دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

| | |
|---|---|
| العنوان: | أثر استخدام المختبر الافتراضي في التحصيل والدافعية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي نحو العلوم |
| المؤلف الرئيسي: | عادي، محمود ناصر محمود |
| مؤلفين آخرين: | حسين، جبرين عطية محمد(مشرف) |
| التاريخ الميلادي: | 2016 |
| موقع: | الزرقاء |
| الصفحات: | 1 - 74 |
| رقم MD: | 857353 |
| نوع المحتوى: | رسائل جامعية |
| اللغة: | Arabic |
| الدرجة العلمية: | رسالة ماجستير |
| الجامعة: | الجامعة الهاشمية |
| الكلية: | كلية الدراسات العليا |
| الدولة: | الاردن |
| قواعد المعلومات: | Dissertations |
| مواضيع: | تدريس العلوم، المناهج الدراسية، طرق تدريس، المختبرات الافتراضية، التحصيل الدراسي، التحصيل والدافعية |
| رابط: | http://search.mandumah.com/Record/857353 |

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

# الفصل الأول

## مشكلة الدراسة وأهميتها

### المقدمة

أصبحت التكنولوجيا واستخداماتها جزءاً لا يتجزأ من حياة المجتمعات العصرية فقد أصبحت مطلباً أساسياً للحياة والعيش في هذه المجتمعات، ولا شك في أن لهذه التغيرات والتطورات انعكاساتها وتأثيرها على العملية التعليمية، فالمدرسة اليوم مطالبة أكثر من أي وقت مضى أن تبذل كل الجهود الممكنة لتربية الإنسان العصري القادر على التفكير السليم البناء، وتزويده بالمعرفة والمهارات الأساسية التي تمكنه من العيش في القرن الحادي والعشرون.

وقد شهد العالم مجموعة من التغيرات والتطورات في الميدان التربوي بشكل عام وفي مجال العلوم بشكل خاص، الذي قفز قفزات هائلة نحو مواكبة هذا العصر، فقد ظهرت حديثا معايير جديدة لتعليم العلوم وهي معايير العلوم للجيل القادم ( Next Generation Science Standards (NGSS) التي تهدف إلى إكساب الطلبة المعرفة العلمية والتكنولوجية ليستخدموها بحياتهم اليومية وجعلهم قادرين على الاستمرار في تعلم العلوم خارج المدرسة ( National Research Council (NRC), 2012).

وتحاول المؤسسات التربوية في الآونة الأخيرة تغيير نظام التعليم والأساليب التعليمية بحيث يكون المتعلم قادراً على بدء عملية التعلم في كل مكان وزمان دون وجود فعلي في الأماكن التعليمية، ومن هذه التغيّيرات ظهور التعلم الإلكتروني، والتعلم عن بعد، والتعليم الافتراضي (Javdani, 2009).

وقد دعا مؤتمر التطوير التربوي الذي عقد في عمان في شهر آب عام ٢٠١٥ بهدف تطوير النظام التربوي الأردني إلى توظيف مصادر تعلم متنوعة داعمة وإثرائية تنسجم مع المناهج

المطورة، وتطوير المحتوى الإلكتروني ومصادر التعلم والربط الإلكتروني، وتوفير بيئة تعليمية تعلّمية مادية ومعنوية محفزة على التعليم وملبية للحاجات المختلفة (مؤتمر التطوير التربوي، ٢٠١٥).

وكذلك دعا المؤتمر الدولي السادس لكلية العلوم التربوية الذي عقد في جامعة الزرقاء الخاصة في أيار عام ٢٠١٥ بعنوان التربية في بيئة رقمية متجددة إلى استخدام المناهج الدراسية المحوسبة إلى جانب المناهج الورقية، وتفعيل دور المؤسسات التربوية في نشر ثقافة التعليم الإلكتروني (المؤتمر الدولي السادس لكلية العلوم التربوية في جامعة الزرقاء، ٢٠١٥).

والتعلم الإلكتروني مصطلح ظهر مؤخراً وهو التسمية التي أصبحت تطلق على نمط من أنماط التعلم المستحدث باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسوب وشبكات ووسائل متعددة، سواء تلك التي تستخدم عن بعد أو في الفصل الدراسي لإيصال الخبرات التعليمية للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكثر فائدة (عبود والعاني، ٢٠٠٩).

ويعرّف زيتون (٢٠٠٥) التعلم الإلكتروني بأنه تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الحاسوب وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة، أو غير متزامنة، وكذلك إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروف وقدرات المتعلم.

وقد عقد المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في الرياض في آذار عام ٢٠١٥ بهدف التعرف على أحدث التطبيقات والممارسات في بيئة التعلم الإلكتروني المبتكرة والمتميزة، واستعراض التجارب والاتجاهات العالمية الحديثة في استخدامات المحتوى الرقمي، وقد ركز المؤتمر على التعلم والتعليم الافتراضي باعتباره من الاتجاهات الحديثة في التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد (المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد ، ٢٠١٥).

والتعلم الافتراضي شكل من أشكال التعلم الإلكتروني يتم فيه التعلم من خلال منظومة متكاملة قائمة على الحاسوب، من خلالها إنشاء عالم تعليمي مصغر يشابه، أو يماثل الواقع الحقيقي، ويقوم بنقل وتوصيل مختلف أنواع المعرفة والعلوم إلى الدارسين في مختلف أنحاء العالم (المهدي، ٢٠٠٨).

ويعرف التعليم الافتراضي بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسوب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، حيث يتم إيصال المعلومة المفيد للمتعلم من مواقع بعيدة لا يحدها مكان ولا زمان بواسطة الانترنت والتقنيات بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة (العنزي،٢٠١١).

وقد أشار شرف (٢٠٠٦) إلى أن للتعليم الافتراضي مزايا، وفوائد توجب استخدامه في المجتمع وهي احتواء التعليم الافتراضي على كافة أنوع المواد التعليمية كالمواد النصية، والمسموعة، والمرئية، ومتعددة الوسائط، ومصادر أخرى مفيدة، بالإضافة إلى أن التعليم الافتراضي يعمل على خفض تكاليف إنتاج وتوصيل المواد التعليمية، وإتاحة الفرصة للمتعلمين للبدء بعملية التعلم في أي وقت، وأي مكان، وكل ما يحتاجونه هو جهاز حاسوب موصول بالانترنت، وكذلك يوفر التعليم الافتراضي أدوات تعليمية تشجع على التعاون، والتواصل بين المتعلمين وتجعل الطلبة أكثر نشاطا وفعالية مع المادة الدراسية، والعملية التعليمية.

وتعتبر المختبرات الافتراضية من أشكال التعليم الافتراضي العديدة المستخدمة عالمياً والتي تعد أحدث مستحدثات التكنولوجيا وامتداداً لأنظمة المحاكاة الإلكترونية، وقد أشار الودعاني (٢٠١٤) إلى أن المختبرات الافتراضية تمثل وسط أو بيئة تعليمية تفاعلية يتم من خلالها إنشاء وإجراء التجارب المختلفة عن بعد بطريقه تحاكي التجارب المعملية الحقيقية، حيث يشعر المستخدم أو الطالب بأنه في المختبر من خلال تحكمه في الأجهزة كما لو أنه موجود في موقع

التجربة، ويتم إجراء التجارب بالحاسوب عن طريق شبكة الانترنت أو من خلال برنامج خاص معدة مسبقا.

وتبرز أهمية المختبر في تعليم العلوم في إثبات صدق المعلومات، والمعرفة العلمية، وفهم الطلبة للمادة العلمية وليس حفظها وبالتالي محاولة تطبيقها في حياته أو في مجال دراسته المستقبلية، وتحقيق مبدأ التعلم عن طريق العمل، واكتساب الاتجاهات والميول العلمية ويساعد على تنمية التفكير العلمي عند الطلبة وإتاحة الفرصة للإبداع والابتكار (البلطان، ٢٠١١).

وعلى الرغم من النداءات المتواصلة من التربويين لاستخدام طرق جديدة في تدريس العلوم مثل استخدام المختبر الافتراضي لزيادة تحصيل الطلبة ودفعهم نحو اكتساب الاتجاهات والميول العلمية، إلا أن هذا الموضوع لم يحظ في الأردن بما يستحقه من الدراسة والبحث، وبناء على ذلك جاءت هذه الدراسة لاستقصاء جدوى استخدام المختبر الافتراضي في زيادة تحصيل الطلبة ودافعيتهم نحو استخدام المختبر الافتراضي في مادة العلوم، كونها طريقة جديدة تشكل تحدياً صريحاً لاستخدام الطريقة الاعتيادية جديرة بالبحث والدراسة.

**مشكلة الدراسة**

تعاني المدارس الأردنية عامة، وصفوف المرحلة الأساسية خاصة من ضعف تحصيل الطلبة في مختلف الموضوعات وعلى رأسها العلوم، وهذا ما أكدته نتائج الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات ( Trends In International Mathematics And Science Study (TIMSS)) لعام ٢٠١٥ حيث أن الطلبة الأردنيين حققوا نتائج في مادة العلوم أقل من المتوسط العالمي واحتل الأردن المرتبة ٣٢ من بين ٣٩ دولة مشاركة وقد شهدت نتائج الطلبة في مادة العلوم في هذا الاختبار تراجعاً عن نتائج الطلبة في عام ٢٠١١ (International Study Center, 2016).

وكذلك أظهرت نتائج برنامج التقييم الدولي للطلبة (Program for International Student Assessment (PISA) لعام ٢٠١٢ ضعف تحصيل الطلبة في مادة العلوم بحيث احتل الأردن المرتبة ٦١ من بين ٦٥ دولة مشاركة (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2014).

وقد لاحظ الباحث من خلال عمله كمعلم، تدني مستوى تحصيل الطلبة ودافعيتهم في مادة العلوم وأن غالبية معلمين العلوم يتبعون في تدريس طلبتهم طريقة تعتمد عادةً على الشرح، والتلقين، وقد لاحظ كذلك تدني توظيف التكنولوجيا في تدريس العلوم، لذلك تتمثل مشكلة الدراسة في محاولة التعرف على أثر استخدام المختبر الافتراضي في التحصيل والدافعية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي نحو العلوم، وانبثق عن هذه المشكلة السؤالين الآتيين:

**السؤال الأول:** هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha$ =٠,٠٥) في التحصيل لدى طلبة الصف التاسع في مادة العلوم تعزى لطريقة التدريس (المختبر الافتراضي، الطريقة الاعتيادية) ؟

**السؤال الثاني:** هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha$ =٠,٠٥) في الدافعية لدى طلبة الصف التاسع في مادة العلوم تعزى لطريقة التدريس (المختبر الافتراضي، الطريقة الاعتيادية) ؟

**أهداف الدراسة**

تهدف الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام طريقة التدريس (المختبر افتراضي، الطريقة الاعتيادية) على التحصيل والدافعية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي نحو العلوم، كما تهدف إلى معرفة ما إذا كان التحصيل والدافعية نحو استخدام المختبر تختلفان باختلاف طريقة التدريس (المختبر افتراضي، الطريقة الاعتيادية).

**أهمية الدراسة**

تكمن أهمية الدراسة فيما يلي:

**أولاً: الأهمية النظرية**

تساهم هذه الدراسة في أثراء المعرفة لدى الباحثين في مجال توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية من خلال استخدام المختبرات الافتراضية في تدريس العلوم، ولحثهم على إجراء العديد من الدراسات في هذا المجال، كما تكتسب هذه الدراسة أهميتها من ندرة الدراسات المحلية في هذا المجال في حدود علم الباحث.

تكتسب هذه الدراسة أهميتها كونها تتماشى مع توجهات وزارة التربية والتعليم في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، وتطوير مصادر تعلم متنوعة داعمة وإثرائية، وتوفير بيئة تعليمية محفزة على التعلم، وملبية للحاجات المختلفة لتحقق فرص تعليمية متكافئة لجميع الطلبة في أي مكان.

قد تساهم هذه الدراسة في تحسين طرق التدريس والتعليم عند الطلبة من خلال استخدام المختبر الافتراضي في تدريس العلوم لزيادة تحصيل، ودافعية الطلبة، وقد توفر هذه الدراسة طريقة تعلم جديدة في مجال تعليم العلوم تحقق مبدأ التعليم الذاتي.

**ثانياً: الأهمية العملية**

يمكن الاستفادة من نتائج الدراسة لمواكبة الاتجاهات الحديثة في استخدام الحاسوب، وبرامجه من خلال استخدام المختبر الافتراضي في تدريس العلوم لتحبيب الطلبة بمادة العلوم، ومساعدهم على فهمها بطريقة سهلة، وأسلوب شيق، وممتع يبعد الملل عن الطلاب، وتمكين الطالب من إجراء التجارب العلمية لوحده ليستطيع التقدم في تعلمه بما يتلاءم مع قدرته، وسرعته في التعليم دون خوف أو خجل وتراعي الفروق الفردية للطلاب.

وقد يستفيد واضعي المناهج الدراسية ومطوريها ولفت انتباههم إلى ضرورة تفعيل المختبرات الافتراضية كوسيلة متطورة في التدريس، والتأكيد على ضرورة دمج الجانب النظري بالجانب العملي في مناهج العلوم للمرحلة الأساسية، ومحاولة استخدام المختبرات الافتراضية لتوفير الوقت، والجهد، وتقليل المخاطر، وإجراء التجارب التي تتطلب خيال علمي.

وقد تشجع القائمين على برامج إعداد المعلمين لدمج المختبرات الافتراضية في برامج، ودورات، وورش عمل لتدريب المعلمين على كيفية استخدام المختبرات الافتراضية، وتدريب الطلبة على كيفية استخدامها، والاستفادة منها في تعلم وفهم مادة العلوم.

**التعريفات الإجرائية**

- المختبرات الافتراضية: تعرفها بأنها بيئات تعلم وتعليم الكترونية تفاعلية، يتم من خلالها محاكاة المختبرات الحقيقية، وذلك بتطبيق التجارب العلمية بشكل افترضي يحاكي التطبيق الحقيقي للتجربة كما تمكن الطلبة من تنفيذ التجارب العلمية، وتكريرها ومشاهدة التفاعلات والنتائج دون التعرض لأية مخاطر، وبأقل جهد وتكلفة ممكنة (الشيخ، ٢٠١٥)، ويعرفها الباحث إجرائيا بأنها تنفيذ التجارب العلمية في مادة العلوم لطلبة الصف التاسع الأساسي باستخدام برامج الحاسوب فقط دون استخدام أي أدوات مخبريه مادية موجودة في المختبر الاعتيادي بحيث تحاكي التجارب الحقيقية، ويمكن تكرارها والتفاعل معها داخل وخارج المدرسة، وفي أي مكان وزمان.
- التحصيل: هو يتمثل بالمفاهيم، والتعميمات، والمهارات، وحل المسائل التي يكتسبها الطلبة خلال دراستهم لموضوع معين (الحسين، ٢٠٠٧)، ويعرفها الباحث إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها طلبة الصف التاسع الأساسي في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث خصيصاً لأغراض هذه الدراسة.

- الدافعية: هي حالة المتعلم الداخلية التي تحرك سلوكه، وأداءه، وتعمل على استمرار توجيهه نحو تحقيق هدف معين، أو غاية محددة (عيّاش، ٢٠١٥)، ويعرفها الباحث إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها طلبة الصف التاسع الأساسي في أداة قياس الدافعية نحو استخدام المختبر الافتراضي التي أعدها الباحث خصيصاً لأغراض هذه الدراسة.

**حدود الدراسة ومحدداتها**

- الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على طلبة الصف التاسع الأساسي .
- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦.
- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في مدرسة عبد الله بن مسعود الثانوية للبنين التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء تربية الرصيفة.
- المحددات الموضوعية: تم تطبيق هذه الدراسة على موضوع الحركة ضمن الجزء الأول من كتاب الفيزياء المقرر للصف التاسع الأساسي، واقتصرت على استخـدام برمجيات لمحاكاة التجارب العلمية بالإضافة إلى أنشطة، واختبارات الكترونية تم إعدادها من قبل الباحث.
- تعتمد مصداقية نتائج هذه الدراسة على درجة صدق وثبات الأدوات المستخدمة فيها.