

2019

The Impact of Interactive Video On the Academic Achievement Among First Grade Secondary School Students

Saad A. Aldosari

Education Department in Wadi Al -Dawasir, saad-5362@hotmail.com

أحمد زيد آل مسعد dr.

king saud university, aalmassaad@ksu.edu.sa

Follow this and additional works at: <https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre>

 Part of the [Curriculum and Instruction Commons](#), [Educational Methods Commons](#), [Education Economics Commons](#), [Gifted Education Commons](#), [Instructional Media Design Commons](#), [Online and Distance Education Commons](#), and the [Other Education Commons](#)

Recommended Citation

Aldosari, Saad A. and أحمد زيد آل مسعد, dr. (2019) "The Impact of Interactive Video On the Academic Achievement Among First Grade Secondary School Students," *International Journal for Research in Education*: Vol. 43 : Iss. 2 , Article 7.
Available at: <https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre/vol43/iss2/7>

This Article is brought to you for free and open access by Scholarworks@UAEU. It has been accepted for inclusion in International Journal for Research in Education by an authorized editor of Scholarworks@UAEU. For more information, please contact fadl.musa@uaeu.ac.ae.

The impact of interactive video on the academic achievement among first grade secondary school students

Saad A. Aldosari

Education Department in Wadi Al – Dawasir, Kingdom of Saudi Arabia

Prof. Ahmad Z. Almassaad

College of Education, King Saud University, Kingdom of Saudi Arabia

Abstract.

This study has been conducted to assess the impact of teaching by using interactive video on the academic achievement on computer subject of first year secondary, for Wadi Al Dawasir Province. The study sample consisted of 48 students divided into two groups. The experimental group studied the subject using "Interactive Video", while the control group used the "Linear Video" approach. The researcher has designed the tool of the study of 3 levels of Bloom's Taxonomy. The research findings indicated no statistically significant differences between the two groups in the remembering level, while there were statistically significant differences in the comprehension and implementation levels, and the overall achievement test was in favor of the experimental group. The study has made some recommendations for integrating "Interactive Video" as a method of instruction, and the development of computer software based on Interactive Video.

Keywords: Interactive Video; Educational Achievement; Interactivity.

أثر استخدام الفيديو التفاعلي في التدريس على التحصيل العلمي في مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي

سعد بن عبدالله الدوسري

إدارة التعليم بمحافظة وادي الدواسر - المملكة العربية السعودية

أ.د. أحمد بن زيد آل مسعد

كلية التربية-جامعة الملك سعود - المملكة العربية السعودية

مستخلص البحث

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي على التحصيل العلمي في مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي لعينة من طلاب الصف الأول الثانوي بمحافظة وادي الدواسر، مكونة من 48 طالباً، مقسمة لمجموعتين: تجريبية، دُرست باستخدام الفيديو التفاعلي، والأخرى ضابطة، دُرست باستخدام الفيديو الخطي، ولتحقيق هدف الدراسة أُستخدم المنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي، فأعدت أداة الاختبار، لتحديد مستوى تحصيل الطلاب في المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم، كلٌّ على حدة، وفي مجمل الاختبار، ولمعرفة الأثر طُبّق اختبار (ت) لعينتين مستقلتين.

وقد توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في مستوى التذكر، بينما وجدت فروق دالة إحصائياً في مستوى الفهم والتطبيق، وفي مجمل الاختبار لصالح التجريبية، وخلصت الدراسة إلى توصيات ومقترحات: منها، الاستفادة من الفيديو التفاعلي في تدريس مقرر الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية، وأهمية تطوير برامج حاسوبية قائمة على الفيديو التفاعلي.

الكلمات المفتاحية: الفيديو التفاعلي؛ التحصيل العلمي؛ التفاعلية.

مقدمة الدراسة

يشهد العصر تغييراً في أسس البناء الحضاري للمجتمعات وعناصره، فتعدّ تقنية المعلومات رافداً مهماً من روافد النهضة في المجالات كافة عموماً، وفي المجالين: العلمي، والتربوي خصوصاً (وثيقة منهج الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية، 1427هـ)، وفي ظل ذلك التغير لجأت دول العالم المتقدمة والنامية إلى الاستعانة بالتقنية الحديثة، والوسائل التعليمية المتطورة؛ لتحسين التعليم والتغلب على كثير من مشكلاته. (عامر والمصري، 2015). لذا حرص التربويون على توظيف تقنيات الاتصال المختلفة التي بدأت تظهر هنا وهناك في خدمة العملية التعليمية، فبدأ الاهتمام بوسائل التعليم اهتماماً بالغاً (العبد الله، 2016)، حتى كان لهذا الاهتمام أثره البارز في العملية التعليمية، فقد حوّلت التقنيات التعليمية بمفهومها الحديث دور المعلم في العملية التعليمية من مصدر وحيد للمعلومات إلى موجه ومرشد للمتعلم، ومساعد له على التعلم الذاتي، وفي الوقت نفسه عملت على تغيير دور الطالب من متلقٍ للمعلومات إلى مُحاور ومُحلل وناقد ومستنتج للمعلومات، وقد صاحب هذا التغيير أساليب حديثة، تستخدم إستراتيجيات وتقنيات تعتمد على التعلم الذاتي، والتفاعلية التي تعمل على تقديم التعلم للمتعلم، وفقاً لحاجاته، وقدراته، وميوله. (الخطيب، 2013).

ومع تسارع خطا الإنترنت وبرامج الحاسوب تنوعت أشكال المستحدثات التقنية التي أدت بدورها لتنوع أفكار توظيفها في العملية التعليمية، فاستهدف خبراء التعليم تلك التقنيات التي من شأنها تحقيق كثير من أهداف العملية التعليمية والتربوية بشكل فعال، إما لكونها تعتمد على مدخل الحواس المتعددة لدى المتعلم، أو لكونها تخلق بيئة تفاعلية معه، أو أنها تساعده على تحقيق تعلم نشط في البيئة التعليمية، كل ذلك من أجل تقديم تعليم تفاعلي غير خطي يجعل من المتعلم محور العملية التعليمية (أمين، 2015). وكان من أهم تلك المستحدثات التقنية التي تشتمل على المثيرات الحسية، وتنمي مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلم، وتجعل تعلمه تعلماً تفاعلياً ما يسمى بالفيديو التفاعلي (أحمد، 2016)، فيخاطب الفيديو التفاعلي أكثر من حاسة، فتعمل على إثارة اهتمام المتعلم فيزيد التركيز على المعلومات المراد توصيلها، ويحقق هذا النوع من الفيديو التفاعل بين المتعلم والمادة التعليمية، فيمنح المتعلم درجة كبيرة من الحرية في التعامل مع المحتوى، والتجول داخله حسب قدراته وإمكاناته، وبذلك يحقق التعلم الأفضل له (إبراهيم، 2015).

مشكلة الدراسة:

رغم المزايا العديدة التي يحققها استخدام الفيديو التقليدي في التعليم كما يتضح ذلك في دراسة أبا الخيل (2016) والعمري (2014)، إلا أنه يلحظ أن مشاهدة الطالب لهذا النوع من الفيديو في عملية التدريس يسير في اتجاه واحد، حيث إن الطالب لا يملك سوى المشاهدة والإطلاع فقط، وهذا يجعل دور الطالب في ظل استخدام الفيديو التقليدي دوراً سلبياً؛ لأنه يتقدم في مشاهدة الفيديو بشكل منطقي من البداية إلى النهاية، وليس تبعاً لقدراته، وسرعته الذاتية في التعلم (علي، 2012)، وهذا ما قاد للبحث عن تقنيات أخرى، تزيد من دور الطالب، وتسمح بالتفاعل بينه وبين المحتوى المقدم له؛ لتيسير عملية التعليم في اتجاهين متعاكسين، بدلاً من اتجاه واحد، وهذا ما تتفق على تأكيده دراسة دراسة القرنين (2014)، ودراسة السلولي (2013). ومع ظهور وسائل الاتصال الحديثة -بما تملكه من أدوات تفاعلية- أصبح بالإمكان استخدام بعض الأدوات التي تسمح للمتعلم بالمشاركة النشطة الأكثر فاعلية في العملية التعليمية، وتشير دراسة سالم (2016) إلى أن تقنية الفيديو التفاعلي إحدى تلك الأدوات

تساعد المتعلم في تحصيل المعلومة، واكتساب المهارة، وخلق كثير من التفاعلية بينه وبين المحتوى الذي يشاهده، وتأتي هذه الدراسة استجابة لتوصيات بعض الدراسات: كدراسة آدم (2016)، ودراسة المالكي (2013)، ودراسة العمري (2014)، ودراسة العيافي (2013) بضرورة استخدام الفيديو التفاعلي في التعليم؛ لما له من قدرة كبيرة في زيادة فاعلية الطالب أثناء تعلمه، وبعد اطلاع الباحثين على كثير من الدراسات التي تناولت الفيديو التفاعلي لم يتوصلا إلى دراسة قاست أثر استخدام الفيديو التفاعلي على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي، ومن هنا رأت الدراسة استخدام تقنية الفيديو التفاعلي في هذه الدراسة؛ لقياس أثرها على التحصيل العلمي لدى الطلاب، ومعرفة ما إذا كانت ستعطي نتائج إيجابية، يمكن تعميمها في المستقبل؛ لتسهم في تطوير العملية التعليمية وتحسينها.

أهداف الدراسة

- 1- الكشف عن أثر استخدام الفيديو التفاعلي على زيادة تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي في مجمل الاختبار.
- 2- الكشف عن أثر استخدام الفيديو التفاعلي على زيادة تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى التذكر.
- 3- الكشف عن أثر استخدام الفيديو التفاعلي على زيادة تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى الفهم.
- 4- الكشف عن أثر استخدام الفيديو التفاعلي على زيادة تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى التطبيق.

فروض الدراسة

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، وطلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي في مجمل الاختبار.
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، وطلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التذكر.
- 3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، وطلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى الفهم.
- 4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، وطلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التطبيق.

حدود الدراسة

التزمت هذه الدراسة في إجراءاتها بالحدود الآتية:

الحدود الموضوعية

اقتصرت الدراسة الحالية على تدريس وحدة الوسائط المتعددة من منهج الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي (مقررات). كما أقتصرت في البرامج العملية على برنامج Gimp فقط.

الحدود الزمانية

طبقت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1437 / 1438 هـ.

الحدود البشرية

اقتصرت تطبيق الدراسة على شعبتين من الصف الأول الثانوي في مقرر (الحاسب الآلي) في مدرسة ثانوية الخماسين بوادي الدواسر بالمملكة العربية السعودية.

مصطلحات الدراسة**الفيديو التفاعلي Interactive video**

يعرفه أحمد (2016) بأنه: برنامج فيديو مقسم إلى أجزاء صغيرة، هذه الأجزاء يمكن أن تتألف من تتابعات حركية، وإشارات ثابتة، وأسئلة قوائم بينهما، تكون استجابات المتعلم عن طريق الكمبيوتر هي المحددة لعدد تتابع مشاهد الفيديو، وعليها يتأثر شكل العرض وطبيعته. ويعرف الباحثان الفيديو التفاعلي إجرائياً بأنه: فيديو يجمع خصائص الفيديو والحاسب الآلي، ويحتوي على إرشادات وإثراءات، وتقويم يشاهده المتعلم ويتفاعل معه، ويستكمل أسئلته؛ ليزوده بالتغذية الراجعة الفورية.

التحصيل الدراسي Academic achievement

هو العلامة التي يحصل عليها الطالب في أي امتحان مقنن أو أي امتحان مدرسي في مادة دراسية معينة، قد تعلمها مع المعلم من قبل (الجلالي، 2016). ويعرف الباحثان التحصيل العلمي إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي المعد لهذه الدراسة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل أدبيات الدراسة، ودراساتها السابقة المتعلقة بتغيراتها، فيشمل الإطار النظري على محورين: المحور الأول: يتناول الفيديو التفاعلي، أما المحور الثاني فيتناول التفاعلية في الوسائط المتعددة، بينما تشمل الدراسات السابقة على دراسات، اهتمت بالفيديو التفاعلي، وأثره على التحصيل والدافعية، وتنمية المهارات وغيرها.

المحور الأول الفيديو التفاعلي**تعريف الفيديو التفاعلي.**

يُعرّف الفيديو التفاعلي: بأنه دمج ما بين الكمبيوتر والفيديو؛ لتحقيق بيئة تفاعلية، تسير وفق تحكم المتعلم، وتتضمن لقطات فيديو ونصوصاً وصوراً وصوتاً (العمرى، 2014). وهناك من فصل في تعريف الفيديو التفاعلي: كما تعرفه أمين (2015) بأنه عبارة عن دمج بين تكنولوجيا الفيديو والكمبيوتر من المزج بين المعلومات التي تحويها أسطوانات الفيديو وشرائطه، والمعلومات التي يقدمها الكمبيوتر؛ لتوفير بيئة تفاعلية، تتمثل في تمكين المتعلم من التحكم في برامج الفيديو

تتناسب مع برمجيات الكمبيوتر باستجاباته واختياراته وقراراته، ثم تؤثر في طريقة عمل البرنامج والإبحار فيه.

ورغم اختلاف التعريفات السابقة، وتنوع الأجهزة المستخدمة في عرض الفيديو الواردة في التعريفات أعلاه إلا أنه يبقى أنها تشترك في كون المتعلم هو محور الاهتمام في هذا النوع من الفيديو؛ وذلك من اعتماده على تفاعل المتعلم واستجاباته، وهذه هي النقطة التي تميز الفيديو التفاعلي Interactive video عن الفيديو الخطي Linear video.

خصائص الفيديو التفاعلي.

1- التفاعلية Interactivity

ويقصد بها قدرة المتعلم على تحديد المعلومات واختيار طريقة انسيابها وعرضها: أي أن الفيديو التفاعلي يتيح للمتعلم حرية التحكم في معدل عرض المحتوى المادة، حسب المعدل الذي يناسبه (محمود، 2015).

وتعد التفاعلية المحور الأساسي الذي تعتمد عليه معظم المستحدثات التكنولوجية في بنائها، إن لم يكن جميعها، فتوفر بيئة اتصال ثنائية بين المتعلم والبرمجية، من خلال واجهة المستخدم الرسومية التي تتيح للمتعلم الإبحار، والتحكم في تتابع المحتوى وتسلسل عرضه، والخطو والقفز بين عناصره، وسرعة العرض، أو التحكم في المصادر المتوفرة بالمستحدثات أو اختيار المحتوى أو أجزاء منه أو تكرار تعلم أي جزء منه ومشاهدته بسهولة ويسر (أمين، 2015).

2- الجمع بين خصائص كل من الفيديو والحاسب المساعد للتعلم.

حيث يجمع بين خصائص كل منهما، لذا يُتَغَلَّبُ على نقاط الضعف في كل وسيلة منفردة، فعند مشاهدة المتعلم لتتابعات الفيديو تطرح أسئلة بوساطة الحاسب الآلي؛ ليدخل الحاسب بدوره استجابات المتعلم وتقسيمها، ثم تقديم تغذية راجعة وتعزيز فوري مع الاحتفاظ باستجابات المتعلم (العمرى، 2014).

3- التحكم الذاتي.

يستطيع المتعلم أن يتحكم بنفسه بالعرض للفيديو والحاسوب أثناء التعلم، فيمكنه التحكم بوقت البدء والانتهاج، وسرعة العرض وطبيعته، وغير ذلك من الاستجابة والتفاعل مع الفيديو (أحمد، 2016).

الفوائد التعليمية والتربوية للفيديو التفاعلي.

يتملك الفيديو التفاعلي كثيراً من المميزات التي تميزه عن غيره من أنواع الفيديوهات الأخرى، وقد تنوعت تلك المميزات ما بين تعليمية وتربوية، ونوجزها على شكل نقاط في الآتي:

1- لديه القدرة على تنمية تفكير المتعلمين، ونقل التفكير من الملموس إلى المجرد، ومن الواقع إلى الرمز، لذلك قد يفيد في تعلم البرمجة (آدم، 2016).

- 2- يزود المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية، من اطلاعه على إجاباته، ومعرفة الصائب والخطأ منها، كما يوفر أساليب التقويم الذاتي المختلفة (عامر والمصري، 2015).
- 3- يتيح للمتعلم التحكم في عرض المعلومات بنفسه، وبما يتناسب مع قدراته، فيسمح له بوجود تفاعل بين المتعلم والمادة التعليمية المقدمة من الحاسب الآلي (Dalal, 2014).
- 4- يمكن المتعلم من الحصول على مستويات أعلى من الإبداع، فهو ينقل المتعلم من المستويات المعرفية الدنيا إلى المستويات المعرفية العليا: كالتحليل، والتركيب، والإبداع (السلولي، 2013).
- 5- يمكن استخدامه أداةً لحل المشكلات، فيمكن تصميم دروس فيديو تفاعلية تحوي مشكلة ما، يتدرج الطالب في حل هذه المشكلة والتعرف على تفاصيلها؛ ليتوصل بعد ذلك لحلها (القرني، 2014).
- 6- يساعد الفيديو التفاعلي المتعلم على الاحتفاظ بالمعلومة لفترة طويلة، لذا سيكون فعالاً مع الدروس التي يريد المعلم بقاء أثر تعلمها. (السلولي، 2013).
- 7- يتشعب اعتماداً على استجابة المتعلم؛ بهدف تقديم دروس علاجية للدروس التي أخفق فيها المتعلم، أو إثراء المتعلم وتزويده ببعض المواضيع والدروس الإضافية التي تعزز المعلومة، أو المهارة لديه (الخطيب، 2013).
- 8- يكسب المتعلم اتجاهات إيجابية نحو استخدام الحاسب الآلي بشكل جيد (السلولي، 2013).

عيوب الفيديو التفاعلي.

- الفيديو التفاعلي كغيره من التقنيات التي على كثرة المزايا التي تقدمها إلا أنها لا تخلو من بعض العيوب، والمحددات التي ترافق استخدامها، ومن عيوب استخدام الفيديو التفاعلي في التعليم:
- 1- أنه قد يصعب على المعلم ضمان استمرار تركيز المتعلمين، وتفاعلهم مع الفيديو التفاعلي، لا سيما إن كان هذا الفيديو يقدم عن بعد (Dalal, 2014).
 - 2- كثرة حدوث الأعطال الخارجية التي تتسبب بعرقلة عملية التعلم؛ لذا يُفقد كثير من الوقت (أحمد، 2016).
 - 3- عجز الإمكانيات المادية والمعملية المتاحة في البيئة عن الإسهام والحد من استخدام الفيديو التفاعلي، كما أنه يتطلب خبرة ودراية في تصميمه وإنتاجه، الذي قد يفتقر له بعض المعلمين؛ بسبب الإحجام عن تطبيقه في التعليم (السلولي، 2013).

المحور الثاني التفاعلية في الوسائط المتعددة

تعدّ التفاعلية المحور الأساسي الذي تعتمد عليه معظم المستحدثات التقنية في بنائها إن لم يكن جميعها، وهي الخاصية المميزة لجميع مصادر التعليم والتعلم الحديثة، وكلما زاد نوع التفاعل وعددها زادت كفاءة البرنامج، أو الوسيلة التعليمية؛ لذا تزداد رغبة المتعلم في التعامل معه، والتعلم من خلاله (أمين، 2015).

مفهوم التفاعلية.

التفاعل في الوسائط المتعددة يشير إلى الفعل، وردّ الفعل بين المتعلم، وبين ما يعرضه عليه الحاسوب، ويتضمن ذلك قدرة المتعلم على التحكم فيما يعرضه عليه، وضبطه عند عدّ زمن العرض (العباصرة، 2017). ويمكن القول إن التفاعلية تعني الحوار بين طرفي الموقف التعليمي: المتعلم والبرنامج، ويكون التفاعل بين المستخدم والعرض من واجهة المستخدم التي يجب أن تكون سهلة؛ حتى تجذب انتباه المستخدم، فيسير في المحتوى، ويتلقى تغذية راجعة، ويحرر في العرض؛ ليكتشف، ويتوصل بنفسه إلى المعلومات التي يرغب فيها (العرفج وخليل والشورى والخصاونة، 2012). ويراه رمود (2012) أنها تجاوب المتعلم مع البرنامج، من الإبحار داخل خرائط التفاعلية المتضمنة به؛ ليصل إلى المعلومة التي يريد تعلمها، وبالترتيب الذي يراعي قدراته، وخطوه الذاتي، ويتوقف عدد التفاعلية على درجة تحكم المتعلم في البرنامج، والتغذية الراجعة. وتصف التفاعلية نمط الاتصال في موقف التعلم، وتوفر بيئة اتصال ثنائية الاتجاه على الأقل، فتسمح للمتعلم بدرجة من الحرية؛ ليتحكم في معدل عرض محتوى المادة المنقولة، حسب المعدل الذي يناسبه، وكذلك الاختيار بين البدائل المتعددة في موقف التعليم (محمود، 2015).

عناصر التفاعلية.

يرى رمود (2012) أن للتفاعلية في برامج الوسائط المتعددة ثلاثة عناصر أساسية:

- 1- تحكم المتعلم **Learner Control**، ويتمثل في تحديد المسار واختياره والسرعة وطرائق البحث والتقصي عن المعلومة، والتفاعل مع المعلومات عن طريق الأنشطة الفعلية.
- 2- التحكم الديناميكي **Dynamic Control**، من خلال البرنامج في خطيته، وعدم تفرعه؛ لأنه يعمل طبقاً لأوامره.
- 3- تحكم المتعلم المصاحب بإشارات **Learner Control With Advises**، ويتمثل في إتاحة الفرصة للمتعمّل في عرض محتويات البرنامج، وتكرار عرضها واختيار التدريبات، ومستوى صعوبتها، ولكن مع تقديم التوجيه، والإرشاد من البرنامج.

مما سبق نتضح أهمية إضافة التفاعلية على الوسائط المتعددة المستخدمة في التعليم؛ لينتج لنا ما يسمى بالوسائط المتعددة التفاعلية **Interactive Multimedia** التي تعرّف بأنها عروض، تستخدم جميع وسائط الاتصالات المستخدمة في الوسائط المتعددة من نص مكتوب، وصوت مسموع وصورة ثابتة أو متحركة ورسوم وجدول وفيديو، وتمكن المتعلم من التحكم المباشر في تتابع المعلومات، فتسمح له بالتحكم في اختيار المحتوى وعرضه، والخروج والانتهاج من البرنامج من أي نقطة، وفي أي وقت شاء، (إبراهيم، 2015).

يتضح من التعريف السابق، أن الوسائط المتعددة التفاعلية هي في الأصل وسائط متعددة تقليدية، أضيف إليها التفاعلية؛ لينتج لنا هذا المفهوم الجديد الذي هو خليط بين الوسائط المتعددة والتفاعلية، ويعدّ الفيديو التفاعلي أحد أنواعها، (علي، 2012)، وهو في الأصل عبارة عن فيديو خطي، أضيفت له التفاعلية، فخرج في شكله التفاعلي.

الدراسات السابقة

إن المتتبع للأدب التربوي المتعلق بموضوع الفيديو التفاعلي يجد أنه محط أنظار كثير من الباحثين على الصعيدين: العالمي أو العربي. فهذه دراسة (Chen 2012) التي هدفت إلى معرفة أثر الفيديو التفاعلي على التحصيل الدراسي والدافعية نحو التعلم لطلاب جامعة التكنولوجيا بجنوب تايوان، وقد قسمت الدراسة العينة البالغ عددها (124) طالباً إلى ثلاث مجموعات؛ بهدف تعليم برنامج أدوبي فوتوشوب Adobe Photoshop: المجموعة الأولى تجريبية دُرست بواسطة الفيديو التفاعلي، والمجموعة الثانية ضابطة دُرست بواسطة الفيديو التقليدي، والمجموعة الثالثة ضابطة دُرست باستخدام طريقة التدريس التقليدية. وبعد انتهاء الدراسة واستخدام الاختبار التحصيلي البعدي لقياس التحصيل الدراسي، والاستبانة لقياس الدافعية أوضحت نتائج الدراسة وجود فروق كبيرة ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في التحصيل والدافعية لصالح المجموعة التجريبية (التي درست بواسطة الفيديو التفاعلي)، كما أوضحت وجود ثقة ودافعية ونشاط أكبر عند طلاب المجموعة التجريبية من باقي المجموعات الأخرى.

وأجرى Hui, Hoe, Ismail, Azman, & Keat (2016) دراسة هدفت لمعرفة مدى فاعلية التدريس باستخدام أَلغاز الفيديو التفاعلي لعينة بلغت (23) تلميذاً من طلاب الروضة، وكانت أبرز نتائج هذه الدراسة هي وجود فاعلية للتعلم بواسطة الفيديو التفاعلي على الأطفال، ووجود الرغبة الشديدة للأطفال بالتعلم باستخدام الفيديو التفاعلي، وتفضيلهم له بكونه طريقة جيدة لتعلمهم ودافعية لها.

أما دراسة (Evmenova, Graff & Behrmann 2015) التي هدفت لقياس أثر الفيديو التفاعلي في إكساب طلاب الثانوية العامة من ذوي الإعاقة الفكرية للمحتوى الأكاديمي من مقارنته بالنصوص والصور، فكان أبرز نتائجها فاعلية تدريس مثل هذه النوعية من الطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة بالفيديو التفاعلي أعلى منه بالنصوص والصور، وقد أوصت الدراسة بضرورة البحث عن تطوير التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي في المستقبل.

وبينت نتائج دراسة (Yuh, Lin 2012) التي أُجريت على طلاب من 73 كلية وتخصصاً لهدف معرفة أثر الفيديو التفاعلي على النمطية التعليمية في المواد من استخدام الاستبانة والاختبارات القبلية والبعديّة؛ لقياس الأثر على التحصيل والدافعية، وجود أثر في التحصيل والدافعية نحو التعلم يُعزى للمتغير المستقل (الفيديو التفاعلي)؛ فحصل طلاب المجموعة التجريبية على درجات أعلى من غيرهم، وأبدوا رضاهم حول التجربة التي تخطت فائدتها الحدود التعليمية لتصل إلى الحياة اليومية.

وأجرى تايرنان (Tiernan, 2014) دراسة على عدد (12) موظفاً في إحدى الشركات؛ لهدف معرفة أثر الفيديو التفاعلي على تعزيز التدريب أثناء العمل، استخدم فيها المنهج الوصفي في استطلاع آراء العينة بعد انتهاء الدراسة من الاستبانة، وكان من أبرز نتائج الدراسة هو قدرة الفيديو التفاعلي على زيادة الدافعية لتدريب الموظفين في مكان العمل، وشعور الموظفين بالفاعلية أثناء تطبيق التجربة، كما أشارت النتائج إلى الأمر المهم وهو إمكان الاستفادة من الفيديو التفاعلي في الحث على التجديد والابتكار للموظفين أثناء العمل.

أما على الصعيد العربي فقد أجرى (المالكي، 2013) دراسة تهدف إلى التعرف على أثر برنامج قائم على الفيديو التفاعلي في تنمية المهارات الاستيعابية باللغة الإنجليزية، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي والمنهج التجريبي؛ لتحقيق أهداف الدراسة، وقد كانت العينة عبارة عن مجموعتين: إحداها تجريبية استخدم الفيديو التفاعلي في تدريسها، والأخرى ضابطة دُرست بالطريقة التقليدية.

وكانت أهم نتائج الدراسة هي فاعلية البرنامج القائم على الفيديو التفاعلي المستخدم وأثره في تنمية مهارة الاستيعاب السمعي المطبق على العينة.

أما دراسة (السلولي، 2013) التي كان هدفها معرفة أثر استخدام برمجية تعليمية محوسبة قائمة على الفيديو التفاعلي في تنمية بعض مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى طلاب البكالوريوس فاستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي لتطبيق الدراسة على عينتين: تجريبية وضابطة مكونة من (48) طالباً، لكل مجموعة (24) طالباً. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود تأثير ذي دلالة على أداء طلاب المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة (القرني، 2014) إلى الكشف عن أثر نمط التلميحات البصرية في الفيديو التفاعلي على تنمية بعض مهارات تكنولوجيا المعلومات لدى طلاب الصف الثالث الثانوي، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث وفقاً لنتائج اختبار الفرضيات.

وأجرت (العمرى، 2014) دراسة هدفت للتعرف على أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تحصيل مادة العلوم لدى طالبات السادس الابتدائي مقارنة بالطريقة التقليدية، فاستخدم المنهج التجريبي لعينة من مجموعتين: ضابطة مكونة من (22) طالبة) دُرِّسَ بالطريقة التقليدية، وتجريبية مكونة من (20) طالبة) دُرِّسَ باستخدام الفيديو التفاعلي. وقد دلت النتائج على وجود أثر مرتفع لاستخدام الفيديو التفاعلي في تحصيل مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية عند مستويات التذكر والفهم والتحليل والمستويات الثلاثة مجتمعة.

وجاءت دراسة (العيافي، 2013)؛ لتكشف عن فعالية استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات القراءة الجهرية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمحافظة قلو، وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي القائم على اختيار مجموعتين: تجريبية مكونة (25) طالباً دُرِّسوا بالفيديو التفاعلي، وضابطة مكونة من (26) دُرِّسوا بالسيورة والقلم. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية. وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام المعلمين لإستراتيجيات التعلم القائمة على دمج التدريس بالفيديو التفاعلي، كما أوصت بضرورة العمل على تطوير برمجيات وبرامج حاسوبية قائمة على الفيديو التفاعلي.

وهدفت دراسة (المصري والأقرع، 2013) للتعرف على تأثير الفيديو التفاعلي على الأداء المهاري والمستوى الرقمي لمهارة رمي القرص، وكانت أهم نتائج الدراسة أن برنامج الفيديو التفاعلي حسن جميع المتغيرات للمجموعة التجريبية بشكل أكبر من المجموعة الضابطة، وكانت أبرز توصيات الدراسة إنشاء معمل للوسائط التعليمية وتعليم وتدريب الطلاب على طريقة استخدامها بكلية التربية البدنية والرياضية.

أما دراسة (مطرود ومحمد، 2013) التي هدفت للكشف عن أثر استخدام الفيديو التفاعلي في الاكتساب والاحتفاظ بفن أداء رفعة الخطف برفع الأثقال فقد كانت أبرز نتائج الدراسة أن الفيديو التفاعلي أثبت فاعليته للمجموعة التجريبية في اكتساب والاحتفاظ بفن أداء رفع الخطف. وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية خلال تعليم رفعة الخطف، كما أوصيا بإجراء دراسات وبحوث مماثلة ولمراحل دراسية أخرى ومواد أخرى.

استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي لعينة من طلاب الصف الثالث المتوسط بلغ عددها (20) طالباً موزعين بالتساوي على مجموعتين: ضابطة وتجريبية، فالأولى درست بطريقة العرض والشرح، والثانية بالفيديو التفاعلي،

كما هدفت دراسة (عبد الباقي وآخرون ، 2014) إلى التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام الفيديو التفاعلي بدرس التربية الرياضية على تعلم مهارة دفع الجلة للمرحلة الإعدادية الأزهرية، وقد استخدم في الدراسة المنهج التجريبي على عينة عمدية بلغت (30) تلميذاً، قسموا لمجموعتين: تجريبية وضابطة فالأولى درست بالفيديو التفاعلي والثانية بأسلوب الشرح والنموذج العملي، وكانت أهم نتائج الدراسة هي أن البرنامج التعليمي باستخدام الفيديو التفاعلي يؤثر تأثيراً إيجابياً على مستوى الأداء المهاري لمهارة دفع الجلة لتلاميذ المرحلة الإعدادية الأزهرية.

أما دراسة (شعير وآخرون، 2016) فقد هدفت إلى دراسة تأثير برنامج تعليمي بتقنية الفيديو التفاعلي على تعلم مهارة ركل الكرة بباطن القدم للتلاميذ (الصم) بالمرحلة الإعدادية، وكانت أبرز نتائج الدراسة من وجهة نظر الباحثين هي أن استخدام برنامج تعليمي بتقنية الفيديو التفاعلي أسهم بطريقة إيجابية في تحسين مستوى الأداء المهاري لمهارة ركل الكرة بباطن القدم لأفراد المجموعة التجريبية.

دراسة (سالم، 2016) هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي في تعلم بعض الجوانب مهارية والمعرفية في سباحة الإنقاذ، فاستخدمت الباحثة لهذه الدراسة المنهج التجريبي على عينة قوامها (40) طالبة، فُتِمّن لمجموعتين بالتساوي: تجريبية وضابطة. وكانت أهم نتائج الدراسة فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي في تعلم مهارات الإنقاذ وإتقانها، وزيادة التحصيل المعرفي لمهارات الإنقاذ في السباحة.

أما دراسة (آدم، 2016) التي هدفت لمعرفة فاعلية الوسائط الفائقة في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارة إنتاج الفيديو التفاعلي لدى طلاب الجامعات بقسم تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر الأساتذة المختصين. فقد استخدمت فيها الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لعدد (61) معلماً ومعلمة. وقد خلصت الدراسة لمجموعة من النتائج كان أهمها: أن استخدام الوسائط الفائقة يساعد في نسبة التحصيل المعرفي لدى الطلاب، وأن استخدام الفيديو التفاعلي يساعد المتعلم في التعليم عن بعد.

التعليق على الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت الفيديو التفاعلي لحظ الباحثان أنّ:

- 1- جميع الدراسات السابقة استخدمت الفيديو التفاعلي في عمليتي التدريس أو التدريب.
- 2- اتفاق أغلب الدراسات السابقة على وجود أثر للفيديو التفاعلي إيجابي على التحصيل الدراسي كما في دراسة العمري (2014)، ودراسة آدم (2016)، ودراسة سالم (2016)، ودراسة Yuh, Lin (2012) ودراسة Chen (2013).
- 3- اتفاق معظم الدراسات السابقة على وجود أثر وفاعلية للفيديو التفاعلي في تنمية المهارات كما في دراسة المالكي (2013)، ودراسة القرني (2014)، ودراسة العياقي (2013)، ودراسة المصري والأقرع (2013)، ودراسة مطرود ومحمد (2013)، ودراسة السلولي (2013)، ودراسة عبد الباقي وآخرون (2014)، ودراسة شعير وآخرون (2016)، ودراسة سالم (2016)، ودراسة Tiernan (2014).

- 4- اتفان هذه الدراسة مع كل الدراسات السابقة في استخدام المنهج التجريبي باستثناء دراسة آدم (2016)، ودراسة (2014) Tiernan.
- 5- تميّز هذه الدراسة مع دراسة السلولي (2013) عن الدراسات السابقة التي استخدمت الاختبار التحصيلي أداة لها بكونها الدراسة الأعلى في عدد العينة، إذ بلغت عينة هذه الدراسة (48) طالباً.
- 6- اتفان هذه الدراسة مع دراسة القرني (2014)، ودراسة السلولي (2013)، ودراسة Chen (2012) على استهداف مقرر الحاسب الآلي لتطبيق الدراسة.
- 7- تنوّع عينة الدراسات السابقة التي طُبّق الفيديو التفاعلي عليها، فنجد عينة ما قبل الابتدائي كما في دراسة (Evmenova, Graff & Behrmann 2015)، وطلاب المرحلة الابتدائية كما في دراسة العمري (2014)، ودراسة العيافي (2013) وغيرها، بينما نجد دراسات استهدفت المرحلة الثانوية كما في هذه الدراسة، ودراسة القرني (2014)، ودراسة Hui & et.al (2016)، وهناك دراسات استهدفت المرحلة الجامعية: كدراسة المصري والأقرع (2013)، ودراسة سالم (2016)، ودراسة آدم (2016)، (Yuh, Lin 2012) وغيرها، بينما نجد دراسة وحيدة استهدفت الموظفين هي دراسة (2014) Tiernan.
- 8- اتفان هذه الدراسة مع دراسة (2012) Chen في استخدام برامج التصميم في التطبيق العملي للطلاب؛ فقد استخدمت دراسة (2012) Chen برنامج الفوتوشوب، بينما استخدمت هذه الدراسة برنامج Gimp.

تميزت هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات السابقة بما يلي:

- 1- قياس هذه الدراسة أثر الفيديو التفاعلي على التحصيل العلمي في مجمل الاختبار وفي مستويات هرم بلوم الثلاثة الدنيا، وهذا ما لم تتطرق له إحدى الدراسات السابقة السابق ذكرها.
- 2- تميّز هذه الدراسة بتطبيقها على طلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي، فتناولت الدراسات السابقة إما المرحلة الثانوية في مقررات أخرى أو مقرر الحاسب الآلي في مراحل أخرى، باستثناء دراسة القرني (2014) التي تناولت مهارات محددة في الحاسب الآلي، لكن هذه الدراسة جمعت بين الاثنين في دراسة واحدة؛ لتناقش وحدة كاملة ضمن المقرر.
- 3- وإذا ما كان للتقنية تطور سريع قد يكون مؤثراً على الخلفية التقنية لمجتمع الدراسات السابقة وعينتها فإن هذه الدراسة تتميز بحدائثة تطبيقها؛ فقد أجريت في عام 2017م، الأمر الذي يجعلها الأحدث من بين الدراسات السابقة الأنف ذكرها.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

في هذه الدراسة أستخدم المنهج النوعي بتصميمه شبه التجريبي القائم على مجموعة ضابطة وغير مكافئة للتجريبية المقارنة بين أداء مجموعتين: ضابطة تدرس بطريقة "الفيديو التقليدي"، وتجريبية خضعت للمعالجة بواسطة المتغير المستقل في هذه الدراسة، وهو "التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي"؛ لقياس أثره على المتغير التابع وهو "الاختبار التحصيلي"، فأجري الاختبار القبلي للمجموعتين: التجريبية، والضابطة قبل إجراء المعالجة؛ للتأكد من تكافؤ المجموعتين التي استمرت

سنة أسابيع دراسية، ثم بعد إجراء المعالجة أجري الاختبار البعدي للمجوعتين: الضابطة، والتجريبية؛ للتحقق من أثر المعالجة.

مجتمع الدراسة، وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الأول الثانوي في المدارس الثانوية الحكومية النهارية بمحافظة وادي الدواسر للعام الدراسي 1437-1438هـ، في الفصل الدراسي الثاني، البالغ عددهم (645)، أما عينة الدراسة فكان اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة باستعمال القرعة فبلغ عدد أفراد العينة (48) طالباً، منهم (24) طالباً في المجموعة التجريبية، و(24) طالباً في المجموعة الضابطة. وللتأكد من ملائمة حجم العينة لتطبيق الدراسة أُطِّع على الدراسات السابقة المشابهة ولحظ أن أعداد العينات تتراوح فيها بين (40) إلى (60) وأن العدد (48) هو متوسط تلك الأعداد، فعلى سبيل المثال نرى أن دراسة المالكي (2013) كانت عينة الدراسة فيها تتألف من (60) طالباً، بينما دراسة السلولي (2013) بلغت عينتها (48) طالباً، أما دراسة العمري (2014) فقد تكونت عينتها من (42) طالباً، بينما تكونت عينة دراسة العيافي (2013) من (51) طالباً، ونجد أخيراً أن دراسة المصري والأقرع (2013) قد احتوت (40) طالباً يمثلون عينة الدراسة فيها. وهذا يعطي تصوراً لمناسبة عدد عينة هذه الدراسة لتطبيقها التي بلغت (48) طالباً.

أداة الدراسة

اختيرت أداة الدراسة المناسبة بناء على هدفها، فهذت هذه الدراسة إلى قياس أثر التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي على التحصيل العلمي في مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي؛ لذا فإن الأداة المناسبة لقياس تحصيل الطلاب؛ هي الاختبار التحصيلي، إذ عمل الباحثان الآتي:

- حُلِّل محتوى الوحدة الثانية (الوسائط المتعددة) ، وتحديد المفاهيم والمهارات المتضمنة.
- أعدَّ الباحثان جدول المواصفات للأهداف السلوكية في الوحدة الثانية (الوسائط المتعددة) لمقرر الحاسب، وتحديد الوزن النسبي لكل هدف من مستويات بلوم الدنيا.
- بني اختبار تحصيلي مكون من (21) فقرة من نوع الاختبارات الموضوعية (اختبار من متعدد) فيطلب من الطالب اختيار الإجابة الصحيحة من بين أربعة بدائل (أ، ب، ج، د) لكل سؤال من الأسئلة.
- صيغت مفردات الاختبار للوحدة الثانية (الوسائط المتعددة) بناء على المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم، وهي: مستوى التذكر، والفهم، والتطبيق.
- طُبِّقَت الأداة ملحق رقم (1)، ملحق رقم (2) على عينة خارج عينة الدراسة مكونة من (26) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي في مقر الحاسب الآلي (1) في الوحدة الثانية (الوسائط المتعددة)؛ للتأكد من صدق الأداة وثباتها قبل تطبيقها على عينة الدراسة.

صدق أداة الدراسة وثباتها

تؤكد من صدق الاختبار يعرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في قسم المناهج وطرق والتدريس وغيره، بجامعة الملك سعود بلغ عددهم (11) محكماً، وذلك للتأكد من دقة الصياغة ووضوح الفقرات ومدى ملاءمتها للغرض الذي أعدت له، وجاءت الملاحظات في الجوانب اللغوية، ومناسبة السؤال لمستوى الهدف، وتعديل صياغة بعض الأسئلة، وقد أخذت تلك الملاحظات واستفيد منها، فعدلت بعض الفقرات وفق ما ورد من آراء المحكمين، وتوجيهاتهم، فخرج الاختبار في صورته النهائية.

وللتحقق من ثبات الأداة المستخدمة في الاختبار فقد طُبِّقَت الأداة على عينة استطلاعية من الطلبة مكونة من (26) طالباً قبل التطبيق الفعلي للدراسة، وحُسِبَت معامل الثبات باستخدام معامل الاتساق الداخلي كرونباخ-ألفا (Cronbach- Alfa).

وقد تراوحت قيم معاملات الثبات بين (0.77) و (0.78)، في حين بلغ معامل الثبات للأداة عموماً (0.78)، وهذه القيمة مقبولة لأغراض الدراسة الحالية.

مراحل تصميم البرنامج التعليمي المستخدم في الدراسة (الفيديو التفاعلي)**مرحلة التحليل**

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والمشابهة درست العينة التي سيطبق عليها البرنامج التعليمي (الفيديو التفاعلي)؛ وذلك بهدف معرفة خصائص النمو الخاصة بهم، وقدراتهم التعليمية.

مرحلة تحديد عنوان البرنامج والهدف منه

وقد أُجريت في هذه المرحلة الخطوات التالية:

- 1- تحديد عنوان البرنامج "تصميم برنامج تعليمي قائم على الفيديو التفاعلي لتدريس الطلاب وحدة الوسائط المتعددة في مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي".
- 2- تحديد الهدف من البرنامج التعليمي وهو: إنتاج بيئة تعليمية تفاعلية تمكن الطالب من زيادة تحصيله العلمي في مقرر الحاسب الآلي لطلاب الصف الأول الثانوي.

مرحلة تنظيم محتوى البرنامج

بعد قراءة الباحثين محتوى الوحدة الثانية (الوسائط المتعددة) من كتاب الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي، وكتاب دليل المعلم الخاص بكتاب الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي أستخلصت الأهداف السلوكية المقررة من فريق تأليف الكتاب بوزارة التعليم، وتحليلها، وحصر النقاط الرئيسية للوحدة استعداداً لكتابة السيناريو.

كتابة السيناريو للبرنامج

وفي هذه المرحلة كُتِبَ سيناريو البرنامج وفق المحتوى الذي حُدِدَ مسبقاً، فيتكون كل درس من دروس الوحدة من فيديو قصير يُشرح فيه الدرس بتركيز دقيق.

كما حُدِّدَت أسئلة التقييم التي ستتخلل الفيديوهات التفاعلية التي تحدد استمرارية الطالب في مشاهدة الفيديو، أو العودة للفقرة التي كُتِبَ السؤال عليها، كما تمثل هذه الأسئلة أيضاً تغذية راجعة للطالب والمعلم.

إنتاج الوسائط

نظراً لخبرة الباحثين في التصوير والمونتاج فقد صُوِّرَ دروس الوحدة التعليمية بواقع فيديو واحد لكل درس تعليمي يتراوح طول الفيديو بين 1 - 4 دقائق، فتمثل هذه الفيديوهات المادة الخام التي ستضاف لها التفاعلية مستقبلاً التي ستدرِّس بها المجموعة التجريبية، وفي الوقت نفسه تمثل أيضاً الفيديوهات الخطية ذات الاتجاه الواحد التي ستدرس بها المجموعة الضابطة.

ثم تلا تلك الخطوة تصميم الفيديوهات والصور والأصوات والنصوص والروابط التي ستثري الفيديو المستخدم لتدريس المجموعة التجريبية.

اختيار أداة التأليف

حصر الباحثان البرامج والمواقع التي تضيف التفاعلية على الفيديوهات الخطية، وبعد تقصي إمكانات تلك المواقع والبرامج ومزاياها، وسؤال أهل الخبرة والاختصاص، رُشِّحَ موقع edpuzzle؛ ليكون هو الأداة التي منها تضاف التفاعلية على فيديوهات البرنامج التعليمي التي صُوِّرت مسبقاً.

مرحلة التصميم والبناء (برمجة السيناريو التعليمي)

في هذه المرحلة تُرجم السيناريو المكتوب إلى برنامج تعليمي قائم على الفيديو التفاعلي وفقاً لخصائص الوسائط المتعددة وذلك بكل محتوياته وأجزائه الموضوعية للمحاور والمهارات والتفاعلات المطلوبة.

فقد أنشأ الباحثان حساباً في موقع edpuzzle المختص بإضافة التفاعلية على الفيديوهات ومن ثم أضيفت الفيديوهات التي صُوِّرت مسبقاً (التي تمثل الفيديو الخطي الذي تدرس به المجموعة التجريبية) للموقع وإضافة التفاعلية عليها، ويقصد بالتفاعلية هنا ما يلي:

- 1- أسئلة تقييم مكونة من (اختيار من متعدد، أو صواب وخطأ) على إثرها يمكن أن يتقدم الطالب في مشاهدة الفيديو في حال كانت إجابته صحيحة، أو العودة للجزئية التي استلَّ منها السؤال في حال كانت الإجابة خاطئة.
- 2- أسئلة مقالية تمكن الطالب من الإجابة عنها، يعرضها الموقع على المعلم، ثم يعيدها للمعلم بعد الاطلاع عليها وتصحيحها للطالب فتشكل تغذية راجعة للمعلم والطالب.
- 3- صور وفيديوهات وروابط إضافية إثرائية توضح المفاهيم الصعبة، وتكسب الطالب معلومات تساعده في فهم المحتوى المعروض.
- 4- مساحة تمكن الطالب من تقييم ما شاهده وإبداء رأيه ووجهة نظره في الدرس.

مرحلة التجريب

بعد الانتهاء من الخطوات السابقة عُرض البرنامج على عدد من الخبراء، وبعد التعديلات طُبِّق البرنامج على عينة خارج عينة الدراسة ولكن مماثلة لها مكونة من (15) طالباً؛ لهدف التأكد من سلامة البرنامج وملاءمته للتطبيق. وبعد هذه الخطوة أصبح البرنامج مكتملاً جاهزاً لتنفيذه في الموقف التعليمي الفعلي الذي أُعدَّ من أجله.

التحقق من تكافؤ عينة الدراسة

جدول 1

نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي في مستوياته المختلفة

مستويات الاختبار	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
مستوى التذكر	التجريبية	24	2.38	0.97	46	0.12	
مستوى الفهم	الضابطة	24	2.42	1.24	46		
مستوى التطبيق	التجريبية	24	1.88	0.22	46	1.06-	الفروق غير دالة إحصائياً
مجمل الاختبار	الضابطة	24	1.54	0.93	46		
	التجريبية	24	1.96	1.62	46	0.49-	
	الضابطة	24	1.75	1.29	46		
	التجريبية	24	6.21	3.09	46	0.65-	
	الضابطة	24	5.71	2.11	46		

يتضح من الجدول 1 أن قيمة اختبار (ت) بلغت (0.12)، وهي قيمة غير دالة، وهذا يعني عدم وجود فروق بين متوسطي درجات اختبار الطلاب في الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي في مستوى التذكر، كما يتضح أن قيمة اختبار (ت) لمستوى الفهم بلغت (1.06)، وهي قيمة غير دالة، وبذلك لا يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات اختبار الطلاب في الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى الفهم، بينما نرى أن قيمة اختبار (ت) لمستوى التطبيق بلغت (0.49)، وهي قيمة غير دالة، وهذا يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات اختبار الطلاب في الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى التطبيق، كما يتضح أن قيمة اختبار (ت) لمجمل الاختبار بلغت (0.654)، وهي قيمة غير دالة، وهذا يعني عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات اختبار الطلاب في الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي في مجمل الاختبار.

لذا نستطيع القول إن طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة متكافئون في التطبيق القبلي لمجمل الاختبار التحصيلي، وفي مستوياته المختلفة (التذكر، والفهم، والتطبيق)، فيعد مؤشراً على تكافؤ طلاب المجموعتين قبل بداية التجربة الأساسية للدراسة.

نتائج الدراسة

نتائج تحليل بيانات المجموعة التجريبية، والضابطة في الاختبار البعدي: هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الفيديو التفاعلي على التحصيل العلمي لطلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي، في مجمل الاختبار وعند مستويات التذكر، والفهم، والتطبيق، في تصنيف (بلوم)؛ لذا بعد الانتهاء من تطبيق التجربة، وإجراء الاختبار البعدي على المجموعتين: الضابطة، والتجريبية حُلِّت النتائج باستعمال أساليب الإحصاء الوصفي بوساطة حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتفسير نتائج التحليل في ضوء الدراسات السابقة، والأدبيات وفق المحاور التالية: نتائج تحليل بيانات المجموعة التجريبية، والضابطة في الاختبار البعدي، وتفسير النتائج، ومناقشتها.

اختبار صحة الفرض الأول: ينص الفرض الأول للدراسة على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي في مجمل الاختبار.

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم اختبار (ت) T-Test لفروق المتوسطات بين المجموعتين: الضابطة، والتجريبية، وتُوصَّل إلى النتائج الموضحة في الجدول 2.

جدول 2

نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في مجمل الاختبار.

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
التجريبية	24	69.58	6.15	46	-5.65	0.000	دال إحصائياً
الضابطة	24	53.96	12.04				

يتضح من الجدول 2 أن قيمة اختبار (ت) المحسوبة بلغت (5.65) وهي قيمة دالة إحصائياً؛ مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في مجمل الاختبار لصالح المجموعة التجريبية. وبذلك يرفض الفرض الصفري الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي في مجمل الاختبار.

اختبار صحة الفرض الثاني: ينص الفرض الثاني للدراسة على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التذكر.

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم اختبار (ت) T-Test لفروق المتوسطات بين المجموعتين: الضابطة والتجريبية، وتُوصَل إلى النتائج الموضحة في الجدول 3.

جدول 3

نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (مستوى التذكر).

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	الدلالة
التجريبية	24	7.21	1.93	46	-1.50	0.14	غير دال إحصائياً
الضابطة	24	6.25	2.45				

يتضح من الجدول 3 أن قيمة اختبار (ت) المحسوبة بلغت (1.50)، وهي قيمة غير دالة، وهذا يدل على عدم وجود فرق حقيقي بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى التذكر. وبذلك يُقبَل الفرض الصفري الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التذكر.

اختبار صحة الفرض الثالث: ينص الفرض الثالث للدراسة على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى الفهم.

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم اختبار (ت) T-Test لفروق المتوسطات بين المجموعتين: الضابطة، والتجريبية، وتُوصَل إلى النتائج الموضحة في الجدول 4.

جدول 4

نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (مستوى الفهم).

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	الدلالة
التجريبية	24	11.17	4.16	46	-2.03	0.047	دالة إحصائياً
الضابطة	24	8.38	5.26				

يتضح من الجدول 4 أن قيمة اختبار (ت) المحسوبة بلغت (2.03)، وهي قيمة دالة، وهذا يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى الفهم في صالح المجموعة التجريبية. وبذلك يُرفض الفرض الصفري الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى الفهم.

اختبار صحة الفرض الرابع: ينص الفرض الرابع للدراسة على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التطبيق.

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم اختبار (ت) T-Test لفروق المتوسطات بين المجموعتين: الضابطة، والتجريبية، وتُوصَل إلى النتائج الموضحة في الجدول 5.

جدول 5

نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (مستوى التطبيق).

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	الدلالة الإحصائية
التجريبية	24	51.21	1.14	46	-7.32	0.00	دال إحصائياً
الضابطة	24	39.33	7.85				

يتضح من الجدول 5 أن قيمة اختبار (ت) المحسوبة بلغت (7.32)، وهي قيمة دالة إحصائياً، وهذا يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى التطبيق لصالح المجموعة التجريبية. وبذلك يُرفض الفرض الصفري الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التطبيق.

قياس أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة

يتضح مما سبق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى الفهم والتطبيق ومجمل الاختبار لصالح طلاب المجموعة التجريبية، لذا فقد اعتمدت الدراسة الحالية على حساب الدلالة العملية للنتائج التي تم الوصول إليها بتطبيق اختبار مربع إيتا (η^2) الذي يستخدم لتحديد درجة أهمية النتيجة

التي ثبت وجودها إحصائياً، ويوضح الجدول رقم (6) نتائج تطبيق اختبار مربع إيتا (η^2) لنتائج الدراسة ذات الدلالة الإحصائية.

جدول 6

نتائج حساب اختبار مربع إيتا (η^2)

مستويات الاختبار	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة (η^2)	الأهمية التربوية
مستوى التذكر	1.50	46	0.21	مهم
مستوى الفهم	2.03	46	0.28	مهم
مستوى التطبيق	7.32	46	0.73	مهم
مجمّل الاختبار	5.65	46	0.64	مهم

ويتضح من الجدول 6 أن قيمة اختبار مربع (إيتا) (η^2) لنتائج المجموعتين: التجريبية، والضابطة في درجات التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى التذكر (0.21)، وقد تجاوزت هذه النتيجة القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث النفسية والتربوية، ومقدارها (0,14) (مراد، 2000)، وهي تعني أن (21%) من التباين بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين: التجريبية، والضابطة يرجع إلى متغير المعالجة التدريسية، وهو تدريس مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي باستخدام الفيديو التفاعلي: أي أن (21%) من التباين بين طلاب المجموعتين في التحصيل عند مستوى (التذكر) يمكن تفسيره؛ بسبب اختلاف المعالجة التدريسية التي تعرضت لها مجموعتا الدراسة، أي أن هناك فعالية مهمة تربوياً لاستخدام الفيديو التفاعلي على التحصيل العلمي في مقرر الحاسب الآلي (عند مستوى التذكر) في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

وفيما يتعلق بمستوى الفهم، فيتضح أن قيمة مربع (إيتا) (η^2) تساوي (0,14 < 0,28): أي أن (28%) من التباين بين المجموعتين: التجريبية، والضابطة في هذا المستوى يمكن تفسيره في ضوء متغير المعالجة التدريسية، وعلى هذا يمكن القول بأنه توجد فعالية مهمة تربوياً لاستخدام الفيديو التفاعلي على التحصيل العلمي في مقرر الحاسب الآلي (عند مستوى الفهم) في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

وفيما يتعلق بمستوى التطبيق فيتضح أن قيمة مربع (إيتا) (η^2) تساوي (0,14 < 0,73): أي أن (73%) من التباين بين المجموعتين: التجريبية، والضابطة في هذا المستوى يمكن تفسيره في ضوء متغير المعالجة التدريسية، وعلى هذا يمكن القول إنه توجد فعالية كبيرة ومهمة تربوياً لاستخدام

الفيديو التفاعلي على التحصيل العلمي في مقرر الحاسب الآلي (عند مستوى التطبيق) في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

أما ما يخص مجمل الاختبار التحصيلي فيتضح أن قيمة مربع (إيتا) (η^2) تساوي $(0,14 < 0,64)$: أي أن (64%) من التباين بين المجموعتين: التجريبية، والضابطة في هذا المستوى يمكن تفسيره في ضوء متغير المعالجة التدريسية، وعلى هذا يمكن القول إنه توجد فعالية كبيرة ومهمة تربوياً لاستخدام الفيديو التفاعلي على التحصيل العلمي في مقرر الحاسب الآلي (عند مستوى التطبيق) في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

مناقشة نتائج الدراسة

عند المقارنة بين أداء المجموعة التجريبية والضابطة، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية (في مجمل الاختبار)، بين المجموعتين: التجريبية، والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، فنتشابه هذه النتيجة مع دراسة العمري (2014) ودراسة (2012) Chen ودراسة Yuh,Lin (2012) ودراسة السلولي (2013) ودراسة سالم (2016) .

وهذه النتائج تؤكد أن للفيديو التفاعلي أثراً على التحصيل العلمي عموماً، ويمكن تفسير تلك النتيجة بأن السبب يعود في ذلك إلى كون الفيديو التفاعلي يوفر بيئة تعليمية مبنية على المتعة والتشويق التي تمكن الطالب من مشاهدة الفيديو التفاعلي بحضور وتركيز أكثر.

كما يمكن تفسير ذلك أيضاً بأن التعليم بالفيديو التفاعلي أكسب الطلاب ثقة بالنفس ودافعية لاكتساب المفاهيم الجديدة؛ إذ إن الطالب كان متحفزاً لاكتساب المعلومة في ظل الطريقة التفاعلية التي له دور في تقدمها.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة السلولي (2013) في أن للفيديو التفاعلي دوراً في احتفاظ الطالب بالمعلومة لمدة أطول، وهذا يفسر أيضاً النتائج الماضية- لذا سيكون استخدام الفيديو التفاعلي في تعليم الحاسب الآلي أكثر فاعلية مع الدروس التي نريد بقاء أثر تعلمها.

كما يمكن تفسير تلك النتيجة أيضاً بوجود أثر إيجابي للتغذية الراجعة الفورية التي يحصل عليها طلاب المجموعة التجريبية فور كتابة استجاباتهم أثناء مشاهدة الفيديو التفاعلي بخلاف المجموعة الضابطة، وهذا ما تتفق فيه هذه الدراسة مع دراسة المطرود (2013).

عند المقارنة بين أداء المجموعة التجريبية، والضابطة أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية (في مستوى التذكر) بين المجموعتين، بينما توجد فروق دالة إحصائية (في مستوى الفهم) بين المجموعتين: التجريبية، والضابطة لصالح المجموعة التجريبية؛ ونظراً لقلّة الدراسات التي تناولت أثر الفيديو التفاعلي على التحصيل العلمي في مستوى التذكر والفهم، فلم يتوصل الباحثان لدراسات تتفق أو تختلف مع نتائج هذه الدراسة، باستثناء دراسة العمري (2014) التي تختلف مع هذه الدراسة (في مستوى التذكر)، فأثبتت نتائجها وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية، وتتفق مع هذه الدراسة في وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين: التجريبية، والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

يعزو الباحثان عدم وجود فروق دالة إحصائية (في مستوى التذكر) بين المجموعتين لعدة أسباب منها:

- قلة حجم المحتوى المعرفي في الوحدة التي أجريت الدراسة عليها (الوسائط المتعددة)؛ لأنها تركز على الجانب العملي بشكل أكبر من الجانب المعرفي؛ لذا يكون من السهولة بمكان على المتعلم تذكر المعلومة على اختلاف طريقة التدريس التي تعلم بها.
 - طبيعة المحتوى المعرفي في الوحدة (الوسائط المتعددة)، فيه نوع من السلاسة والمرونة والتشويق فيسهل على الطالب حفظه واسترجاعه أكثر من كون المحتوى يحوي مفاهيم معقدة، وجديدة على المتعلم.
 - طريقة المجموعة الضابطة في التدريس لم تكن بالطريقة التقليدية، بل كانت بوساطة فيديو تقليدي (فيديو خطي) يحوي من التشويق ما يدفع المتعلم للتعلم بدافعية أكبر من الطرائق التقليدية.
- عند المقارنة بين أداء المجموعة التجريبية والضابطة، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية (في مستوى الفهم)، وفي مجمل الاختبار بين المجموعتين: التجريبية، والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، فنتشابه هذه النتيجة مع دراسة العمري (2014).

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن استخدام الفيديو التفاعلي في عملية التعليم كان له الأثر في مستوى الفهم، ولعل ذلك يعود لكون الفيديو التفاعلي لا يسرد المعلومات بشكل متلاحق فيضعف عملية الفهم لدى أطالب، بل يقدم كل معلومة منفصلة عن الأخرى بسؤال أو إيضاح أو إثراء؛ لذا لا تُعرض المعلومة التالية من الفيديو إلا بعد أن يكون لدى الطالب المتسع من الوقت لاستيعاب المعلومة السابقة، إضافة لكون الطالب يعرف مسبقاً أن المعلم سيطلع على الأثر الرجعي لاستجاباته من الفيديو التفاعلي؛ لذا يكون أكثر جاهزية وحرصاً على استيعاب وفهم المعلومة استعداداً للتفاعل مع التقويم الذي سيتلقاه بعد كل معلومة في الفيديو. كما يرى الباحثان أن لحدائفة التجربة والتفاعل الموجود فيها دوراً كبيراً في ذلك أيضاً.

عند المقارنة بين أداء المجموعة التجريبية والضابطة أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية (في مستوى التطبيق)، بين المجموعتين: التجريبية، والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، فنتشابه هذه النتيجة مع دراسة العمري (2014).

توصلت الدراسة إلى أن للفيديو التفاعلي أثراً في الجانب المعرفي، ولكن أثره يبرز بشكل أكبر في قدرته على إكساب الطالب القدرة على التطبيق لما تعلمه بشكل جيد، وهذا يتضح في نتائج هذه الدراسة التي تتفق معها كثير من الدراسات في أثر الفيديو التفاعلي وفاعليته في التطبيق لما تُعَلِّم على مختلف أنواع ذلك التعليم، فنجد ذلك في استخدام الحاسب الآلي: كما في دراسة السلولي (2013)، ودراسة القرني (2014)، ودراسة (Chen 2012)، وفي القراءة الجهرية: كما في دراسة العيافي (2014)، وفي القدرة على الاستيعاب السمعي: كما في دراسة المالكي (2013)، وفي التطبيق في ألعاب التربية الرياضية بمختلف أشكالها (دفع الكرة، ورفع الخطف للأنقال، وركل الكرة، والسباحة وغيرها): كما في دراسة المصري والأقرع (2013)، ودراسة مطرود ومحمد (2013)، ودراسة عبد الباقي وآخرين (2014)، ودراسة شعير وآخرين (2016)، ودراسة سالم (2016). وفي حل الألغاز: كما في دراسة (Hui & et.al 2016)، ويتعدى الأمر ذلك فيما يخص البيئة الخاصة بالعمل كما في دراسة (Tiernan 2014).

تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Chen 2012) في فاعلية الفيديو التفاعلي على إكساب الطلاب القدرة على التصميم بوساطة برامج الحاسوب بمختلف صعوبتها، فاستخدم في هذه الدراسة برنامج Gimp، بينما استخدمت دراسة (Chen 2012) برنامج الفوتوشوب، وكلاهما مختصان بتصميم الصور وتحريرها.

ويمكن تفسير نتائج فعالية التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي تربوياً في ضوء ما يلي:

- الحماسة والرغبة في التعلم لدى المتعلمين الذي كان واضحاً وملحوظاً من رغبة المتعلمين في المكوث في مختبر الحاسب الآلي، حتى بعد انتهاء الحصة الدراسية.
- تحقيق تفريد التعليم، فاستطاع المتعلمون التعلم بالسرعة، والنمط الذي يناسبهم.
- التغذية الراجعة الفورية التي يحصل عليها المتعلمون، وأثرها على تحسين عملية التعلم، وزيادة الدافعية لها.
- إكساب المتعلمين الجرأة على الإجابة عن الأسئلة، والمشاركة في الأنشطة؛ لكونهم يتعاملون مع الجهاز دون وجود قيود للخوف، أو الخجل.
- القضاء على الملل المصاحب للمتعلمين بعد انتهائهم من تطبيق الدرس قبل زملائهم، فبإمكان المتعلم الانتقال للتدريب التالي، وتلقي شرحه من الفيديو التفاعلي دون أن يكون مرتبطاً بانتهاء زميله من التدريب السابق لتلقي الشرح كما في الطريقة التقليدية.
- أسهم الفيديو التفاعلي في القضاء على مشكلة ضيق وقت الحصة، وقلة الأجهزة، حيث بالإمكان إحلال الطلاب الذين لم تتوفر لهم أجهزة مكان زملائهم الذين أتموا تطبيق الدرس في وقت وجيز؛ لكونهم لم يكونوا مرتبطين بانتهاء المعلم من الشرح للبدء بالتطبيق.

التوصيات والمقترحات

1. تفعيل التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي في مقررات الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية.
2. العمل على تطوير برمجيات وبرامج حاسوبية قائمة على الفيديو التفاعلي بشكل أكثر تفاعلية.
3. استخدام المعلمين للوسائط المتعددة التفاعلية في تعليم مقرر الحاسب الآلي بشكل أكبر.
4. إدخال موضوع إنتاج الفيديو التفاعلي في مقررات الحاسب الآلي عموماً، وفي وحدة الوسائط المتعددة بشكل خاص؛ ليتمكن المعلمون من الاستعانة بالطلاب في إنتاج فيديوهات تفاعلية لمقرر الحاسب الآلي.
5. توجيه اتجاهات معلمي الحاسب الآلي نحو استخدام الفيديو التفاعلي في تدريس مهارات التصميم.
6. تقديم ورش عمل ودورات تدريبية للمعلمين في طريقة إنتاج الفيديو التفاعلي، واستخدامه في تعليم مقرر الحاسب الآلي.

7. تدريب أمناء مراكز التعلم على إنتاج الفيديو التفاعلي؛ ليكونوا رافداً للمعلمين في إنتاج الدروس بشكل تفاعلي، يستفيد منه الطالب والمعلم.
8. العمل على تنمية المهارات القائمة على التصميم، والمونتاج باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية التي من ضمنها الفيديو التفاعلي.
9. إجراء دراسات مشابهة لقياس أثر الفيديو التفاعلي على إكساب الطلاب مستويات هرم (بلوم) العليا.
10. إجراء دراسات مشابهة مع زيادة عدد العينة فيها وتوسيعها لتشمل فئات وعينات أخرى من مدارس محافظة وادي الدواسر.
11. العمل على إنتاج برمجيات فيديو تفاعلي، لا تعتمد على الإنترنت في تطبيقها؛ لتتلاءم مع المدارس التي تفتقر لخدمة الإنترنت في مختبراتها.

المراجع العربية

- أبا الخيل، هناء محمد (2014). أثر استخدام فيديو تعليمي في اكتساب المفاهيم الحاسوبية لدى طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.
- إبراهيم، جمعة حسن (2015). دمج التكنولوجيا بالتربية والتعليم، عمان، الأردن: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع.
- أحمد، ياسر سعد (2016). مقدمة في تقنيات التعليم ومبادئ التعلم الإلكتروني، الدمام، المملكة العربية السعودية: مكتبة دار المتنبي.
- آدم، أميمة (2016). فاعلية برنامج الوسائط الفانقة في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارة استخدام الفيديو التفاعلي رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية، أم درمان.
- أمين، زينب محمد (2015). المستحدثات التكنولوجية رؤى وتطبيقات، القاهرة، مصر: المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.
- الجلالي، لمعان (2016). التحصيل الدراسي، عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الخطيب، لطفي محمد (2013). تكنولوجيا التعليم والتعلم الذاتي، عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
- سالم، رضا (2016). تأثير استخدام الفيديو التفاعلي على تعلم بعض الجوانب المهارية والمعرفية لبعض مهارات الإنقاذ في السباحة. المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، (76)، 205 - 228
- السلولي، راجح (2013). أثر استخدام برمجية تعليمية محوسبة قائمة على الفيديو التفاعلي في تنمية بعض مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الباحة (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الباحة، الباحة.
- شعير، إبراهيم، وسالم، محمد، بسمه، محمد، والدسوقي، جمال (2016). تأثير برنامج تعليمي بتقنية الفيديو التفاعلي على تعلم مهاره ركل الكره بباطن القدم للتلاميذ (الصم) بالمرحلة الإعدادية. المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، (26)، 299 - 313.

- العازمي، ابتسام دوهان (2016). أثر التعلم المدمج بالفيديو في تحصيل طالبات الصف الثالث الابتدائي بمادة الفقه والسلوك بمحافظة القريات (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة اليرموك، إربد.
- عامر، طارق عبد الرؤوف والمصري، إيهاب عيسى. (2015). تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، القاهرة، مصر: مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.
- عبد الباقي، أحمد، وحسن، أحمد، وحسين، نور، وشلبي، أحمد (2014). تأثير برنامج باستخدام الفيديو التفاعلي بدرس التربية الرياضية على تعلم مهارة دفع الجلة للمرحلة الإعدادية الأزهرية. *المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة*، (23)، 19 - 37.
- العبد الله، فواز (2016). تقنيات التعليم لمرحلة ما قبل المدرسة، عمان، الأردن: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع.
- العرفج، عبد الإله، وخليل، زياد، والشورى، محمد، والخصاونة، منيب (2012). تقنيات التعليم، عمان، الأردن: زمزم ناشرون وموزعون.
- علي، محمد السيد (2012). تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، طنطا، مصر: دار ومكتبة الإسراء لطباعة ونشر وتوزيع الكتب الجامعية والعلمية.
- العمرى، رانيا (2014). أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تحصيل مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الابتدائي بمحافظة بلجرشي (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الباحة، الباحة. العياصرة، وليد رفيق (2017). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، عمان، الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- العيافي، أحمد (2013). استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات القراءة الجهرية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمحافظة قنوة (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الباحة، الباحة.
- القرني، محمد (2014). أثر نمط التلميحات البصرية في الفيديو التفاعلي على تنمية بعض مهارات تكنولوجيا المعلومات لدى طلاب المرحلة الثانوية (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الباحة، الباحة.
- المالكي، سالم (2013). أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية مهارة الاستيعاب السمعي بمادة اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الباحة، الباحة.
- محمود، حمدي أحمد (2015). التطبيقات التربوية للحاسوب في المواد الدراسية، عمان، الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- مطروود، حازم، ومحمد، السيد (2013). أثر استخدام الفيديو التفاعلي في الاكتساب والاحتفاظ بفاء اداء رفعة الخطف برفع الاثقال. *مجلة الرافدين للعلوم الرياضية*، 19(61)، 20 - 41.
- المملكة العربية السعودية (2017). رؤية المملكة 2030. تم استرجاعه بتاريخ 22 مايو 2017 من موقع رؤية المملكة العربية السعودية 2030 : <http://vision2030.gov.sa>
- وائل، المصري، وهشام الأفرع (2013). تأثير الفيديو التفاعلي على الأداء المهاري والمستوى الرقمي لمهارة رمي القرص لطلاب كلية التربية البدنية والرياضة في جامعة الأقصى. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 21(1)، 207-233.
- وزارة التربية والتعليم (1427). وثيقة منهج الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. مركز التطوير التربوي، الإدارة العامة للمناهج.

وزارة المالية (2017). ميزانية المملكة العربية السعودية 2017. تم استرجاعه من موقع وزارة المالية على الرابط

<https://www.mof.gov.sa/docslibrary/Budget/Pages/default.aspx>
يونس، سيد شعبان (2014). الوسائط المتعددة وتطبيقاتها التربوية، الدمام، المملكة العربية السعودية: مكتبة دار المتنبي.

المراجع الاجنبية

- Chen, Y. T. (2012). A study on interactive video-based learning system for learning courseware. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 4(20), 4132-4137.
- Dalal, M. (2014). Impact of multi-media tutorials in a computer science laboratory course--an empirical study. *Electronic Journal of e-Learning*, 12(4), 366-374.
- Evmenova, A. S., Graff, H. J., & Behrmann, M. M. (2015). Providing access to academic content for high-school students with significant intellectual disability through interactive videos. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 32(1), 18-30.
- Fu, H. C., Xu, Y. Y., Pao, H. T., & Wang, J. (2013). Interactive video platform for e-learning and remote services. *International Journal of Computer Science*, 10(1), 154-161.
- Hui, L. T., Hoe, L. S., Ismail, H., Azman, A., & Keat, T. K. (2016). Playability and social experiences: an acceptance study of interactive video puzzle technology in preschool setting. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 83(3), 465.
- Khan, F. M. A., & Masood, M. (2015). The effectiveness of an interactive multimedia courseware with cooperative mastery approach in enhancing higher order thinking skills in learning cellular respiration. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 176, 977-984.
- Nickchen, D., & Mertsching, B. (2016). Combining mathematical revision courses with hands-on approaches for engineering education using web-based interactive multimedia applications. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 228, 482-488.
- Schoeffmann, K., & Hopfgartner, F. (2015, October). Interactive video search. In *Proceedings of the 23rd ACM international conference on*

multimedia, New York, USA, 1321-1322. doi:
10.1145/2733373.2807417

Schwartz, R. N., & Plass, J. L. (2014). User-performed tasks and the enactment effect in an interactive multimedia environment.

Computers in Human Behavior, 33, 242-255.

Tiernan, P. (2014). Examining the use of interactive video to enhance just in time training in the workplace. *Industrial and Commercial Training*, 46(3), 155-164.

Yuh, T. C., Lin, F. C. (2012). Integrating thematic strategy and modularity concept into interactive video-based learning system. *Information Technology Journal*, 11(8), 1103-1108.