقسيمه إلى: أدوات للمهارات الدراسية، وأدوات الاتصال، وأدوات الإنتاجية (Wichadee, 2015). كما أنه أكثر كفاءة في طرق الاتصال والمناقشة والتعاون والتقييم من خلال التعلم عبر الإنترنت. ويتيح للمعلم والطالب الوصول إلى المزيد من الأدوات التقنية التي تساعدهم - في المقام الأول - في التعامل مع المواد العلمية، والتفاعل مع أنشطة التعلم في الفصل الافتراضي.

.(Dutta, Roy, & Seetharaman, 2013)

وتعد البرامج المعلمة (Tutorial) من البرامج التعليمية الإلكترونية التفاعلية التي تقدم شرحاً للمتعلم وَفق خُطوات تسلسلية بصيغ مختلفة، تقود المتعلم خطوة بخطوة لتحقيق أهداف التعلم، ويحصل فيها المتعلم على تغذية راجعة فورية. وتقوم البرامج التعليمية على التعلم الذاتي، حيث تمكن المتعلمين من متابعة الدروس بسهولة، وأداء الأنشطة، وإتقان المهارات بشكل منفرد، ويحقق فيها المتعلم مستوى عالياً من الفهم (Farley, Jain, & Thomson, 2011; Fajardo, 2014) .

كما أن البرامج المعلمة (Tutorial)، القائمة على الاتصال بالإنترنت، تتميز بالمرونة، وأنها متاحة للمتعلمين، ويَسْهُل الوصولُ إليها في أي لحظة ومن أي مكان، وتتناول المواضيع التعليمة المختلفة، وتحدث فرقاً في مشاركة الطلاب وتعلمهم. وتوفر

تغذية فورية وملاحظات مباشرة على الأداء، وهذا يمكن المتعلمين من معالجة أي ضعف في تعلمهم، قبل إجراء الامتحانات بوقت كاف (Richards-Babb, Henry, & Robertson-Honecker, 2011). كما أنها تتيح لأعضاء هيئة التدريس - عبر أنظمة التعلم - متابعة تقدم الطلبة، وتمكنهم من تحديد مكامن القوة والضعف لدى الطلبة، ومن ثم القيام بعملية التحسين (Heider, 2015).

وتستخدم البرامج المعلمة وسائط متعددة تدعم التعلم النشط، مثل: الفيديو، والصور، والنص، والصوت، ويعتمد تصميمها على مبادئ التصميم التي تنطلق من البساطة والوضوح، وتراعي خصائص المتعلمين، وتمنح الطلاب تجربة فريدة (Kranz, 2008). ويستطيع الطالب متابعة تعليمية باستخدام البرامج التعليمية في بيئة تعليمية مصغرة، فيها جانب من الاهتمام الشخصي، تتيح له الاستفادة القصوى من إمكانياتها، والتمكن من المحتوى العلمي، وإعادة الاستفادة من الدروس مرة وأخرى بعيداً عن عوامل التشتيت التي قد تحدث داخل القاعة الدراسية (McLeod, 2007). وهذا يجعل الطالب يتحكم في بيئته التعليمية بشكل منفرد (Ebert, 2015).

وتقدم البرامج المعلمة ميزات ديناميكية للمتعلمين (Morgan, 2013; Hahn, Fairchild, & Dowis, 2013)، وتنطلق من المعلومات ذات الصلة بموضوع التعلم، وتستجيب لتفضيلات المتعلمين (Schweppe & Rummer, 2014). وذكرت سيني (Saini, 2014) أن البرامج المعلمة تُبنى على الحوار، وتهدف إلى عرض المشكلة وطريقة حلها، ويتعلم الطالب من خلالها بطرق فاعلة، باستخدام الأجهزة المختلفة، وذلك عن طريق تفاعل الطالب مع البرنامج، وانتظار الاستجابة منه، وإتاحة التكرار لفهم المادة المعروضة الواجب تعلمها، وصناعة الحلول للمشكلات التي تواجه.

ويستخدم مصطلح (مهارة) في الأدب للتعبير عن القدرة عن أداء الأشياء بدرجة معينة، ويستخدم بالتناوب مع مصطلحات أخرى، مثل: الكفاءات، والقدرات، والبناء، وغيرها من المصطلحات القابلة للمقارنة. وتتعدد المهارات المؤثرة في نجاح الطالب في الاستفادة من البرامج المعلمة، ومن أهمها مهارات: الحوسبة، والتنظيم الذاتي، والدافعية، والمثابرة، والاجتهاد، وحسن الأداء، والوصول إلى المعلومات. وهذه المهارات ضرورية للتعلم والنجاح في البيئة التعليمية Moore, Lippman, & (Ryberg, 2015). ويضيف بويلز (Boyles, 2012) أنه على الرغم من تعدد مهارات القرن الحادي والعشرين في الأدبيات؛ فإن هناك مهارات في نفس السياق، كالابتكار والإبداع، والقدرة على التكيف، والاتصال والتعاون، وأن التعليم الجامعي هو

وسيلة للحصول على المهارات اللازمة للتكيف مع متطلبات الحياة، وتقع عليه مسؤولية تلبية حاجات الطلبة ذوي المهارات العالية.

وقد تناولت بعض الدِّراسات جوانب مختلفة من البرامج المعلمة وأثر التِّقنية في التَّعليم؛ فقد أظهرت نتائج دراسة كل من (Richards-Babb, Drelick, Henry, Robertson-Honecker, 2011) & أثر البرامج المعلمة في إكساب الطلبة المهارات المعرفية والمهارية في التخصصات العلمية المختلفة، مثل: الكيمياء والرياضيات والحاسب الآلي، وأن الطلاب أظهروا تقدماً في المقرر الدراسي وتحسناً في تأدية الواجبات المنزلية. كما أثبتت نتائج دراسة (Sowan & Idhail, 2014) ودراسة (Dincer, 2015)، اللتين أجريتا على عينة من طلاب الطب والصيدلة، أن هناك علاقة إيجابية بين استخدام البرامج المعلمة والتحصيل الأكاديمي المرتفع.

وتوصلت دراسة كل من تشين وسوانسن (Cheng & Swanson, 2011) إلى أن الطلاب المشاركين في البرامج المعلمة عبر الويب حققوا زيادة بنسبة 12٪ في متوسط النتائج مقارنةً بالطلاب الذين تعلموا بالطرق العادية. وأن مشاركة الطلاب النشطة في البرامج المعلمة أدت إلى تحقيق نتائج التعلم بشكل أفضل (Doorn, Janseen, & O'Brien, 2010)، وساهمت في زيادة إتقان الطلبة وتحصيلهم، وتطبيق مفاهيم التعلم النشط (Folami & Simons, 2012) .

كما أكدت دراسة كل من بسيوديس ولانج (Basioudis & Lange, 2009) على أن التغذية الفورية في البرامج المعلمة القائمة على الويب تعزز قدرة الطلاب على أداء المهام التعليمية، وتدعم نتائج التعلم، وتحقق رضا الطلاب. وقد توصلت دراسة اوليسجن (Olusegun, 2014) إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في التحصيل العلمي لصالح الطلبة الذين درسوا باستخدام البرامج المعلمة، وأنه ليس هناك فروق تعزى لمتغير الجنس.

وقد أظهرت دراسة كل من فينكلشتاين وهانسون وهيرشمان وهوانغ (Finkelstein, Hanson, Hirschman, & Huang, 2010) أن الطلاب في التعلم القائم على البرامج يكتسبون مهارات أفضل في حل المشكلات والتفكير الناقد والكتابة؛ مقارنة بالفصول التقليدية، وأنهم قادرون على الانخراط في عملية التعلم، وتطبيق مهاراتهم في مواقف الحياة الحقيقية. كما توصلت دارسة كل من نبانكورن، ويفزت، نيبان، وتانقلمن (Alongkorn, Wiphasith, Nipon, &Tongluan, 2014) إلى فاعلية برنامج التدريب والممارسة في زيادة إنجاز الطلاب في تعلم مفردات اللغة الإنجليزية، كما أظهرت النتائج رضا الطلاب عند استخدام طريقة التعلم ببرامج الحاسب الآلي.

وقد توصلت دراسة كل من العمري والرحيلي (2014) إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على الحوسبة السحابية في تعزيز الجانب المعرفي والمهاري للأداء التقني لأعضاء هيئة التدريس في جامعة طيبة. وأشارت دراسة الطراونة والفنيخ (2012) إلى أن استخدام الإنترنت وتِقنياته المختلفة في التعليم، بما في ذلك التَّواصل الإلكتروني، له علاقة إيجابية وطيدة بمستوى التكيف الأكاديمي وزيادة مستوى التَّحصيل العلمي والأكاديمي.

مشكلة الدِّراسة:

يذكر كل من (Gu, Zhu, & Guo, 2013; Blackwell, Lauricella, & Wartella, 2014; Pick, Sarkar, & Johnson, 2015) أن التقدم المستمر في تطور التقنيات في الوقت الراهن دفع الطلاب تجاه استخدام أدوات الاتصال وتقنية المعلومات والأجهزة الرقمية بشكل متزايد داخل الفصل الدراسي وخارجه، حيث تواصل التقنية تأثيرها في الحياة الشخصية والمهنية، وتمتد إلى البيئة التعليمية، وهذا الذي دفع الباحثين إلى مواصلة دراستها من جوانبها المختلفة (Mascha & Adya, 2010).

وفي الآونة الأخيرة نجد أن هناك استخداماً متزايداً لأنظمة إدارة التعلم، وفي مقابل ذلك لا نجد إلا القليل من الدراسات التي تركز على أثر البرامج القائمة على أنظمة إدارة التعلم، واستكشاف فاعليتها في إكساب وتنمية المهارات، والاستفادة من سهولة استخدامها في أنشطة التعلم في الفصول الدراسية؛ إذ إن تعلم الطلاب واكتسابهم للمهارات يؤثر في تعلمهم، ومن ثم تتأثر نتائجهم - إيجابا أو سلبًا - بمدى استخدام البرامج التقنية بطريقة تفاعلية، فمتى ما تم استخدام التقنية الاستخدام الأمثل؛ فإن نتائج الطلاب وتجاربهم حتما ستكون أفضل (O'Leary, 2016; Noval, 2016).

ويؤكد كل من (Holt & Burkman, 2013; Frantzen, 2014; Robinson, Fischer, Wiley, & Hilton, 2014) أنه ينبغي إجراء دراسات إضافية لتقييم أثر برامج التقنية الجديدة على إنجاز الطلاب، وأن تتجاوز هذ الدراسات منهجية الاستفتاء لتقييم فعالية البرامج التعليمية (Mayer, 2016)، ومحاولة فهم العوامل التي تؤثر في طرق وأساليب الاستخدام، ومناسبة تصميم البرامج؛ للحكم على مدى تمكن الطلاب من جني الفوائد القصوى للتقنية (Ifinedo,2016).

إن التطورات الحديثة، التي شهدتها التقنيات والبرامج التعليمية، دفعت مؤسسات التعليم العالي إلى الاستفادة بدرجة متفاوتة منها في برامجها الدراسية

المختلفة؛ لتعليم الطلاب، وتطوير مهاراتهم المعرفية والأدائية، وبناء قدراتهم الذاتية، إلا أن الاستخدام لايزال محدوداً، وهناك حاجة إلى مزيد من التجارب والدراسات لمعرفة المزيد عن فاعليتها في العملية التعليمية. وقياس نتائج تأثير التقنية القائمة على الويب في تحقيق التعلم قد يساعد الجامعات في تطوير برامجها الأكاديمية بشكل قوي وفعال (Fajardo, 2014).

وبالنظر إلى واقع الممارسات التعليمية في مؤسسات التعليم العالي؛ يلاحظ أن الطرق التقليدية في التعليم لا تزال هي النمط السائد، وأن الطلبة في الجامعة يواجهون بعض الصعوبات في تطوير مهاراتهم المعرفية والأدائية بالطرق التقليدية، ويترتب على ذلك تدني في مخرجات التعلم؛ لذا تأتي أهمية استخدام البرامج المعلمة في العملية التعليمية لتحقيق مستوى أفضل في نواتج التعلم، وتلبية متطلبات الإعداد الأكاديمي والمهني للمتعلمين بالطرق التي تناسب قدراتهم، وتلبي احتياجاتهم.

ويتضح مما سبق مدى الحاجة إلى إجراء مثل هذه الدراسة، التي اتجهت إلى بيان مدى فاعلية برنامج قائم على نظام (كانفس) في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلبة في مقرر تقنيات التعليم في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؛ وستحاول الدراسة – تحديداً – أن تجيب عن الأسئلة التالية:

أسئلة الدِّراسة:

1. ما معايير تصميم البرنامج القائم على نظام (كانفس) في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب؟
2. ما فاعلية البرنامج القائم على نظام (كانفس) في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب؟

فرضيات الدِّراسة:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية؛ تُعزى إلى استخدام برنامج قائم على نظام (كانفس).
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية؛ تُعزى إلى استخدام برنامج قائم على نظام (كانفس).

أهداف الدِّراسة: سعت هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. تصميم برنامج تعليمي يعتمد على نظام (كانفس) لتنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب.
2. بيان مدى فاعلية البرنامج القائم على نظام (كانفس) في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب.

أهمية الدِّراسة: إن أهمية هذه الدراسة تكمن في تقديم رؤية جديدة لتطوير تدريس مقرر تقنيات التعليم وَفق التوجهات التربوية العالمية التي تؤكد على أهمية الاستفادة من التعليم الإلكتروني، وتوظيف أدواته المتنوعة في العملية التعليمية. كما أنها تقدم برنامجاً تعليميّاً جيداً، يحقق أنماط التعلم المفضلة لدى الطلاب، مما يزيد من التفاعل والمشاركة، ومن ثم زيادة الكفاءة المهارية في تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب. كما تسهم نتائج الدراسة في توفير المعلومات للقائمين على تطوير التعليم الجامعي عن إمكانيات التعليم الإلكتروني ودوره في تحسين أداء الطلاب المعرفي والمهاري، من خلال وضع التوصيات اللازمة لتهيئة البيئة التعليمية، وتذليل جميع العقبات.

حدود الدِّراسة:

- الحد المكاني: كلية أصول الدين، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- الحد الزماني: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1440هـ.
- الحد الموضوعي: اقتصرت الدِّراسة على برنامج قائم على نظام كانفس في مقرر تقنيات التعليم (ترب 252).

الإطار النظري:

في ظل الاستخدام المتزايد للتعليم الإلكتروني والتعليم المدمج في مؤسسات التعليم العالي، ونمو المدارس الافتراضية؛ تبرز الحاجة لإدارة عملية التعلم، ومتابعة الطلاب في برامج التعليم الإلكتروني، فما وُجدت أنظمة إدارة التعلم (LMS) إلا للقيام بدور في إدارة عملية التعليم الإلكترونية. وعلى الرغم من أن أنظمة إدارة التعلم (LMS) تُعد إضافة حديثة نسبيا لبيئة التعليم الإلكتروني؛ فإن حوالي 99٪ من الكليات والجامعات لديها حالياً أنظمة إدارة تعلم، وأكثر من 85٪ من أعضاء هيئة التدريس يستخدمون نظام إدارة التعلم باستمرار (Brown, Dahoney, & Millichap, 2015; Dahlstrom et al., 2014).

أنظمة إدارة التعلم (LMS):

يتم تعريف أنظمة إدارة التعلم (LMS) بأنها تطبيق يعتمد على الويب، يدعم عمليتي التعليم والتعلم من خلال تمكين الأستاذ من إنشاء وتنظيم وإدارة محتوى للمتعلمين (Sanga, 2016)، وتوفير سهولة الوصول إلى المحتوى، وتقييم الطلاب، وتقديم التغذية الراجعة، وتعزيز التواصل بين الأستاذ والطالب وبين الطلاب أنفسهم (Porter, 2013). وقد أصبحت أنظمة إدارة التعلم (LMS) جزءاً لا يتجزأ من منظومة التعليم، ولها دورٌ في ضبط جودة التعليم الإلكتروني في بيئة التعليم العالي (Mirriahi, Alonzo, & Fox, 2015)، وطريقة تعليمية مناسبة في بيئة التعلم المختلط (Juhary, 2014; & Sanga, 2016).

أنواع أنظمة إدارة التعلم (LMS):

تقوم أنظمة إدارة التعلم (LMS) عادةً على مورد قائم على الحوسبة السحابية، تتشابه إلى حد كبير في المميزات والخصائص، وتختلف في جودة الخدمة، ومستوى الإتاحة، والقدرة على تخزين المعلومات (Solberg, 2011). فهناك أنظمة إدارة تعلم تجارية مغلقة المصدر، مثل: Blackboard، Docebo، Skooler، Ekstep، Cell-Ed، LabXchange، Quizlet. وتوجد أنظمة إدارة تعلم أخرى قائمة على الحوسبة السحابية غير تجارية، ومفتوحة المصدر، أو تقدم بعض خدماتها مجانية، مثل: Canvas، Moodle، Edmodo، Sakai، Google Classroom.

نظام إدارة التعلم كانفس (Canvas):

يعد نظام إدارة التعلم (كانفس) من الأنظمة التجارية المفتوحة المصدر، تم إصداره في عام 2011 بواسطة شركة Instructure US. ويهدف إلى تنظيم عملية التعلم، والوصول إلى المادة العلمية، والتواصل النشط بين مكونات العملية التعليمية عبر مجموعة متكاملة من الأدوات والخدمات الافتراضية الأخرى. ويمكن تقسيمه إلى: أدوات للمهارات الدراسية، وأدوات الاتصال، وأدوات الإنتاجية (Wichadee, 2015). وكان الخيار الأفضل لمساعدة عدد من المؤسسات التعليمية، وخاصة ذات الموارد المحدودة، في توفير أنظمة إدارة تعلم (LMS) تلبي احتياجات الطلبة في هذه المؤسسات بشكل مجاني، وتفعيلها في منظومتها (Mouakket & Bettayeb, 2015).

مكونات نظام إدارة التعلم كانفس (Canvas):

يذكر سيبليفاي وآخرون (Siplivya et al,2015) أن الهيكل الحديث لإدارة التعلم يشمل الأنظمة التالية: معلومات قاعدة المستخدمين، تقارير الإنجاز التعليمي، الاختبارات، التخطيط، إنجازات المقررات التعليمية، الإنجازات الحالية لمقرر

التعلم والنتائج، إدارة محتوى التعلم، نتائج اختبار الوحدة، معلومات وحدة التعلم، اختيار محتوى المقرر، طلب المحتوى، حزمة المحتوى، محتوى تعليمي محدد، نتائج اختيار المحتوى، تمثيل محتوى التعلم للمتعلم.

خصائص نظام إدارة التعلم كانفس (Canvas):

يوفر نظام إدارة التعلم (كانفس) خدمات متميزة للمعلمين والمتعلمين، أهمها: الاحتفاظ بالمحتوى الخاص بهم والتحكم فيه، إعادة استخدام المحتوى كما يفضلون، مراجعة المحتوى الخاص بهم، دعم اللغات المختلفة، إعادة دمج المحتوى الخاص بهم لتضمين المواد الأصلية والجديدة، إعادة توزيع المحتوى الخاص بهم لمشاركته مع الآخرين، بناء تطبيقات جديدة، استيراد نظام معلومات الطلاب، إنشاء حساب المستخدم والسجلات (Canvas website, 2018)

مميزات نظام إدارة التعلم كانفس (Canvas):

هناك عدد من المزايا التي يتمتع بها نظام إدارة التعلم (كانفس) (Capterra, 2017) علاوة على المزايا المشتركة مع الأنظمة الأخرى، ومنها:

1- الإتاحة؛ فيمكن الوصول إليه بسهولة عبر الأجهزة الرقمية المختلفة.

2- قابلية التطوير والتعديل بما يتناسب مع متطلبات المقرر.

3- متوافق مع الأنظمة التعليمية الأخرى، ويدعم مختلف أنواع الفصول الافتراضية.

4- سهل الاستخدام لكل من المعلم والمتعلم.

5- قلة التكلفة؛ فله نسخة متاحة مجاناً، وأخرى مخفضة نسبياً مقارنةً بأنظمة التعليم الإلكتروني الأخرى.

6- توافر نظام الدعم الفني المستمر.

7- مستوى الخصوصية والحماية عالٍ.

8- يدعم التفاعل التعليمي بأنواعه.

9- يدعم اللغة العربية.

التعلُّم الذاتي في أنظمة إدارة التعلم (LMS):

هناك العديد من نماذج التعلم الذاتي في بيئة التعليم الإلكتروني، تختلف وفق الأهداف التَّربوية التي تسعى لتحقيقها، ويعد أسلوب التعلُّم الذاتي من النماذج المناسبة المعتمدة على نظريات التعلم (السلوكية، المعرفيَّة، البنائية، الاتّصالية) الداعمة للمتعلمين في برامج التعليم الإلكتروني، وفي البرامج المعلمة (Tutorial) خاصةً، فهو يحقق التعلُّم وفقاً لأسلوب المتعلِّم في التعلُّم، ويستخدم الوسائط التعليميَّة المختلفة التي تتوافق مع أنماط وقدرات المتعلِّمين في مستويات التعلُّم.

ويتم التعلُّم الذاتي في البرامج المعلمة (Tutorial) عبر التَّفاعُل بين المتعلِّم والبرنامج التعليمي المزوّد بطرق متعددة للوصول إلى مستوى التعلم المطلوب، فالبرنامج المعلم يتيح للمتعلِّم أن يستقبل المادة التعليميَّة، ويجيب عن أسئلتها، ويتلقى المتعلِّم بعد ذلك تغذية راجعة، ويعرف فوراً نوع الاستجابة، ويستمر التَّفاعُل على هذا النحو مع البرنامج (الشربيني، والطناوي، 2011) بصورةٍ مثيرة، تعزز الاستجابة، مما يحقق إدراك المتعلِّم لمادة التعلم، ويجعله نشطاً في التعلُّم (غباين، 2010).

منهج الدِّراسة:

اعتمدت الدِّراسة على المنهج شبه التجريبي، وهو يُعَدّ الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف الدراسة، وفيه يتم التحكم في المتغيرات المؤثرة في ظاهرةٍ ما باستثناء متغير واحد، يقوم الباحث بتطويعه وتغييره بهدف قياس تأثيره على الظاهرة محل الدراسة (عطية، 2009)، ويتم إثبات الفروض عن طريق التجريب (عبيدات وآخرون، 2016). وقد أخضع الباحث المتغير المستقل في هذه الدارسة، وهو: برنامج قائم على نظام التعليم الإلكتروني (كانفس)، للتجربة لقياس فاعليته على المتغير التابع، وهو: تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب في مقرر تقنيات التعليم.

مجتمع الدِّراسة وعينتها:

تكوّن مجتمع الدِّراسة من جميع طلاب كلية أصول الدين بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الذين يدرسون مقرر تقنيات التعليم (ترب 252)، في الفصل الدراسي الثاني، للعام الدراسي 1440هـ، وعددهم (271) طالباً، وذلك حسب إحصائية القبول والتسجيل بالجامعة. وتكوّنت عينة البحث من (48) طالباً في قسم أصول الدين، وتم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين؛ إحداهما المجموعة التجريبية، وعددها (24) طالباً، والأخرى المجموعة الضابطة، وعددها (24) طالباً.

أداة الدِّراسة:

تم اعتماد بطاقة ملاحظة المهارات أداةً لقياس مهارات الطلاب في تصميم وبناء المواقع التعليمية، وهي تُعدّ أكثر ملاءمة لتحقيق أهداف الدراسة. وقد تم إعداد بطاقة ملاحظة المهارات وفقا للخطوات التالية:

1. تحديد الهدف من بطاقة ملاحظة المهارات: وهو قياس مدى تمكن الطلاب من المهارات الأدائية لتصميم وبناء المواقع التعليمية.
2. تحديد المهارات الرئيسة المضمنة في بطاقة ملاحظة المهارات: تضمنت الأداة في صورتها النهائية ست مهارات رئيسة لتصميم وبناء المواقع التعليمية، وتحتوي على (25) مهارة فرعية. وهذه المهارات هي: التعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر (Dreamweaver CS) لتصميم وبناء المواقع، مهارة تصميم صفحات المواقع التعليمية، مهارة الإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية، مهارة إدراج الوسائط المتعددة والملفات، مهارة إنشاء روابط تشعبية، مهارة نشر الموقع على الشبكة العالمية.
3. صياغة فقرات بطاقة ملاحظة المهارات: تم بناء وتحديد فقرات بطاقة ملاحظة المهارات بـ (25) فقرة، وتم صياغتها بحيث تقيس كل فقرة مهارة من المهارات الفرعية.
4. مقياس تقدير الأداء: تم استخدام مقياس كمي لتقدير الأداء المهاري لأفراد العينة في تصميم وبناء المواقع التعليمية، وقد تم تحديد المقياس في تدرج ثلاثي (درجة عالية، درجة متوسطة، درجة ضعيفة).

صدق أداة الدِّراسة:

أولا- صدق المحكمين: للتحقق من صدق الأداة الظاهري؛ تم عرض الأداة على (10) من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال تقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس؛ لإبداء آرائهم في مدى مناسبة الفقرات لقياس المهارات المتضمنة فيها، ومدى وضوح الصياغة اللغوية، ودرجة انتمائها للمحور الذي أدرجت فيه. وكان عدد فقرات بطاقة ملاحظة المهارات في صورتها الأولية (32) فقرة، وتم تعديل بعض فقرات الأداة في ضوء الملاحظات العلمية التي أبداها المحكمون؛ لتصبح في صورتها النهائية، متضمنة (25) فقرة موزعة على ستة محاور.

ثانيا- صدق الاتساق الداخلي: بعد التأكد من الصدق الظاهري للأداة، تم تطبيق البرنامج التعليمي على عينة عشوائية من مجتمع الدراسة، وعددهم (20) طالباً من خارج عينة الدراسة، وبناء عليه تم التأكد من

صد الاتساق الداخلي بحساب معاملات ارتباط بيرسون (Pearson) بين عبارات بطاقة ملاحظة المهارات والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، واتضح أن معاملات الارتباط دالةٌ إحصائيًّا عند مستوى (0.01)، وهذا يشير إلى درجة اتساق عالية لعبارات بطاقة ملاحظة المهارات، وهو مما يدل على أن الإستبانة تتمتع بدرجة عالية من الصدق، كما هو موضّح بالجدول رقم (1).

جدول رقم (1) معاملات ارتباط بنود بطاقة ملاحظة

مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، (ن=20)

م	المهارات الأساسية	معامل الارتباط
1	التعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر (Dreamweaver CS) لتصميم وبناء المواقع.	0.8381**
2	مهارة تصميم صفحات المواقع التعليمية.	0.8953**
3	مهارة الإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية.	0.8942**
4	مهارة إدراج الوسائط المتعددة والملفات.	0.7208**
5	مهارة إنشاء روابط تشعبية.	0.7071**
6	مهارة نشر الموقع على الشبكة العالمية.	0.8284**

❖❖ دالة عند مستوى 0.01

ثبات أداة الدِّراسة: للتأكد من ثبات بطاقة ملاحظة أداء الطلاب في مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية؛ قام الباحث بالتعاون مع زميل آخر (مساعد باحث) لملاحظة أداء عدد (5) طلاب، وتم حساب معامل الثبات بناء على نسب الاتفاق بين الملاحظتين باستخدام معادلة كوبر (Cooper, 1979)؛ لإيجاد نسبة الاتفاق الكلي:

$$\text{معامل ثبات كوبر} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times 100$$

حيث قام الباحث بحساب نسبة الاتفاق بين الملاحظتين لكل طالب في كل مهارة فرعية لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، ثم قام بعد ذلك بحساب متوسط (معدل) نسب الاتفاق لجميع الطلاب في المهارات الرئيسة. والجدول رقم (2) يبين النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (2) نسب الاتفاق بين ملاحظة الباحث وملاحظة مساعد الباحث

(ثبات بطاقة ملاحظة أداء مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية) (ن=5)

م	المهارات الرئيسة	معدل نسب الاتفاق
1	التعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر (Dreamweaver CS) لتصميم وبناء المواقع.	٪100
2	مهارة تصميم صفحات المواقع التعليمية.	٪85
3	مهارة الإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية.	٪80
4	مهارة إدراج الوسائط المتعددة والملفات.	٪97
5	مهارة إنشاء روابط تشعبية.	٪95
6	مهارة نشر الموقع على الشبكة العالمية.	٪95
	الثبات الكلي	٪92

يوضح الجدول السابق أن متوسط الثبات الكلي لمعامل اتفاق الملاحظتين بلغ (92٪)، وهذا يعني ثبات بطاقة ملاحظة المهارات بدرجة تؤهلها لأن تكون صالحة للتطبيق بوصفها أداة لقياس أداء الطلاب في مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية.

بعد التأكد من صدق وثبات بطاقة ملاحظة المهارات أصبحت في صورتها النهائية مكومة من (25) فقرة موزعة على ستة محاور رئيسة.

إجراءات تطبيق الدِّراسة: تمت إجراءات تطبيق الدِّراسة وفق الخطوات التالية:

1. تم تعيين مقرر تقنيات التعليم (ترب 252)، واختيار وحدة تصميم وبناء المواقع التعليمية؛ لتكون محل الدراسة.
2. بناء محتوى البرامج المعلمة (Tutorial) باستخدام برنامج دريم ويفر (Dreamweaver CS)، ورفع البرنامج على نظام (كانفس) لإدارة التعلم.
3. اختيار عينة الدراسة، وتحديد المجموعة التجريبية والضابطة.
4. قياس التكافؤ في مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى طلبة مجموعتي الدراسة، وذلك قبل البدء بتدريس الوحدة.

5. إعطاء أفراد المجموعة التجريبية صلاحية دخول موقع المقرر في نظام إدارة التعلم (كانفس).
6. تعريف طلاب المجموعة التجريبية بالبرامج المعلمة (Tutorial)، واستعراض محتواها العلمي، وتدريبهم على آلية التعامل مع بيئة إدارة التعلم الإلكترونية (كانفس).
7. البدء في تطبيق التجربة من خلال تدريس طلبة المجموعة التجريبية باستخدام البرامج المعلمة، بينما درس طلبة المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية طيلة تناول الوحدة الدراسية المستهدفة.
8. إعداد أداة الدراسة (بطاقة ملاحظة المهارات) ثم التحقق من صدقها وثباتها.
9. تطبيق أداة الدراسة (بطاقة ملاحظة المهارات) بعدياً، لقياس مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، على طلبة مجموعتي الدراسة، وذلك بعد الانتهاء من عملية التدريس.
10. إدخال البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لإجراء المعالجات الإحصائية التالية:
    - استخراج معامل كوبر (Coper) لقياس الثبات.
    - معاملات ارتباط بيرسون (Person's Correlation)؛ للتحقق من صدق الاتساق الداخلي بين الفقرات والدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة المهارات.
    - اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) ؛ للتحقق من تكافؤ المجموعتين، وفحص دلالة الفروقات بين كل مجموعتين بشكل مستقل.
    - اختبار ولكوكسون (Wilcoxon Test) لقياس الفروق بين مجموعتين مترابطتين.
    - الكسب المعدل بلاك (Black) لقياس الفاعلية.
11. الإجابة على أسئلة الدراسة وفرضياتها، ومناقشة النتائج وتفسيرها.

نتائج الدِّراسة:

السؤال الأول: ما معايير تصميم البرنامج القائم على نظام (كانفس) في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب؟

وللإجابة عن هذا السؤال، فإن البرنامج المعتمد عليه في هذه الدراسة لتنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية هو البرنامج المعلم (Tutorial)، ويقوم هذا البرنامج على أُسلوب التعلُّم عبر الإنترنت بطريقة تتابعية متسلسلة، ويتكون من مجموعة من الأدوات والتَّطبيقات والأنشطة التي تكون في مجملها البرامج المعلمة. وقد تم تصميم البرنامج وإعداده من قبل الباحث وَفق المعايير المبينة في الخطوات التالية:

الخطوة الأولى - الإعداد والتخطيط: تتضمن هذه الخطوة تحديد نموذج التصميم المعتمد في البرنامج، وقد تم اعتماد تصميم البرنامج المعلم على أساس نماذج تصميم مواد التعلُّم عبر الإنترنت القائمة على النموذج العام للتصميم التَّعليمي (ADDIE)، وذلك لما يتسم به من الوضوح، والشمولية، وإمكانيَّة تكييف مراحله التفصيلية لتناسب البرنامج المقترح. وفيما يلي توضيح لتصميم البرنامج التعليمي استناداً إلى النموذج العام للتصميم التَّعليمي:

أولاً- مرحلة التحليل (Analysis): تشمل هذه المرحلة عددا من الخطوات على النحو التالي:

1. **تحديد الأهداف العامة للبرنامج التعليمي:** وهي الأهداف المتوقع تحقيقها بعد تطبيق البرنامج، وتتميز تلك الأهداف بالشمولية، وبناءً عليها تم بناء قائمة مهارات أساسية، وتحديد المحتوى العلمي المناسب لتحقيق الأهداف. ويتمثل الهدف العام للبرنامج التعليمي في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب في مقرر تقنيات التعليم في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؛ ويتفرع منه الأهداف العامة التالية:

1) تنمية المهارات المرتبطة بالتعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر (Dreamweaver CS) لتصميم وبناء المواقع التعليمية، وتشمل المهارات الفرعية التالية: مهارة فتح واستخدام البرنامج، مهارة إنشاء الصفحة الرئيسة للموقع، مهارة تسمية الموقع، مهارة تسكين الموقع.

2) تنمية المهارات المرتبطة بتصميم صفحات المواقع التعليمية: وتشمل المهارات الفرعية التالية: مهارة اختيار القوالب الجاهزة، مهارة إضافة التاريخ وعدد الزوار للموقع، مهارة إنشاء النماذج وتقسيم صفحات الموقع، مهارة إضافة خلفيات (ألوان، صور) لصفحات الموقع.

3) تنمية المهارات المرتبطة بالإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية: وتشمل المهارات الفرعية التالية: مهارة إدراج عنوان رئيس للصفحة، مهارة إدراج عناوين فرعية للصفحة، مهارة إضافة النصوص والتعديل عليها، مهارة التحكم بحجم ولون الخط، مهارة إنشاء الجداول والتعديل عليها، مهارة إدراج النصوص والصور داخل الجداول، مهارة تغيير خلفية الجداول.

4) تنمية المهارات المرتبطة بإدراج الوسائط المتعددة والملفات: وتشمل المهارات الفرعية التالية: مهارة إدراج صورة داخل الموقع، مهارة إدراج فيديو داخل الموقع، مهارة إدراج صوتية داخل الموقع، مهارة إدراج ملفات بصيغ متعددة.

5) تنمية المهارات المرتبطة بإنشاء روابط تشعبية: وتشمل المهارات الفرعية التالية: إدراج روابط داخلية بين صفحات الموقع، إدراج روابط خارجية لمواقع أخرى على الشبكة، إدراج روابط للصور والملفات.

6) تنمية المهارات المرتبطة بنشر الموقع على الشبكة العالمية: وتشمل المهارات الفرعية التالية: معاينة واختبار الموقع قبل نشره، مهارة رفع الموقع على الشبكة، مهارة تغذية الموقع بعد النشر.

2. تحديد خصائص المتعلِّمين: تم تحديد خصائص الطلاب عينة الدراسة وفق ما يلي:

1) الطلاب في مرحلة البكالوريوس، كليَّة أصول الدين، في مقرَّر تِقنيات التَّعليم.

2) الطلاب في المستوى الخامس، وتتراوح أعمارهم بين 20 إلى 22 سنة.

3) الخصائص المعرفيَّة والمهارية، فيما يتعلق باستخدام الحاسوب، وأهمها: القدرة على تصفح الإنترنت، القدرة على التعامل مع برنامج دريم ويفر، توافر البرنامج على أجهزة الطلبة، القدرة على الدخول على نظام (كانفس)، توافر جهاز حاسوب واتّصال بالإنترنت.

3. تحليل بيئة البرنامج التعليمي: يتكون من مجموعة من الأدوات والتَّطبيقات والأنشطة التي تكون في مجملها البرامج المعلمة، ويمكن تصنيف تلك الأدوات والتَّطبيقات وفق ما يلي:

1) أدوات إدارة التعلُّم: هي أدوات إدارة التعلم في نظام (كانفس)، ومن خلالها يتم تقدم المهمات التعليميَّة، وعرض المحتوى العلمي، وتفاعل الطلبة عبر منصات النقاش، وتقديم التغذية الراجعة، وتقويم الطلاب.

2) نوع المحتوى التعليمي: يتم تقديم المحتوى التعليمي للطلاب باستخدام الوسائط المتعددة (نصوص، صور، مقاطع فيديو)، وتحتوي على أنشطة تفاعلية.

3) أدوات التَّفاعُل والتَّواصل: هي الأدوات التي تحقق التَّفاعُل في بيئة التعلم الإلكتروني عبر نظام (كانفس) بين الطلاب أنفسهم، وبينهم وبين الأستاذ، والتَّواصل المستمر للاستفسار عن المهام التعليمية أو للدعم الفني.

ثانياً- مرحلة التصميم (Design): في هذه المرحلة تم وضع مواصفات البرنامج التعليمي وفق ما يلي:

1. تحديد بيئات التعلم: تم تحديد بيئات التعلم بما يتناسب مع قدرات المتعلمين ومستوياتهم المعرفية والمهارية.

2. تحديد الأهداف الإجرائية: تم تحديد الأهداف الإجرائية والتنفيذية لكل مهارة من المهارات الرئيسة، كما تم تحديد الأهداف الإجرائية للمهارات الفرعية.
3. تحديد المحتوى التعليمي: تم تحديد المحتوى التعليمي للمهارات الرئيسة والفرعية، وتنظيمه في ضوء الأهداف المحددة سابقاً وفق خطة المقرر.
4. تحديد المهام التعليمية: تصميم الأنشطة والتدريبات لكل مهارة من المهارات الفرعية؛ للتحقق من تمكن الطلاب من الموضوع المدروس، ومدى تقدمهم في البرنامج.

ثالثاً- مرحلة التطوير (Development): في هذه المرحلة تم بناء البرنامج التعليمي وتنظيم المواد التعليمية، وشملت ما يلي:

1. بناء المحتوى الإلكتروني: تم بناء المحتوى ليشمل كل المهارات الست بشكل إلكتروني، وقد تم بناء المحتوى باستخدام برنامج دريم وويفر المتخصص في بناء المواقع. وتم إفراد صفحة خاصة لكل مهارة من المهارات الرئيسة، وشرح المهارات الفرعية بالصور والرسوم التوضيحية، ووضع بعض الأنشطة التدريبية عبر روابط داخلية وخارجية، وقد تم رفع صفحات الموقع على موقع المقرر في نظام إدارة التعلم (كانفس).
2. إعداد الأدوات والتطبيقات والأنشطة المكونة لبيئة البرنامج التعليمي:
   1) أدوات إدارة التعلم: تم تحديد أدوات إدارة التعلم في نظام (كانفس) بوصفها منصةً يتم من خلالها تقدم المهمات التعليمية، وعرض المحتوى العلمي، وتفاعل الطلبة عبر منصات النقاش، وتقديم التغذية الراجعة، وتقويم الطلاب.
   2) أدوات تقديم المحتوى التعليمي: تم تحديد القالب الذي من خلاله يتم تقديم المحتوى التعليمي للطلاب، وتم استخدام الوسائط المتعددة (نصوص، صور، مقاطع فيديو)، وقد احتوت على أنشطة تفاعلية.
   3) أدوات التفاعل والتواصل: تم تحديد عدد من الأدوات التي تحقق التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني عبر نظام (كانفس) بين الطلاب بوصفها مجموعاتِ نقاش، والفصول الافتراضية، وتحديد أدوات التواصل المستمر كالايميل والإرسال المباشر عبر الموقع.

رابعاً- مرحلة التطبيق (Implementation):

1) **التَّطبيق الاستطلاعي:** بعد إعداد بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية في صورتها الأولية، وبعد إجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين؛ تم التحقُّق من صلاحيته للتطبيق، من خلال تجريب تطبيقه على العيِّنة الاستطلاعية، فقد تم التَّجريب الاستطلاعي على عيِّنة من طلاب المستوى الخامس، بكليَّة أصول الدين، في مقرَّر (تِقنيات التَّعليم)، من غير عيِّنة الدراسة، وقد تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وعددهم (20) طالباً.
2) **التطبيق القبلي للأداة:** تم تطبيق أداة الدراسة، المتمثلة في: مقياس الأداء لمهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، على كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية.
3) **تطبيق البرنامج التعليمي:** تم استخدام البرنامج التعليمي من قبل المجموعة التجريبية، واستغرق التطبيق ستة أسابيع.

خامساً- مرحلة التقويم (Evaluation): تم ضبط المحتوى التعليمي للبرنامج وأنشطته المختلفة، والتأكد من جاهزية البرنامج، وعمل الوسائط المتعددة بشكل تسلسلي، والتأكد من سلامتها، وعمل ما يلزم من التعديلات النهائية. كما تم قياس كفاءة البرنامج من خلال التقويم المستمر، وذلك على النحو التالي:

1) **التقويم البنائي:** تمثل في التطبيق القبلي لأداة الدراسة، والمهام التعليمية والأنشطة لكل عنصر من عناصر المحتوى.
2) **التقويم الختامي:** تمثل في الاختبار البعدي لأداة الدراسة؛ حيث يتم تحديد مدى فاعلية بيئة البرنامج التعليمي، وذلك من خلال: التطبيق البعدي لمقياس الأداء لمهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، ومن ثم تحليل النتائج وتفسيرها في ضوء أسئلة وفروض الدراسة.

الخطوة الثانية - البرمجة: وتشمل تصميم واجهة العرض، وطريقة عرض الدروس في كل وحدة، وتحديد الأنشطة لكل درس، ووضع المحتوى بما يتناسب مع الفئة المستهدفة، ثم إضافة مراجع خارجية لكل درس. وقد استخدم الباحث برنامج دريم ويفر (Dreamweaver CS) لتنفيذ البرنامج المعلم.

الخطوة الثالثة - صدق البرنامج: تم عرض البرنامج على عدد من الخبراء في المجال للتأكد من صدق محتوى البرنامج، والتأكد من مناسبة البرمجية للفئة المستهدفة ولتحقيق أهداف الدراسة؛ وَفْقَ نموذج تم إعداده لإبداء الملاحظات، وقد تم التعديل والإضافة وفق ملاحظات وتوجيهات الخبراء؛ ليكون البرنامج بالشكل النهائي.

الخطـوة الرابعـة - التجريـب والتطـوير: تم تجريـب البرنـامج علـى عينـة استطلاعية، تتكون من ستة طلاب من طلاب المرحلة، خارج عينة الدراسة؛ وذلك للتعرف على كيفية استجابة الطلاب للبرنامج المعلم وطريقة تعاملهم معه، وتحديد الصعوبات التي تواجههم، ومن ثم العمل على تطوير البرنامج، والتعديل على ما يلزم وفق ما لاحظه الباحث أثناء عملية تجريب البرنامج بما يحقق الاستخدام الأمثل للطلاب.

السؤال الثاني: ما فاعلية البرنامج القائم على نظام (كانفس) في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب؟ وللإجابة عن هذا السؤال، تم اتباع الإجراءات التالية:

أولا- التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة:

للتحقق من تكافؤ المجموعتين: (التجريبية والضابطة)؛ قام الباحث باستخدام اختبار مان- وتني (Mann-Whitney) لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين، وذلك للتعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التقييم القبلي لأدائهم باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية. والجدول رقم (3) يبين النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول رقم (3) اختبار مان- وتني لدلالة الفروق بين المجموعتين: التجريبية والضابطة في التقييم القبلي لأدائهم باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية

المهارات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	التعليق
التعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر (Dreamweaver CS) لتصميم وبناء المواقع.	التجريبية	24	24.17	580.00	0.27	0.788	غير دالة
	الضابطة	24	24.83	596.00			
تصميم صفحات المواقع التعليمية	التجريبية	24	24.21	581.00	0.24	0.814	غير دالة
	الضابطة	24	24.79	595.00			
الإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية	التجريبية	24	25.00	600.00	0.47	0.641	غير دالة
	الضابطة	24	24.00	576.00			
إدراج الوسائط المتعددة والملفات	التجريبية	24	24.48	587.50	0.02	0.983	غير دالة

المهارات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	التعليق
	الضابطة	24	24.52	588.50			
إنشاء روابط تشعبية	التجريبية	24	25.08	602.00	0.55	0.586	غير دالة
	الضابطة	24	23.92	574.00			
نشر الموقع على الشبكة العالمية	التجريبية	24	25.06	601.50	0.53	0.600	غير دالة
	الضابطة	24	23.94	574.50			
الدرجة الكلية لتقييم أداء الطلاب	التجريبية	24	24.19	580.50	0.25	0.801	غير دالة
	الضابطة	24	24.81	595.50			

يتضح من الجدول رقم (3) أن قيم (ز) غير دالة في المهارات: (التعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر لتصميم وبناء المواقع، تصميم صفحات المواقع التعليمية، الإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية، إدراج الوسائط المتعددة والملفات، إنشاء روابط تشعبية، نشر الموقع على الشبكة العالمية)، وكذلك في الدرجة الكلية لتقييم أداء المجموعتين باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية. وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التقييم القبلي لأدائهم باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، وكذلك في الدرجة الكلية لتقييم أداء المجموعتين في مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية.

وبذلك تم التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة: (التجريبية والضابطة) في مستوى أدائهم في مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، قبل البدء في تنفيذ البرنامج المعلم القائم على نظام (كانفس) على المجموعة التجريبية.

ثانيا- التحقق من فرضيات الدراسة:

1. الفرض الأول: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية؛ تُعزى إلى استخدام برنامج قائم على نظام (كانفس)".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار مان- وتني (Mann-Whitney)، لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين، وذلك للتعرف على الفروق بين المجموعتين: التجريبية والضابطة في التقييم البعدي لأدائهم باستخدام

بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية. والجدول التالي رقم (4) يبين النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول رقم (4) اختبار مان- وتني لدلالة الفروق بين المجموعتين: التجريبية والضابطة في التقييم البعدي لأدائهم باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية

المهارات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	التعليق	حجم الأثر
التعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر لتصميم وبناء المواقع	التجريبية	24	36.40	873.50	6.13	0.000	دالة عند مستوى 0.01	0.98
	الضابطة	24	12.60	302.50				
تصميم صفحات المواقع التعليمية	التجريبية	24	36.50	876.00	6.53	0.000	دالة عند مستوى 0.01	1.00
	الضابطة	24	12.50	300.00				
الإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية	التجريبية	24	36.50	876.00	6.44	0.000	دالة عند مستوى 0.01	1.00
	الضابطة	24	12.50	300.00				
إدراج الوسائط المتعددة والملفات	التجريبية	24	35.50	852.00	5.93	0.000	دالة عند مستوى 0.01	0.84
	الضابطة	24	13.50	324.00				
نشاء روابط تشعبية	التجريبية	24	36.50	876.00	6.41	0.000	دالة عند مستوى 0.01	1.00
	الضابطة	24	12.50	300.00				
نشر الموقع على الشبكة العالمية	التجريبية	24	36.46	875.00	6.24	0.000	دالة عند مستوى 0.01	0.99
	الضابطة	24	12.54	301.00				
الدرجة الكلية لتقييم أداء الطلاب	التجريبية	24	36.50	876.00	5.99	0.000	دالة عند مستوى 0.01	1.00
	الضابطة	24	12.50	300.00				

يتضح من الجدول رقم (4) أن قيم (ز) دالة عند مستوى 0.01 في المهارات: (التعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر لتصميم وبناء المواقع، تصميم صفحات المواقع التعليمية، الإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية، إدراج الوسائط المتعددة والملفات، إنشاء روابط تشعبية، نشر الموقع على الشبكة العالمية)، وكذلك في الدرجة الكلية لتقييم أداء المجموعتين باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية. وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التقييم البعدي لأدائهم باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، وكذلك في الدرجة الكلية لتقييم أداء المجموعتين في مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، وكانت تلك الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

وكذلك يتضح من الجدول رقم (4) أن حجم الأثر للدرجة الكلية لتقييم أداء الطلاب باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية؛ قد بلغ (1.00)، وهذا يعني أنه (100٪) من التباين الكلي للفروق بين المجموعتين: التجريبية والضابطة في التقييم البعدي باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية؛ يعود لتأثير البرنامج المعلم القائم على نظام (كانفس).

وبذلك يتم رفض الفرض الذي ينص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب كلٍّ من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، والملاحظة تُعزى إلى استخدام برنامج قائم على نظام (كانفس)".

ويتضح مما سبق أن حجم التأثير يؤكد أن الفروق الناتجة تعود لتأثير - المتغير المستقل - البرنامج القائم على نظام (كانفس)، وأن البرنامج ذو فاعلية في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية في الأداء البعدي لطلاب المجموعة التجريبية. وقد تُعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام الطلاب للبرنامج يُعد تجربتهم الأولى، وهذا استثار دافعيهم للتعامل مع البرنامج فترة أطول، كما أن البرنامج يعطي الطلاب الفرصة الكافية لفهم وممارسة أي مهارة والتمكن منها قبل الانتقال إلى مهارة أخرى. وقد يُعزى – أيضا- إلى تقديم المادة التعليمية بطريقة منظمة على شكل معلومات تتابعية في صيغ تفاعلية مختلفة من الوسائط المتعددة (كالصوت، والصورة، والفيديو)، وتنوع الأنشطة والتدريبات التي يتضمنها البرنامج. وأخيراً، فقد تكون أساليب التغذية الراجعة، التي يحصل عليها الطلاب من البرنامج مباشرة، قد ساهمت في استمرار الطلاب في إتمام عملية التعلم، وربط الجانب المعرفي بالجانب المهاري، مما ساهم في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من (Richards-Babb, Drelick, Henry, & Robertson-Honecker, 2011) التي توصلت إلى أن هناك أثراً للبرامج المعلمة في إكساب الطلبة المهارات المعرفية والمهارية، ودراسة كل من سنق وسوانسن (Cheng & Swanson, 2011) التي أثبتت أن الطلاب المشاركين في البرامج المعلمة عبر الويب حققوا زيادة بنسبة 12٪ في متوسط النتائج، ودراسة كل من دورن وجانسن واوبرين (Doorn, Janseen, & O'Brien, 2010) التي أشارت إلى أن مشاركة الطلاب النشطة في البرامج المعلمة أدى إلى تحقيق نتائج التعلم بشكل أفضل، ودراسة كل من بسيوديس ولانج (Basioudis & Lange, 2009) التي تشير إلى أن التغذية الفورية في البرامج المعلمة القائمة على الويب تعزز قدرة الطلاب على أداء المهام التعليمية، وتدعم نتائج التعلم، وتحقق رضا الطلاب.

2. الفرض الثاني: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05≥α) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية؛ تُعزى إلى استخدام برنامج قائم على نظام (كانفس)".

للتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار ولكوكسون (Wilcoxon) لدلالة الفروق بين مجموعتين مترابطتين، وذلك للتعرف على الفروق بين التقييم القبلي والتقييم البعدي لأداء المجموعة التجريبية باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية. والجدول التالي رقم (5) يبين النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول رقم (5) اختبار ولكوكسون لدلالة الفروق بين التقييم القبلي والتقييم البعدي لأداء المجموعة التجريبية باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية

المهارات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	التعليق
التعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر لتصميم وبناء المواقع	البعدي أقل من القبلي	0	0.00	0.00	4.42	0.000	دالة عند مستوى 0.01
	البعدي أكبر من القبلي	24	12.50	300.00			
	البعدي يساوي القبلي	0					
تصميم صفحات المواقع التعليمية	البعدي أقل من القبلي	0	0.00	0.00	4.52	0.000	دالة عند مستوى 0.01
	البعدي أكبر من القبلي	24	12.50	300.00			
	البعدي يساوي القبلي	0					
الإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية	البعدي أقل من القبلي	0	0.00	0.00	4.56	0.000	دالة عند مستوى 0.01
	البعدي أكبر من القبلي	24	12.50	300.00			
	البعدي يساوي القبلي	0					
إدراج الوسائط المتعددة والملفات	البعدي أقل من القبلي	0	0.00	0.00	4.61	0.000	دالة عند مستوى 0.01
	البعدي أكبر من القبلي	24	12.50	300.00			
	البعدي يساوي القبلي	0					
إنشاء روابط تشعبية	البعدي أقل من القبلي	0	0.00	0.00	4.56	0.000	دالة عند مستوى 0.01
	البعدي أكبر من القبلي	24	12.50	300.00			
	البعدي يساوي القبلي	0					
نشر الموقع على الشبكة العالمية	البعدي أقل من القبلي	0	0.00	0.00	4.45	0.000	دالة عند مستوى
	البعدي أكبر من القبلي	24	12.50	300.00			

المهارات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	التعليق
	البعدي يساوي القبلي	0					0.01
الدرجة الكلية لتقييم أداء الطلاب	البعدي أقل من القبلي	0	0.00	0.00	4.32	0.000	دالة عند مستوى 0.01
	البعدي أكبر من القبلي	24	12.50	300.00			
	البعدي يساوي القبلي	0					

يتضح من الجدول رقم (5) أن قيم (ز) دالة عند مستوى 0.01 في المهارات: (التعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر لتصميم وبناء المواقع، تصميم صفحات المواقع التعليمية، الإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية، إدراج الوسائط المتعددة والملفات، إنشاء روابط تشعبية، نشر الموقع على الشبكة العالمية)، وكذلك في الدرجة الكلية لتقييم أداء المجموعة التجريبية باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية. وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التقييم القبلي والتقييم البعدي لأداء المجموعة التجريبية باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، وكذلك في الدرجة الكلية لتقييم أداء تلك المجموعة في مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية، وكانت تلك الفروق لصالح التقييم البعدي.

وللتعرف على فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى عينة الدراسة (طلاب المجموعة التجريبية لمقرر تقنيات التعليم)؛ قام الباحث بحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك Black للفرق بين متوسطي التقييم القبلي والتقييم البعدي لأداء المجموعة التجريبية باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية. والجدول التالي رقم (6) يبين النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول رقم (6) متوسطا التقييم القبلي والتقييم البعدي لأداء المجموعة التجريبية باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية ونسب الكسب المعدل

المهارات	التطبيق قبلي		التطبيق بعدي		نسبة الكسب المعدل
	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	
التعامل مع بيئة برنامج دريم ويفر لتصميم وبناء المواقع	37.50	11.53	90.63	4.47	1.38
تصميم صفحات المواقع التعليمية	36.81	9.80	92.01	3.87	1.43
الإضافة والتعديل في صفحات المواقع التعليمية	35.12	6.09	94.84	1.34	1.52
إدراج الوسائط المتعددة والملفات	34.38	3.74	82.64	2.35	1.22

	التطبيق قبلي		التطبيق بعدي		
إنشاء روابط تشعبية	36.57	8.96	99.07	3.14	1.61
نشر الموقع على الشبكة العالمية	36.57	9.54	96.76	6.93	1.55
الدرجة الكلية لتقييم أداء الطلاب	36.00	7.50	92.50	1.51	1.45

❖ تم تحويل المتوسط ليصبح من 100 درجة.

يتضح من الجدول رقم (6) أن نسبة الكسب المعدل لبلاك Black للدرجة الكلية لتقييم أداء المجموعة التجريبية باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية قد بلغت (1.45)، وهي أكبر من الحد الفاصل (1.20)، الذي حدده بلاك. وهذا يشير إلى فاعلية البرنامج المعلم القائم على نظام (كانفس) في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى عينة الدراسة (طلاب مقرر تقنيات التعليم).

وهذا يعني رفض الفرض الذي ينص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية؛ تُعزى إلى استخدام برنامج قائم على نظام (كانفس)".

ويتضح مما سبق أن نسبة الكسب بين متوسطي التقييم القبلي والبعدي لأداء المجموعة التجريبية تؤكد أن الفروق الناتجة تعود لتأثير المتغير المستقل، وهو البرنامج القائم على نظام (كانفس)، وأن البرنامج ذو فاعلية في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية في أداء طلاب المجموعة التجريبية. وقد تُعزى هذه النتيجة إلى تلبية البرنامج لاحتياجات الطلاب المتباينة في الجانبين: المعرفي والمهاري؛ حيث يحقق البرنامج بيئة تعلم فردية مناسبة، يتحكم فيها الطالب حسب قدراته؛ لتنمية ما يحتاجه في الجوانب المعرفية والمهارية، كما أن إتاحة البرنامج على منصة إدارة التعلم (كانفس) أصبح حافزاً يدفع الطلاب تجاه المشاركة الفاعلة، والمنافسة بين المتعلمين في مستوى التقدم في البرنامج وإنجاز المهام. وقد يُعزى ذلك - أيضاً - إلى أن البرنامج قسم المهارات إلى أجزاء فردية لإنجازها بدقة بحيث ينتقل المتعلم للجزء اللاحق بعد إتقان السابق، مع معرفة مكامن القوة والضعف في الأداء.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل مورقن وهان وفريكلد ودوس (Morgan, 2013; Hahn, Fairchild, & Dowis, 2013) التي أشارت إلى أن البرامج المعلمة تقدم ميزات ديناميكية للمتعلمين، ودراسة هيدر (Heider, 2015)

التي ذكرت أن البرامج المعلمة تتيح لأعضاء هيئة التدريس - عبر أنظمة التعلم - متابعة تقدم الطلبة، وتمكنهم من تحديد مكامن القوة والضعف، ومن ثم القيام بعملية التحسين. ووافقت كذلك دراسة كل من مكليد (McLeod, 2007)، وابرت Ebert, (2015) التي توصلت إلى أن البرامج التعليمية تخلق بيئة تعليمية مصغرة، فيها جانب من الاهتمام الشخصي، وهذا يجعل الطالب يتحكم في بيئته بشكل منفرد.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

1. توظيف البرامج المعلمة في تدريس مقرر تقنيات التعليم؛ لتنمية مهارات الطلاب.
2. الاستفادة من البرامج وأدوات التأليف التقنية المختلفة في تصميم وبناء المواقع التعليمية.
3. إقامة دورات تدريبية وورَش عَمَل لأعضاء هيئة التدريس عن التدريس باستخدام البرامج المعلمة القائمة على الويب.
4. تبادل الخبرات بين الأساتذة من خلال مشاركة البرامج المعلمة، وبرامج التصميم، وأدوات التأليف العديدة.
5. تدريب الطلاب على التعامل مع أنظمة إدارة التعلم وبيئة التعلم باستخدام البرامج التعليمية المختلفة.
6. إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية في تخصصات علمية أخرى.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع العربية:

الشربيني، فوزي؛ والطناوي، عفت. (2011). التعلم الذاتي بالموديلات التعليمية. الطبعة الأولى. القاهرة: عالم الكتب.

الطراونة، نايف؛ والفنيخ، لمياء (2012). استخدام الإنترنت وعلاقته بالتحصيل الأكاديمي والتكيف الاجتماعي والاكتئاب ومهارات الاتصال لدى طلبة جامعة القصيم. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 20 (1)، 283- 331.

عبيدات، ذوقان، عبدالحق كايد، عدس عبدالرحمن. (2016). البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه. ط18، دار الفكر. عمان. المملكة الأردنية الهاشمية.

عطية، محسن. (2009). البحث العلمي في التربية مناهجه وأدواته ووسائله الإحصائية. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

العمري، عائشة والرحيلي، تغريد. (2014). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الأداء التقني في جامعة طيبة. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 3(11)، 36- 52.

غباين، عمر. (2010). التعلم الذاتي بالحقائب التعليمية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ثانياً- المراجع الأجنبية:

Allen, E., Survey, B., & Seaman, J. (2015). Tracking online education in the United States. Going the distance. Retrieved from:

https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED572778.pdf

Alongkorn, A., Wiphasith, H., Nipon, P., &Tongluan, S. (2014). Developing a Computer Assisted Instruction with Drill and Practice for English Teaching to Primary School Grade 6 Students with Hearing Impaired, *International Journal of the Computer, 22* (2).

Basioudis, G., & de Lange, A. (2009). An assessment of the learning benefits of using a web-based learning environment when teaching accounting. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting, 25,* 13-19.

Bennett, L. (2014). Learning from the early adopters: Developing the digital practitioner. *Research in Learning Technology, 22*(2014). doi: 10.3402/rlt. v22.21453

Blackwell, K., Lauricella, R., & Wartella, E. (2014). Factors influencing digital technology use in early childhood education. *Computers & Education, 77,* 82–90. doi:10.1016/j.compedu.2014.04.013

Blakemore, L. (2017). Does teaching computer programming within Key Stage 1 of the primary curriculum enhance children' s problem solving skills? (Unpublished Doctoral dissertation). University of Sheffield, Sheffield, UK.

Boyles, T. (2012). 21st century knowledge, skills, and abilities and entrepreneurial competencies: A model for undergraduate entrepreneurship education. *Journal of Entrepreneurship 57 Education, 15,* 41-55. Retrieved from http://search.proquest.com.jproxy.lib.ecu.edu/docview/1037693030?accountid=10639

Brichacek, A. (2014). Computational thinking boosts students' higher-order skills. Retrieved from https://www.iste.org/explore/articleDetail?articleid=232&category=Featured-

Brown, M., Dehoney, J., & Millichap, N. (2015). *What's next for the LMS?* Retrieved from http://er.educause.edu/articles/2015/6/whats-next-for-the-lms

Capterra. (2017). *Learning management system software: Canvas.* Retrieved from http://www.capterra.com/p/127214/CANVAS/

Cheng, J., & Swanson, Z. (2011). An examination of the effects of web-based tutorials on accounting student learning outcomes. *Review of Higher Education and Self- Learning, 4*(10), 14-28.

Coopersmith, S. (1967). The antecedents of self-esteem. San Francisco: W. H. Freeman and Company.

Dahlstrom, E., Brooks, C., & Bichsel, J. (2014). The current ecosystem of learning management systems in higher education: Student, faculty, and IT perspectives. *Educause Center for Analysis and Research,* 1-27.

Dincer, S. (2015). Effects of computer-assisted learning on students' achievements in Turkey: A Meta-Analysis. *Journal of Turkish Science Education (TUSED), 12*(1), 107-118. doi:10.12973/tused.10136a.

Doorn, D., Janssen, S., & O'Brien, M. (2010). Student attitudes and approaches to online homework. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 4*(1), 1-19.

Dutta, A., Roy, R., & Seetharaman, P. (2013). Course management system adoption and usage: A process theoretic perspective. *Computers in Human Behavior, 29,* 2535-2545. doi:10.1016/j.chb.2013.06.010.

Ebert, K. (2015). Behaviorism vs. constructivism in the technological secondary education classroom. Retrieved from https://sites.google.com/a/boisestate.edu/edtechtheories /behaviorism-vs-constructivism-in-the-technological-secondary-education-classroom-1.

Fajardo, C. (2014). Best practices for teaching accounting courses online. *Journal of Business and Educational Leadership, 5*(1), 28-38.

Farley, A., Jain, A., & Thomson, D. (2011). Blended learning in finance: Comparing student perceptions of lectures, tutorials and online learning environments across different year levels. *Economic Papers, 30*(1), 99-108. doi: 10.1111/j.1759- 3441.2010.00094.x.

File, T., & Ryan, C. (2014). Computer and Internet use in the United States: 2013. Washington D. C. Retrieved from https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2014/acs/acs-28.pdf.

Finkelstein, N., Hanson, T.; Huang, C., Hirschman, B., & Huang, M. (2010). Effects of Problem Based Economics on High School Economics Instruction. Final Report. Retrieved from http://ies.ed.gov/ncee/wwc/study/71980.

Folami, B., & Simmons, K. (2012). Students' perceptions of online homework software in accounting courses. *International Journal of Education Research, 7*(2), 56-72.

Frantzen, D. (2014). Is technology a one-size-fits-all solution to improving student performance? A comparison of online, hybrid and face-to-face courses. *Journal of Public Affairs Education, 20*(4), 565-578. Retrieved from https://www.jstor.org/journal/jpubaffeduc.

Greener, S., & Wakefield, C. (2015). Developing confidence in the use of digital tools in teaching. *The Electronic Journal of e-Learning, 13*(4), 26-267. Retrieved from www.ejel.org.

Gu, X., Zhu, Y., & Guo, X. (2013). Meeting the "Digital Natives": Understanding the acceptance of technology in classrooms. *Educational Technology & Society, 16*(1), 392–402. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.16.1.392.

Hahn, W., Fairchild, C. & Dowis, B. (2013). Online homework managers and intelligent tutoring systems: A study of their impact on student learning in the introductory financial accounting classroom. *Issues in Accounting Education,28*(3), 513-535. doi: 10.2308/iace-50441.

Heider, J. (2015). Using digital learning solutions to address higher education's greatest challenges. *Springer Science + Business Media.* doi: 10.1007/s12109-01509413-8.

Holt, C., & Burkman, A. (2013). Leading the digital district. *National Forum of Educational Administration & Supervision Journal, 30*(3), 29-49. Retrieved from http://www.nationalforum.com/Journals/NFEASJ/NFEASJ.htm.

Ifinedo, P. (2016). The moderating effects of demographics and individual characteristics on nurses' acceptance of information systems: A Canadian study. *International Journal of Medical Informatics, 87*(2016), 27-35.

John, P. (2015). The integration of information technology in higher education: A study of faculty's attitude towards IT adoption in the teaching process. *Contaduríay Administración, 60*, 230-252. 10.1016/j.cya.2015.08.004 Retrieved from http://proxy1.ncu.edu/login?url=http://search.ebscohost.com.proxy1.ncu.edu/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0186104215000509&site=eds-live.

Juhary, J. (2014). Perceived usefulness and ease of use of the learning management system as a learning tool. *International Education Studies, 7*(8), 23-34.

Khan, H. (2005). *E-learning quick checklist.* IGI Global. Retrieved from: https://cutt.us/gBmRQ .

Kranz, G. (2008). E-Iearning hits its stride. Workforce Management Online. Retrieved from http://www.workforce.com .

Livingstone, K. (2015). Teaching faculty's perception about implementing eLearning practices at the University of Guyana, Guyana. *Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 11*(2), 85-103. Retrieved from http://ijedict.dec.uwi.edu/viewissue.php?id=42

Luor, T., Lu, H., Lin, C., & Yu, H. (2014). What kind of employee wants to use corporate e-Learning: An empirical case study in the financial Industry? *International Journal of Distance Education Technologies, 12*(1), 1-12.

Mascha, F., & Adya, M. (2010). *Using the technology acceptance model in predicting acceptance of imposed technology: A field study,* Marquette University.

Mayer, E. (2016). What should be the role of computer games in education? *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 3*(1), 20-26.

McLeod, S. (2007). Our ethical obligation: Students are unimpressed by tech-phobic professors. *Technology & Learning, 28*, 38.

Mirriahi, N., Alonzo, D., & Fox, B. (2015). A blended learning framework for curriculum design and professional development. *Research in Learning Technology, 23*, 1-14. doi:10.3402/rlt.v23.28451.

Mitchell, L., Parlamis, J., & Claiborne, S. (2015). Overcoming faculty avoidance of online education: From resistance to support to active participation. *Journal of Management Education, 39*(3), 350-371. doi: 10.1177/1052562914547964 .

Moore, A., Lippman, H., & Ryberg, R. (2015). Improving outcome measures other than achievement. *AERA Open, 1*(2), 1–25.

Moreillon, J. (2015). Increasing interactivity in the online learning environment: Using ditial tools to support students in socially constructed meaning-making. *Tech Trends 59*(41). doi:10.1007/s11528-015-0851-0.

Morgan, R. (2013). Building a model to measure the impact of an online homework manager on student learning in accounting courses. *Business Education Innovation Journal, 5*(1), 67-73.

Mouakket, S., & Bettayeb, A. M. (2015). Investigating the factors influencing continuance usage intention of learning management systems by university instructors: The Blackboard system case. *International Journal of Web Information Systems, 11*(4), 491-509. doi:10.1108/IJWIS-03-2015-0008.

Noval, J. (2016). A mixed methods study on the usage of a learning management system by Allied health faculty (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 10243717).

O'Leary, L. (2016). Effects of training on intent, ease, self-efficacy, frequency, and usefulness in multimedia-based feedback for university-level instructors using Canvas LMS (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 10193902).

Oblinger, D., & Oblinger, J. (2005). Is It Age or IT: First Steps towards Understanding the Netgeneration. Educating the Net Generation (pp. 2.1-2.20). Boulder, CO: EDUCAUSE. http://www.educause.edu/educatingthenetgen

Olusegun, A. (2014). Effect of Tutorial Mode of Computer-Assisted Instruction (CAI) on students 'academic performance in practical geography in Nigeria, *AFRREV STECH, 3*(1). 150-166.

Pick, B., Sarkar, A., & Johnson, J. (2015). United States digital divide: State level analysis of spatial clustering and multivariate determinants of ICT utilization. *Socio-Economic Planning Sciences, 49,* 16–32. doi:10.1016/j.seps.2014.09.001.

Porter, G. (2013). Free choice of learning management systems: Do student habits override inherent system quality? *Interactive Technology and Smart Education, 10*(2), 84-94. doi:10.1108/ITSE-07- 2012-0019.

Porter, G., Graham, R., Spring, A., & Welch, R. (2014). Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation. *Computers & Education, 75,* 185–195. doi:10.1016/j.compedu.2014.02.011.

Richards-Babb, M., Drelick, J., Henry, Z., & Robertson-Honecker, J. (2011). Online homework, help or hindrance? What students think and how they perform. *Journal of College Science Teaching, 40*(4), 81-93.

Robinson, J., Fischer, L., Wiley, D., & Hilton, J. (2014). The impact of open textbooks on secondary science learning outcomes. *Educational Researcher, 43*(7), 341. doi:10.3102/0013189X14550275.

Ryan, C., & Lewis, J., (2015). U.S. Department of Commerce: Economics and Statistics Administration *Computer and Internet Use in the United States: 2015.* Retrieved from https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2017/acs/acs- 37.pdf.

Saini, R. (2014). A Flash Back on Computer Assisted Instruction (Cai) [Data set]. Figshare. https://doi.org/10.6084/M9.FIGSHARE.923497

Sanga, M. W. (2016). An analysis of technological issues emanating from faculty transition to a new learning management system. *The Quarterly Review of Distance Education, 17*(1), 11-22.

Schweppe, J., & Rummer, R. (2014). Attention, working memory, and long-term memory in multimedia learning: An integrated perspective based on process models of working memory, *Educational Psychology Review, Vol. 26*/2, pp. 285-306.

Siddiq, F., Gochyyev, P., & Wilson, M. (2017). Learning in digital networks – ICT literacy: A novel assessment of students' 21st century skills. *Computers &Education, 109,* 11-37. 10.1016/j.compedu.2017.01.014 Retrieved from http://proxy1.ncu.edu/login?url=http://search.ebscohost.com.proxy1.ncu.edu/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0360131517300210&site=eds-live.

Siplivaya, Marina & Anikin, Anton & Irina, Zhukova & Dvoryankin, Alexander. (2015). Ontology-Based Learning Content Management System in Programming Languages Domain. 10.1007/978-3-319-23766-4_61.

Solberg, V. (2011). The project management system to manage school reform efforts. Madison, WI: The Center on Education and Work, University of Wisconsin. Retrieved from http://cew.wisc.edu/rep/technical-assistance-services.aspx#framework.

Soule, H., & Warrick, T. (2015). Defining 21st century readiness for all students: What we know and how to get there. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 9*(2), 178.

Sowan, A. & Idhail, J. (2014). Evaluation of an interactive web-based nursing course with streaming videos for medication administration skills. *International Journal of Medical Informatics, 83,* 592-599. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2014.05.004

Wichadee, S. (2015). Factors related to faculty members' attitude and adoption of elearning management system. *Turkish Online Journal of Educational Technology, 14*(4), 53-61.