Doi: 10.34120/0085-036-142-008

أثر توظيف بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في لواء قصبة عمان

د. شادي فخري أبو لطيفة

كلية التربية – جامعة الطفيلة التقنية

الأردن

الملخص

هدفت هذه الدراسة الكشف عن أثر توظيف بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبرالحاسوب في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في لواء قصبة عمان. لتحقيق هدف الدراسة، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وقام بإعداد اختبار من نوع الاختيار من متعدد حسب مستويات الأهداف المختلفة، وقام بتصميم بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد بتقنية (3D) عبر الحاسوب، واستخدام رزمة برمجية تحتوي على عدة فعاليات تتلاءم مع المحتوى العلمي للمفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية. وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية من مدرستي الرشيد الأساسية للبنين والشميساني الأساسية المختلطة، وتم اختيار شعبتين من كل مدرسة، واستخدام التعيين القصدي، لتحديد المجموعتين التجريبية والضابطة. تكونت العينة من 130 طالبًا وطالبة، وبعد جمع البيانات وتحليلها تمّ استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياريّة لأسئلة الاختبار باستخدام معامل الارتباط الثنائي النقطي المتسلسل واختبار (ANCOVA)؛ لفحص الفروق في نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة. توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار المفاهيم الدينية البعدي تُعزى لطريقة البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب. وخرجت الدراسة بمجموعة توصيات؛ منها: توفيرما يلزم من الأجهزة والأدوات والتقنيات اللازمة في المدارس لمواكبة المستحدثات التكنولوجية.

الكلمات المفتاحية: المفاهيم الدينية، البيئة التعليمية ثلاثية الأبعاد 3D.

مقدمة

تحظى التربية الإسلامية باهتمام بالغ؛ لكونها المصدر الأساس في تكوين الشخصية الإسلامية السوية. ولما تحويه من مفاهيم دينية تشكل الحجر الأساس الذي تُبنى عليه مناهج التربية الإسلامية المتمثلة في حفظ المجتمعات الإسلامية وتوازنها، وتعزيز ثقتها بفكرها الإسلامي والتربوي، وتثمين قدرة المجتمع الإسلامي على مواجهة المفاهيم الدخيلة والتصدي لها، وتمنحها القدرة على التمييز فيما بينها وبين تلك المفاهيم ذات النشأة الغربية، فهي اللبنة الأساسية في رسم معالم حياة المسلم وتوجيهه إلى الفلاح والنجاة والنجاح، وهي أهم العناصر الأساسية التي تكسبه مهارة التواصل والاتصال والتخاطب على جميع الأصعدة أفرادًا وجماعات، وهي الجسر التنظيمي الذي يسير عجلة حياته المنوطة بالمنهج الإسلامي. وأضاف السويدي المشار إليه في دراسة (الضليعي، 2015: 3) بأن المفاهيم الدينية تمثل اللبنة الأساسية في المعرفة الدينية، حيث تعتمد النظرية الدينية والممارسات العملية اعتمادًا قويًا على المفاهيم في طرائق تكوينها ودرجة استيعابها ومدى اكتسابها، فضلًا عن أن إكساب هذه المفاهيم يسهم في تفهم المادة العلمية فهمًا سليمًا واضحًا، كما يسهم في فهم الرموز والمصطلحات والتمييز والتصنيف عند تشابهها واستخدامها استخدامًا سليمًا في الحياة العملية. ويرى (الحراحشة والعليمات، 2014: 4) أن تعليم المفاهيم الدينية في التربية الإسلامية ذو أهمية كبيرة؛ وذلك لأن المفاهيم مفاتيح العلم الشرعي وتزود المتعلم بوسائل يستطيع من خلالها مسايرة المستجدات في الحياة على اختلاف أنواعها، كما تؤدي المفاهيم إلى النمو المعرفي المتراكم لديه، إذ تمثل المفاهيم الدينية العناوين الرئيسة للكثير من المسائل الفقهية والقضايا الشرعية التي تندرج تحتها جزئيات في كونها تعمل على تحديد الأهداف واختيار الطرق المثلى لتقويمها ولتعلمها. وذكر (الخوالدة وعيد، 2003) أن منهاج التربية الإسلامية لايزال يركز على تعليم الحقائق، والمعلم يركز على تدريسها باستخدام الأساليب التقليدية، وعلى الرغم من التغييرات التي طرأت على مناهج التربية الإسلامية إلا أنه لم يواكبها أي تغيير لطرائق التدريس، فهناك الكثيرمن المشكلات المتعلقة بطرائق التدريس المتبعة التي تعتمد على السرد والإلقاء، كما أنه لايوجد اهتمام بالمفاهيم المتضمنة في محتوى منهاج التربية الإسلامية من حيث الكم أوالنوع، وبالطرائق المستخدمة في تدريسها.

مما سبق يتضح أن تدريس المفاهيم الدينية وتسليط الضوء عليها بأسلوب معاصر بما يواكب التطور التكنولوجي التعليمي، يُسهم في فهم الطلاب للمادة العلمية فهمًا سليمًا يخلو من الشوائب والأخطاء، ويساعدهم في تفسير وتوضيح المصطلحات، ويكسبهم القدرة على تصنيفها عند تشابهها وتداخلها، ويساعدهم في توظيفها في الحياة العملية وترجمتها سلوكيًا على أرض الواقع بشكل سليم، وبطريقة تبرز لديهم معالم الشخصية الإسلامية السوية الملتزمة والمتزنة. لذلك لا بد من إعادة النظر في الطريقة التدريسية المستخدمة في تدريس المفاهيم الدينية المتضمنة في مبحث التربية الإسلامية، إذ بات من الواضح أن الطرائق التقليدية لم تعد تحقق الحد المطلوب من أهداف التربية الإسلامية، وأن إكساب المفاهيم الدينية يحتاج إلى توظيف استراتيجيات تدريسية فعالة تحفز الطلاب وتثير دافعيتهم نحو التعلم، فلا تقتصر العملية التعليمية على الأسلوب التقليدي المنوط بالتلقي والحفظ الأصم والاستظهار، بل هي عملية تعمد إلى تنمية التفكير الإبداعي للطلاب، وتمنحهم القدرة على توليد المعرفة وبلورتها وتحليلها وربطها وإعادة صياغتها؛ بما يحقق الأهداف والغايات التي تسعى إليها العملية التعليمية التعلمية.

وإذا أمعنا النظر في تكنولوجيا التعليم، نجد أن الميدان العلمي والتكنولوجي والاتصالات يواكب ركب التقدم من أحداث وأفكار وابتكارات وتقنيات واختراعات متسارعة، فقد اخترقت التقنيات الحديثة مجال التعليم، إلا أن درجة فاعليتها ارتبطت بمدى إيمان المعلم بأثر استخدامها في حال توافرها لديه وأصبحت عنصرًا أساسيًا من عناصر البيئة التعليمية، وخاصة أن دور المعلم اليوم في التعليم لم يعد قائمًا على نقل المعلومة الجاهزة للطالب فحسب، بل أصبح يقوم بأدوار تتناسب مع أنظمة المعلومات والاتصالات المستحدثة التي ينبغي تسخيرها في خدمة التعليم؛ مما يستوجب بأن يكون المعلم منظمًا ومخططًا للعملية التعليمية التعلمية؛ التي يكون فيها المتعلم فعالًا وفق بيئة تعليمية نشطة.

ويشير (Baek & Choi, 2002: 7) إلى أن البيئة التعليمية بشكل عام تؤدي دورًا كبيرًا في تشكيل إدراكات الطلاب وتوقعاتهم، وفي نموهم في الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية، المتمثلة في اعتماد جوانب التعلم تلك على طبيعة مايحدث داخل الغرفة الصفية من علاقات متبادلة بين المعلم والطلاب من جانب، والطلاب أنفسهم من جانب أخر، وتتحدد بموجبها الدرجة التي تلبي فيها احتياجات الطلاب.

من هنا تكتسب البيئة التعليمية أهمية خاصة في قدرة المربين على التنبؤ بتحصيل الطلاب، وباتجاهاتهم نحو كل من المدرسة والمعلم والمادة الدراسية.

ويمكن القول أن البيئة التعليمية بصورة عامة هي المحطة التعليمية التي تسهم في إكساب الطلاب للكثير من المواقف الحياتية الأساسية والمهارية؛ كونها تشكل المحيط الذي يتم فيه التعلم الفعّال الذي يهدف إلى زيادة الفاعلية والإنتاجية لديهم. ويُعرف (Santangelo & Guy, 2004 :20) البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد بأنها "مكان يمثل بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد قائمة على محاكاة البيئة الواقعية، حيث يستطيع المستخدم ابتكار شخصيات افتراضية رسومية تجسده بواسطة الوكيل الافتراضي، وتصميم المباني والمجسمات واستخدام الكيانات أو إنشاءها، والقيام بمختلف أنواع الأنشطة والتفاعل معها". ويعرف (Ali & Ferdig, 2002: 5) البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد بأنها: "بيئة حاسوبية تفاعلية متعددة الاستخدام ويكون الفرد فيها أكثر فاعلية مع المحتوى، وكذلك يشارك المستخدم في النشاطات المعروضة مشاركة فعالة من خلال حرية الإبحار والتجول والتفاعل، وهذه البيئة تقدم امتدادًا للخبرات الحياتية الواقعية مع إتاحة درجات مختلفة من التعامل والأداء للمهمة المطلوبة إنجازها". وأشار (محمود والقاضي وصلاح، 2016: 14) إلى تعريف البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد على أنها "بيئة تعليمية جاءت امتدادًا للتقدم التكنولوجي للحاسوب؛ باعتبار أنها بيئة يتم انتاجها من خلال البصر والسمع، أو بالمشاركة والتأثير فيها بالقيام بعمليات التعديل والتطوير، وهي عملية محاكاة لبيئة واقعية أو خيالية يتم تصورها وبناؤها من خلال الإمكانات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة باستخدام الصوت والصورة ثلاثية الأبعاد والرسومات؛ لإنتاج مواقف حياتية تشد من يتفاعل معها وتدخله في عالمها". أما (الياجزي، 2015: 8) فتعرف البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد بأنها "بيئة مماثلة للعالم الحقيقي، أنشأت لهدف تعليمي تمكن المتعلم من التفاعل معها بالاعتماد على كائنات تعليمية ثلاثية الأبعاد، تحاكي الواقع بدعم من مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تتيح استخدامها بشكل يعطي الشعور الواقع والإحساس بالتواجد والحضور".

ويعرّف الباحث البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب إجرائيا بأنها بيئة تعليمية حاسوبية صفّية باستخدام أدوات ومؤثرات حسية (جهازالرجاج، ورذاذ الماء، ونسمات الهواء الباردة والدافئة)، وسمعية، وبصرية

(نظارات 3D) ثلاثية الأبعاد تحاكي واقعا ماديا معينا، وتخاطب حواس المتعلم، وتكسبه الشعور بالمؤثرات الثابتة والمتحركة من خلال التفاعل معها، وتجعله كما لو في مكان ما حقيقة. ونـوّه (Yasar & Adiguzel, 2010: 8) إلى أن بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد تعد من المستخدمات التكنولوجية التي تقدم مجموعة واسعة من الخدمات لدعم أنشطة التعليم والتعلم، وإدراة عمليات تعلم الطلاب وتنظيم المراجعة. وأضاف (Livingstone & Kemp, 2008: 11) أن بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد تستخدم في عمليتي التعليم والتعلم، لاحتوائها على العديد من العناصر الداعمة للتعلم والتدريس، ولديها بعض المزايا لتعزيز التعلم الهادف؛ جنبًا إلى جنب مع بيئات التعلم المتكاملة، كما توفر البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد مجموعة جديدة من الفرص التعليمية تسمح للمستخدمين بالتنقل والتفاعل في بيئة مجسمة موجودة من قبل، وأيضا توسع نطاق التفاعل من خلال صنع الأشياء من تلقاء نفسها. ويرى (Elgazzar, 2014) أن البيئة التعليمية الافتراضية تعد من أفضل أنواع المجتمعات الافتراضية ثلاثية الأبعاد التي تحاكي العالم الحقيقي؛ وذلك لأنها تشعر المتعلم بأنه – هناك – في عالم يلبي احتياجاته، ويستجيب لمطالبه؛ فإذا كان المتعلم يسير بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر الخاص به أو يتوقف عن استخدام الماوس أو لوحة المفاتيح لبضع دقائق، فسوف ينحني الوكيل الافتراضي الخاص به قليلا إلى الأمام ويأخذ وضع النوم، وسيلاحظ أنه غير موجود، لذا لا يشعر المتعلم بالملل عندما تتوافر له العديد من الطرائق الشيقة للاستكشاف والتعلم عن طريق المحاكاة والنمذجة والأدوات السمعية والبصرية. ويؤكد (شقور، 2007: 39) على أهمية البيئة التعليمية الافتراضية كأساس لتحديث المحاكاة في التعليم؛ من خلال توفير الفاعلية في التعليم، وذلك بتصميم وتمثيل معلومات ثلاثية الأبعاد، كبرامج متعددة الوسائل في بيئة افتراضية مما يساعد على بناء خبرات تعليمية فعالة، حيث إنها بيئة قابلة للسيطرة عليها وتحديد مكوناتها، وتشجع المتعلم على استخدام الكمبيوتر لتطبيق المعلومات بما تتيح من أدوات تصميم، وفن تصويري، وأدوات تقديم العروض في الواقع الافتراضي، وتقدم التعليم بصورة جذابة تحتوي على المتعة والتسلية والإثارة والتشويق ومعايشة المعلومات، وتحقق الخيال التعليمي للمتعلم، فكل ما يحلم بتحقيقه، حيث يرى المعلومات تتحرك أمامه ويعيش بداخلها، كأن يطير داخل المجرة الفضائية، وتظهر الأشياء بتقنية ثلاثية الأبعاد، بداية من صفحات الكتاب والخرائط والمفاهيم التي تحتويها، حتى الحبر الذي يكتب به المتعلم يظهر وله سمك قابل للقياس على

الورقة، حيث تشاهد المحتويات التعليمية بثلاثة قياسات الطول والعرض والارتفاع، ومن ثم يعيش المتعلم مع المعلومات في الثلاثي الأبعاد، وتساعد على جعل المعلومات أكثر حقيقة، مما يجعل المتعلمين قادرين على التحصيل بسرعة.

وأشار (Molka-Danilsen & Deucshmann, 2009: 17) إلى العديد من الأمثلة على أنواع البيئات التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد ومنها (Second Life) باعتبارها أحد أنواع البيئات التعليمية ثلاثية الأبعاد، حيث يتجسد المستخدمون في صورة (Avatar)، ويتم السماح لهم بالسفر، والتنقل، وإنشاء كائنات مجسمة، والتواصل اجتماعيًا مع الآخرين باستخدام أدوات الاتصال المتزامن، واستكشاف كل الوسائل في بيئة (3D) التي يمكن أن تستخدم في التعليم لتوفير التعاون والتفاعل بين المحتوى والطلاب.

وذكرت (صالح، 2013: 480) أن هناك أنواعا أخرى للبيئة التعليمية الافتراضية؛ منها: البيئة الافتراضية التزامنية، وهذه البيئة شبيهة بالقاعات الدراسية، ولكن يستخدم فيها المدرس أو الطالب أدوات وبرمجيات مرتبطة بزمن معين (أي يشترط تواجد المدرس والطالب في نفس الوقت دون حدود للمكان)، ومن أمثلة الأدوات الإلكترونية المستخدمة هنا: اللوحة البيضاء؛ وهي تساعد جميع الطلاب على المشاركة في الكتابة عليها، ومؤتمرات الفيديو؛ حيث يتم التواصل بالصوت والصورة والنص بين المدرس والطلاب وبين الطلاب بعضهم البعض، بالإضافة إلى المؤثرات الحسية الأخرى التي تشعر الطلاب بالأحداث المشاهدة. أما (السيد علي، 2005: 95) فقد أشار إلى أهم مميزات التعلم باستخدام أدوات وبرمجيات تقنية ثلاثية الأبعاد عبر بيئة تعليمية افتراضية حاسوبية، بأنها: توفر للمتعلم الوقت الكافي ليتعلم حسب سرعته الخاصة، وتزوده بالتغذية الراجعة، وتساعد المتعلم على تقييم مستواه الحقيقي وتحديد قدراته من خلال التقويم الذاتي، وتولد لديه الدافعية للتعلم، وتعمل على زيادة ثقته بنفسه، وتحقق المتعة والتنوع المطلوبين في مواقف التعلم، كما أنها تتصف بصفات المعلم الجيد، خاصة فيما يتعلق بالصبر والدقة والكفاءة في استخدام استراتيجيات فعالة ومتنوعة للتدريس.

ويرى الباحث أن البيئة التعليمية الافتراضية التي تتوافر فيها الأدوات الحسية التي يستشعر بها المتعلم؛ كأجهزة الرجاج، ورذاذ الماء، ونسمات الهواء الدافئة والباردة، والبرمجيات الخاصة بتقنية ثلاثية الأبعاد (3D)، تقدم للمتعلم صورة حية

للأماكن وللمناظر وللأشكال وللرسومات وللمجسمات المدمجة بشكل مباشر بالصوت والحركة، فتصبح نظامًا للبيئة التعليمية المطلوبة، حيث تمكن المتعلم من المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة: مرئية، وسمعية، وحركية، وتنقله إلى عالم جميل ينسجه الخيال، كما لو أنه في الحقيقة.

ويُعد الحاسوب من أهم نتاجات التكنولوجيا، ولا يكاد يخلو منه مجال من مجالات الحياة، ويمتاز بأثره الكبير على العملية التعليمية التعلمية، حيث يساعد على تحقيق أهدافها وتسهيل مهامها، فبرامجه وتطبيقاته المختلفة توضح المفاهيم المجردة، وتوفر الفرص للطلاب لاكتساب المعارف والمعلومات من خلال تفريد التعليم. وبذلك تتيح البرامج المحوسبة له الفرصة للحصول على نتائج تحصيلية أفضل، كما أنها تثير دافعيته للتعلم (عطاالله، 2008: 29). ونوُه (درادكة، 2009: 31) إلى أن توظيف الحاسوب في التعليم يمتاز بتوفير الفرص للطلاب على مختلف فئاتهم لإتمام مهامهم التعليمية، فالطالب بطيء التعلم يحتاج إلى وقت أكبر لإتمام مهامه، في حين يوفر الفرصة للطالب ذي الاستجابة السريعة إلى اختيار مهام جديدة بدلًا من الجلوس والشعور بالملل، كما أن استخدام الحاسوب يجنب الطالب الخجل، والخوف، وبالتالي يعزز ثقته بنفسه من خلال شعوره بالنجاح. وأضافت دراسة (Garcia & Arias, 2010: 5) أن توظيف التكنولوجيا في التعليم، وعلى وجه الخصوص الحاسوب، يعمل على تغيير دور الطالب من متلقّي سلبي إلى عنصر فاعل، ويحوّل دور المعلم من ملقّن إلى مسيّر ومُيسّر لعملية التعلم. وأوضح (عبود، 2007: 60) أن من أهم المهارات التدريسية المعاصرة مهارة استخدام الحاسوب وتوظيفه لمصلحة المواد الدراسية والتدريس، حيث التجديد والتغيير والخروج من الروتين المتكرر والرتيب الذي يطغى غالبًا على الأداء التدريسي داخل حجرات الدراسة، وتوفيرالكثيرمن التطبيقات للحاسوب التي تفيد في عمليتي التعليم والتعلم. وأضاف (الفار، 2002: 120) أن هناك العديد من التطبيقات التربوية التي أمكن فيها استخدام الحاسوب لتطوير العملية التعليمية وتحسينها على أنماط واستراتيجيات مختلفة ومتنوعة مثل: برامج التدريب والممارسة (Drill and Practical program)، والمحاكاة بالحاسوب (Computer-Simulation)، وحل المشكلة (Problem Solving)، والتعلم الذاتي (Self-learning).

وفي ذات السياق، يمكن القول بأن تكنولوجيا التعليم قد حظيت بأهمية بالغة من قبل وزارة التربية والتعليم في الأردن؛ التي عنيت بتوجيه النظام التربوي نحو

حوسبة التعليم من خلال استخدام الحاسوب في التدريس لجميع المراحل التعليمية، مما يؤكد على إمكانية انسجام الحاسوب مع جميع المناهج الدراسية بصورة عامة ومناهج التربية الإسلامية بصورة خاصة، ويتطلب من المعلم مواكبة التقدم الذي يطرأ على التقنيات والبرمجيات التعليمية المساندة في التدريس، التي تعود عليه بالنفع؛ حيث إنها تساعده في سير الموقف التعليمي بفاعلية، وتساعده على تسلسل وترابط الأفكار والخبرات، وتحوله من ملقّن إلى موجّه،مما يؤدي إلى رفع كفاءته، وكذلك تعود بالنفع على الطالب، حيث إنها تعمل على جذب انتباهه وتركيزه، وتوفر له عنصر الإثارة والتشويق، وتزيد من دافعيته على التعلم، وتحقق له تعلمًا أكثر فاعلية واستمرارية يعلق في ذهنه، وتكسبه الشعور بالحدث وكأنه يعيشه.

وللتعرف على دور البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد في التعليم؛ قام الباحث بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة والإفادة منها في إثراء موضوع دراسته الحالية، ومنها دراسة (حسن، 2018)؛ التي هدفت إلى تنمية مهارات استخدام الشبكات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية من خلال استراتيجيات مجموعات العمل الجماعي (التعلم التعاوني الإلكتروني/المناقشة الإلكترونية) في بيئة تعلم إلكترونية ثلاثية الأبعاد. اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي، حيث تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تجريبيتين: الأولى درست باستراتيجية التعلم التعاوني الإلكتروني، والثانية درست باستراتيجية المناقشة الإلكترونية، وتم تطبيق أدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات استخدام الشبكات الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام الشبكات الإلكترونية قبليا على عينة البحث، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج ومنها: وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في كل من الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات استخدام الشبكات الإلكترونية بعديا لصالح المجموعة التجريبية الثانية (استراتيجية المناقشة الإلكترونية)، وأوصى الباحث بالعديد من التوصيات منها توظيف استراتيجيات مجموعات العمل الجماعي الإلكترونية فى مقررات إعداد طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

وسعت دراسة (الشمراني، 2018) إلى قياس فاعلية بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (Sloodle) في تنمية مهارات التجارب العملية في مادة الفيزياء لدى

طالبات الصف الثاني ثانوي في مدينة جدة، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، كما تم استخدام أداتين أساسيتين لتحقيق أهداف الدراسة؛ الاختبار المعرفي (القبلي والبعدي) لقياس الجانب المعرفي لمهارات التجارب العملية، واختبار أداء وبطاقة ملاحظة (القبلي والبعدي) لقياس الجانب الأدائي لمهارات التجارب العملية، تكونت عينة الدراسة من 40 طالبة من طالبًات الصف الثاني ثانوي العلمي من المدرسة السادسة والخمسون الثانوية في مدينة جدة. قُسِّمت عينة الدراسة إلى مجموعتين؛ إحداهما المجموعة التجريبية التي استخدمت البيئة التعليمية الافتراضية الثلاثية الأبعاد (Sloodle) وتكونت من 20 طالبة، والأخرى تُمثل المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية وبلغت 20 طالبة، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التجارب العملية في مادة الفيزياء لدى طالبًات الصف الثاني ثانوي بمدينة جدة، وفي تنمية الجانب الأدائي لمهارات التجارب العملية، وفي تنمية مهارات التجارب العملية في مادة الفيزياء لدى طالبًات الصف الثاني ثانوي بمدينة جدة، كما توصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (Sloodle)، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي تستخدم الطريقة التقليدية) في القياس البعدي للاختبار المعرفي لمهارات التجارب العملية لصالح المجموعة التجريبية، وخرجت الدراسة بمجموعة توصيات ومنها: تشجيع المؤسسات التعليمية إلى استخدام البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد في مختلف المقررات الدراسية، وإجراء المزيد من الدراسات في قياس فاعلية البيئة التعليميةالافتراضية ثلاثية الأبعاد في مهارات وجوانب أخرى لمراحل تعليمية مختلفة.

وقام محمود والقاضي وصلاح (2016) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام بيئة تعليمية ثلاثية الأبعاد عبر الإنترنت في تنمية التحصيل والاتجاهات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي نحو مادة الحاسب، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الثاني الإعدادي البالغ عددهم 80 طالبًا، في مدرسة الشهداء الإعدادية في محافظة المنوفية في مصر، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، حيث تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تجريبيتين: الضابطة درست مادة الحاسب باستخدام التقنيات الخاصة بوزارة التربية والتعليم (اسطوانات مدمجة، موقع الوزارة الإلكتروني)

وعددهم 40 طالبًا، والتجريبية درست مادة الحاسب باستخدام البرنامج التعليمي الذي يستخدم تقنيات الواقع الافتراضي في تصميم البيئة التعليمية، وعددهم 40 طالبًا، وقام الباحثون بإنتاج برنامج لبيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد خاص بمقرر الحاسب، وتم تطبيق أدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي؛ لقياس الجوانب المعرفية والاتجاهات والتحصيل في مادة الحاسب، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد، ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي درست بالوسائط الالكترونية الخاصة بوزارة التربية والتعليم في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات حول انتاج بيئة تعليمية افتراضية في التعليم في مواد دراسية أخرى لمراحل أخرى. وهدفت دراسة (Lan, 2014)، إلى الكشف عن فاعلية استخدام البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (Second Life) في تنمية مهارة التحدث بلغة الماندرين، والاتجاه نحو التعلم لدى الطلاب الصينيين، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي المرتكز على المجموعة الواحدة، كما استخدم مجموعة من الأدوات؛ وتشمل مقياس الاتجاه نحو التعلم، وبطاقة ملاحظة لمهارة التحدث. وتكونت عينة الدراسة من 19 طالبًا، من طلاب الفرقة الجامعية الأولى في جامعة تايوان، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة لمقياس الاتجاه ولبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي. وأجرى (Cobb et al., 2009)، دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام مختبرات العلوم داخل بيئة تعليمية افتراضية في تعليم عينة مكونة من 50 طالبًا، يدرسون الماجستير في جامعة (University of East London)، مقارنة بالطريقة المعتادون عليها، وتم توزيعهم على مجموعتين ضابطة وتجريبية، حيث بلغ عدد أفراد كل مجموعة 25 طالبًا، وتم إجراء تطبيق أدوات الدراسة على عينة الدراسة، وأظهرت النتائج أن طلاب المجموعة التجريبية استعانوا بالمعلم أثناء عمليتي التعليم والتعلم بدرجة قليلة جدًا، في حين استعان طلاب المجموعة الضابطة بالمعلم أثناء عمليتي التعليم والتعلم بدرجة كبيرة جدًا، كما أوصت الدراسة بضرورة استخدام بيئة تعليمية افتراضية في عمليتي التعليم والتعلم بدلًا من البيئات التعليمية التقليدية، وإجراء المزيد من التجارب والدراسات في هذا الحقل.

أما دراسة (خالد، 2008)، فقد هدفت إلى التعرّف على أثر استخدام بيئة تعلم افتراضية في تعليم العلوم على تحصيل طلاب الصف السادس الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة نابلس، وقامت الباحثة بتطبيق أداة الدراسة على عينة تكونت من 146 طالبًا وطالبةً موزعين على مجموعتين أحداهما ضابطة تعلمت بالطريقة التقليدية والأخرى تجريبية تعلمت باستخدام بيئة التعلم الافتراضية، حيث اشتملت المجموعة الضابطة على كل من شعبة ذكور 32 طالبًا، وشعبة إناث 41 طالبةً، واشتملت المجموعة التجريبية على كل من: شعبة ذكور 32 طالبًا، وشعبة إناث 41 طالبةً، وتم إعداد أداة الدراسة (الاختبار التحصيلي) بعد الاطلاع على وحدة القوة والحركة من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي، وتم إعداده بحيث ينسجم مع أهداف الدراسة ويقيس مستويات عقلية مختلفة حسب تصنيف بلوم، وأظهرت نتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مادة العلوم لدى طلاب الصف السادس الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة نابلس، في التطبيق، والتحليل، والتقويم، والاحتفاظ، وفي التحصيل الدراسي، بين المجموعتين: الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الباحثة بضرورة استخدام بيئات تعلم افتراضية في تعليم العلوم للمراحل المختلفة، وإجراء المزيد من الدراسات حول استخدام بيئات التعلم الافتراضية في التعليم لمراحل أخرى. كما هدفت دراسة (Hainsworth, 2008) إلى استكشاف طبيعة البيئة التعليمية الافتراضية، وكيف يمكن أن تساعد في عملية التعلم، حيث ركزت على مدى ثقة الأفراد في البيئة الافتراضية مقارنة بالواقع الحقيقي، وهل مستويات الثقة مرتفعة كبيئة تعليمية يستمتع فيها الأفراد، وأظهرت نتائج الدراسة أن عينة الدراسة كانوا يتعلمون في البيئة التعليمية الافتراضية بفاعلية وباستمتاع شديد. وأجرى (Lim & Edirisinghe, 2007)، دراسة هدفت إلى الكشف عن مدى محاكاة المفاهيم الصعبة في مادة تراكيب البيانات والخوارزميات مثل مفهوم المصفوفات والحلقات التكرارية، حيث تم تخصيص ساعة من وقت العمل للدخول على موقع البيئة الافتراضية عبر الحاسوب، للتدريب على الأنشطة المصاحبة للموضوعات التي يتم شرحها، وأظهرت النتائج رضا الطلاب جامعة "تيماسك بوليتكنك" (PolytechnicTemasek) في سينغافورة عن استخدام البيئة التعليمية الافتراضية لدورها في توضيح بعض المفاهيم بدرجة كبيرة. وقام (Stewart et al,. 2006)، بدراسة هدفت إلى استكشاف أثر استخدام فريق تعاوني مكون من مساق افتراضي في بيئة تعليمية افتراضية، قام الباحثون بتطويره في زيادة

الخبرة التربوية للطلاب في جامعة هيوستن في ولاية تكساس، واستخدم المنهج التجريبي تحقيقًا لهداف الدراسة. تكونت عينة الدراسة من 46 طالبًا، تم توزيعهم على مجموعتين ضابطة وتجريبية، وبلغ عدد كل مجموعة 23 طالبًا، حيث تم تطوير مكون مساق افتراضي لزيادة الخبرة التربوية في مساق للتعليم العام على الإنترنت في قسم التطويرالإنساني وعلوم المستهلك، وتم إجراء اختبار تحصيلي قبلي وبعدي بعد تطبيق أدوات الدراسة على المجموعتين الضابطة والتجريبية، وأظهرت النتائج أن المحاكاة الافتراضية المستخدمة في التعليم الافتراضي تمكن الطلاب من المشاركة والتفاعل الجيد بشكل أكبر من الطريقة التقليدية، وأن طلاب المجموعة التجريبية هم أكثر فاعلية مع محتوى المساق من طلاب المجموعة الضابطة، وخرجت الدراسة بمجموعة توصيات؛ منها تشجيع الطلاب على المشاركة بطرائق متعددة لاستكشاف عدد من الموضوعات والتطبيقات، وإجراء دراسات مشابهة لفحوى البيئات الافتراضية.

التعليق على الدراسات السابقة

لدى عرض الدارسات السابقة التي تناولت البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد، يمكن ملاحظة ما يلي:

- أن بعض الدارسات السابقة التي تناولت موضوع البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد، كان محور اهتمامها تنمية مهارات استخدام الشبكات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية من خلال استراتيجيات مجموعات العمل الجماعي (التعلم التعاوني الإلكتروني/المناقشة الإلكترونية) في بيئة تعلم إلكترونية ثلاثية الأبعاد، كما جاء في دراسة (حسن، 2018).
- أن بعض الدارسات السابقة التي تناولت موضوع البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد، كان محوراهتمامها قياس فاعلية بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (Sloodle) في تنمية مهارات التجارب العملية في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مدينة جدة، كما جاء في دراسة الشمراني (2018).
- في حين ركزت بعض الدارسات السابقة على معرفة أثر استخدام بيئة تعليمية ثلاثية الأبعاد عبرالإنترنت في تنمية التحصيل والاتجاهات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي نحو مادة الحاسب، كما جاء في دراسة (محمود والقاضي وصلاح، 2016).

- كما عنيت بعض الدارسات السابقة بتعليم العلوم وإدخال مختبرات العلوم داخل بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد، وقياس أثر استخدامها في بيئة تعليمية افتراضية على تحصيل الطلاب، كما جاء في دراسة (Cobb et al., 2009)، ودراسة (خالد، 2008).
- ركزت بعض الدراسات السابقة على تنمية مهارة التحدث بلغة الماندرين والاتجاه نحو التعلم لدى الطلاب الصينيين، باستخدام البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد Second Life، كما جاء في دراسة (Lan, 2014).
- في حين ركزت بعض الدراسات السابقة على مدى ثقة الأفراد في البيئة الافتراضية مقارنة بالواقع الحقيقي، ومدى محاكاة المفاهيم الصعبة في مادة تراكيب البيانات والخوارزميات من خلال استكشاف طبيعة البيئة التعليمية الافتراضية، وكيف يمكن أن تساعد في عملية التعلم، كما جاء في دراسة (Hainsworth, 2008)، ودراسة (Lim & Edirisinghe, 2007).
- بعض الدراسات السابقة تناولت موضوع أثر استخدام فريق تعاوني مكون من مساق افتراضي في بيئة تعليمية افتراضية بهدف استكشاف مدى فاعليته في التعليم، كما جاء في دراسة (Stewart et al., 2006).

تتشابه هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في تناولها موضوع البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد بشكل عام، واختلفت اختلافًا جوهريًا معها في أنها: حاولت الكشف عن أثر توظيف البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشرالأساسي في لواء قصبة عمان، وتختلف عن الدراسات السابقة في طبيعة العينة، ومكان إجراء الدراسة، وأداة الدراسة، ولعل الأقرب للدراسة الحالية من الدراسات السابقة دراسة (الشمراني، 2018)، ودراسة (محمود والقاضي، وصلاح، 2016)، من حيث تناولها موضوع البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد بشكل عام، إلا أن الدراسة الحالية تختلف أيضًا عنها بالمنهجية والأداة والعينة ومكان وزمان إجراء الدراسة اختلافًا جوهريًا. وقد استفاد الباحث في دراسته الحالية من الدراسات السابقة، في بلورة مشكلة الدراسة والمنهجية البحثية المتبعة، وفي بناء وتطويرأدوات الدراسة، وتصميم دروس تعليمية باستخدام البرمجية التعليمية (3D)

ثلاثية الأبعاد؛ لزيادة الدافعية لدى الطلاب في اكتساب المفاهيم الدينية بطريقة تفاعلية مشوقة بعيدة عن الملل، وفي توظيف ما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج في توضيح وتفسير النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، كما استفادت من كيفية صياغة الأدب النظري المتعلق في مجال دراسته. وفي حدود علم الباحث، ومن خلال اطلاعه على الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية، لم يجد دراسات مشابهة لموضوع دراسته الحالية أجريت على المناهج الدراسية بشكل عام، وعلى منهاج التربية الإسلامية على وجه الخصوص في الأردن؛ وبالتالي تُعد هذه الدراسة السباقة من نوعها في هذا المجال.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

من خلال خبرة الباحث في تدريس بعض مساقات التربية الإسلامية في المؤسسة التعليمية التي يعمل بها حاليًا، وخبرته السابقة في تدريس مبحث التربية الإسلامية سابقًا، ومن خلال مقابلته الميدانية لبعض معلمي ومعلمات التربية الإسلامية في المدارس التابعة لقصبة لواء عمّان، وتوجيه أسئلة مباشرة لهم حول مدى معرفة طلاب الصف العاشر للمفاهيم الدينية المتضمنة في كتب التربية الإسلامية بشكل عام، وللمفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج على وجه الخصوص، وتحديد مواطن القوة والضعف لديهم، والوقوف على بعض أسباب ضعف الطلاب في معرفة واكتساب المفاهيم الدينية بشكل عام من وجهة نظرهم، وحول طرائق التدريس المستخدمة في تدريس تلك المفاهيم. وبعد رصد ملحوظاتهم، تبين للباحث أنه على الرغم من أننا نتفيأ ظلال التطور الكبير للتقنيات التعليمية، ولما يشهده عصرنا من تقدم علمي وتكنولوجي، إلّا أن الأسلوب المستخدم في تدريس موضوعات التربية الإسلامية بصورة عامة، وتدريس المفاهيم الدينية بصورة خاصة، ما زال يرتكز على الأسلوب التقليدي القائم على الحفظ الأصم والتلقي السلبي لدى بعض المعلمين؛ الأمر الذي يضعف معرفة واكتساب الطلاب للمفاهيم الدينية، ويُجهض لديهم التفكير، إذ أن استقبال الطلاب للمعرفة والمعلومات يكون سلبيًا وغير تفاعلي.

وأكد مؤتمر التطوير التربوي المنعقد في عمان (2015)، على الإسهام في تطوير العملية التدريسية والتربوية عن طريق فتح دورات التعليم المستمر، والاطلاع على طرائق التدريس وأساليبه بما يتلاءم والتقدم العلمي والمعرفي والتكنولوجي،

وتحفيز مشاركة الطلاب في الدرس وتنمية قدراتهم في التعلم الذاتي وتنمية تفكيرهم؛ ما ينعكس على الطلاب من حيث اكتسابهم للمفاهيم الدينية. وتأتي إشارة إلى النتائج التي خرجت بها الدراسات السابقة، كدراسة (حسن، 2018)، ودراسة (الشمراني، 2018)، ودراسة (محمود والقاضي وصلاح، 2016)، ودراسة (خالد، 2008)، ودراسة (Cobb et al., 2009)، ودراسة (Stewart et al., 2006) من أن توظيف البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد في التعليم، يسهم بشكل كبير في تنمية المهارات بمختلف جوانبها، وفي زيادة دافعية الطلاب على التعلم، وفي مدى فاعليتها، وفي أثرها على تحصيلهم. كما أوصت تلك الدراسات بإجراء المزيد من الدراسات في المجال ذاته لمواد ومراحل تعليمية أخرى.

وبناء على قلة البرمجيات التعليمية المستخدمة في تدريس مناهج التربية الإسلامية، وعدم وجود دراسة تتناول أثر توظيف البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب في اكتساب المفاهيم الدينية في كتب التربية الإسلامية، وذلك في حدود علم الباحث، فقد سعت هذه الدراسة للكشف عن أثر توظيف بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في لواء قصبة عمان، من خلال محاولتها الإجابة عن السؤالين الآتيين:

1 - هل توجد فروق دالة إحصائيًا في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشرالأساسي تُعزى لطريقة التدريس تقنية ثلاثية الأبعاد (3D)، الطريقة الإعتيادية؟.

2 - هل توجد فروق دالة إحصائيًا في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي تُعزى للتفاعل بين الطريقة، الجنس؟.

هدف الدراسة

هدفت هذه الدراسة الكشف عن أثر توظيف بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في لواء قصبة عمان.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

1 - قد تسهم نتائج هذه الدراسة في تطوير الأساليب المتبعة في تدريس مبحث التربية الإسلامية وتنوعها.

2 - تصميم بيئة تعليمية افتراضية، تحتوي على أدوات حسية: أجهزة رجاج للمقاعد، ونظارات (3D)، ومراوح هوائية، وأجهزة رذاذ الماء؛ لتوفر عناصر التشويق والإثارة والتحفيز وتعمل على زيادة الدافعية على التعلم لدى الطلاب.

3 - تسعى هذه الدراسة إلى توجيه عناية التربويين والقائمين على منهاج التربية الإسلامية، بأهمية البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) ودورها في تحقيق الأهداف والغايات التربوية التي تنادي بها وزارة التربية والتعليم.

4 - قد تفيد هذه الدراسة معلمي ومشرفي التربية الإسلامية على كيفية تصميم الدروس التعليمية وفق البرمجية التعليمية ثلاثية الأبعاد (3D) باستخدام جهاز الحاسوب.

5 - قد تسهم هذه الدراسة في تطوير أداء المعلم، من خلال توظيف بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) في تدريس المفاهيم المتضمنة في التربية الإسلامية؛ حيث تساعد الطلاب في اكتساب المفاهيم الدينية بطريقة أكثر تشويقًا، وبما يحقق مفهوم التعليم التفاعلي.

حدود الدراسة ومحدداتها

تقتصر هذه الدراسة على الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة على المفاهيم الدينية الواردة في دروس الحج في موضوعات محددة؛ مفهوم الحج، المواقيت الزمانية، المواقيت المكانية، مناسك حج التمتع، الإحرام، الإحرام من الميقات، طواف العمرة، سعي العمرة، الإحرام للحج، الوقوف بعرفة، المبيت بالمزدلفة، الوقوف بمنى، الجمع والقصر في الصلاة، جمرة العقبة الكبرى والوسطى والصغرى، نحر الهدي، القارن والمتمتع، الركن والواجب في الحج، الحلق والتقصير، طواف الإفاضة، طواف الوداع، من كتاب التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي، وتتحدد

نتائج الدراسة جزئيًا بالأدوات التي استخدمها الباحث ومدى صدقها وثباتها، ومدى القدرة على تصميم أنشطة التدريس وفقًا للبيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D)، وبالتالي فإن تعميم نتائج هذه الدراسة ترتبط بخصائص هذه الأدوات.

- **الحدود البشرية:** تقتصر هذه الدراسة على عينة قصدية من طلاب الصف العاشر الأساسي في مدرستي الشميساني الأساسية المختلطة والرشيد الأساسية للبنين/ مديرية التربية والتعليم للواء قصبة عمان – الأولى، ويبلغ عددهم 130 طالبًا وطالبةً. إذ تم اختيار عينة قصدية لتسهيل مهام المعلم المتعاون في تطبيق أداة الدراسة مع الباحث؛ ولأن الباحث من الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية كف بصر.
- **الحدود الزمانية:** أجريت هذه الدراسة في الفصل الأول من العام الدراسي 2020/2019م.

المصطلحات والتعريفات الإجرائية

- **البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D):** بيئة مماثلة للعالم الحقيقي، أُنشئت لهدف تعليمي تمكن المتعلم من التفاعل معها بالاعتماد على كائنات تعليمية ثلاثية الأبعاد، تحاكي الواقع بدعم من مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تتيح استخدامها بشكل يعطي الشعورالواقع والإحساس بالتواجد والحضور (الياجزي، 2015: 8).

إجرائيا: هي بيئة تعليمية حاسوبيةٌ صفية باستخدام أدوات ومؤثرات حسية (جهاز الرجاج، ورذاذ الماء، ونسمات الهواء الباردة والدافئة)، وسمعية، وبصرية (نظارات 3D) ثلاثية الأبعاد تحاكي واقعا ماديا معينا، وتخاطب حواس المتعلم، وتكسبه الشعور بالمؤثرات الثابتة والمتحركة من خلال التفاعل معها، وتجعله كما لو في مكان ما حقيقة.

المفاهيم الدينية: تلك الألفاظ التي يتكون منها حكما شرعيًا أو قاعدة شرعية أو حقيقة دينية أو مبدأ دينيا عاما يثير مشاعر دينية (الخوالدة وعيد ويحيى، 2003).

إجرائيًا: تلك العبارات أو الكلمات أو الأسماء أو المفردات ذات الدلالة الدينية الإسلامية خاصة في إطار العبادات، أوالمعاملات، أو الأحكام الشرعية، وذلك كما يتصورالمتعلم عقليًا وينفعل به وجدانيًا، تبعًا للمرحلة العمرية التي يمر بها، وهي متضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية.

الصف العاشر الأساسي: هي المرحلة التعليمية الأخيرة من مراحل التعليم الأساسي في الأردن.

الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة

اعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي؛ لتقصي أثر توظيف بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في لواء قصبة عمان، باستخدام الضبط التجريبي لمجموعتين، إحداهما ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، والأخرى تجريبية درست نفس المحتوى باستخدام بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (3D)؛ لتوضيح أثر المتغير المستقل (بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد 3D) في المجموعتين على المتغير التابع (اكتساب المفاهيم الدينية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي)، عن طريق أخذ مقياسين: قبلي، وبعدي، حيث يعتبر المنهج شبه التجريبي ملائمًا لغايات هذه الدراسة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف العاشرالأساسي في المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في لواء قصبة عمان – الأولى، في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2019/2020، وعددهم 7112 طالبًا وطالبة، منهم 3142 من الذكور و3970 من الإناث.

أفراد الدراسة

أما أفراد الدراسة فقد تم اختيارهم بطريقة قصدية من مدرستي الشميساني الأساسية المختلطة والرشيد الأساسية للبنين، وتم اختيار شعبتين من كل مدرسة قصديًا، واستخدام التعيين القصدي لتحديد المجموعة التجريبية والضابطة؛

لملاءمتها لتحقيق أهداف الدراسة، ولوجود إدارة مدرسية متعاونة، ومعلمين من ذوي الاختصاص في التربية الإسلامية وفي الحاسوب، ولديهم الرغبة في التعاون؛ مما يسهل عملية تطبيق واستخدام طريقة التدريس الاعتيادية وتوظيف بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد، في تدريس المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج؛ مما يسهم في الوصول للنتائج بشكل موضوعي، وتكونت أفراد الدراسة من 130 طالبًا وطالبةً موزعين على 4 شعب، مكونة من مجموعتين ضابطة اشتملت على كل من: شعبة الذكور30 طالبا، وشعبة الإناث 35 طالبةً، وتجريبية اشتملت على كل من: شعبة الذكور 30 طالبًا، وشعبة الإناث 35 طالبةً. كما هو موضح في الجدول رقم1.

جدول رقم 1

توزيع أفراد الدراسة حسب المجموعتين التجريبية والضابطة

اسم المدرسة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المجموع	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
ذكور مدرسة الرشيد الأساسية للبنين	30	%50	30	%50	60	%46
إناث مدرسة الشميساني الأساسية المختلطة	35	%50	35	%55	70	%54
المجموع	65	%100	65	%100	130	%100

أداة الدراسة

استخدمت هذه الدراسة اختبار اكتساب المفاهيم الدينية؛ حيث قام الباحث بتحليل المحتوى المعرفي وتحديد المفاهيم الدينية في موضوعات الحج من كتاب التربية الإسلامية للصف العاشرالأساسي، ثم إعداد جدول مواصفات، بحيث تمت صياغة أسئلة الاختبار وفق جدول المواصفات الوارد في جدول رقم 2، وبلغ عدد أسئلة الاختبار في البداية 40 سؤالا من نوع الاختيارمن متعدد حسب مستويات الأهداف المختلفة (التذكر، الفهم والاستيعاب، العمليات العقلية العليا)، ويضم كل سؤال أربعة بدائل واحد منها هو الصحيح.

جدول رقم 2

جدول مواصفات بناء الاختبار التحصيلي (اختبار اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية)

الدروس (الموضوعات)	(نتاجات التعلم)						مجموع الموضوعات	الأوزان النسبية للموضوعات
	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التقويم	التركيب		
مفهوم الحج	–			–			2	33.3
المواقيت الزمانية		–					1	16.7
المواقيت المكانية		–					1	16.7
مناسك حج التمتع			–				1	16.7
الإحرام		–	–				2	33.3
الإحرام من الميقات		–	–				2	33.3
طواف العمرة						–	1	16.7
سعي العمرة					–	–	2	33.3
الإحرام للحج		–	–				2	33.3
الوقوف بعرفة		–	–				2	33.3
المبيت بالمزدلفة				–	–		2	33.3
الوقوف بمنى				–	–		2	33.3
الجمع والقصر في الصلاة		–	–				2	33.3
جمرة العقبة الكبرى والوسطى والصغرى				–			1	16.7
الركن والواجب في الحج		–					1	16.7
الحلق والتقصير في الحج		–				–	2	33.3
طواف الإفاضة			–		–		2	33.3
طواف الوداع			–		–		2	33.3
مجموع الأسئلة (الدرجات)	1	9	8	4	5	3	30	
الأوزان النسبية لنتاجات التعلم	3.3	30.0	26.7	13.3	16.7	10.0	100	

صدق الأداة: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين يبلغ عددهم 16 محكمًا من ذوي الاختصاص في مناهج وأساليب تدريس التربية الإسلامية، والحاسوب، وتكنولوجيا التعليم، وطلب منهم الحكم على جودة أسئلة الاختبار في ضوء معايير محددة، وفي ضوء آراء المحكمين تم حذف بعض الأسئلة وتعديل البعض، حيث بلغ عدد أسئلة الاختبار بصورته النهائية 30 سؤالًا من نوع الاختيار من متعدد. وتم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تألفت من 15 طالبًا وطالبةً من مجتمع الدراسة ومن خارج أفراد الدراسة، وقد تم تصحيح الاختبار، ثم حساب معاملات الصعوبة؛ نسبة الطلاب الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة إلى مجموع الطلاب، كما تم حساب معامل ارتباط السؤال بالدرجة الكلية للدلالة على معامل التمييز لأسئلة الاختبار باستخدام معامل الارتباط الثنائي النقطي المتسلسل (Point Bi serial Correlation; pbi)، حيث تأخذ جميع أسئلة الاختبار درجة 1 أو 0. وكانت نتائج فحص معامل التمييز ومعامل الصعوبة لأسئلة الاختبار لعينة التجريب الأولي كما في الجدول رقم 3.

جدول رقم 3

قيم معامل الصعوبة ومعامل التمييز على الفقرة والدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية (ن=15)

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.65	*0.48	11	0.50	*0.47	21	0.24	*0.62
2	0.63	*0.19	12	0.50	*0.29	22	0.75	*0.44
3	0.63	*0.22	13	0.63	*0.53	23	0.63	*0.19
4	0.75	*0.19	14	0.69	*0.50	24	0.23	*0.28
5	0.44	*0.28	15	0.80	*0.34	25	0.31	*0.15
6	0.75	*0.63	16	0.38	*0.18	26	0.56	*0.21
7	0.69	*0.37	17	0.63	*0.18	27	0.50	*0.29
8	0.38	*0.37	18	0.63	*0.66	28	0.63	*0.43
9	0.83	*0.24	19	0.69	*0.17	29	0.50	*0.38
10	0.31	*0.24	20	0.69	*0.19	30	0.56	*0.35

*** دال إحصائياً عند** p=0.01

يلاحظ من الجدول رقم 3، أنَّ جميع أسئلة الاختبار، ومن خلال قيم معامل ارتباط pbi، قد اتسمت بمعامل تمييز مقبول إحصائيًا عند α=0.05، كما يلاحظ أنَّ قيم معامل الصعوبة لأسئلة الاختبار قد تراوحت ما بين 0.25–0.81؛ حيث بلغ السؤال الحادي والعشرون 0.24، وللسؤال الرابع والعشرون 0.23، أما السؤال التاسع فقد بلغ 0.83، وقد يفسَّر ذلك بقيام بعض الطلاب بالتخمين العشوائي، وهي معاملات صعوبة مقبولة لغايات هذه الدراسة.

ثبات الأداة: تم حساب معامل الثبات بطريقة الاختبار وإعادة تطبيق الاختبار (Test-Retest) على العينة الاستطلاعية المشار إليها آنفاً، وبعد أسبوعين من تاريخ التطبيق الأول تم إعادة تطبيقه؛ وتم حساب معامل الارتباط بيرسون للدرجات على الاختبار القبلي والبعدي 0.87. كما تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة كودر- ريتشاردسون – 20 للاختبار، حيث إنَّ درجات الامتحان صفر أو واحد، وبلغت قيمة معامل الثبات 0.86، وهذه القيم مقبولة لأغراض الدراسة الحالية.

إجراءات الدراسة

تم إتباع الخطوات الآتية في تطبيق هذه الدراسة:

1 – تم أخذ الموافقات الرسمية اللازمة لتطبيق الدراسة في المدرستين على أفراد الدراسة.

2 – قام الباحث بعقد عدة لقاءات مع معلمة التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي في مدرسة الشميساني الأساسية المختلطة، ومعلم التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي في مدرسة الرشيد الأساسية للبنين؛ لتعريف المعلمين بأهداف الدراسة، وبطريقة التدريس المبنية على البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب بمساعدة معلمي الحاسوب وتدريبهم على توظيفها.

3 – جمع البيانات القبلية عن أفراد الدراسة فيما يخص اكتساب المفاهيم الدينية، وإجراء فحص التكافؤ باستخدام الاختبار الإحصائي Independent Sample t-test لأفراد الدراسة من المجموعتين الضابطة والتجريبية.

4 – جمع البيانات القبلية عن أفراد الدراسة فيما يخص اكتساب المفاهيم الدينية.

5 – بعد الرجوع إلى الأدب النظري قام الباحث بإعداد مجموعة من الأسئلة المتعلقة

بتوظيف بيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب، التي تم اعتمادها كمادة تدريبية للمعلمين.

6 - قام الباحث بالتنسيق مع المشرف التربوي المختص في مديرية التربية والتعليم لمنطقة لواء قصبة عمان - الأولى؛ للتعاون في تطبيق الاختبار؛ نظرا إلى أن الباحث من ذوي الإعاقة البصرية.

7 - قام الباحث بتحديد المحتوى الذي يتطلب توفير بيئة تعليمية ثلاثية الأبعاد لمبحث التربيةالإسلامية. وتصميم برنامج ثلاثي الأبعاد (3D) قائم على جهاز الحاسوب يحتوي على النصوص المكتوبة، والصور الفوتوغرافية، والفيديو، والرسومات المتحركة، ودمج المحتوى المعرفي الخاص بالمفاهيم الدينية في موضوعات الحج المتمثل؛ بداية من انطلاقه إلى الأماكن التي يبدأ بها الحاج القيام بمناسك الحج إلى حين عودته من الحج؛ في البرنامج المصمم بالاستعانة ببرمجيات (Zbrush, Autodesk 3D, Autodesk 3D Studio MAX, Cinema 3D, Adobe AfterEffect)، التي تشعر الطالب كما لو كان في الحدث حقيقة، فيعيش الخيال ويتفاعل معه وكأنه واقع.

8 - قام الباحث وبالتعاون مع إدارة المدرستين ومعلمي التربية الإسلامية ومعلمي الحاسوب بتجهيز مختبر الحاسوب (الغرفة الصفية) وتهيئته بما يتناسب مع عناصر البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد، حيث تم تزويد المقاعد بأجهزة رجاج (هـزازة) مخفية أسفل المقاعد تعمل على البطارية، وتزويد الغرفة الصفية بمراوح ينبعث منها نسمات الهواء الباردة والدافئة، وتوفير أجهزة خاصة ينبعث منها رذاذ الماء اتجاه مقاعد الطلاب، بالإضافة إلى نظارات 3D، ومكبرات الصوت (3DBlu-ray) وذلك على نفقة الباحث.

9 - قام الباحث بمتابعة تطبيق الدراسة وذلك عند البدء بتدريس المفاهيم الدينية المتضمنة في موضوعات الحج للصف العاشر الأساسي للمجموعتين التجريبية والضابطة بواقع 3 حصة أسبوعيًا لكل مجموعة، وبإجمالي 6 حصة صفية، حيث تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب، وتم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. وقد استغرق التطبيق 4 أسابيع، شاملة للأسبوعين اللذين تم فيهما الاختبارين القبلي والبعدي.

10 – تم تطبيق الاختبار البعدي لأداة الدراسة بعد الانتهاء من التجربة وذلك على مجموعتي الدراسة، وتم تصحيح أوراق الاختبار من قبل الباحث ومعالجتها إحصائيًا.

الأساليب الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة، قام الباحث بإجراء المعالجات الإحصائية باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) على النحو الآتي:

1 – معادلة (كودر ريتشاردسون 20) (KR-20) لحساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي.

2 – معامل ارتباط بيرسون لحساب صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار .

3 – المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي.

4 – اختبار (ANCOVA) الأحادي الاتجاه؛ للكشف عن الفروقات بين المجموعات في التطبيق البعدي، وثنائي الاتجاه؛ للكشف عن التفاعل بين متغير المجموعة ومتغيرالجنس.

5 – معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي.

6 – مربع إيتا لدراسة حجم التأثير في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

7 – اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Sample t-test.

اختبار التكافؤ

قام الباحث بإجراء اختبار التكافؤ (القبلي) على عينة الدراسة، وكانت النتائج كما في الجدول رقم 4.

جدول رقم 4

نتائج اختبار (T) للعينات المستقلة لقياس التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة عند 0.05
مجموعة ضابطة	65	13.88	2.308	-7.362	128	.000*
مجموعة تجريبية	65	16.63	1.941			

قيمة T -7.362* دال عند مستوى α≤0.05

من خلال الجدول رقم 4 نلاحظ أن قيمة (T) كانت دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة أقل من 0.05، مما يدل على عدم تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في إختبار التحصيل القبلي.

نتائج الدراسة ومناقشتها

السؤال الأول: للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لاختبار الدراسة البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية؛ للكشف عن أثر استخدام البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لطلاب الصف العاشر الأساسي، كما هو موضح في الجدول رقم 5.

جدول رقم 5

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسط درجات الطلاب على اختبار المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية القبلي والبعدي، تبعًا لمتغير طريقة التدريس

المجموعة	الجنس	العدد	الاختبار القبلي		العدد	الاختبار البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ذكر	30	13.63	2.025	30	18.53	1.795
ضابطة	أنثى	35	14.09	2.536	35	18.57	1.975
	Total	65	13.88	2.308	65	18.55	1.879

تابع/ جدول رقم 5

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسط درجات الطلاب على اختبار المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية (القبلي والبعدي)، تبعًا لمتغير طريقة التدريس

المجموعة	الجنس	الاختبار القبلي		العدد	الاختبار البعدي	
		العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تجريبية	ذكر	30	17.40	1.734	26.53	2.389
	أنثى	35	15.97	1.886	23.80	2.518
	Total	65	16.63	1.941	25.06	2.800
Total	ذكر	60	15.52	2.665	22.53	4.545
	أنثى	70	15.03	2.414	21.19	3.461
	Total	130	15.25	2.534	21.81	4.039

تشير المتوسطات الحسابية في الجدول رقم 5، إلى وجود فروق ظاهرية كبيرة بين درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة، في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الدينية؛ حيث بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة 18.55 وبانحراف معياري 1.879، وبلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية 25.06 وبانحراف معياري 2.800. وللكشف عن مصدر الفروق الدالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار المفاهيم الدينية، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدّلة الناتجة عن عزل أثر التطبيق القبلي على أداء الطلاب في التطبيق البعدي للاختبار، وتم إجراء المقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية المعدّلة باستخدام طريقة (LSD) "أقل فرق دال"، وكانت النتائج كما في الجدول رقم 6.

جدول رقم 6

نتائج المقارنات البعدية بطريقة (LSD) للكشف عن مصدر الفروق في المتوسطات الحسابية المعدّلة لدرجات الطلاب على اختبار المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية البعدي، تبعًا لمتغير (الطريقة، والجنس)

المجموعة	المتوسط الحسابي	Mean Difference (I-J)	الخطأ المعياري	Sig.b
الضابطة J	19.665[a]		199.	
التجريبية I	24.024[a]	4.359	200.	000.

تبين النتائج الواردة في الجدول رقم 6 أن مصدر الفروق الدالة إحصائيًا في المتوسطات الحسابية المعدّلة لدرجات الطلاب على اختبار المفاهيم الدينية، كانت لصالح الطلاب من العينة التجريبية الذين درسوا في بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب، بفارق بلغت قيمته 4.359، وتُشير هذه النتيجة إلى أن استخدام طريقة التدريس القائمة على البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبرالحاسوب مقارنة بالطريقة الاعتيادية، يؤدي إلى اكتساب أفضل للمفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي؛ ولهذا رفضت الفرضية الصفرية التي نصّت على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية $\alpha \leq 0.05$ في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج لدى طلاب الصف العاشر الأساسي تُعزى إلى طريقة التدريس (البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب)، وقبلت الفرضية البديلة التي أظهرت تفوق توظيف البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي مقارنة باستخدام الطريقة الاعتيادية، ويُعزى ذلك إلى أن طريقة التدريس بتوظيف البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب، تُعد طريقة حديثة غير مألوفة من نوعها؛ مما تجعل المتعلم فاعلا وتزيد من قدراته التفكيرية الإبداعية، وتزيد من دافعيته نحو التعلم، من خلال إدخال عوامل مثيرة ومحفزة للتعلم تستند على الصوت والحركة والإحساس، ومن خلال توظيف تقنيات تعليمية حديثة عديدة في بيئة تشجع عملية التعلم الفعال بعيدًا عن الروتين والملل. وقد يعود ذلك أيضا إلى استغلال الطلاب لحواسهم وتفاعلهم أثناء الدرس، وتوفير البيئة التعليمية الغنية في ضوء خصائص تكنولوجيا التدريس، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (حسن، 2018)، و(الشمراني، 2018)، و(محمود والقاضي وصلاح، 2016)، ودراسة (Lan, 2014)، ودراسة (Cobb et al., 2009)، ودراسة (خالد، 2008)، ودراسة (Hainsworth, 2008) ودراسة (Lim & Edirisinghe, 2007) التي أظهرت نتائجها وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم بيئة تعليمية افتراضية ثلاثية الأبعاد، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي تستخدم الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي للاختبار المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.

السؤال الثاني: للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسط درجات الطلاب من العينتين التجريبية والضابطة على اختبار المفاهيم الدينية القبلي والبعدي كما هو موضح في الجدول رقم 7.

جدول رقم 7

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسط درجات الطلاب على اختبار المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية القبلي والبعدي، تبعًا لمتغيري طريقة التدريس والجنس

المجموعة	الجنس	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ضابطة	ذكر	30	18.53	1.795
	أنثى	35	18.57	1.975
	Total	65	18.55	1.879
تجريبية	ذكر	30	26.53	2.389
	أنثى	35	23.80	2.518
	Total	65	25.06	2.800
Total	ذكر	60	22.53	4.545
	أنثى	70	21.19	3.461
	Total	130	21.81	4.039

* **الدرجة القصوى على الاختبار** 30 **درجة.**

تشيرالمتوسطات الحسابية في الجدول رقم 7 إلى وجود فروق ظاهرية بين درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة، في التطبيق القبلي لاختبار اكتساب المفاهيم الدينية. حيث تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA) وذلك بهدف ضبط الفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطلاب في التطبيق القبلي لاختبار اكتساب المفاهيم الدينية، وكذلك للكشف عن دلالة الفروق في المتوسطات الحسابية لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الدينية، تبعًا لمتغير الطريقة والجنس والتفاعل بينهما؛ كما هو موضح في الجدول رقم 8.

جدول رقم 8

نتائج تحليلات تباين الثنائي المشترك للكشف عن دلالة الفرق بين درجات الطلاب على اختبار المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في كتب التربية الإسلامية البعدي، تبعًا لمتغير طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة	η2 لحجم تأثير الطريقة
Intercept	187.299	1	187.299	79.224	0.000	.384
الاختبار القبلي	427.565	1	427.565	180.852	0.000	0.587
طريقة التدريس	392.795	1	392.795	166.145	0.000	0.567
الجنس	29.249	1	29.249	14.085	0.000	0.101
الطريقة x الجنس	12.392	1	12.392	5.967	0.016	0.046
الخطأ	259.582	125	2.077			
المجموع	63929.000	130				
الكلي	2104.192	129				

a. R Squared = .857 (Adjusted R Squared = .855)

*** دال عند مستوى α≤0.05**

أظهرت النتائج الواردة في الجدول رقم 8 وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار المفاهيم الدينية البعدي تعزى للطريقة، حيث بلغت قيمت (ف) المحسوبة لها 166.145 وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى α≤ 0.05، أي أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية α≤ 0.05 في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشرالأساسي تعزى لطريقة البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار المفاهيم الدينية البعدي تعزى للجنس، حيث بلغت قيمت (ف) المحسوبة لها 14.085 وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى α≤ 0.05، أي أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية α≤ 0.05 في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لدى

طلاب الصف العاشر الأساسي تعزى للجنس ولصالح الطلاب الذكور، ويعزو الباحث ذلك إلى الدور الكبير الذي تمتاز به البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب في التعليم، خاصة وأنها تعمل على مخاطبة الحواس بشكل مباشر، وتزيد من دافعية الطلاب على التعلم، وتزيد من فرص التفاعل بين الطالب والمادة التعليمية، وتتماشى مع سياسة التربية والتعليم في جعلها الطالب المحور الرئيس للعملية التعليمية بعيدًا عن الملل والأساليب النمطية (الاعتيادية) المرتكزة على التلقين والحفظ الأصم دون تحقيق أدنى مستوى في فهمها واستيعابها؛ مما يولي لها الطلاب الذكور اهتمامًا كبيرًا؛ كونها تستند على تقنية ثلاثية الأبعاد (3D)، التي تعمل على إثارة الحواس، وتزيد من حماسهم، وتنمي لديهم روح التنافس؛ لكونها الأقرب في عصرنا الحالي للأجهزة الإلكترونية التكنولوجية المصاحبة للألعاب الإلكترونية المصممة وفق تلك التقنية، التي يستخدمونها بشكل يومي على الأغلب في اللعب أكثر من الإناث. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (حسن، 2018)، ودراسة (محمود والقاضي وصلاح، 2016)، ودراسة (خالد، 2008)، التي توصلت نتائجها إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي تُعزى للجنس.

أمَّا فيما يخص التفاعل فيما بين متغير طريقة التدريس البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد 3D عبر الحاسوب والجنس، فقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على اختبار المفاهيم الدينية البعدي تُعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس؛ حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة 5.967 وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى $\alpha \leq 0.05$، وللتعرف إلى حجم تأثير متغير طريقة التدريس في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشرالأساسي، تم حساب مربع ايتا ($\eta 2$)، التي بلغت قيمتها 0.567 على اختبار المفاهيم الدينية؛ وبذلك يمكن القول أن هناك تباينا في المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي يُعزى لمتغير طريقة التدريس البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد 3D عبر الحاسوب.

وللتعرف إلى حجم تأثير التفاعل بين متغير الطريقة والجنس في اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي، تم حساب مربع ايتا ($\eta 2$)، التي بلغت قيمتها 0.046 على اختبار

المفاهيم الدينية؛ وبذلك يمكن القول أن: هناك تبايناً في المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي يرجع للتفاعل بين متغير "طريقة التدريس" ومتغير"الجنس"؛ ويُعزى ذلك إلى وجود فرق ذات دلالة إحصائية يُعزى للجنس، وأن حجم تأثيره مرتفع جدًا حيث بلغت قيمة مربع إيتا (η2) 0.101؛ ويرجع الباحث ذلك إلى أن طريقة عرض المعلمين لموضوعات الحج محل الدراسة باستخدام استراتيجية قائمة على البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب والمستحدثة من نوعها في تدريس موضوعات التربية الإسلامية، قد ساهمت بدورها في دعم وتأكيد المفاهيم الدينية المتضمنة فيها لدى الطلاب، وتعزيز ثقتهم بأنفسهم وبقدراتهم، كون البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) عبر الحاسوب، توفرللطلاب أجواء المشاركة الإيجابية النشطة، وتمنحهم فرصة التفاعل معها، بحيث يكونوا أكثر فاعلية واستثمارا لحواسهم في التعلم، ولما تحويه من أدوات وأجهزة وبرامج متعددة بما فيها من نصوص مكتوبة، ورسومات متحركة، ومؤثرات صوتية وحسية، الأمر الذي يساعد الطلاب على اكتساب المفاهيم الدينية المتضمنة في دروس الحج في التربية الإسلامية، والتعلم بشكل أفضل. وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (حسن، 2018)، ودراسة (محمود والقاضي وصلاح، 2016)، ودراسة (خالد، 2008)، ودراسة (Lan, 2014)، التي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية على الاختبار البعدي تُعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

التوصيات

في ضوء نتائج هذه الدراسة يُوصي الباحث بما يلي:

1 - تضمين المناهج بشكل عام ومناهج التربية الإسلامية بشكل خاص، موضوعات وأنشطة توظف البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد في العملية التعليمية؛ حيث أثبتت الدراسة فاعلية البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد فيها.

2 - عقد دورات وورش عمل تدريبية للمعلمين حول بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد بأنواعها المتعددة كمستحدث تكنولوجي؛ بهدف التعرف على كيفية توظيفها وبيان مدى أهميتها وأثرها في عمليتي التعليم والتعلم أثناء وقبل الخدمة.

3 - توفير ما يلزم من الأجهزة والأدوات والتقنيات اللازمة في المدارس لمواكبة المستحدثات التكنولوجية.

4 - تصميم وإنتاج برامج بيئات تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد (3D) لموضوعات التربية الإسلامية؛ للاستفادة منها في تحقيق التعلم الفعال؛ ولما لها من أثركبيرفي إثارة دافعية التعلم لدى الطلاب، وذلك حسب النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة.

5 - إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بالاستراتيجية القائمة على البيئة التعليمية الافتراضية ثلاثية الأبعاد للمواد الدراسية المختلفة ولجميع المراحل الدراسية الأخرى، والإفادة منها؛ لتطوير المناهج.

The Impact of Employing a Virtual Three Dimensional (3D) Computerized Educational Environment on Learning Religion Concepts Included in the Pilgrimage Lessons in the Religion Education Books for the Tenth Grade Students in Qasabat Amman Province

Dr. Shady F. AbuLatifa
College of Education – Tafila Technical University
H.K.J

Abstract

This study aims to explore the effect of employing a virtual three dimensional (3D) computerized educational environment on learning religious concepts included in the pilgrimage lessons in the religion education curriculum for the tenth grade students in Qasabat Amman province. The researcher adopted the quasi-experimental approach; using a multiple choice quiz according to the different targeted levels. He also designed a virtual three dimensional (3D) computerized educational environment; using a software package that includes several activities compatible with the scientific content of the religion concepts included in the pilgrimage lessons in the religion education books.

The study sample (n=130) was chosen on purpose; from Al-Rasheed Basic School for Boys & Al-Shmeisani Co-ed Basic School. Two classes were chosen from each school. One assigned as experimental & the other as control.The means & standard deviations were collected; using the dual consequential serial connection factor & ANCOVA test. Findings indicated that statistically significant differences do exist between the two groups favoring the experimental group, that can be attributed to the teaching method (virtual three dimensional 3D computerized educational environments). Recommendations regarding using educational technology in classes are cited.

Key words: 3D Educational Environment, Advanced Ed. Tech. in class.

المراجع

الحراحشة، عادل والعليمات، علي (2014). تأثير تدريس التربية الإسلامية باستخدام التقنيات التعليمية على تنمية بعض المفاهيم الدينية لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي بالأردن. *مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية*، 11(2)، 3-13.

الخوالدة، ناصر وعيد، يحيى (2003). *طرائق تدريس التربية الإسلامية وأساليبها وتطبيقاتها العملية*، (ط 1). عمان: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

السيد علي، محمد (2005). *تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية*، (ط 1). مصر: دار ومكتبة الإسراء للطبع والنشروالتوزيع.

الشمراني، عليّة (2018). فاعلية بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد (Sloodle) في تنمية مهارات التجارب العملية في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثاني ثانوي في مدينة جدة، *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، 2، 56-73.

الضليعي، سعود (2015). *درجة استخدام معلمي مركز السراج المنير للألعاب التعليمية في تدريس المفاهيم الدينية في دولة الكويت*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.

الفار، إبراهيم (2002). *استخدام الحاسوب في التعليم*، (ط 1). عمّان: دارالفكر.

الياجزي، فاتن (2015). فاعلية بيئة تعلم ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات استخدام نظام إدارة بيئات التعلم الافتراضية (Sloodle) لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم بجامعة الملك عبدالعزيز، *المجلة الخاصة بالمؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعلم عن بعد*، 2. 5/5/2015، 8.

حجازي، محمد (2005). *المفاهيم الدينية عند العوام بين الأسس الشرعية والمشهورات العرفية*، (ط 1). لبنان: دارالمحجة البيضاء للطباعة والنشر.

حسن، إسماعيل (2018). تصميم بيئة تعلم إلكترونية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجيات مجموعات العمل الجماعي لتنمية مهارت استخدام الشبكات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية*، 2، 785-841.

خالد، جميلة (2008). *أثراستخدام بيئة تعّلم افتراضية في تعليم العلوم على تحصيل طلاب الصف السادس*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

درادكة، حمزة (2009). *مدى امتلاك معلمي المرحلة الأساسية في لواء الرمثا لكفايات التعلم الإلكتروني*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

شقور، علي (2007). *مستوى تقييم معلمي ومعلمات العلوم في مدارس وكالة الغوث في محافظة نابلس للمختبرات الافتراضية المحاكية للواقع في العملية التعليمية*. بحث غير منشور، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

صالح، منى (2013). دراسة امكانية تطبيق بيئة تعليم افتراضية في المؤسسات التعليمية. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*، 475-491. تم الاسترجاع من الرابط. https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=72813

عبود، حارث (2007). *الحاسوب في التعليم*، (ط 1). عمّان: داروائل.

عطاالله، عبد الحميد (2008). أثراستخدام الحاسوب في تدريس العبادات على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي الأزهري. *مجلة القراءة والمعرفة*، 73، 29.

محمود، زينب والقاضي، رضا وصلاح، هشام (2016). أثراستخدام بيئة تعليمية ثلاثية الأبعاد عبر الإنترنت في تنمية التحصيل والاتجاهات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة الحاسب. *مجلة كلية التربية*، 2، 14.

وزارة التربية والتعليم (2015). *مؤتمر التطوير التربوي*، عمان، 1. 2/8/2015م. الأردن. www.moe.gov.jo.

Aboud, H. (2007). *Computer in Education*, (1st ed.), (in Arabic). Amman: Dar Wael.

Al-Harahisha, A. & Al-Olimat, A. (2014). The impact of teaching Islamic education using technological techniques on acquiring some religious concepts among fifth-grade students in Jordan, (in Arabic). *Academy Journal of Social & Human Studies*, 11(2), 3-13.

Al-Khawaldeh, N. & Eid, Y. (2003). *Teaching Islamic education; Methods and practical applications*, (1st ed.), (in Arabic). Amman: Al Falah Library for Publishing & Distribution.

Al-Sayyid Ali, M. (2005). *Educational technology & teaching aids*, (in Arabic). (First edition). Egypt: Al-Isra House for Printing, Publishing & Distribution.

Al-Shamrani, A. (2018). The effectiveness of a three dimensional virtual environment (Sloodle) in developing practical experiences skills in physics for second-graders second year students in Jeddah, (in Arabic). *Arab Journal of Science & Research Publishing*, 2, 56-73.

Al-Dula'i, S. (2015). *The degree of using Al-serag Almonir by teachers for educational games in the teaching of religious concepts in Kuwait*, (in Arabic). Unpublished Master Thesis, Al-Elbait University, Mafraq, Jordan.

Al-Far, I. (2002). *The use of computers in education* (1st ed.), (in Arabic). Amman: Dar Al-Fikr.

Ali, N. & Ferdig, R. (2002). *Why not virtual Reality? The Barriers of Using virtual Reality in Education*. Society for Information Technology and Teacher Education International Conference.

Al-Yagzi, F. (2015). The effectiveness of a three-dimensional learning environment in developing the skills of using the virtual learning environments management system (Sloodle) for students of Master of Education Technologies at King Abdulaziz University, (in Arabic). *Journal of the Fourth International Conference on e-learning & distance learning*, 5-5 / 5/2015, 8.

Atallah, A. (2008). The effect of using computers in teaching worship praxis on the achievement of al-Azhari preparatory first-graders, (in Arabic). *Journal of Reading & Knowledge*, 73, 29.

Baek, S. & Choi, H. (2002). The Relationship between Students' Perceptions of Classroom Environment and their Academic Achievement in Koria. *Asian Pacific Education Review*, 3(1), 125-135.

Cobb, S., Heaney, R., Corcoran, O. & Henderson-Begg, S. (2009). The Learning Gains and Student Perceptions of a Second life Virtual Lab. *Bioscience Education*, 13, 3-10. www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol13/beej-13-5.

Daradkeh, H. (2009). *Extent of Owners of Basic Stage Teachers in Al-Ramtha District for E-Learning Competencies*, (in Arabic). Unpublished Master Thesis, Yarmouk University, Irbid, Jordan.

Elgazzar, A. (2014). Developing E-Learning Environments for Field Practitioners & Developmental Researchers: AThird Revision of an ISD Model to Meet E-Learning and Distance Learning Innovations. *Open Journal of Social Sciences*, 2, 29-37.

Garcia, M.R. & Arias, F.V. (2010). A comparative study in motivation and learning through print oriented and computer- oriented tests (Electronic version). *Computer Assisted Language Learning*, 13, 457-465.

Hainsworth, R. (2008). Exploring Second life as a beneficial virtual learning environment.
www.era.lib.ed.ac.uk/.../Final%2520dissertation%2520Second%2520Life%2520study.pdf.

Hasan, I. (2018). Designing a three-dimensional electronic learning environment based on the strategies of group work groups to develop the skills of using electronic networks for students of educational technology, (in Arabic). *Journal of the College of Education*, 2, 785-841.

Hegazi, M. (2005). *Religious concepts among the public between the foundations of Sharia & customary fame*, (1st ed.), (in Arabic). Lebanon, Dar Al-Muhajjah Al-Bayda for Printing & Publishing.

Khaled, J. (2008). *The Impact of Using a Virtual Learning Environment in Science Education on Sixth Grade Students Achievement*, (in Arabic). Unpublished Master Thesis, An-Najah National University, Nablus, Palestine.

Lan, Y. (2014). Does Second Life improve Mandarin learning By overseas Chinese students? *Language Learning & Technology*. 18(2), 36-56.

Lim, J. & Edirisinghe, E. (2007). Teaching computer science using Second life as a learning environment. In ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings ascilite, Singapore.
http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/lim.pdf

Livingstone, D. & Kemp, J. (2008). Integrating web-based and 3D learning environments: Second Life meets Moodle. CEPIS SSUPGRADE: *European Journal for the Informatics Professional*, 9(3).

Mahmoud, Z., Al-Qadi, R. & Salah, H. (2016).The effect of using a three-dimensional learning environment via the Internet in developing achievement and attitudes among second-year middle school students in computer science. *College of Education Journal*, 2, 14.

Ministry of Education (2015), Educational Development Conference, (in Arabic). Amman, 1-2 February 2015. Jordan. www.moe.gov.jo.

Molka-Danielsen, J. & Deuschmann, M. (eds.) (2009). *Learning and teaching in the virtual world of Second Life*. Tapir Academic Press.

Saleh, M. (2013). Study the possibility of applying a virtual learning environment in educational institutions, (in Arabic). *Baghdad University College Journal for Economic Sciences*, 475-491. https://www.iasj.net/iasj?func=article&aI==72813

Santangelo, D. & Guy, M. (2004). The Force of Multimedia Slide Shows. *Science and Children*, 41(6), 20-24.

Shaqur, A. (2007). *The level of assessment of science teachers in the UNRWA schools in Nablus for simulated virtual laboratories in the educational process*, (in Arabic). Unpublished research, Al-Najah University, Nablus, Palestine.

Stewart, B., Ezell, S., DeMartino, D., Rifai, R., & Gatterson, B. (2006).Virtual Techonology and Education A collaborative Pilot Case. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4, 377-385.

Yasar, O. & Adiguzel, T. (2010). A working successor of learning management systems: SLOODLE. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5682-5885.