

2022

## The Effect of Using Educational Videos Synchronized with Actual Evaluation on the Achievement of Eighth Grade Female Students in Science Subject and the Level of their Reflective Thinking أثر استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي بمادة العلوم العامة ومستوى التفكير التأملي لديهن

Nima Muhammad Amin Al-Omari  
nemeomari@yahoo.com

Muhannad Anwar Al-Shboul  
Faculty of Educational Sciences\ The University of Jordan\Jordan, mALShboul@ju.edu.jo

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaes>

 Part of the [Education Commons](#)

### Recommended Citation

Al-Omari, Nima Muhammad Amin and Al-Shboul, Muhannad Anwar (2022) "The Effect of Using Educational Videos Synchronized with Actual Evaluation on the Achievement of Eighth Grade Female Students in Science Subject and the Level of their Reflective Thinking أثر استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي بمادة العلوم العامة ومستوى التفكير التأملي لديهن," *Jordanian Educational Journal*: Vol. 7: Iss. 4, Article 7.  
Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaes/vol7/iss4/7>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Jordanian Educational Journal by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact [rakan@aarj.edu.jo](mailto:rakan@aarj.edu.jo), [marah@aarj.edu.jo](mailto:marah@aarj.edu.jo), [u.murad@aarj.edu.jo](mailto:u.murad@aarj.edu.jo).

## أثر استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي بمادة العلوم العامة ومستوى التفكير التأملي لديهن

نعمة محمد أمين العمري\*

د. مهند أنور الشبول\*\*

تاريخ قبول البحث 2020/3/31

تاريخ استلام البحث 2020/2/13

### ملخص:

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي بمادة العلوم العامة ومستوى التفكير التأملي لديهن. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي؛ إذ تم إختيار (120) طالبةً قصدياً من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة بنت عدي الثانوية للبنات التابعة لمديرية لواء الجامعة في عمان؛ وذلك خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2016/2017. وقد تم توزيع العينة عشوائياً على ثلاث مجموعات، فقد درست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية وعدد أفرادها (40) طالبةً؛ والمجموعة التجريبية الأولى، درست باستخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي وعدد أفرادها (40) طالبةً؛ والمجموعة التجريبية الثانية، درست باستخدام الفيديو التعليمي وعدد أفرادها (40) طالبةً.

ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تطبيق الاختبار التحصيلي، واستخدام مقياس التفكير التأملي؛ وقد تم استخراج دلالات الصدق والثبات لهما. وكذلك تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين المصاحب واختبار (ت) للعينات. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح طالبات المجموعتين التجريبيتين. كما وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية في تنمية التفكير التأملي ولصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي. وقد خلصت الدراسة إلى أهمية استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تدريس مادة العلوم العامة لما له من أثر واضح وإيجابي في التحصيل الدراسي لدى الطلبة وفي تحسين مهارات التفكير التأملي لديهم.

**الكلمات المفتاحية:** الفيديو التعليمي، التقويم الحقيقي، التحصيل، التفكير التأملي.

\*الأردن/ nemeomari@yahoo.com

\*\* كلية العلوم التربوية/ الجامعة الأردنية/ الأردن/ mALShboul@ju.edu.jo

## The Effect of Using Educational Videos Synchronized with Actual Evaluation on the Achievement of Eighth Grade Female Students in Science Subject and the Level of their Reflective Thinking

Nima Muhammad Amin Al-Omari\*

Dr. Muhannad Anwar Al-Shboul\*\*

### Abstract:

This study aims at investigating the effect of using educational videos synchronized with actual evaluation on the achievement of eighth grade female students in science subject and the level of their reflective thinking. The study sample consisted of (120) student of the eighth grader female students in the bent Odai School for girls at the Al-Jam'a Directorate of Education in Amman, were chosen purposely. The students were divided into three groups, randomly chosen, the first experimental studied science by using educational videos synchronized with actual evaluation, the second experimental group studied science by using educational videos, and the control group studied science by using the traditional method, during the first semester of the scholastic year 2016/2017. The study has used a quasi-experimental research design as research methodology. To achieve the objectives of the study, an achievement test in science and reflective thinking scale were applied. For the purpose of statistical analysis in answering the study questions, the arithmetic mean and standard deviation were used, and (ANCOVA) was used also to determine the direction of differences. However, the validity and reliability tests were conducted for the study tools.

The results showed a statistically significant difference between the mean differences for the performance of students of the experimental groups and the arithmetic average of the performance of the control group in the achievement in science for the benefit of students of the experimental tested groups. The results of the study also revealed that there was a statistically significant difference between the mean differences for the performance of students of the experimental groups and the arithmetic average of the performance of the control group in the level of reflective thinking of those female students for the benefit of students of the experimental tested groups. In light of the results of the study, the researchers have recommended the following: activating the use of educational videos synchronized with actual evaluation in teaching science because of its large and clear impact in raising the achievement of the students towards learning science, and encouraging science teachers to employ educational videos applications in their classrooms due to their positive roles in enhancing students' reflective thinking skills.

**Keywords:** Educational Video, Actual Evaluation, Achievement, Reflective Thinking.

nemeomari@yahoo.com\ Jordan \*

Faculty of Educational Sciences\The University of Jordan\Jordan\mALShboul@ju.edu.jo \*\*

## المقدمة:

في ظل عصر المعرفة والتكنولوجيا، أصبح من الضروري تنمية مقدرات وطاقات الأفراد من خلال استخدام وسائل التكنولوجيا المتنوعة في التعليم، من أجل إعداد جيل قادر على مواجهة تحديات العصر والمشاركة في القضايا العالمية.

ويتصف القرن الواحد والعشرون بأنه عصر ثورات المعرفة والتكنولوجيا، إذ تسارعت فيه التطورات التقنية ومظاهر هذه الثورات حتى أصبح من لا يتحدث بلغة علم وتكنولوجيا العصر خارج إطار هذا العصر، لذلك على الأنظمة التربوية ليس فقط أن تتماشى مع ثوراته وإنما إعداد جيل قادر على استيعاب المعرفة والثقافة لمواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين، بواقعه وتوقعاته ومن ثم تحقيق نهضة الوطن وتحويله من مجتمع معلومات إلى مجتمع المعرفة والعلم. إذ لا بد من الانتهاء من مرحلة التلقين والانتقال بطلبتنا إلى مرحلة التمكين، بما ينمي مقدراتهم وطاقاتهم ويجعلهم يقودون المعرفة التقنية بدلاً من أن تقودهم هي (Abdulaziz, 2008).

إن طريقة التدريس المناسبة تجعل التعلم نشطاً وإيجابياً، إذا لم يشد انتباه الطلبة فسيتلاشى ذلك الانتباه تدريجياً؛ لذا من الممكن الاستعانة بخصائص إثارة التشويق التي تتصف بها البرامج السمعية والبصرية (Shebr & Jamel & Abu zaid, 2008). كما أن الوسائل السمعية والبصرية هي التي تحيل المعلومات إلى تجارب حية، وتجعلها قابلة للفهم والإدراك أكثر من الكلمة المسموعة والوصف، وبذلك فإنها تسهم في توضيح الحقائق وحفظها؛ فالموقف التعليمي الذي يكتسب طابع المتعة والتشويق، يساعد المتعلمين على التفكير التأملي. هذا فضلاً عن أنه حينما يستخدم المدرسون مجموعة من الوسائل السمعية والبصرية التي تحتوي على الصوت، والموسيقى، والصورة، والرسوم الثابتة والمتحركة، والنصوص، بعضها مع بعض، أو مقترنة بالكلمة المطبوعة تكون الفوائد الناتجة أعظم كثيراً منها في حالة استخدام أحد أنواع هذه الوسائل بمفردها، وهذا هو التكامل في استخدام الوسائل التعليمية (Alheela, 2011).

والفيديو التعليمي من الوسائل التكنولوجية الحسية الحديثة المستخدمة في مجال التعليم، لما يتمتع به التعليم باستخدام الحواس من ميزات عديدة. ومن هذه الميزات: أن استخدام هذه الوسائل يزيد من اهتمام المتعلم بالبيئة، إذ أن ما يتعلمه هو جزء من هذه البيئة، كما أن الوسائل الحسية توفر للمتعلم فرصاً لممارسة الخبرات والنشاطات الحسية في اكتساب المعرفة، وبذلك فإنها تعمل على تكامل الخبرات كالملاحظة، والتحليل، والتركيب والمناقشة، فضلاً عن البحث والدراسة. كما

وتساعد الوسائل الحسية على تنمية المقدرات العقلية، كالملاحظة، والتعليل، وإدراك العلاقات، والتحليل، والتفسير، والاستنتاج، مما يساعد المتعلم على التفكير التأملي (Alheela, 2011).  
 قد يكون الفيديو التعليمي في بعض الأحيان الوسيلة التعليمية الأكثر فاعلية لإثارة انتباه الطلبة وتشويقهم للأحداث وللموضوع، ولتبسيط الفكرة. وتعتمد شدة استيعاب الطلبة على شدة ملاحظتهم لما يعرض لهم، وأسلوب المدرس الذي يتبعه في التوضيح والشرح (Alabsi, 2010).  
 ومن هنا يمكن استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي لقياس تحصيل الطلبة في المواد التعليمية؛ بحيث يمكن النظر إلى عملية التقويم التربوي بأنها جزء أساس من العملية التربوية، وبالتالي يكون التقويم مرافقاً للعملية التعليمية من أولها إلى آخرها. فالتقويم الحقيقي هو التقويم الذي يعكس أداء المتعلم وقيسه في مواقف حقيقية، مما يجعل المتعلم يغمس في مهمات ذات قيمة ومعنى بالنسبة له، وبذلك تتطور لديه المقدرة على التفكير التأملي الذي يسهم في معالجة المعلومات ونقدها وتحليلها، فهو يوثق الصلة بين التعلم والتعليم (Alabsi, 2010). هذا من ناحية، أما من ناحية أخرى؛ فإن خصائص التقويم الحقيقي تتمثل في أن الطلبة يتحملون مسؤولياتهم في التعلم، ويتفاعلون مع المعلمين من خلال حوارات مستمرة ونشطة، ومن خلال انخراطهم في مهمات حقيقية مرتبطة بالحياة تهدف إلى تحديد تطور الطالب وتعلمه (Alabsi, 2010).

#### مشكلة الدراسة وأسئلتها

وعلى الرغم من الدور المهم الذي تؤديه الوسائل التعليمية التقليدية في تدريس العلوم، إلا أن هناك صعوبات تواجه الطلبة في إجراء التجارب والأنشطة تعود لأسباب تتعلق بخطورة بعض التجارب، وعدم توافر المواد والأدوات أو عدم صلاحيتها، وعدم دقة النتائج وعدم توفر الوقت الكافي لتحضير الأنشطة المخبرية وإعدادها، والوقت اللازم لها قد يتجاوز زمن الحصة الصفية (Amor, 2009). ومن هنا كان لا بد من البحث عن بديل عن الوسائل التعليمية التقليدية، وكان الفيديو التعليمي أحد هذه البدائل.

وفي ظل تزايد المعلومات والمعرفة الإنسانية التي أدت إلى تضخم المناهج، وأصبح المتعلم ملزماً بالحصول على مزيد من المعلومات التي تواكب هذه الزيادة، كما أن ازدحام المناهج قد أدى إلى ازدياد أعباء المعلم، هذا كله أدى إلى ضرورة استخدام الوسائل التعليمية في تدريس كثير من المعلومات والمفاهيم التي يتضمنها المنهج. فهذه الدراسة تبحث فيما إذا كان التعلم باستخدام

الفيديو التعليمي ذا معنى أكبر، وأقرب لخبرات الحياة الحقيقية؛ فالمعاني التي تعطيها تكون أيسر وأقل قابلية لسوء الفهم، وبذلك تكون أصح وأسهل في التحصيل والاستيعاب؛ ويتميز التقويم الحقيقي بأنه يتوافق مباشرة مع أنشطة التعليم ونتاجاته، وتداخله مع التعلم مدى الحياة (Bahri, 2013)؛ والتقويم الفعال داخل غرفة الصف يدعم العملية التعليمية، فضلاً عن توجيه الطلبة والكشف عن حاجاتهم ومقدراتهم وميولهم. وتساعد عملية التقويم المعلم في مراجعة أساليب التدريس التي يتبعها وتحسن أدائه (Alabsi, 2010)، لذا فإن هذه الدراسة معنية بمعرفة فيما إذا كان استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تدريس العلوم له تأثير إيجابي في تحصيل المتعلم والتفكير التأملي لديه.

وبناء على ما سبق تسعى الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة تعزى لطريقة التدريس (الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، والفيديو التعليمي، والطريقة الاعتيادية)؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) في مستوى التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة تعزى لطريقة التدريس (الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، والفيديو التعليمي، والطريقة الاعتيادية)؟

#### أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة، وتعرف أثر استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي على مستوى التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في تعلم العلوم العامة.

#### أهمية الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة من أهمية استخدام الفيديو التعليمي كبديل ومساعد لإجراء التجارب العلمية بدقة عالية وظروف مناسبة، والتي قد يصعب إجراؤها عملياً لخطورتها على الطلبة، ومشاهدة الأحداث الطبيعية التي لا يمكن مشاهدتها واقعياً، مما ينعكس إيجاباً على استيعاب الطلبة للمفاهيم العلمية ومستوى التفكير التأملي لديهم. هذا وتكمن أهمية هذه الدراسة في أهميتها النظرية والتطبيقية.

### الأهمية النظرية

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها من الدراسات القليلة التي تسلط الضوء على أثر استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تحصيل الطالبات في مادة العلوم العامة ومستوى التفكير التأملي لديهن؛ كما تظهر أهمية الدراسة من خلال:

- توفير تغذية راجعة عن جدوى استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في التعليم والتعلم ودوره في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى الطلبة.
- تظهر أهمية الدراسة من أهمية دمج التكنولوجيا في التعليم كاتجاه تربوي حديث في التعليم بشكل عام، وفي مناهج العلوم بشكل خاص، وذلك من أجل الوصول بالتعلم إلى درجة الاتقان.
- أهمية مادة العلوم في كونها ليست فقط مجموعة حقائق، وإنما طريقة للتفكير والبحث عن المعلومات من أجل اكتساب المتعلم مهارات حل المشكلات ليتمكن من تجاوز ما يواجهه في حياته بكل ثقة ونجاح.

### الأهمية التطبيقية

- قد تسهم هذه الدراسة في حث الخبراء ومطوري المناهج وتبصيرهم بأهمية إنتاج برامج الفيديو التعليمي في تدريس العلوم.
- قد تشجع المشرفين التربويين على الاستفادة من تجربة استخدام الفيديو التعليمي ونشرها وتعميمها على معلمي العلوم العامة في جميع المدارس الأردنية.
- يتوقع أن تقيد هذه الدراسة وزارة التربية والتعليم من خلال شد إنتباهها إلى دور استخدام الفيديو التعليمي في التدريس، وذلك من خلال توفير مقاطع فيديو تعليمية ذات علاقة بمواضيع المواد العلمية، والتي قد تسهم في دعم الموقف التعليمي وإثرائه وجعله ذو فائدة ومعنى وفاعلية أكبر.

### مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

تضمنت هذه الدراسة عددا من المفاهيم، ولأغراض الدراسة عرّف الباحثان بعض المصطلحات الواردة فيها إجرائياً كالآتي:

- **الفيديو التعليمي:** وهو الوسيلة التعليمية التي تنتج لتخاطب الحواس في ضوء أهداف محددة لتعليم الطلبة في مختلف مستوياتهم الدراسية وبأسلوب نظامي (Alhelfawi, 2006). وعرّفه الباحثان إجرائياً بأنه طريقة تعرض المادة (وحدة الحركة من كتاب الصف الثامن لمادة

العلوم)، بشكل يتضمن الصوت والصورة والحركة واللون بطريقة تجذب انتباه المتعلمين وتشوقهم نحو تعلم المادة. علماً بأن الباحثين استعانوا بفيديوهات جاهزة من اليوتيوب لتطبيق هذه الدراسة.

- **التقويم الحقيقي أو الواقعي:** وهو صورة من صور التقويم يطلب فيها من الطالب أداء وإنجاز مهمات حياتية واقعية تظهر بوضوح مدى تطبيقه للمعارف والمهارات الأساسية التي تعلمها (Mhaidat & Almahasneh, 2009). وعرفه الباحثان إجرائياً بأنه التقويم الذي يعكس أداء الطالبة وقيسه في مواقف حقيقية، إذ يجعل الطالبات ينغمسن في مهمات ذات قيمة ومعنى بالنسبة لهن.

- **التحصيل:** هو ما يتعلمه الفرد من معلومات أو مهارات من خلال دراسته مادة معينة، ويتم قياس هذا التحصيل بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبارات التحصيل (Alhamed, 1996). وعرفه الباحثان إجرائياً بمقدار المفاهيم والمهارات والمعلومات التي يكتسبها طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة بعد مرورهم بخبره تعليمية، وتحديدًا من خلال استخدام الفيديو التعليمي في هذه الدراسة. ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي المعد خصيصاً لهذه الدراسة (الاختبار معد لوحدة الحركة من كتاب العلوم العامة للصف الثامن الأساسي، ويتكون من (18) فقرة من نوع الاختيار من متعدد).

- **التفكير التأملي:** وهو ذلك النمط من التفكير المرتبط بالوعي الذاتي، والذي يعتمد على التمعن ومراقبة النفس والنظر بعمق إلى الأمور (Saada, 2011). وعرفه الباحثان إجرائياً بأنه مستوى تأمل المتعلم للموقف التعليمي الذي أمامه وتحليله إلى عناصره الأساسية، ثم إيجاد العلاقات بين العناصر، وإعطاء معنى لهذه العلاقات. وتم قياسه من خلال مقياس خاص أعد خصيصاً لأغراض هذه الدراسة (مقياس التفكير التأملي يتكون من (19) فقرة).

#### حدود الدراسة ومحدداتها

- **الحدود البشرية:** تكونت عينة الدراسة من (120) طالبة.
- **الحدود المكانية والزمانية:** اقتصرَت هذه الدراسة على طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة بنت عدي الثانوية للبنات بمحافظة العاصمة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2016/2017.

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرَت هذه الدراسة على وحدة الحركة من كتاب العلوم العامة للصف



### الثامن الأساسي.

- **محددات الدراسة:** اقتصرَت هذه الدراسة على معرفة أثر استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تحصيل الطالبات في مادة العلوم العامة ومستوى التفكير التأملي لديهن. وبما أن أداتي الدراسة التي استخدمتا في الدراسة كانت من إعداد الباحثين، فإن تعميم النتائج يعتمد على طبيعة أدوات الدراسة وخصائصها السيكمترية من حيث مدى صدقها وثباتها، وكذلك من خلال استجابات أفراد الدراسة عن أدواتها.

### الدراسات السابقة

فيما يأتي عرض للدراسات السابقة التي تمكن الباحثان من الاطلاع عليها مرتبة وفقاً لتسلسلها الزمني:

أجرى الدوسري (Al-Dosary, 2018) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي على التحصيل العلمي في مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي بمحافظة وادي الدواسر، وأستخدم المنهج شبه التجريبي على عينة من (48) طالبا، مقسمة على مجموعتين تجريبية وضابطة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في مستوى الفهم والتطبيق لصالح المجموعة التجريبية.

أجرى عبد الغفور (Abdul Ghafour, 2015) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الوسائط التعليمية عبر الشبكة العالمية على التحصيل لدى طلبة الصف التاسع في مبحث الجغرافيا بمحافظة خانينوس، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي على عينة من (72) طالبا، قسمت على مجموعتين تجريبية وضابطة. وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

أجرت المومني (Al-Momami, 2014) دراسة هدفت للكشف عن أثر استخدام العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد والعوالم الحقيقية في كل من التخيل العقلي والتفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء في عمان. وأعتمدت المنهج شبه التجريبي فقد تم اختيار مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة اشتملت كل منها على (18) طالبة. وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات الصف العاشر في اختبار التحصيل تعزى لطريقة التدريس.

وأجرى مارينو (Marino, 2013) دراسة هدفت إلى اختبار مقدرات الطلبة على قراءة العلوم

واستيعابها، من خلال ألعاب الفيديو في مدارس ولاية كاليفورنيا. وتبين من الدراسة تفضيل الطلاب لبيئة الألعاب الإلكترونية أكثر من المختبرات أو الكتب العادية.

وأجرى هاياني (Hayani, 2012) دراسة هدفت إلى تقييم فاعلية لعبة ثلاثية الأبعاد في تحسين التحصيل في الرياضيات والدافعية لطلبة المدارس المتوسطة في بريطانيا. وتكونت العينة من (473) طالباً في الصف الثامن. وقد أظهر تحليل البيانات زيادة ملحوظة في المعرفة المكتسبة من الرياضيات وكذلك تعزيز الدافعية للطلبة نحو التحصيل في الجبر والرياضيات.

وأجرى أبوعواد وعياش (Abu Awad & Ayash, 2012) دراسة هدفت للكشف عن أثر استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير التأملي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في الأردن. وتكونت عينة الدراسة من (69) طالبة من طالبات مدرسة إناث الطالبة الإعدادية التابعة لوكالة الغوث في لواء الجيزة، وزعت عشوائياً على مجموعتين: تجريبية درست باستخدام استراتيجية التدريس التبادلي، وضابطة درست بالطريقة الاعتيادية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعتين ولصالح التجريبية.

وأجرت الحربي (Al-Harbi, 2011) دراسة هدفت للكشف عن أثر التقويم باستخدام ملفات الإنجاز على الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في المدينة المنورة. واختارت الباحثة عينة مكونة من (67) طالبة، وتم تطبيق نظام المجموعتين التجريبية (34) طالبة والضابطة (33) طالبة. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في المستوى المعرفي لكل من التذكر والفهم والتحليل؛ وتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التطبيق والتركيب والتقويم في الاختبار التحصيلي.

#### التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة، ومن خلال استقراء بعض المناهج المستخدمة فيها وبعض أهدافها ونتائجها وأدواتها، فقد اتبعت الدراسات السابقة المنهج التجريبي وشبه التجريبي في عملية البحث، بينما تتميز هذه الدراسة باستخدامها المنهج الكمي والنوعي، فقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي، فضلاً عن استخدام مقياس للتفكير التأملي، وذلك لقياس أثر استخدام الفيديو التفاعلي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي لمادة العلوم العامة ومستوى التفكير التأملي لديهن.

### منهجية الدراسة

استخدم الباحثان في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي، لملاءمتها لطبيعة الدراسة وتحقيق أهدافها. وتم تطبيق الدراسة على عينة من مجتمع الدراسة تم اختيارها قصدياً وتوزيعها عشوائياً، والتي تكونت من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة بنت عدي الثانوية للبنات في محافظة العاصمة عمان.

#### أفراد الدراسة

تكون أفراد الدراسة من جميع طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة بنت عدي الثانوية للبنات في مديرية لواء الجامعة، خلال العام الدراسي 2016\2017 وعددهن (120) طالبة، وتم عشوائياً اختيار شعبة لتكون مجموعة ضابطة مكونة من (40) طالبة، درست باستخدام الطريقة الاعتيادية؛ وشعبة ثانية لتكون مجموعة تجريبية أولى مكونة من (40) طالبة، درست باستخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي؛ وشعبة ثالثة لتكون مجموعة تجريبية ثانية مكونة من (40) طالبة، درست باستخدام الفيديو التعليمي.

#### أداتا الدراسة

قام الباحثان بإعداد أداتي قياس ليكشف من خلالهما عن أثر استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي لتحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة ومستوى التفكير التأملي لديهن. وذلك من خلال إعداد إختبار تحصيلي في العلوم العامة ومقياس التفكير التأملي.

#### الأداة الأولى: الإختبار التحصيلي

تم بناء إختبار تحصيلي لقياس المفاهيم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، في الوحدة الثانية من كتاب العلوم العامة للصف الثامن الأساسي والتي حملت عنوان (وحدة الحركة). وتضمنت خطوات إعداد الإختبار التحصيلي: تحديد الأهداف التعليمية المتوقع تحقيقها، وذلك ضمن مستويات الأهداف المعرفية لبلوم، ثم تم إعداد جدول مواصفات بناء على محتوى المادة التعليمية وأهداف كل درس، وتحديد الوزن النسبي لكل درس من دروس الوحدة الدراسية، ثم تحديد عدد الأسئلة وصياغتها بشكل يتناسب مع المرحلة العمرية للطلبة، وتم صياغة (18) فقرة ذات الإختيار من متعدد بحيث تضمنت كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها صحيح، إذ تعطى الطالب علامة واحدة إن اختار الإجابة الصحيحة، أو صفراً إن لم يختار البديل الصحيح، وتكونت علامة

## الاختبار النهائية (40) علامة.

### صدق الاختبار وثباته

للتحقق من صدق الاختبار، عُرض بصورته الأولية على عدد من المحكمين البالغ عددهم (7) من ذوي الاختصاص في المناهج وطرائق التدريس وتكنولوجيا التعليم وأساليب تدريس العلوم وأساليب تدريس الرياضيات والقياس والتقويم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الأردنية، وقد أبدوا ملاحظاتهم حول فقرات الاختبار التحصيلي وارتباطها بموضوع الدراسة ودقتها اللغوية، وتم اعتماد ملاحظات المحكمين، وإجراء التعديلات المقترحة التي اقتضت على تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات إذ أصبح الاختبار التحصيلي بصورته النهائية مكوناً من (18) فقرة من نوع الاختبار من متعدد.

للتحقق من ثبات الاختبار التحصيلي، فقد تم تطبيقه على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة بلغ عدد أفرادها (30) طالبة، وتم حساب معامل الثبات بطريقتين: الأولى طريقة الاتساق الداخلي وباستخدام معادلة كيودر-ريتشاردسون (20) (KR-20)، ووجد أن معامل الثبات يساوي (0.84)؛ أما الطريقة الثانية فكانت باستخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest) إذ تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية ومن خارج عينة الدراسة. وبعد مرور أسبوعين تم تطبيقه مرة أخرى على الطالبات أنفسهن؛ وتم حساب معامل ارتباط بيرسون، ووجد أن معامل الثبات للاختبار باستخدام معامل كرونباخ - ألفا يساوي (0.85)، مما يشير إلى ثبات مرتفع للاختبار التحصيلي في العلوم؛ وعدت هذه القيم كافية ومقبولة لأغراض هذه الدراسة. وتم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، وقد تراوحت معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي بين (0.33 - 0.75)، أما معاملات التمييز فتد تراوحت بين (0.33 - 0.57)، وتعد هذه القيم مناسبة لأغراض الدراسة.

والجدول (1) يبين قيم معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار.

الجدول (1) قيم معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.47	0.47
2	0.50	0.40
3	0.40	0.40
4	0.63	0.53
5	0.37	0.53
6	0.57	0.33

معامل التمييز	معامل الصعوبة	رقم الفقرة
0.40	0.63	7
0.53	0.47	8
0.33	0.50	9
0.40	0.37	10
0.37	0.33	11
0.47	0.60	12
0.57	0.75	13
0.33	0.33	14
0.40	0.40	15
0.33	0.50	16
0.33	0.75	17
0.40	0.50	18

#### الأداة الثانية: مقياس التفكير التأملي

بناء على أسئلة الدراسة وأهدافها وبعد الاطلاع على الأدب التربوي في هذا المجال، قام الباحثان بتطوير أداة الدراسة مقياس التفكير التأملي، فقد تكون المقياس بصورته الأولى من (22) فقرة، يتبع كل فقرة من فقرات المقياس (ليكرت) بتقدير رباعي يبين درجة التفكير التأملي في مادة العلوم لدى أفراد الدراسة، وذلك وفقاً للتوزيع الآتي: دوماً، غالباً، أحياناً، نادراً، وتمثل رقمياً الترتيب (1،2،3،4) على التوالي.

#### صدق مقياس التفكير التأملي وثباته

للتحقق من صدق المقياس، تم عرضه بصورته الأولى على عدد من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الأردنية من الخبراء وذوي الاختصاص في المناهج وطرائق التدريس وتكنولوجيا التعليم وأساليب تدريس العلوم وأساليب تدريس الرياضيات والقياس والتقويم، وطلب منهم إبداء رأيهم في فقرات المقياس وارتباطها بموضوع الدراسة ودقتها اللغوية ومناقشتها، وقد تم إجراء التعديلات المقترحة، حيث أصبحت الأداة بشكلها النهائي مكونة من (22) فقرة.

وللتأكد من ثبات المقياس، فقد تم تطبيقه على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة بلغ عدد أفرادها (30) طالبة، وتم حساب معامل الثبات باستخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest)، حيث تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية. وبعد مرور أسبوعين تم تطبيقه مرة أخرى على الطالبات أنفسهن، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون، ووجد أن معامل الثبات للدرجة الكلية للاختبار بهذه الطريقة يساوي (0.84). مما يشير إلى ثبات مرتفع لمقياس التفكير التأملي في سياق مادة العلوم؛ وتعد هذه القيمة مناسبة لأغراض الدراسة

الحالية. كما تم حساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ - ألفا، وبلغ معامل الثبات (0.87)، وعدت هذه القيمة كافية ومقبولة لأغراض هذه الدراسة.

**متغيرات الدراسة:** اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

1. المتغير المستقل: وهو طريقة التدريس، ولها ثلاثة مستويات:

- تدريس العلوم العامة بالطريقة الاعتيادية.
- تدريس العلوم العامة باستخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي.
- تدريس العلوم العامة باستخدام الفيديو التعليمي.

2. المتغيرات التابعة: وهي:

- الاختبار التحصيلي.
- التفكير التأملي.

#### تصميم الدراسة

قام الباحثان باستخدام التصميم شبه التجريبي للمجموعات الثلاثة (الضابطة والتجريبيتين)،

إذ كان تصميم الدراسة على النحو الآتي:

$$\begin{array}{ccccccc} O_1 & O_{21}: & O_1 O_2 & & X_1 & E & G \\ E & G_2: & O_1 O_2 & & X_2 & & O_1 O_2 \\ & & & & & & O_1 O_2: & O_1 O_{21} & C & G \end{array}$$

حيث:

EG<sub>1</sub>: المجموعة التجريبية الأولى (تدريس العلوم باستخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع

التقويم الحقيقي).

EG<sub>2</sub>: المجموعة التجريبية الثانية (تدريس العلوم باستخدام الفيديو التعليمي).

CG<sub>1</sub>: المجموعة الضابطة.

O<sub>1</sub>: الاختبار التحصيلي (القبلي والبعدي).

O<sub>2</sub>: مقياس التفكير التأملي (القبلي والبعدي).

X<sub>1</sub>: المعالجة بطريقة الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي.

X<sub>2</sub>: المعالجة بطريقة الفيديو التعليمي.

∴ تنفيذ الطريقة الإعتيادية في التدريس.

### المعالجة الإحصائية

للإجابة عن السؤال الأول تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل البعدي وعلاماتهم القبليّة ولطريقتين، وذلك من أجل إجراء المقارنات اللازمة.

للإجابة عن السؤال الثاني تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير التأملي البعدي وعلاماتهم القبليّة، وذلك للتعرف إلى مستوى التفكير التأملي لدى أفراد الدراسة. وتم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على مقياس التفكير التأملي البعدي.

وتم إجراء تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) للكشف عن الفروق بين المتوسطات الحسابية المتعلقة بتحصيل مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل البعدي ومقياس التفكير التأملي البعدي.

وتم تطبيق اختبار توكي (Tukey) للتعرف إلى صالح أي مجموعة كان الفرق، أي من أجل الكشف عن المقارنات البعدية للفروق بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل البعدي ومقياس التفكير التأملي البعدي.

### نتائج الدراسة ومناقشتها

#### النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول للدراسة

للإجابة عن السؤال الأول: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05=\alpha$ ) في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة تعزى لطريقة التدريس (الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، والفيديو التعليمي، والطريقة الاعتيادية)؟" تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل البعدي وعلاماتهم القبليّة؛ والجدول (2) الآتي يوضح ذلك.

الجدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل

#### البعدي وعلاماتهم القبليّة

طريقة التدريس	العدد	النهائية العظمى للاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المجموعة التجريبية الأولى التدريس باستخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي	40	40	23.38	3.60	33.45	5.49

طريقة التدريس	العدد	النهاية العظمى للاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المجموعة التجريبية الثانية التدريس باستخدام الفيديو التعليمي	40		23.65	4.64	32.12	4.95
المجموعة الضابطة التدريس بالطريقة الاعتيادية	40		22.13	7.19	28.72	5.68

يتبين من الجدول (2) أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي كان الأعلى إذ بلغ (33.45)، يليه المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت الفيديو التعليمي إذ بلغ (32.12)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية (28.72).

ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، تم تطبيق تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)؛ وجاءت نتائج تحليل التباين المصاحب على النحو الذي يوضحه الجدول (3) الآتي:

الجدول (3) نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) للفروق بين متوسطات تحصيل مجموعات

الدراسة على اختبار التحصيل البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة إيتا تربيع
التطبيق القبلي للاختبار	526.787	1	526.787	21.355	0.000	
طريقة التدريس	365.946	2	182.973	7.417	*0.001	0.113
الخطأ	2861.463	116	24.668			
الكلّي المعدّل	3863.467	119				

● الفرق دال إحصائياً عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ).

يتبين من الجدول (3) أن قيمة (ف) بالنسبة لطريقة التدريس بلغت (7.417)، وبمستوى دلالة يساوي (0.001)، وهذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ )، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل البعدي؛ وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الأولى والتي تنص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha = 0.05$ ) في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم تعزى لطريقة التدريس (الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، والفيديو التعليمي، والطريقة الاعتيادية). وهذا يشير إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة



( $\alpha = 0.05$ ) في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم تعزى لطريقة التدريس (الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، والفيديو التعليمي، والطريقة الاعتيادية). وتم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة كما هو موضح في الجدول (4) الآتي:

الجدول (4) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار

## التحصيل البعدي

طريقة التدريس	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي	40	33.32	0.79
الفيديو التعليمي	40	31.89	0.79
الاعتيادية	40	29.09	0.79

يتبين من الجدول (4) أنَّ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي كان الأعلى إذ بلغ (33.32)، يليه المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي إذ بلغ (31.89)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية (29.09). وتم تطبيق اختبار توكي (Tukey) لتعرف لصالح أي مجموعة كان الفرق؛ وتظهر النتائج في الجدول (5) الآتي:

الجدول (5) نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية للفروق بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على

## اختبار التحصيل البعدي

طريقة التدريس	المتوسط الحسابي	الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي	الفيديو التعليمي	الاعتيادية
		33.32	31.89	29.09
الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي	33.32	-	1.43	*4.23
الفيديو التعليمي	31.89		-	*2.08
الاعتيادية	29.09			-

● الفرق دال احصائياً عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ).

يتبين من الجدول (5) أنَّ الفرق كان لصالح متوسط المجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، عند مقارنتها مع متوسط المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (4.23) وهو فرق دال احصائياً. وكذلك كان لصالح متوسط المجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي، عند مقارنتها مع متوسط المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (2.08) وهو فرق دال احصائياً. في حين لم يوجد فرق دال احصائياً بين متوسط المجموعة التجريبية التي

استخدمت الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، عند مقارنتها مع متوسط المجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (1.43) وهو فرق غير دال إحصائياً. وهذا يعني أن استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، واستخدام الفيديو التعليمي كان له فاعلية وأثر واضح في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم. بمعنى آخر، أظهرت النتائج وجود أثر كبير في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة يعزى لمتغير طريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي؛ وأن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي يفوق متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام الفيديو التعليمي، والذي يفوق متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية. وهذا يشير إلى فاعلية استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، وفاعلية استخدام الفيديو التعليمي في تدريس مادة العلوم العامة لطالبات الصف الثامن الأساسي.

وتعزى هذه النتيجة إلى ما يتمتع به الفيديو التعليمي من مزايا متعددة والتي من المتوقع أن تخدم تعلم الطلبة وأن تسهم في تحسن مستواهم ومنها: أن استخدام الفيديو التعليمي يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين؛ ويسمح بإمكانية تطبيق طرائق تدريس متعددة مثل كالمحاضرات والندوات وإجراء التجارب المخبرية؛ وعرض الخبرات وتعليم المهارات. وتستخدم برامج الفيديو بشكل مناسب في التدريس المصغر، لما تتميز به من إمكانية تقديم التغذية الراجعة؛ كما وتقدم برامج الفيديو خبرة شبه حسية، تكون أقل تجريداً بمقارنتها بالأسلوب اللفظي الاعتيادي. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة مارينو (Marino, 2013) والتي أظهرت فاعلية استخدام ألعاب الفيديو في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية في العلوم؛ ودراسة كليش وميلر (Klisch & Miller, 2012) والتي أشارت إلى فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في العلوم،

#### النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني للدراسة

للإجابة عن السؤال الثاني: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) في مستوى التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة تعزى لطريقة التدريس (الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، والفيديو التعليمي، والطريقة الاعتيادية)؟" تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات

الدراسة على اختبار التفكير التأملي البعدي وعلاماتهم القبلية؛ والجدول (6) الآتي يوضح ذلك:

**الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على مقياس التفكير**

**التأملي البعدي وعلاماتهم القبلية**

طريقة التدريس	العدد	النهاية العظمى للاختبار	التفكير التأملي القبلي		التفكير التأملي البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي	40	76	42.88	7.17	65.65	5.64
الفيديو التعليمي	40		41.23	7.10	58.68	3.92
الاعتيادية	40		41.23	6.49	47.05	9.84

يتبين من الجدول (6) أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي كان الأعلى إذ بلغ (65.65)، يليه المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي إذ بلغ (58.68)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية (47.05). ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ )، تم تطبيق تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)؛ وجاءت نتائج تحليل التباين المصاحب على النحو الذي يوضحه الجدول (7) الآتي:

**الجدول (7) نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) للفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة**

**على مقياس التفكير التأملي البعدي**

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة إيتا تربيع
التطبيق القبلي لاختبار التفكير التأملي	66.942	1	66.942	1.400	0.239	
طريقة التدريس	6887.109	2	3443.554	72.014	0.000	0.554
الخطأ	5546.833	116	47.818			
الكل المعدل	12677.125	119				

● الفرق دال إحصائياً عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ).

يتضح من الجدول (7) أن قيمة (ف) بالنسبة لطريقة التدريس بلغت (72.014)، وبمستوى دلالة يساوي (0.000)، وهذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ )، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على مقياس التفكير التأملي البعدي؛ وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الثانية والتي تنص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) في مستوى التفكير التأملي لدى طالبات الصف

الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة تعزى لطريقة التدريس (الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، والفيديو التعليمي، والطريقة الاعتيادية). وهذا يشير إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) في مستوى التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة تعزى لطريقة التدريس (الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، والفيديو التعليمي، والطريقة الاعتيادية). وتم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة كما هو موضح في الجدول (8) الآتي:

الجدول (8) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على مقياس

التفكير التأملي البعدي

طريقة التدريس	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي	40	65.53	1.10
الفيديو التعليمي	40	58.74	1.10
الاعتيادية	40	47.11	1.10

يتبين من الجدول (8) أنَّ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي كان الأعلى إذ بلغ (65.53)، يليها المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي إذ بلغ (58.74)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية (47.11). وتم تطبيق اختبار توكي (Tukey) لتعرف لصالح أي مجموعة كان الفرق؛ وتظهر النتائج في الجدول (9) الآتي:

الجدول (9) نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية للفروق بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على

مقياس التفكير التأملي البعدي

طريقة التدريس	المتوسط الحسابي	الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي	الفيديو التعليمي	الاعتيادية
		65.53	58.74	47.11
الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي	65.53	—	*6.79	18.42*
الفيديو التعليمي	58.74		—	11.63*
الاعتيادية	47.11			—

● الفرق دال إحصائياً عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ).

يتضح من الجدول (9) أنَّ الفرق كان لصالح متوسط المجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، عند مقارنتها مع متوسط المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (18.42) وهو فرق دال إحصائياً.

وكذلك كان لصالح متوسط المجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي، عند مقارنتها مع متوسط المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (11.63) وهو فرق دال إحصائياً. وكذلك يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط المجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، عند مقارنتها مع متوسط المجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التعليمي، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (6.79) وهو فرق دال إحصائياً. وهذا يعني أن استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي، واستخدام الفيديو التعليمي كان له فاعلية وأثر واضح في مستوى التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم. وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام الفيديو التعليمي يساعد على اشتراك جميع حواس المتعلم، وهو بذلك يساعد على إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين ما يتعلمه المتعلم. مما ينمي مقدرة المتعلم على التأمل ودقة الملاحظة وإتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات، وبالتالي يؤدي إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند المتعلم.

ويعزى تفسير هذه النتيجة لصالح المجموعتين التجريبيتين بأن استخدام الفيديو التعليمي يساعد على اشتراك جميع حواس المتعلم، وهو بذلك يساعد على إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين ما يتعلمه المتعلم. مما ينمي مقدرة المتعلم على التأمل ودقة الملاحظة وإتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات، وبالتالي يؤدي إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند المتعلم؛ فالخبرات التي يكتسبها المتعلم عن طريق مختلف الحواس تكون أسهل وأوضح وأكثر رسوخاً في الذاكرة. وتزيد فاعلية الوسيلة التعليمية عندما تخاطب أكثر من حاسة وبخاصة حاستي السمع والبصر؛ مما يؤدي إلى تحسين عملية التعلم واكتساب المهارات والاتجاهات لدى المتعلمين.

وتعزى هذه النتيجة إلى ما يمتاز به التقويم الحقيقي إذ أنه مرافق وملزم لعملية التعليم والتعلم، معتمداً على المشكلات الواقعية (الحياتية)، ويهتم بالعمليات العقلية العليا، ويهتم بإنجازات الطالب وليس بما يحفظه، ويركز على الأنشطة التعاونية. وبذلك فإنه يشجع الطلبة على التأمل والتقويم الذاتي لأدائهم. ومن الضروري بمكان أن يكون التقويم مرافقاً للعملية التعليمية من أولها إلى آخرها. فالتقويم الحقيقي هو التقويم الذي يعكس أداء المتعلم وقيسه في مواقف حقيقية، مما يجعل المتعلم يغمس في مهمات ذات قيمة ومعنى بالنسبة له، وبذلك تتطور لديه المقدرة على التفكير التأملي.

وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي أشارت إلى أهمية التقويم في تحسين مستوى التفكير

التألمي لدى المتعلم؛ إذ تتفق جميعها على أهمية التكنولوجيا والفيديو التعليمي والألعاب الإلكترونية والتقويم في تحسين مهارات التفكير التألمي لدى الطلبة.

### توصيات الدراسة ومقترحاتها

اعتمادا على نتائج الدراسة فإن الباحثين يوصيان بالآتي:

1. أن يتم حث المعلمين على استخدام تطبيقات الفيديو التعليمي وتفعيلها في توضيح المفاهيم العلمية وإجراء العمليات العلمية في مناهج العلوم مما لها دور واضح في رفع مستوى التحصيل وتحسين مهارات التفكير التألمي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.
2. تدريب المعلمين على مهارات التفكير التألمي بهدف إعداد الفرد القادر على التفكير ومواجهة المشكلات والوصول إلى حلول لها والتعامل معها.
3. إجراء مزيد من الدراسات التطويرية في مجال استخدام الفيديو التعليمي المتزامن مع التقويم الحقيقي في تدريس مواد أخرى ولمراحل دراسية أخرى ولمستويات تعليمية مختلفة.

### References

- Abdulaziz, H. (2008). *E-Learning Principles Tools Gadgets Applications*. Amman: Dar Al-Fikr for publication and distribution.
- Abdulghafour, S. (2015). *The Effectiveness of Using Some of the Proposed Educational Devices Across the International Network on The 9<sup>th</sup> Graders Pupils Achievement Pertaining the Study of Geography in Khan Younis Governorate*. Unpublished Master Thesis, Alazhar University: Ghaza.
- Abu Awad, F., & Ayash, A. (2012). The Effect of Cross-Teaching Strategy on Developing Academic Achievement and Contemplative Thinking for Ninth-Grade Students. *Hebron University Journal*, 7 (2), 79-106.
- Alabsi, M. (2010). *Realistic Evaluation in the Teaching Process*. Amman: Dar Al-Masirah.
- Aldosary, S. (2019). The Impact of Interactive Video on the Academic Achievement Among First Grade Secondary School Students. *International Journal for Research in Education*, 43 (2) 153- 179.
- Alharbi, M. (2011). *The Effect of Evaluation Using the Achievement Files on the Motivation for Achievement and Academic Achievement for Middle School Students in Medina*. Research paper accessed on 7/10/2016, available at: <http://repository.taibahu.edu.sa/handle/123456789/3902>.

- Alhamed, M. (1996). *Academic Achievement*. Riyadh: The Educational Vocal House.
- Alheela, M. (2011). *Educational Technology between Theory and Practice*, (8<sup>th</sup> ed.). Amman: Dar Al-Masirah.
- Alhelfawi, W. (2006). *Educational Technology Innovations in the Information Age*. Amman: Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Almomani, N.(2014). *The Effect of Using 3D Virtual Worlds and Real Worlds on Mental Imagination, Creative Thinking, and Academic Achievement for 10th Grade Students in Physics in Oman*. Unpublished Master Thesis. Middle East University: Amman, Jordan.
- Amor, O. (2009). *Scientific experiment and the development of scientific thinking*. Amman: Dar Al-Manhaj.
- Bahri, A. (2013). *The new curriculum is driving achievement in the direction of secondary education teachers*. Amman: Ibn Battuta Publishing and Printing House.
- Hayani, Y. (2012). Assessing the Effectiveness of a 3- D Instructional Game on Improving Mathematics Achievement and Motivation of Middle School Students. *British Journal of Educational Technology*, 43(6) 993-1003.
- Klisch,Y. & Miller, L. (2012). The Impact of a Science Education Game on Students Learning and Perception of Inhalants as Body Pollutants. *Journal of Science Education & Technology*, 21(2) 295-303.
- Marino, M. (2013). Students Perceptions of Using Video Games to Enhance Science Instruction. *Journal of Science Education & Technology*, 22(5) 667-680.
- Mhaidat, A., & Almahasneh, E. (2009). *Realistic Evaluation*. Amman: Dar Jarir.
- Saada, J. (2011). *Teaching Thinking Skills with Hundreds of Practical Examples*. Amman: Dar Al-Shorouk.
- Shebr, K., & Jamel, A., & Abu zaid, A. (2008). *The Basics of Teaching*. Amman: Dar Al-Manhaj.