

فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التحصيل وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء

علياء محمد سعيد عسيري

ماجستير تقنيات التعليم

Hamodidana15@gmail.com

المستخلص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى فاعلية برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي في مادة الفيزياء، ومقياس الدافعية للإنجاز، وتكونت عينة الدراسة من (٦٤) طالباً من طلاب الصف الثالث ثانوية صمخ بمحافظة بيشة، وتم اختيارها بطريقة عشوائية مثلت مجموعتين متكافئتين؛ تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (٣٢) طالباً للمجموعة التجريبية، و(٣٢) طالباً للمجموعة الضابطة، وتم تطبيق أدوات الدراسة قبلية، وبعدياً على المجموعتين، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ومقياس الدافعية للإنجاز لصالح المجموعة التجريبية يرجع أثره الأساسي للمعالجة التجريبية، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مقررات تعليمية أخرى خاصة مواد العلوم.

الكلمات المفتاحية: برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية، التحصيل، الدافعية للإنجاز، مادة الفيزياء، الثالث ثانوي.

The Effectiveness of Designing Educational Software Based on Interactive Multimedia in Achieving and Developing Motivation for Achievement Among Secondary School Students in Physics

Abstract:

This study aimed to identify the effectiveness of educational software based on interactive multimedia in developing motivation for achievement and academic achievement in physics for third-year secondary students. The study tools consisted of an achievement test in physics and a measure of motivation for achievement. Third-grade students at Samakh Secondary School in Bisha Governorate were chosen randomly and represented two equal groups. They were divided into experimental and control groups, with (32) students for the experimental group and (32) for the control group. The study tools were applied before and after the two groups. Students of the experimental and control groups in the post-application of the achievement test, and the measure of achievement motivation in favor of the experimental group is due to the main effect of the experimental treatment, and the study recommended the need to use multimedia in teaching other educational courses, especially science subjects.

Keywords: interactive multimedia - achievement - motivation for achievement - physics subject -Third Secondary.

المقدمة:

يشهد العالم تطوراً ملحوظاً في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأمر الذي أدى إلى ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية، فظهر مفهوم التعلم المعتمد على الحاسب Computer Assisted Instruction، والوسائط المتعددة Multimedia، والانترنت Internet، والتعلم الإلكتروني E-Learning وغيرها. ويعد مصطلح الوسائط المتعددة أحد المستحدثات التكنولوجية التي لها قيمتها التربوية والتعليمية والتي تعمل على رفع كفاءة العملية التعليمية والتعلمية، فهي تعتبر نظام تعليمي أكثر جدوى وفاعلية حيث إن محورها هو المتعلم من خلال تفاعله

ومشاركته بصورة فعالة مع برنامج تعليمي يتحكم فيه الحاسوب وإيجاد صيغ التفاعل بين المتعلم والحاسوب (الصالح، ٢٠١٦).

تكنولوجيا الوسائط المتعددة عبارة عن مزيج من النص، والرموز، والصور، والصوت، والفيديو، والرسوم المتحركة، تم تصميمها لغرض تعزيز الفهم أو الحفاظ لدى المتعلمين (Guan et al., 2018)، ويمكن توظيفها لدعم التعليم اللفظي باستخدام الصور الثابتة والديناميكية لغرض تحسين التعبير والفهم لدى المتعلم (Alemdag & Cagiltay, 2018).

وتتميز تكنولوجيا الوسائط المتعددة ببعض الخصائص مثل التكامل والتنوع والتفاعل التي تمكن الأفراد من توصيل المعلومات أو الأفكار باستخدام العناصر الرقمية والمطبوعة. ويشير كاتساونيدو وآخرون (Katsaounidou et al., 2019) إلى أن مفهوم الوسائط المتعددة يرتبط بمبدأي التكامل Integration والذي يشير الى المزج بين عدة وسائط لخدمة فكرة أو مبدأ ما عند العرض؛ والتفاعل Interaction الذي يشير الى الفعل ورد الفعل بين المتعلم وبين ما يعرضه عليه الحاسوب؛ فباستخدام الحاسوب يستطيع المتعلم أن يسير بخطوه الذاتي، وأن ينتقل من مكان لآخر في البرنامج حسب اختياره واهتماماته.

وتتيح تكنولوجيا الوسائط المتعددة للمعلم والمتعلم فرص التعمق في المواضيع من زوايا أوسع؛ عن طريق شمول الموضوع الواحد على أكبر قدر ممكن من المعلومات المتمثلة في وسائط متعددة كالنص، والفيديو، والرسوم المتحركة والرموز والصور؛ وتمكن المتعلم من مستويات عالية من الفهم قد يستحيل الوصول إليها بالطريقة التقليدية، كما يمكن المتعلم من التعلم طبقاً لمعدله الخاص به، مما يزيد من قدراته على التعلم الذاتي (Abdulrahman et al., 2020; Guan et al., 2018)؛ ابن بلقاسم، (٢٠١٨) . ويؤكد الكموشي (٢٠١٨) على أن الوسائط المتعددة تتيح تكييف التعليم للمتعلم بشكل يتلاءم مع تفضيلاته للتعلم.

فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التحصيل وتنمية الدافعية للإنزلة لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء علياء محمد سعيد عسيري

وأجريت العديد من الدراسات حول استخدام الوسائط المتعددة للتعليم كدراسة (Guan et al.,2018; Thalheimer , 2017) التي اظهرت نتائجها إلى أن هناك نتائج أن نتائج المتعلمين الذين يجمعون بين الصورة والنص أكثر إيجابية من أولئك الذين يستخدمون النص فقط في تعليمهم. ويشير (Thalheimer , 2017) إلى أن المتعلم يتذكر (10%) مما يشاهد، (30%) مما يسمع، ولكنه يستطيع أن يتذكر (50%) مما يسمعه ويشاهده، بينما يتذكر أكثر من (80%) مما يسمعه ويشاهده متزامناً، وهذا يساعد المتعلمين في الحصول على تمثيلات ذهنية جيدة باستخدام عناصر الوسائط المختلفة التي تدعم معالجة المعلومات.

ويمكن القول بأن جوهر استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في العملية التعليمية، هو تسهيل تعلم المتعلم لمختلف عناصر المحتوى الدراسي، والعلاقات بينهما ومتطلبات تعلمهم، مما يجعل ما يتعلمه ذا معنى لما لها من ارتباط ببيئة التعلم التفردي، ويُعد ذلك مبرراً قويا لاستخدام هذه التكنولوجيا في التعليم. بالإضافة إلى أنه يمكن استخدام الوسائط المتعددة في التعليم والتعلم وذلك لقدرتها على تحويل المفاهيم المجردة لمفاهيم ملموسة؛ وتقديم معلومات كبيرة في غضون فترة زمنية محددة وبجهد أقل مقارنة بالطرق التقليدية؛ وإسهامها أيضاً في تحفيز المتعلم للتعلم.

لا يمكن المبالغة في التأكيد على أهمية تكنولوجيا الوسائط المتعددة وتطبيقاتها في التعليم كأداة تعليمية أو علمية. تم تأكيد ذلك في العديد من الدراسات السابقة التي بحثت في تأثير تكنولوجيا الوسائط المتعددة في العملية التعليمية كدراسة الزهراني (2014)، ودراسة (Al-Hariri & Al-Hattami, 2017)، ودراسة الزهراني (2018)، ودراسة المشراوي وحلس (2018)، ودراسة البراك (2023).

فدراسة الزهراني (2014) أظهرت فاعلية الوسائط المتعددة في التحصيل، ودراسة الزهراني (2018) توصلت إلى فاعلية استخدام برنامج وسائط متعددة على التحصيل، والتفكير الابتكاري لطلاب الصف الثالث متوسط، وأوصت المدارس بضرورة

تبني فكرة استخدام الوسائط المتعددة في التعليم بشكل عام، بالإضافة إلى دراسة إبراهيم (٢٠١٩) التي توصلت إلى فاعلية برنامج قائم على نموذج بايبي البنائي باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي لدى التلاميذ بطئي التعلم بالمرحلة الابتدائية.

مما سبق يتضح أن استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة يؤثر على التحصيل الدراسي، ومهارات التعلم؛ إلا أنه خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات التربوية السابقة تبين بقله الدراسات التي تناولت فاعلية هذه التكنولوجيا في تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي، وهذا ما سوف تحاول الدراسة الحالية القيام به من خلال تصميم برنامج قائم على تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في مادة الفيزياء.

مشكلة الدراسة:

بالرغم من أهمية تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء إلا أننا نعاني من ضعف دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي، وذلك يرجع لقصور في الاهتمام بتفعيل التكنولوجيا (الوسائط المتعددة التفاعلية) في تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء. وقد أجريت العديد من الدراسات التربوية السابقة على ضرورة استخدام الوسائط المتعددة لتحقيق العديد من جوانب العملية التعليمية، كدراسة (الصالح، ٢٠١٦؛ سالم، ٢٠١٦؛ الزهراني، ٢٠١٨؛ ابن بلقاسم، ٢٠١٨) ولم توجد دراسة في حدود علم الباحث قد تناولت فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي.

أسئلة الدراسة :

في ضوء ما تقدم يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي؟ ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

- ١ - ما فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في مادة الفيزياء؟
- ٢ - ما فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في مادة الفيزياء؟

فروض الدراسة :

(١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للإنجاز لصالح المجموعة التجريبية.

(٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي الدراسي في مادة الفيزياء البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في مادة الفيزياء، وكذلك إلى تعرف فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة

على الوسائط المتعددة التفاعلية على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في مادة الفيزياء.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

١- الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية في اختبار مدى فاعلية استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في مادة الفيزياء، بالإضافة إلى توجيه أنظار القائمين على المناهج الدراسية وتصميم المحتوى نحو الاستفادة من تطبيقات الوسائط المتعددة، وتقديم إطار نظري يتناول تطبيقات الوسائط المتعددة قد يفيد الباحثين في مجال تقنيات التعليم.

٢- الأهمية التطبيقية:

تتمثل في إمداد معلمي الفيزياء ببرنامج في الوسائط المتعددة لتدريس مقرر الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية غير المتبعة قد يساعدهم في التغلب على الصعوبات التي تواجههم في وحدة "الكهرباء" وتزويد تحصيل الطلاب فيها، والاستفادة من دليل المعلم للوحدة محل الدراسة لتدريسها باستخدام الوسائط المتعددة. كذلك الاستفادة من مقياس الدافعية للإنجاز والاختبار التحصيلي في الفيزياء التي تم إعدادهم.

مصطلحات الدراسة:

الوسائط المتعددة التفاعلية: عرفها لال (٢٠١٥) بأنها "البرمجيات الحاسوبية التي تستخدم النصوص الكتابية والصوت مثل (الموسيقى، الغناء)، والصورة مثل (الرسومات والخرائط والصور الفوتوغرافية والحركة مثل (النصوص المتحركة والصور الكرتونية وأفلام الفيديو) بأوقات مختلفة وبشكل متتابع، ويتطلب تنفيذ البرمجيات الحاسوبية التي تستخدم الوسائط المتعددة معالجات سريعة، وصور تخزينية عالية."

فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التحصيل وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء علياء محمد سعيد عسيري

(ص. ٢٥٠)، وتعرف إجرائياً بأنها "برامج كمبيوترية تتكامل فيها عدة وسائل من النصوص المكتوبة والصور الثابتة والرسوم المتحركة والفيديو والصوت... الخ) لعرض المحتوى التعليمي، وتتيح للمتعلم أن يسير فيها وفق قدراته ويتفاعل معها.

الدايفية للإنجاز: عرفها درويش (٢٠٠٣) بأنه "استعداد الفرد لتحمل المسؤولية، والرغبة المستمرة في النجاح، وإنجاز أعمال صعبة، والتغلب على العقبات بكفاءة، وأقل قدر ممكن من الجهد، وأفضل مستوى أداء" (ص ٣٥)، ويعرف إجرائياً بأنه "رغبة الطالب في تحسين أدائه، بين أقرانه لتحقيق الأهداف المنشودة، ويقاس من خلال مقياس الدافع للإنجاز الأكاديمي في الفيزياء لوحدة الكهرباء الذي أعده الباحث لهذا الغرض."

التحصيل: وعرفه عيسى (٢٠١٤) بأنه: "ما يحصل عليه الطالب من معلومات وعادات ومواقف زيادة على ما عنده وذلك نتيجة لعملية التعليم والتعلم في الوقت ذاته" (ص.٢٠٣).

البرمجية التعليمية: عرفها الحيلة (٢٠١٧) بأنها "تلك المواد التي يتم برمجتها بواسطة الحاسوب ويتم استخدامها لأي غرض تعليمي، وتشمل نطاقات مختلفة من برامج تعلم اللغة إلى برامج إدارة الفصل إلى برمجيات تعليمية تهدف إلى جعل التعليم أكثر فاعلية وكفاءة." (ص.٢٦).

حدود الدراسة:

اقتصر الدراسة الحالية على الحدود التالية:

الحدود الموضوعية: بعض المفاهيم والقوانين في وحدة " الكهرباء" وتشمل: الكهرباء الساكنة، القوة الكهربائية، وتوليد المجالات الكهربائية وقياسها، الكهرباء التيارية.

الحدود البشرية: عينة عشوائية من طلاب الصف الثالث الثانوي بمدرسة ثانوية صمخ بمنطقة عسير.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2022- 2023).

أدبيات الدراسة:

الوسائط المتعددة التفاعلية:

تُعد تكنولوجيا الوسائط المتعددة التفاعلية وسيلة تعليمية مناسبة للتعليم الفردي أو الذاتي، فهي تقدم المعلومة للمتعلم بشكل منظومي سلس، وتمنحه فرصة للتفاعل مع المادة العلمية المعروضة، وتحقيق مردود تعليمي جيد إذا تم إعدادها بشكل متقن يتواءم مع الأهداف التعليمية التي يسعى المنهج التعليمي لتحقيقها، ويعرفها خميس (٢٠٠٩) بأنها منظومة تعليمية كاملة، تتكون من عدة وسائط متكاملة ومتفاعلة، قد تشمل النصوص المكتوبة، والصوت المسموع، والصور والرسوم الثابتة والمتحركة، تعمل كوحدة وظيفية واحدة، لتحقيق أهداف واحدة مشتركة، تمكن المتعلم من التحكم فيها والتفاعل معها من خلال جهاز الكمبيوتر أو أي جهاز إلكتروني آخر.

وترتكز الوسائط المتعددة التفاعلية في مجال التعليم على نظريات التعليم والتعلم ومنها: نظرية سكينر Skinner، حيث يستند أسلوب المعلم الخاص Tutorial على نظرية Skinner في التعزيز وهذه النظرية هي جزء من علم النفس له أثر مباشر على استخدام الكمبيوتر في العملية التربوية، ويرى Skinner أن هناك ثلاث متغيرات تساعد على حدوث التعلم هي: يجب أن يكون هناك موقف يحدث فيه السلوك، والسلوك نفسه (استجابي أو إجرائي)، ونتائج السلوك، فإذا أظهر شخص ما استجابة أو سلوكاً معيناً في موقف ما، وإذا تم تعزيز نتيجة الاستجابة فإنه من المحتمل أن يحدث التعلم، وأنه إذا مر فارق زمني كبير بين الإجابة والتعزيز فإنه يزيل كثيراً من الآثار الإيجابية للتعلم، ويعطى سكينر مثلاً بالواجبات المنزلية ونتائج الامتحانات التي يتأخر المعلم في إعلام الطلاب بها وتصحيح الأخطاء التي وقعوا فيها، إذا أن هذا التأخير يفقد الكثير من قيمة هذه الأنشطة كخبرات تعلم. وقد

فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التحصيل وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء علياء محمد سعيد عسيري

كانت نظرية سكينر هي الدافع لإنتاج التعليم المبرمج Programmed Instruction، وقد أعطى ظهور الكمبيوتر للتعليم المبرمج شكلاً جديداً لطريقة التعلم فتقديم المعلومات واستجابات الطلاب أصبحت شيقة إلى حد كبير وقد أصبح التعليم المبرمج ملائماً لتطوير البرامج الفرعية التي يتبع المتعلم فيها أصولاً مختلفة طبقاً لحكم وطبيعة أخطائه.

وكذلك نظرية أوزيل Ausubel التي يري أزيل أن المشكلة في التعلم ليست في كون المعلومة تصل جاهزة للمتعلم أو أنه يقوم باكتشافها ولكن المهم هو الاستجابة النشطة للمعلومة بما يحقق استيعابها وإدخالها في بنيته المعرفية عن طريق ربط المفاهيم الجديدة بالأنماط السابق تعلمها ، واستخدام الكمبيوتر يساعد في بناء رحلات تعلم بين البنية المعرفية الخاصة للمتعلم وبين المادة الجديدة التي يكتسبها ، واقتصار التلميذ على الاستجابة لأسئلة من كتاب مدرسي يمثل رحلة ساكنة في اتجاه واحد قد تخفت فيها الاستجابة أو لا تأتي إطلاقاً، ولكن استخدام الكمبيوتر والتعامل معه يعطي في معظم الأحيان تحدياً ذهنياً وتنشيطاً حيويًا تتعاون فيه أكثر من حاسة تشجع على الاستجابة ويتم ذلك من خلال برامج تربوية هادفة ، وقدرة الحاسوب على التخزين تمكن المتعلم من ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات التي سبق تعلمها (الجزار، ٢٠٠٥).

وأن أسلوب تفاعل المتعلم مع الحاسوب يتفق مع معطيات نظرية التعلم لروبرت جانبيه الذي يرى أن هناك أربعة أطوار لحدوث التعلم تتمثل في الوعي بمثير أو مجموعة مثيرات وإدراك المتعلم لخصائصها؛ والاستيعاب وهو الطور الذي يكتسب فيه المتعلم المعارف أو المهارة المستهدف تعلمها؛ والتخزين وهو الطور الذي يكتسب فيه المتعلم القدرة على تخزين ما تعلمه والقدرة على استرجاع البيانات والمعارف التي تم اكتسابها وتخزينها، وكل هذه الأطوار مندمجة في نظام الحاسوب تزيد من كفاءة عملية التعلم (يونس، ٢٠١٤).

الوسائط المتعددة التفاعلية والدافعية للإنجاز:

الدافعية للإنجاز (Achievement Motivation) تعتبر عاملاً أساسياً ومهماً في توجيه سلوك الأفراد والعمل على تحفيزهم نحو النشاط الناجح، وتشير الدافعية للإنجاز إلى تلك القوة والجهد التي يبذلها الأفراد من أجل التغلب على العوائق، وإنجاز المهام الصعبة بالسرعة الممكنة الجامعة في تحقيق النجاح والتفوق في العمل وفي الحياة بصفة عامة.

ويعد السيكلوجي دافيد ماكلياند (McClelland) رائداً أساسياً في مجال الدافعية للإنجاز، والذي تأثر بأعمال (Murry) حيث سعت بحوث ماكلياند إلى التحقق من فرضية أساسية، هي أن ظاهرة التخلف الدراسي، تعود بالدرجة الأولى إلى دافع الإنجاز وليس إلى القدرات والاستعدادات الفطرية الأخرى (McClelland ١٩٧٥). كما أكد على أن النشاط المنجز، هو الذي يتوقعه الفرد أن يتم بصورة ممتازة، وهو نتيجة صراع بين هدفين متعارضين أحدهما: ميل الفرد نحو تحقيق النجاح، والآخر ميله نحو تجنب الفشل.

وتتجلى أهمية الدافعية للإنجاز من الوجهة التربوية ومن حيث كونها هدفاً تربوياً، يحث عليها أي نظام تربوي بغية إنجاز أهداف تعليمية، باعتبارها أحد العوامل المحددة لقدرة المتعلم على التحصيل والإنجاز، لأن متغير الدافع الإنجازي من بين أهم العوامل المؤثرة في إنجاز المتعلم والمتعلمة فاستثارة دافعية المتعلمين وتوليد اهتمامات معينة لديهم، تجعلهم يقبلون على ممارسة العمل بشكل فعال ويشجعون على المثابرة على ذلك، من أجل تحقيق النجاح والتفوق، ويمكن بيان أهمية دافعية الإنجاز في المجال التربوي من خلال الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي.

وقد تناولت العديد من الدراسات التربوية أثر التكنولوجيا على دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي كدراسة حسانين (٢٠١٦) والتي هدفت إلى تعرف أثر استخدام الأفلام التعليمية على التحصيل الدراسي والدافعية للإنجاز مادة فن

فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء علياء محمد سعيد عسيري

الخدمة لطلاب الصف الثالث الثانوي الفندقية، وأظهرت النتائج وجود ارتباط دال موجب بين درجات التحصيل الدراسي والدافعية للإنجاز في مادة الخدمة بعد تطبيق البرنامج للمجموعة التجريبية، ودراسة الصياد، وعيسي (٢٠١٩) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية اختلاف استراتيجيات الفصل المقلوب على الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق جوهرية في دافعية الإنجاز لصالح ذوي مستوى التحصيل المرتفع.

الوسائط المتعددة والتحصيل الدراسي:

لقد أجريت دراسات عديدة أوضحت فاعلية الوسائط المتعددة في تنمية التحصيل الدراسي في مجالات العلوم كدراسة (Akçay & Tuysuz, 2013)* التي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) في تحصيل الطلبة العلمي يعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، بينما لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) في قدرات التفكير المنطقي بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين، أما فيما يتعلق بالاتجاهات فقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي الدرجات على مقياس اتجاهات الطلبة نحو كل من الكيمياء والحاسوب وبرمجيات المحاكاة لصالح المجموعة التجريبية. ودراسة عمر (٢٠١٤) التي أثبتت نتائجها عن مدى الأثر الإيجابي للوسائط المتعددة للحاسوب في تنمية عمليات العلم وتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز في العلوم لدى الطالبات بطئي التعلم بالصف الأول الإعدادي. وتوصلت نتائج دراسة جمال الدين (٢٠١٧) إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى وارتفاع مستوى التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة للدروس التعليمية المعدة بالوسائط المتعددة في التطبيق البعدي، ووجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) وارتفاع مستوى التفكير الابتكاري لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة للدروس التعليمية المعدة بالوسائط المتعددة أن متوسط درجات اختبار

التفكير الابتكاري البعدي للمجموعة التجريبية والتي استخدمت الدروس التعليمية المعدة بالوسائط المتعددة.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة:

في ضوء طبيعة هذه الدراسة أُستخدم المنهج شبه التجريبي لقياس مدى فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على البرنامج الحاسوبي.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتمثل مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الثالث الثانوي بمدرسة صمخ الثانوية بمحافظة بيشة للفصل الدراسي الثاني 2022-2023م، والبالغ عددهم (137) طالباً من طلاب الصف الثالث الثانوي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٤) طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، ضابطة مكونة من (٣٢) طالباً، وتجريبية مكونة من (٣٢) طالباً.

مواد الدراسة:

تضمنت الدراسة المواد التالية:

تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية وفقاً لمراحل نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٥) على النحو التالي:

مرحلة التحليل Analysis: وتم فيها تحديد خصائص طلاب الصف الثالث الثانوي وتحديد الحاجات التعليمية لهم، وكذلك دراسة واقع الموارد والمصادر التعليمية المتاحة بمعامل الحاسوب بثانوية صمخ.

فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التصميم وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء علياء محمد سعيد عسيري

مرحلة التصميم Design: وتم فيها صياغة الأهداف التعليمية سلوكيا وترتيب تتابعها، وتحديد عناصر المحتوى، واختبار المواد والوسائط التعليمية، وتصميم الرسالة التعليمية، والأحداث التعليمية وأساليب الإبحار وواجهة التفاعل مع البرنامج، والسيناريو.

مرحلة الإنشاء والإنتاج Production and Construction: وتضمنت إنتاج المواد والوسائط التعليمية من لقطات فيديو وصور، وتسجيل صوت، وإنتاج رسوم، ثم إدخال كل هذه المواد والوسائط إلى الحاسوب؛ لإنتاج البرنامج المقترح القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية.

مرحلة التقويم Evaluation: وتم تقويم البرمجية التعليمية من خلال التقويم البنائي، وتم فيه عرض البرمجية التعليمية على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، لإبداء الرأي فيه ثم تعديله وفقا لأرائهم، ثم تم تطبيقه على عينة استطلاعية من طلاب الصف الثالث الثانوي؛ وذلك لمعرفة مناسبة البرمجية لمجموعة الدراسة. وكذلك التقويم النهائي: وتمثل مرحلة التجريب الميداني للبحث.

أدوات الدراسة:

أولاً: اختبار تحصيلي دراسي في "وحدة الكهرباء" من مقرر الفيزياء المطور للصف الثالث الثانوي.

تم إعداد الاختبار وفقاً للخطوات التالية:

أ. تحديد الموضوعات المراد تدريسها: وقد تم اختيار وحدة " الكهرباء " في مقرر الفيزياء المطور للصف الثالث ثانوي، والمراد تدريسها للمجموعتين الضابطة والتي تدرس بالطريقة التقليدية، والمجموعة التجريبية التي ستدرس من خلال برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية.

ب. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس مستوى تحصيل الطلاب للمستويات المختلفة لتعلم المفاهيم التي شملتها المنظومة التعليمية والخاصة بوحدة " الكهرياء" وكذلك قياس مدى تحصيل مجموعات الدّراسة للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تطبيقات التعلم النقال التعليمية، حيث تمت صياغة فقرات الاختبار بحيث تغطي جميع الأهداف الإجرائية المرتبطة بوحدة " الكهرياء"، وقد بلغ عدد مفردات الاختبار في صورته الأولى (٢٥) فقرة.

ج. التحقق من صدق الاختبار:

الصدق الظاهري: بعد إعداد الاختبار، تم عرضه على عدد من المحكمين والمختصين في مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، وذلك للوقوف على مدى سلامة بنود الاختبار، وملاءمتها لمستوى الفئة المستهدفة من الطلاب، والدقة العلمية للمعلومات الواردة فيها، ومدى ارتباطها بالهدف العام للدراسة، إذ أبدى المحكمين آراءهم في بنود الاختبار وملاحظاتهم حولها، وتم إجراء مايلزم من حذف وتعديل وإضافة في ضوء الآراء، وأصبح الاختبار جاهزاً في صورته النهائية للتطبيق.

الصدق الذاتي: تم حساب الصدق الذاتي للاختبار من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وحيث إن معامل ثبات الاختبار = (0.٨٢) فإن معامل الصدق الذاتي = (0.٩٠) وهو معامل صدق مرتفع يدل على الصدق الذاتي للاختبار.

التجربة الاستطلاعية: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مؤلفة من (٣٠) طالباً من طلاب الصف الثالث الثانوي، من غير العينة الأصلية للدراسة، وذلك بهدف حساب معامل الثبات ومعامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار، ومعامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، وتحديد زمن الاختبار.

ثبات الاتساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ Internal Consistency
:Reliability

تم حساب معامل الاتساق الداخلي باستخدام معادلة ألفا كرونباخ لبيانات أفراد العينة، حيث بلغت قيمة ألفا (0.82) مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بثبات عالي.

حساب معامل الصعوبة: تم حساب معاملات الصعوبة والتي تراوحت بين (0.75-0.26)، وحيث تعتبر النسبة مقبولة بين (0.85-0.15).

معامل التمييز: يتراوح معامل التمييز ما بين (0.75-0.35)؛ حيث تعتبر الفترات ذات تمييز جيد.

١. تحديد زمن الاختبار: تم رصد زمن الإجابات لكل فرد من أفراد العينة الاستطلاعية، ثم حساب متوسط زمن الإجابة على الاختبار للعينة ككل، وقد بلغ (٤٠) دقيقة.

الصورة النهائية للاختبار التحصيلي: في ضوء ما أسفرت عنه نتائج التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي، وفي ضوء آراء السادة المحكمين، وبعد التأكد من صدق وثبات الاختبار، أصبح الاختبار مكوناً من (٢٠) مفردة، وأعطيت لكل مفردة درجة واحدة.

ثانياً: مقياس الدافعية للإنجاز:

تم إعداد المقياس في ضوء التحليل النظري والدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بالدافعية للإنجاز، مثل دراسة شوقي (٢٠١٦) الخطوات التالية:

- (١) تحديد الهدف من المقياس: استهدف مقياس الدافعية للإنجاز في هذا الدراسة قياس عدم قبول الطالب للفشل، بل لا يكتفي بمجرد النجاح العادي، بل النجاح المتميز والتفوق بين أقرانه.
- (٢) أعداد المقياس في صورته الأولى: تم إعداد المقياس في صورته الأولى في ضوء ما تناولته الأدبيات المعنية بإعداد هذه النوعية من المقاييس، وبالتوافق مع الأهداف العامة والإجرائية المحددة سلفاً للمقياس، وعليه تم صياغة عبارات المقياس في (٣٥) عبارة.
- (٣) قياس شدة الاستجابة: تم استخدام طريقة (ليكرت) بالنظام الخماسي والتي تقوم على وضع خمس احتمالات للاستجابة على كل عبارة من عبارات المقياس؛ تتفاوت في شدتها بين الموافقة التامة، وعدم الموافقة التامة، وتم وضع هذه الاحتمالات على المدى الخماسي، وهو المدى الذي تعتمد عليه طريقة ليكرت.
- (٤) ضبط المقياس: لتحديد الصدق الظاهري لمحتوى المقياس، تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، لتحديد صلاحية المقياس للتطبيق، وقد تم تعديل أهم الملاحظات التي أبداهها المحكمون، ثم تم تحديد ثبات المقياس باستخدام معادلة Alpha Coefficient؛ والتي يجب ألا يقل معامل الثبات المحسوب بهذه المعادلة عن (٠.٨) كشرط لثبات المقياس (زيتون، ٢٠٠٣)❖، ويعد تطبيق المقياس على عينة مكونة من (٢٥) طالباً وتحليل النتائج اتضح أن معامل الثبات الخاص بالمقياس يساوي (٠.٩)؛ وهو معامل على درجة عالية من الثبات.
- (٥) حساب زمن الإجابة عن المقياس: تم تحديد الزمن اللازم للإجابة على المقياس بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية (٢٥) طالباً، وحساب مجموع الزمن الذي استغرقه جميع الطلاب أثناء الاستجابة على المقياس، ثم استخراج المتوسط

فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التحصيل وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء
علياء محمد سعيد عسيري

الحسابي للزمن بقسمة مجموعة الأزمنة على عدد أفراد العينة، وقد أظهرت النتائج أن متوسط زمن الإجابة على المقياس بلغ (٤٥) دقيقة.

٦) الصورة النهائية للمقياس: في ضوء اقتراحات المحكمين وبعد إجراء التعديلات والتحقق من صدق وثبات المقياس، أصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (٣٠) عبارة صالحاً للتطبيق على عينة الدراسة.

إجراءات تنفيذ الدراسة:

١. الإعداد للتجربة: وتمثلت في التنسيق مع مدير مدرسة صمخ الثانوية لتطبيق أداتي الدراسة قبلياً، وإجراء التجربة وذلك بعد وقوع الاختيار عليها، وإعطاء حصة لطلاب المجموعة التجريبية للتعارف، وكذلك لتعريفهم على طريقة التدريس الجديدة.
٢. التطبيق القبلي لأدوات الدراسة: تم التحقق من التجانس بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي وبطاقة الملاحظة، ومقياس اتجاهات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تدريسهم وحدة "أمن المعلومات والبيانات والانترنت" وذلك للتأكد من مدى تكافؤ المجموعتين قبل التجريب، وتم تصحيح الأدوات ورصد الدرجات، تمهيداً لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة، ويوضح الجدول التالي المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لأفراد عينة الدراسة في التطبيق القبلي.

جدول (١):

نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة في الاختبار التحصيلي، ومقياس الدافعية للإنجاز قبلًا

| الاداة | المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة (t) | الدلالة الاحصائية |
|------------------------|----------|-------|-----------------|-------------------|----------|-------------------|
| اختبار تحصيلي | تجريبية | ٣٢ | ٨,٩٢ | ١,٠٣ | -٢,٥٦ | ٠,٤١٩. |
| | ضابطة | ٣٢ | ٨,٣٣ | ١,١٣ | | |
| مقياس الدافعية للإنجاز | تجريبية | ٣٢ | ٦٤,٢٥ | ٨,٣١ | -٢,٨٢ | ٠,٣٣٨ |
| | ضابطة | ٣٢ | ٦٢,٥٦ | ٨,٥٥ | | |

يتضح من جدول (١) أن قيمة (t) المحسوبة أصغر من قيمة (t) الجدولية، وأن قيمة الدلالة الإحصائية (α) أكبر من (٠.05) على مستوى الاختبار التحصيلي، حيث تدل النتائج على أنه لا توجد فروق دالة احصائيا عند ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي، ومقياس الدافعية للإنجاز أي أن المجموعتين الضابطة والتجريبية متكافئتان.

تدريس مجموعتي الدراسة:

تم تدريس وحدة الكهرباء من مقرر الفيزياء للصف الثاني الثانوي لمجموعتي الدراسة، المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة، والمجموعة التجريبية باستخدام برنامج الوسائط المتعددة التفاعلية وقد قام الباحث باتباع بعض الإجراءات قبل تنفيذ تجربة الدراسة تتلخص في توفير جهاز حاسوب مستقل لكل طالب؛ كتاب للطالب، وقد تم التدريس للمجموعة التجريبية من خلال الخطوات التالية:

(١) الجلسة الإرشادية:

أشار الباحث في الجلسة الإرشادية للطلاب عينة الدراسة، إلى أهمية التعلم باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية، باعتبار أنها من مستحدثات تكنولوجيا التعليم، التي تسعى إلى إحداث التعلم الفعال، كما قام بتوضيح كيفية الدخول الي البرنامج التعليمي من خلال أيقونة البرنامج على أجهزة الحاسوب، وقد حرص الباحث على أن تكون متطلبات التجربة متساوية لجميع أفراد العينة والخاصة بعملية التدريس.

(٢) التطبيق البعدي لأدوات الدراسة

بعد الانتهاء من إجراء تجربة الدراسة، تم تطبيق أدواتها المتمثلة في (اختبار التحصيل المعرفي، ومقياس الدافعية للإنجاز) تطبيقاً بعدياً؛ وذلك للتعرف على الفرق بين التحصيل والدافعية للإنجاز، وتحديد مدى فاعلية البرنامج، وقد تم التطبيق البعدي لأدوات الدراسة بالطريقة نفسها التي طبق بها في التطبيق القبلي، وتم تسجيل هذه النتائج ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

أساليب الدراسة الإحصائية:

استخدمت الدراسة الحالية مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات الكمية للبحث وفق الآتي:

(١) اختبار "ت" T- test لمجموعتين مستقلتين ودلالاتها الإحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

(٢) مربع إيتا لتقدير حجم تأثير المتغير المستقل (الوسائط المتعددة التفاعلية) على المتغيرين التابعين (التحصيل والدافعية للإنجاز).

نتائج الدراسة وتفسيرها:

الإجابة عن السؤال الأول: ما فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في مادة الفيزياء؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض الآتي "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الدافعية للإنجاز لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة الفرض تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، واختبار "t" (t- Test)، وكانت النتائج كما بالجدول الآتي:

جدول (٢):

نتائج تطبيق اختبار (t) لحساب دلالة الفرو بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة على مقياس الدافعية للإنجاز للقياس البعدي

| المجموعة | عدد الطلاب | المتوسط الحسابي | اختبار (t) | | الانحراف المعياري | الدلالة | قيمة η^2 | حجم التأثير |
|-----------|------------|-----------------|-------------|----------|-------------------|---------|---------------|-------------|
| | | | درجة الحرية | قيمة (t) | | | | |
| التجريبية | 32 | ١٢٢.٨٦ | ٦٠ | ٢٢.٤٣ | ٣٥.٥ | ٠.05 | ٠.٧٨ | كبير |
| الضابطة | 32 | ٦٣.٥٦ | | | ٨.٥٥ | | | |

ويوضح جدول رقم (٢) زيادة متوسط درجات المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة نتيجة لزيادة الدافعية للإنجاز، وأن قيمة (t) المحسوبة دالة إحصائياً عند مستوي (0.05)، وهذا يدل على وجود فروق دالة بين متوسطي درجات مقياس الدافعية للإنجاز لطلاب المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة

فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التحصيل وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء علياء محمد سعيد عسيري

التجريبية، مما يؤكد إيجابية استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية الدافعية للإنجاز، واستناداً إلى هذه النتيجة فإنه يمكن قبول الفرضية الأولى. وتتفق هذه النتيجة مع دراسات كل من (جلجل، ٢٠١٤؛ برناوي، ٢٠١٨؛ العدوان، ٢٠١٨). وتعزى هذه النتيجة إلى أن برمجية الوسائط المتعددة التفاعلية وفرت جواً يسوده التعاون والتشارك وتحمل المسؤولية فزادت متعة التعلم، مما كان له أثر إيجابي واضح على دافعتهم نحو التعلم والإنجاز ما لم يتوفر للمجموعة الضابطة التي تقوم على الفردية والاجتهاد الشخصي. وطبقاً للنظرية المعرفية الاجتماعية التي تدعم التعلم باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية؛ حيث تنظر للمتعلم بأنه نشط يبني معرفته من خلال تفاعله مع زملائه في بناء المعلومات وتبادل الخبرات؛ مما دعم وحفز نشاط الطلاب وعمل على زيادة دافعتهم نحو التعلم للقيام بالسلوك التعليمي المفيد والموجه نحو تحقيق أهداف التعلم المراد تحقيقها.

الإجابة عن السؤال الثاني: ما فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في مادة الفيزياء؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض الآتي "يوجد فرق دالّ إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيلي الدراسي في مادة الفيزياء" البعدي لصالح المجموعة التجريبية. تم حساب: المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، واختبار "t" (t- Test) باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (٣):

نتائج تطبيق اختبار (t) لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

| المجموعة | عددالطلاب | المتوسط الحسابي (م) | الانحراف المعياري (ع) | اختبار (t) | | الدلالة | قيمة η^2 | حجم التأثير |
|-----------|-----------|---------------------|-----------------------|-------------|-------------------|---------------|---------------|-------------|
| | | | | درجة الحرية | قيمة (t) المحسوبة | | | |
| التجريبية | ٣٢ | 18.890 | 5.593 | ٦٠ | 12.11 | دالة عند 0.05 | 0.78 | كبير |
| الضابطة | ٣٢ | 8.33 | 1.13 | | | | | |

تشير النتائج في جدول رقم (٣) إلى زيادة متوسط درجات المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة نتيجة لاكتساب المفاهيم الفيزيائية، وأن قيمة (t) المحسوبة دالة إحصائياً عند مستوي (٠.05)، وهذا يدل على وجود فروق دالة بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي لطلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك تم قبول الفرضية الثانية، مما يؤكد فاعلية الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية التحصيل الدراسي والمفاهيم الفيزيائية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي توصلت إلى فاعلية الوسائط المتعدد في التحصيل ومنها دراسات كل من: (Akçay)* & Tuysuz, 2013؛ عمر، ٢٠١٤؛ الزهراني، ٢٠١٤؛ أبو شريك، ٢٠١٧؛ العدوان، ٢٠١٨؛ الحلواني، ٢٠١٨؛ أحمد، ٢٠١٩؛ إبراهيم، ٢٠١٩). وتعزى هذه النتيجة إلى أن تقديم البرنامج التعليمي باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية وفر المعلومات في صور متنوعة من نصوص، وصور، ولقطات فيديو مما أدى إلى زيادة التحصيل المرتبط بالوحدة محل الدراسة. وفي ضوء النظرية البنائية حيث يتم الوصول إلى المعنى والفهم خلال التفاعل لإنجاز المهام التعليمية، ويمكن القول: أن تطبيقات برمجية

فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التحصيل وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء علياء محمد سعيد عسيري

الوسائط التعليمية الفاعلية تتيح التفاعل المستمرة بين أفراد العينة في المهام التعليمية، بين الطلاب والبرمجية بطريقة تساعد على نمو البنية المعرفية للطلاب وتطويرها باستمرار مما ساعد على اكتساب المفاهيم المرتبطة بالمحتوي المعرفي لوحدة الكهرباء بسهولة ويسر.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة أوصى الباحث بما يلي:

- ضرورة الاهتمام باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تدريس مواد العلوم لطلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
- التدريب المستمر للمعلمين أثناء الخدمة - معلمي العلوم - على استخدام الوسائط المتعددة.
- ضرورة استخدام منظومة الوسائط المتعددة في تدريب المعلمين والمتعلمين.
- الاستفادة من تطبيق الوسائط المتعددة التفاعلية في العملية التعليمية.

مقترحات الدراسة

في ضوء نتائج الدراسة اقترحت الدراسة الحالية إجراء البحوث التالية:

١. إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية في مراحل تعليمية أخرى، ومقررات أخرى (الكيمياء، والأحياء).
٢. ٢ - إجراء دراسة تهدف إلى تقصي أثر استخدام الوسائط المتعددة في تنمية مهارات التفكير المختلفة (الإبداعي، والابتكاري، والناقد).
٣. إجراء دراسة لتقصي أثر الوسائط المتعددة في متغيرات أخرى مثل: تنمية الميول العلمية، وتصحيح الفهم الخاطئ وغيرها.

أولاً: المراجع العربية:

أبو شريخ، ذاهب ذيب.(٢٠١٧). أثر استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تعلم أحكام التلاوة المتقدمة لدى طلبة المراكز الصيفية بمحافظة جرش واتجاهاتهم نحوها. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني*، ٦(١١)، ٩٩- ١١٥

أحمد، هدير علي.(٢٠١٩). فاعلية استخدام برنامج قائم على الوسائط المتعددة في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التأملي في مادة التربية الإسلامية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

إبراهيم، انجي توفيق.(٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم على نموذج بايبي البنائي باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي لدى التلاميذ بطئي التعلم بالمرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد*، ٢٦، ٧٣٥- ٧٧٥

برناوي، لمياء عثمان.(٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طالبات المرحلة المتوسطة. *مجلة القراءة والمعرفة*، ١٩٨، ٢٢٩- ٢٦٣.

الجزار، عبد اللطيف بن الصفي.(٢٠٠٥). فعالية استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج فراير لتقويم المفاهيم، *مجلة التربية، جامعة الأزهر*، ١٠٥، ٣٩- ٨٣.

**فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التحصيل وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء
علياء محمد سعيد عسيري**

جلجل، نصره محمد. (٢٠١٤). أثر التدريب على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تقدير الذات والدافعية للتعلم والأداء الأكاديمي في الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي. مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية، ١(٢٢)، ٢٥٧-٣٢٢

جمال الدين، هناء محمد. (٢٠١٧). الدروس التعليمية المعدة بالوسائط المتعددة لتنمية التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري في مادة العلوم لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية. تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث، ٣٠، ٣٥١-٣٧٦

حسانين، ابتسام عبده. (٢٠١٦). أثر استخدام الأفلام التعليمية على التحصيل الدراسي والدافعية للإنجاز لمادة فن الخدمة لطلاب الصف الثالث الثانوي الفندقية. مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، ٥(١٦)، ٢٦١-٣٠٤.

الحلواني، زينب الشحات. (٢٠١٨). فعالية مدخل القصص العلمي القائم على الوسائط المتعددة في تنمية التحصيل وفهم طبيعة العلم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية، جامعة المنصورة.

خميس، محمد عطية. (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم. ط٢، القاهرة، دار السحاب.

درويش، رنا حمد الله. (٢٠٠٣). أثر استخدام التعليم بمساعدة الحاسوب بلغة فيجوال بيسك على التحصيل في الرياضيات ودافع الإنجاز الآتي والمؤجل لطلبة الصف السابع الأساسي في مدينة نابلس. رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

الزهراني، سعدي عبد الرحمن. (٢٠١٤). أثر التفاعل بين تمط تحكم المتعلم في برمجية الوسائط المتعددة والأسلوب المعرفي في التحصيل في مقرر الكيمياء لطالبات المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الباحة.

الزهراني، علي إبراهيم. (٢٠١٨). تصميم برنامج وسائط متعددة وقياس أثره لتنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة المتوسطة. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، ١١، ١٥٩- ٢٢٤

سالم، عمر حمدان. (٢٠١٦). فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات القراءة والكتابة لطفل الروضة. *دراسات تربوية واجتماعية*، ٢(٢٢)، ٩٥٣- ٩٨٤

شوقي، محمود أحمد علي. (٢٠١٦). فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية الدافعية للإنجاز لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية*، ٣(٢٤)، ٧٨٤٧ - ١١١٠

الصالح، ماجد سليم. (٢٠١٦). أثر استخدام الوسائط المتعددة لتنمية وتطوير مهارة الاحساس بالكرة لدي ناشئين وناشئات كرة السلة المعاقين سمعياً. *مجلة كلية التربية الرياضية الحادي عشر، الجامعة الاردنية*، ٣(١١)، ٢٨٠- ٣٠١

الصياد، وليد عاطف؛ عيسى، جلال جابر. (٢٠١٩). فاعلية اختلاف استراتيجيات الفصل المقلوب في الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ١١١، ٢٦٩ - ٢٨٠.

فاعلية تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية في التحصيل وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء
علياء محمد سعيد عسيري

العدوان، صفاء سميح. (٢٠١٨). أثر استخدام برمجية وسائط متعددة مادة العلوم الحياتية في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهن نحوها. *دراسات - العلوم التربوية*، ٤٥، ٥٧، ٧١-.

عمر، عاصم محمد ابراهيم. (٢٠١٤). أثر استخدام الوسائط المتعددة للكمبيوتر في تدريس العلوم في تنمية التحصيل المعرفي وعمليات العلم والدافعية للإنجاز لدى التلاميذ بطيء التعليم بالصف الأول الإعدادي. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، ٣٧، ٢٦٧، ٣٢١-.

عياصرة، مصطفى محمد. (٢٠١٨). درجة استخدام الوسائط المتعددة وأهمية وفوائد استخدامها في الجانب الأكاديمي من قبل طلبة تكنولوجيا التعليم من وجهة نظرهم في جامعة جدارا في الأردن. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي*، ٤(٤٨)، ١٨٥-٢٠٠ ظ

عيسى، إبراهيم مجلي. (٢٠١٤). أهمية إدارة الوقت لدى طلاب السنة التحضيرية في الجامعات الحكومية في المملكة العربية السعودية وعلاقته بالتحصيل الدراسي. *المجلة التربوية*، ٣٨، ٢٢٠، ٢٤٨-.

الكموشي، خالد الهادي. (٢٠١٨). الصعوبات التي تحول دون استخدام الوسائط المتعددة بدرس التربية البدنية لمرحلة التعليم الأساسي. *مجلة علوم التربية الرياضية والعلوم الأخرى*، جامعة المرقب، ليبيا، ٣٩، ٢٠٣٩، ٥٨-.

لال، زكريا يحي (٢٠١٥). فعالية الوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي، *مجلة رسالة الخليج*، ٩٣، ٢٣٤، ٢٧٨-.

يونس، سيد شعبان عبد العليم. (٢٠١٤). *الوسائط المتعددة وتطبيقاتها التربوية*. ط(١)، الدمام: مكتبة المتنبي، المملكة العربية السعودية.

المشهوراوي، حسن سلمان عبد الرؤوف وحلس، داود درويش عبد الحي. (٢٠١٨). فاعلية برنامج قائم على الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الاستماع لدى طلاب الصف السادس الأساسي. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة* *المجلة التربوية الدولية المتخصصة* 7 (7)، ١٠١ - ١١٤.

البراك، سارة ناصر. (٢٠٢٣). فاعلية استخدام الأنشطة الإلكترونية متعددة الوسائط لتنمية المهارات الأكاديمية لدى طالبات الصف الأول متوسط ذوات الإعاقة الفكرية القابلات للتعلم في محافظة الخرج. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٧ (٦)، ٥٨ - ٧٢.

ابو شقير، محمد سليمان؛ حسن، منير سليمان. (٢٠١٦). فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة على مستوى التحصيل في مادة التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي. *مجلة الجامعة الإسلامية للبحوث الإنسانية*، ١٦ (١).

عادل علي أحمد الوراقي، أكرم عبدالرزاق العماري، منال حسن محمد أحمد، & ياسمين علي دغبس. (٢٠٢٠). فاعلية برمجية تعليمية قائمة على الرسوم المتحركة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى تلميذات الصف الثاني من مرحلة التعليم الأساسي في محافظته إب. *مجلة الآداب للدراسات النفسية والتربوية*، ٧ (٧)، ٦٩ - ١٢١.

عبدالرحمن العليان، فهد. (٢٠٢٢). فاعلية نموذج تدريسي مقترح قائم على التكامل بين النظريتين البنائية والذكاء الناجح في تنمية البراعة الرياضية لدى طالبات قسم تعليم الطفولة المبكرة لمقرر أساسيات الرياضيات (١٣٧ ريض). *مجلة كلية التربية (أسيوط)*، ٣٨ (٣٠٢)، ١٥٧ - ٢٣٥.

الحيلة، محمد ومرعي، توفيق (٢٠١٦). المناهج التربوية الحديثة. ط١، عمان:

دار المسيرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Abdulrahaman, M. D., Faruk, N., Oloyede, A. A., Surajudeen-Bakinde, N. T., Olawoyin, L. A., Mejabi, O. V., Imam-Fulani, Y. O., Fahm, A. O., & Azeez, A. L. (2020). Multimedia tools in the teaching and learning processes: A systematic review. *Heliyon*, 6(11), e05312. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05312>
- Al-Hariri, M. T., & Al-Hattami, A. A. (2017). Impact of students' use of technology on their learning achievements in physiology courses at the University of Dammam. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 12(1), 82-85.
- Alemdag, E., & Cagiltay, K. (2018). A systematic review of eye tracking research on multimedia learning. *Computers & Education*, 125, 413-428.
- Guan, N., Song, J., & Li, D. (2018). On the advantages of computer multimedia-aided English teaching. *Procedia computer science*, 131, 727-732.
- Katsaounidou, A., Dimoulas, C., & Veglis, A. (2019). *Cross-media Authentication and Verification: Emerging Research and Opportunities*. IGI Global, Information Science Reference.
- Thalheimer, W. (2017, November 5). *People remember 10%, 20%...oh really? " Work-learning research*. Work. Retrieved April 7, 2023, from https://www.worklearning.com/2006/05/01/people_remember/