مجلة العلوم التربوية والنفسية
العدد الحادي والعشرون – المجلد الثاني
أغسطس 2018 م
ISSN: 2522-3399

المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث
Arab Journal of Sciences & Research Publishing
AJSRP

أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمحافظة جدة

أسماء رويبح سالم السريحي أمجاد مجلد
معهد الدراسات العليا التربوية || قسم تقنيات التعليم || جامعة الملك عبد العزيز || جدة || المملكة العربية السعودية

الملخص: هدف البحث الحالي إلى قياس أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمحافظة جدة. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من طالبات الصف الثالث متوسط تمثل (30) طالبة منهن المجموعة التجريبية، فيما (30) طالبة يمثلن المجموعة الضابطة وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1438/1437هـ وقد تم تطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين قبلياً، ومن ثم تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام الفيديو التفاعلي، والمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وبعد ذلك تم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي. ولتحليل بيانات الدراسة تم استخدام اختبار " ت" لعينتين مستقلتين (Independent Sample Test) لحساب الفرق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار البعدي الخاص بالمفاهيم العلمية في مادة العلوم، ومربع ايتا (η) للتحقق من أثر الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث متوسط. وقد دلت النتائج على وجود أثر مرتفع لاستخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث متوسط عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق والمستويات الثلاثة مجتمعة. وقد اوصت الدراسة باستخدام البرمجية القائمة على الفيديو التفاعلي التي تم تصميمها في هذه الدراسة في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لطالبات المرحلة المتوسطة.

الكلمات المفتاحية: الفيديو التفاعلي، المفاهيم العلمية.

1- مقدمة البحث:

يعيش العالم التربوي ثورة تكنولوجية في استخدام التقنيات التربوية لمواجهة العديد من المشكلات والتحديات التي تواجه العملية التربوية، ولكي يتم اللحاق بالتقدم والتطور الحاصل يسعى التربويون إلى تسخير كل الإمكانات المتاحة من تكنولوجيا التعليم للتصدي لما تواجهه عملية التربية والتعليم في شتى ارجاء العالم ولا سيما في الدول النامية. كما ذكر(الحيلة، 2002، 15)"إن التحديات العلمية التي يواجهها العالم اليوم والتغير السريع الذي طغى على جميع مجالات الحياة والانفجار المعرفي والتكنولوجي يجعل من الضروري على المؤسسات التربوية والتعليمية أن تأخذ بجميع الوسائل التي من شانها الانتقاء بالعملية التعليمية بتحقيق اهدافها ومواجهة هذه التحديات". وأكد الكثير من التربويين على اهمية استخدام التقنيات الحديثة كمدخل مهم في الاصلاح التربوي، واستجابة لتطوير التعليم وتغيير دور المعلم بالانتقال من النموذج التقليدي بالتدريس الذي يقتصر على منهج التلقين إلى النموذج الحديث مما يساعد المتعلم في اكتساب خبرات توهله لمواجهة المشكلات ومحاولة التغلب عليها وذلك بواسطة استخدام التقنيات التعليمية الحديثة(السيد، 1977).

كما أن التقنيات لها تأثير كبير على عملية اكتساب المهارات وتطويرها في مختلف الأعمار وهذا يعتمد على الوسائل المستخدمة في العملية التعليمية. فمن واجب المعلم أن يختار الوسيلة التعليمية المناسبة وفق الأسس العلمية الصحيحة ومن خلالها يمكن لمتعلميه استيعاب المادة التعليمية بالشكل الصحيح والجيد مما يخلق جو من المتعة والدافعية في التعلم ومن هذه الوسائل الفيديو التفاعلي وهو نظام يجمع بين إمكانيات وخصائص الفيديو

والحاسوب ويعتمد على أساس الخصائص التفاعلية للحاسوب بحيث تكون برامج الفيديو وبرامج الحاسوب تحت حكم المتعلم سواء في التشغيل أو الحصول على مصادر التعلم أو اختيار التتابعات المطلوبة من لقطات أو نصوص أو رسوم أو صور وغيرها، وتعد تقنية الفيديو التفاعلي من الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم بوصفها اهم وأحدث أدوات تفريد التعليم، وهو نظام يهدف إلى تنظيم التعلم وتيسيره للمتعلم بحيث يتعلم ذاتياً وبدافعية وبإتقان وفقاً لحاجاته وقدراته واهتماماته وميوله وخصائصه النمائية(سالم، 2004).

لقد أكد علماء التربية أن أساسيات المعرفة هي التأكيد على المفاهيم والمبادئ والتي في ضوئها يمكن فهم العديد من الحقائق لمجال معين (البلبيسي، 2006). كما ذكرت بعض الأدبيات التربوية أن المفاهيم العلمية تمثل أحد أهم مستويات البناء المعرفي التي تبنى عليها باقي المستويات من مبادئ وتعميمات، وقوانين، ونظريات ومن أهم نواتج التعلم التي يمكن من خلالها تنظيم المعرفة العلمية لدى المتعلم(صبري، تاج الدين، 2000). ونظراً لأهمية المفاهيم العلمية يقوم الباحثون والمختصون بإجراء البحوث والدارسات لاستقصاء صورة المفاهيم وتكوينها بواقعها الفعلي في أذهان المتعلمين، وكذلك بأساليب ونماذج واستراتيجيات تدريسها المختلفة (الأسمر، 2008). ومن هذا المنطلق كانت دارسة المفاهيم العلمية، والتعرف على خصائصها، وصعوبة تعلمها وطريقة تكوينها، وتطورها لدى المتعلم هدفاً تربوياً هاماً في جميع مراحل التعليم ومستوياته.

مشكلة البحث:

تعد المفاهيم العلمية في جميع فروع العلوم المختلفة بلغت حجماً كبيراً لذلك يوجه التربويون في مجال تدريس العلوم اهتمامهم نحو تحديد عدد محدد نسبياً من المفاهيم الرئيسية التي تمثل نتائج التعلم وتربط بين مفاهيم فرعية يمكن تمثيلها عن طريق خرائط المفاهيم، وتظهر في نفس الوقت الوحدة بين فروع العلوم المختلفة. فهناك مفاهيم رئيسية وأساسية يجب التركيز عليها ففي كتاب العلوم السنه الثالث متوسط هناك مفاهيم كبرى تتضمن مفاهيم جزئية ومن المفاهيم الكبرى التسارع، ومن المفاهيم الجزئية لها السرعة، الزمن، المسافة، المتر(عليمات، صبحي، 2001، 117). أن المفاهيم العلمية تتفاوت من حيث أنواعها وبساطتها وتعقيدها، حيث يذكر(سعيدي، البلوشي، 2009)، مجموعة من الصعوبات التي تعترض المتعلم أثناء تعلمها وهي، طبيعة المفهوم العلمي، ويتمثل في مدى فهم المتعلم للمفاهيم المجردة أو المفاهيم المعقدة. والخلط في معنى المفهوم والنقص في خلفية المتعلم للمفاهيم العلمية.

كما ذكر(خطابية، 2005)، الصعوبات عند تكوين المفاهيم فمعظمها ناتجة عن عوامل خارجية بالنسبة للمتعلم، فليس له أي سلطات عليها ومن هذه الصعوبات هي المناهج الدراسية غير مناسبة بحيث لا تراعي خلفية المتعلم ولا تتماشى المفاهيم فيها مع مستويات ونشاطات المتعلمين، ولا يستطيع المتعلم تنفيذها، وهذا غالبا ما يكون ناتجاً عن بناء المناهج أو نقلها دون مراعاة الظروف المحلية، كذلك العوامل اللغوية والتي تعتبر لغة التدريس مهمة في استيعاب المتعلمين للمفاهيم العلمية كما ذكر طرق التدريس بانها توثر في تكوين المفاهيم العلمية واستيعابها لدى المتعلمين، كما أن معلمو العلوم يرتبط هذا بطرق وأساليب التدريس التي يستخدمونها في ممارستهم التدريسية، كما يرتبط بمؤهلاتهم العلمية، ومدى فهمهم للمفاهيم العلمية ومدى ارتباط المعلم بمهنته ومدى دافعيته.

وتشير الدراسات والأبحاث حول مفاهيم المتعلمين في علم الفيزياء إلى أن هناك أفكاراً خاطئة عن العالم من حولهم، وينطبق هذا على المتعلمين من خلفيات وثقافات مختلفة وفي كل المستويات التعليمية ومن اماكن عدة في العالم. هناك دليل كافٍ على أن طلاب الجامعات يعانون مثل زملائهم في المستويات التعليمية الدنيا من سوء المفاهيم. كما أن هناك بعض المفاهيم الخاطئة لا يستطيع المتعلمين استغلال ما تعلموه في حل المشكلات التي قد

تواجههم في الحياة العملية حيث تفوق أعداد الدراسات والأبحاث حول فهم المتعلمين في مجال الفيزياء عن كل الدراسات في المجالات الاخرى مجتمعة. كما اشار سماره(2005) إلى اهتمام المجلس القومي للبحث في الولايات المتحدة الامريكية برفع شعار تعليم العلوم للطلبة على مستوى العالم، وإحداث نقلة نوعية في طرق التدريس، والتقنيات التربوية ودعا لتبني طرق تدريسية وتقنيات حديثة في المواقف الصفية منها: التقصي، التعلم التعاوني، التعليم المبرمج، وتقنيات مثل الفيديو التفاعلي، واستخدامات الحاسوب المتعددة، والمحاكاة بالحاسوب التي توفر للطلبة فرصة المشاركة في العملية التعليمية، وتنمي مهارات التفكير العلمي، وتزيد من تحصيلهم الأكاديمي، وتنمي لديهم اتجاهات إيجابية نحو المادة الدراسية، ونحو معلمها وتراعي الفروق الفردية في مستويات تعلمهم.

وبما أن الفيديو التفاعلي له اهميته من خلال تطبيقاته المتعددة التي كما ذكرها (السيد، 2002) بأنه نظام وعرض فعال، وسيلة مساعدة في التعلم المستقل، مصدر للمعلومات، إدارة لحل المشكلات، نظام محاكاة ولغة الحوار، جعل منه الهاماً في استخدامه للتغلب على الكثير من الصعوبات المتمثلة في التدريس ومفتاحاً لفهم اعمق. كما اكد(مازن، 2009)ان الفيديو التفاعلي يتيح الفرصة للتفاعل الذي يمنح المتعلم القدرة على التحكم والتعلم وفقاً لسرعته الذاتية وبالطرق التي تناسبه. ويرى بلانتون(2000، 38)"أن الفيديو التفاعلي يستطيع تقديم المعلومات بأشكال مختلفة، فهو يقدم المعلومات باستخدام لقطات الفيديو والإطارات الثابتة بالإضافة إلى نصوص ورسومات وأصوات فالنظرية التعليمية تخبرنا بان أكبر قدر من التعلم يحدث عندما يتم عرض المعلومات بأشكال مختلفة" ومن هنا نلاحظ أن اختيار الوسيلة التقنية المناسبة في التعليم ضمان افضل لاستفادة المتعلم وكذلك المعلم والمؤسسات التعليمية. وفي هذا البحث الحالي قامت الباحثة بدراسة أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم للصف الثالث متوسط.

أسئلة البحث:

السؤال الرئيس:

ما أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمحافظة جدة؟

الأسئلة الفرعية:

1- ما التصور المقترح للفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمحافظة جدة؟
2- ما أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية عند مستوى التذكر والفهم والتطبيق في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمحافظة جدة؟

أهداف البحث:

1- وضع التصور المقترح للفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمحافظة جدة.
2- قياس فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية عند مستويات المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق) في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمحافظة جدة.

أهمية البحث:

قدم هذا البحث للطالبات تجربة علمية لتساعدهن على استيعاب المفاهيم العلمية في مادة العلوم بطريقة تفاعلية مما ازداد النمو المعرفي والعقلي، كما وفر الفيديو التفاعلي لهن فرصة التعلم البناء، وساعد الفيديو التفاعلي المعلمة على تقويم أداء المتعلم لتحقيق أهداف الدرس، وساهم في تطوير إعداد المعلم من خلال توفير الفرصة لاستخدام الأجهزة والأدوات التكنولوجية الحديثة التي ساهمت في إتاحة التعلم الفردي. وساعد المعلمة على التنوع في استخدام طرق وأساليب التدريس. ومن المهم توجيه أنظار القائمين في إدارة التخطيط والتطوير التربوي تطوير مناهج مادة العلوم ودعم المناهج الحالية ببرمجيات تعليمية تفاعلية وتزويدها بروابط ومراجع وحقائب إلكترونية ورحلات معرفية تساعد المتعلمين بالبحث عن المعرفة والاكتشاف. وساهم هذا البحث لمديري وصانع القرار بالاستفادة منه وتعميمه على معلمات العلوم في جميع مناطق المملكة كذلك الاستفادة من التجربة وتطبيق الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم وفي المواد الأخرى.

حدود البحث:

1. **حدود موضوعية:** مادة العلوم في الوحدة الخامسة(الحركة والقوة) الفصل التاسع (الحركة والتسارع)، حيث تم تصميم الفيديو التفاعلي باستخدام برنامج play positلشرح المفاهيم العلمية.
2. **حدود بشرية:** اقتصر البحث على طالبات الصف الثالث المتوسط
3. **حدود مكانية:** المدرسة المتوسطة العشرون بجدة
4. **حدود زمانية:** خلال الفصل الدراسي الثاني للعام1437 /1438 هـ

التعريفات الإجرائية:

الفيديو التفاعلي: إحدى المستحدثات التكنولوجية فهو يدمج ما بين الكمبيوتر والفيديو ويحقق بيئة تفاعلية تسير وفق تحكم المتعلم بما يتناسب مع قدراته وإمكاناته واهتماماته وميوله وقابليته الذاتية ويقدم المعلومات بأشكال مختلفة باستخدام لقطات فيديو ونصوص وصور وأصوات والإطارات الثابتة ورسومات.

المفاهيم العلمية: هي مجموعة من الأفكار التي تم تعميمها في مناسبات أو ملاحظات أو مواقف معينة تتكون لدى كل فرد من معنى وفهم يرتبط بكلمات أو عبارات أو عمليات معينة فهو تصور ذهني تكون لدى المتعلمين باستخدام طرق البحث العلمي.

2- الدراسات السابقة:

المحور الأول/ الفيديو التفاعلي

بعد الاطلاع على الدراسات التربوية التي تناولت الفيديو التفاعلي، مثل دراسة الزهيري (2007) أن تسلسل الصور وعرض المهارة بالتدريج العلمي الصحيح التي استخدمت لشرح المهارة على الحاسوب جعلت هناك نوعاً من التشويق والانجذاب نحو التعلم مع دور معلم المادة في التوجيه والإشراف. كما أجرى العمر (2008) دراسة اختبر من خلالها أثر استخدام الفيديو التفاعلي للموضوعات المتعلقة بالبنية الداخلية للعناصر وترتيب الجدول الدوري للعناصر، حيث قام الباحث بإجراء اختبار تحصيلي قبلي، وبعد مرور ثلاثة اسابيع تم تطبيق الاختبار مرة اخرى على افراد العينة لقياس مستوى التحصيل المؤجل، وتبين بعد ظهور تحليل النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في التحصيل القبلي لصالح المجموعة التجريبية، ويوجد ايضا فروق لصالح الاناث مقارنة بالذكور، كما وجدت فروق

ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي ولا يوجد أي فرق بين الاناث والذكور في التحصيل البعدي. ويتفق البحث الحالي مع دراسة العمر(2008) والتي أكدت من خلالها أثر استخدام وفاعلية الفيديو التفاعلي في تدريس الموضوعات المتعلقة بالفصل التاسع من مقرر مادة العلوم للصف الثالث متوسط، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

كما أجرى الشرهان (2008) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تحصيل طلاب الصف الأول ثانوي في مقرر الفيزياء لمستويات التذكر والفهم والتطبيق بحسب تصنيف بلوم، وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام الفيديو التفاعلي والأخرى تلقت المادة التعليمية بالطريقة التقليدية. وتبين عند ظهور تحليل النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المستوى المعرفي الأول (مستوى التذكر) بين المجموعتين، وبالمقابل اظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المستوى الثاني والثالث (الفهم والتطبيق) بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية. كما اتفقت النتيجة الحالية مع دراسة الشرهان(2008) والتي اكدت أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الفهم والتطبيق لصالح المجموعة التجريبية الا انها اختلفت مع النتيجة الحالية لهذه الدراسة في انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى التذكر.

من ناحية أخرى، قام القرارعة (2009) بإجراء دراسة هدفت إلى استقصاء أثر طريقة التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي التعليمي ومستوى التحصيل في مادة الكيمياء لطلبة الصف الثالث متوسط ودافعيه التعلم لديهم. استخدمت الدراسة ثلاث أدوات لجمع البيانات وهي الفيديو التفاعلي التعليمي، ومقياس تحصيلي، ومقياس لدافعية التعلم. اظهر تحليل النتائج تفوق أثر وطريقة التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي في التحصيل العلمي لمادة الكيمياء على الطريقة التقليدية في التعليم، كما تفوقت الإناث على الذكور في التحصيل العلمي ولكن دافعيتهم للتعلم كانت متكافئة. كما اتفق البحث الحالي مع دراسة القرارعه(2009)والتي اثبتت تفوق أثر وطريقة التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي في التحصيل العلمي لمادة العلوم على الطريقة التقليدية في مراحل التعليم العام.

واضاف سالم (2010) مميزات اخرى عند استخدام الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية واهمها أن الفيديو التفاعلي يساعد المتعلمين على مخاطبة أكثر من حاسة من حواس المتعلمين وهذا يخدم جميع فئات المتعلمين متضمناً ذوي الاحتياجات الخاصة. وهدفت دراسة حمدان(2012) إلى التعرف على مدى فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي في تطوير الأداء التعليمي لبعض المهارات الفردية لدى طلاب التربية البدنية في جامعة الأقصى الذي يعمل على التكامل بين الصورة والفيديو والمواد المقدمة من خلال الحاسوب، ويزودنا الفيديو التفاعلي بشكل مثالي وحقيقي للمهارات التعليمية التي تعمل على تقديم المعلومات والمهارات والتي تساعد اعضاء هيئة التدريس على تفعيل استخدام الفيديو التفاعلي. وقد شملت عينة البحث من طلاب التربية البدنية بجامعة الأقصى المستوى الرابع وتم اختيارهم بطريقة قصدية من الكلية وكان عددهم (14طالباً) وتوصل الباحث إلى أن الفيديو التفاعلي يعطي فرصة للمتعلمين للملاحظة والاستنتاج من المشاهدة ويتيح الفيديو التفاعلي للطلاب التعلم حسب قدراتهم المهارية المختلفة حيث يخلق الفيديو التفاعلي بيئة تعليمية اكثر تسلية ومتعة للمتعلمين فيجعل العملية التعليمية سهلة. وذكرت أيضاً دراسة حمدان(2012) أن الفيديو التفاعلي يعطي المتعلمين فرصة السيطرة والمشاركة الايجابية ويسمح بمراعاة قدرات المتعلم وميوله واهتماماته في تعلم المهارات، كما أن الفيديو التفاعلي له تأثير مرئي يجعل التعلم جذاباً اكثر للمتعلمين عند مشاهدتهم له. كما اشارت دراسة الاقرع (2015)أن الطلاب الذين درسوا باستخدام الفيديو التفاعلي حققوا درجات اعلى من الطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

المحور الثاني: المفاهيم العلمية

بعد الاطلاع على أهم الدراسات التي تناولت المفاهيم العلمية، مثل دراسة فرتاكنك وآخرون (vrtacnik et al.، 2000) التي اشارت نتائجهما إلى أن التعلم بالفيديو التفاعلي أظهرت فاعليتها في التدريس وتحسين فهم المتعلمين للمفاهيم العلمية.، كما تبني التعلم الإلكتروني في تدريس العلوم له اهمية في تنمية قدرة المتعلم على التذكر وحفظ المعلومات، وهذا ما اكدته الدراسات منها دراسة كيرني وآخرون (kearney et al.، 2001)، ويواجه المتعلمين من صعوبات في استيعاب المفاهيم العلمية واكتسابها نتيجة طرق التدريس التقليدية(القادري، 2005). كما قام سينجر وجرين بو (2006) بدراسة هدفت لاختبار أثر استخدام الرسوم المتحركة بالفيديو التفاعلي على التغير في الاخطاء المفاهيمية المتعلقة بموضوعات الكهروكيميائية. تكونت عينة الدراسة من (135) طالباً وطالبة في إحدى الجامعات الأمريكية حيث أجري للعينة اختبار قبلي لتحديد المفاهيم الخاطئة ومن ثم استخدام الفيديو التفاعلي والذي يحتوي على العديد من الرسوم المتحركة للمجموعة التجريبية بينما تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية. وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الذكور والإناث في استيعاب وفهم المفاهيم العلمية.

كما أجرى كافاس(2007) دراسة هدفت للكشف ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تعلم المفاهيم العلمية المتضمنة لبعض المفاهيم الرياضية لطلاب الصف الأول متوسط، كمفاهيم السرعة والتسارع والقوة، وتكونت عينة الدراسة من (246) طالباً في مقاطعة أزمير التركية وقد استخدمت الدراسة اختبارات قبلية وبعدية واستمرت الدراسة لثلاث شهور متتالية، حيث تمت المقارنة بين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الفيديو التفاعلي بينما تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية. واظهر تحليل النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو التفاعلي في حل المسائل العلمية المتعلقة بالمفاهيم الرياضية، مقارنة بالمجموعة الضابطة. وفي دراسة أجريت في استراليا قامت بها سوسان(2007)لاختبار أثر استخدام الفيديو التفاعلي على تدريس الموضوعات المتعلقة بالكهرومغناطيسية، كانت عينة الدراسة المكونة من (35) طالبا من طلاب السنه الأولى في الجامعة الذين يدرسون في مجال الفيزياء، وتم توزيعهم إلى مجموعتين المجموعة الضابطة والأخرى المجموعة التجريبية بناء على نتائج الاختبار القبلي الذي اجري لهم، و تم تدريس المجموعة التجريبية المادة العلمية باستخدام الفيديو التفاعلي. وتم في هذه الدراسة ايضاً مقارنة التكلفة المادية لتدريس المجموعتين، وقد أظهرت نتائج الاختبار البعدي وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية كما تبين ايضاً أن المجموعة التجريبية كانت اقل تكلفة مادية بنسبة (45%) من المجموعة الضابطة.

وحاول ديمتروفومكجي وهاورد (2008) قياس مدى استيعاب طلبة الصف السادس لبعض المفاهيم الغامضة المتعلقة بالنظام الشمسي والحياة والأرض وذلك باستخدام ثلاث طرق تعليم مختلفة، حيث قسمت عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات، درست الأولى بالفيديو التفاعلي، والثانية بطريقة الاستقصاء والثالثة بطريقة المشروعات وتم تطبيق الاختبار التحصيلي المكون من(22) فقرة في المستوى المعرفي و(40) فقرة في مستوى حل المشكلات. وأشار تحليل النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث، ويمكن استنتاج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات إلى أن المفاهيم العلمية تم تدريسها بطرق وأساليب تعليمية تفاعلية حديثة بعيدا عن الطريقة التقليدية. وهناك دراسة اخرى اجراها فرتاكنك(2008)بهدف استقصاء أثر الفيديو التفاعلي في ادراك المتعلمين ومعرفتهم لبعض المواضيع المتعلقة بالضوء والتغيرات الكيميائية والبناء الضوئي والهيدروكربورنات وقد شملت عينة الدراسة (50) طالبا من الصف الثالث ثانوي في سلوفينيا وقسمت إلى (26)

طالبا للمجموعة التجريبية و (24) طالبا للمجموعة الضابطة وقد اشارت نتائج الدراسة إلى أن الفيديو التفاعلي له أثر إيجابي في إدراك المتعلمين ومعرفتهم العلمية لمواضيع الكيمياء المختلفة.

ومن الدراسات التي أجريت لاختبار أثر فاعلية الفيديو التفاعلي على استيعاب المفاهيم العلمية دراسة وديان (2009)لاختبار أثر استخدام بعض برمجيات الفيديو التفاعلي في تنمية فهم طلبة الصف الثالث متوسط لبعض مفاهيم وحدة الحرارة وتطبيقاتها. تكونت العينة من (60) طالبا وتم اختيارهم بطريقة عشوائية ومن ثم تم توزيعهم بالتساوي إلى مجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة والتي درست بطريقة التعليم التقليدي. استغرقت مدة التدريس (6) حصص صفية وتبين عند ظهور تحليل نتائج الاختبار القبلي والبعدي أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات المعرفة المختلفة لصالح المجموعة التجريبية. اختلفت دراسة الباحثة مع هذه الدراسة حيث استخدمت الفيديو التفاعلي لتنمية المفاهيم العلمية في وحدة الحركة والتسارع، ووجدت عند تحليل نتائج الاختبار القبلي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات المعرفية وهي مستوى التذكر والفهم والتطبيق. كما أجرى ابراهيم (2009) دراسة هدفت لاستقصاء فاعلية الفيديو التفاعلي في تدريس وحدة المادة الحية من مقرر علم الاحياء لطلبة الصف الثاني الثانوي والاحتفاظ بالمعلومات واتجاهات المتعلمين نحو استخدام الفيديو التفاعلي وفاعلية تكلفة تعلم المتعلم. وبعد تقسيم عينة الدراسة (30) طالبا إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، درست المجموعة التجريبية المادة العلمية باستخدام الفيديو التفاعلي ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية وبعد تطبيق الاختبار القبلي و البعدي، اظهرت نتائج البحث تفوق طلبة المجموعة التجريبية. ولم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة الذكور والإناث كما أظهرت النتائج بان التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي يوفر (35%) من الوقت المستخدم في الطريقة التقليدية.

وفي دراسة اجراها هوران (2010) لمعرفة أثر فاعلية الفيديو التفاعلي والذي يعرض على شكل العاب تعليمية في اكتساب المتعلمين للمفاهيم العلمية المتعلقة بتركيب وعمل الدماغ البشري، قسم الطلبة إلى ثلاث مجموعات: المجموعة الأولى استخدمت الفيديو التفاعلي في الحصص الرسمية المدرسية، والمجموعة الثانية اعطيت الفيديو التفاعلي لاستعماله في أوقات الفراغ، بينما درست المجموعة الاخيرة، وهي المجموعة الضابطة، بالطريقة التقليدية. وأظهرت نتائج البحث أن المجموعة التي استخدمت الفيديو التفاعلي في الحصص المدرسية حصلت على معلومات أكثر وأعمق من المجموعتين الأخرى، وان الاناث هن أكثر تفاعلا مع الفيديو مقارنه بالذكور، إضافة إلى أن الفيديو التفاعلي زاد من رغبة المتعلمين في اكتساب المفاهيم مقارنة بالمجموعة الضابطة. لذلك يسعى المهتمون بالتربية العلمية إلى اكتساب المتعلمين المفاهيم العلمية من خلال طرق تدريس فعالة ونشطة تعتمد على دافعية المتعلم وقدرته على بناء المعرفة بنفسه(أبوجحجوح، 2012).

3- منهجية وإجراءات البحث:

منهج البحث والتصميم التجريبي:

اتبع البحث الحالي المنهج شبه التجريبي حيث يقوم هذا المنهج على أساس العلاقة السببية بين متغيرين أحدهما المتغير المستقل المتمثل في الفيديو التفاعلي، و الآخر المتغير التابع المتمثل في تنمية المفاهيم العلمية. واستخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبية و الضابطة حيث تم اختيار عدد(60) طالبة من الصف الثالث متوسط تمثل عدد (30) طالبة المجموعة التجريبية والتي درست بالفيديو التفاعلي بينما درست عدد (30) طالبة المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية السائدة في التدريس.

جدول (1-1): التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
الضابطة	اختبار تحصيلي للمفاهيم العلمية	تعلم تقليدي	اختبار تحصيلي للمفاهيم العلمية
التجريبية		تعلم بواسطة الفيديو التفاعلي	

مجتمع البحث وعينته:

مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث من جميع طالبات الصف الثالث المتوسط بمحافظة جدة خلال العام الدراسي 1438/1437هـ

عينة البحث: اختارت الباحثة العينة بطريقة قصدية، حيث وقع الاختيار على مدرسة المتوسطة العشرون بمحافظة جدة وذلك لتوفر بيئة تعلم مناسبة من معمل الحاسب الالي جاهز ومتوفر فيه جهاز الكمبيوتر وملحقاته والأدوات اللازمة لتطبيق تجربة البحث، والتي تحتوى على عدد (6) فصول دراسية وعددهن الاجمالي (170) طالبة، تم اختيار(60) طالبة بالطريقة العشوائية حيث يُمثلن فصل عدد (30) طالبة المجموعة التجريبية و يُمثلن فصل آخر عدد (30) طالبة المجموعة الضابطة.

أدوات البحث:

الاختبار التحصيلي: هو أداة البحث الذي يقيس كل عبارة من عبارات الاختبار هدفاً من الأهداف المعرفية، و قد تم تقديم الاختبار بشكل ورقي و يشمل (15) فقرة من نوع أسئلة الاختيار من متعدد و(5) فقرات من نوع أسئلة الصواب والخطأ.

إجراءات البحث:

- تم الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث المتغير المستقل والمتغير التابع لكتابة الخلفية النظرية للبحث ومن ثم تحليل المحتوى التعليمي المراد تقديمه بالفيديو التفاعلي لاستخراج المفاهيم العلمية والأهداف التعليمية والحقائق العلمية والأفكار والقيم والاتجاهات الصحيحة نحو التعلم واهم المهارات العلمية وكذلك الرسوم والصور والأشكال التوضيحية والأنشطة والتدريبات المختلفة من الوحدة الخامسة للفصل التاسع من منهج مادة العلوم للصف الثالث متوسط والمراد قياسها وعرضها على مجموعة من المحكمين متخصصين في مجال تدريس منهج مادة العلوم لإجراء التعديلات اللازمة في ضوء اقتراحاتهم وتعليقاتهم.
- تصميم الفيديو التفاعلي باستخدام برنامج play positوفق معايير احد نماذج التصميم التعليمي وعرضها على محكمين متخصصين في مجال تقنيات التعليم ومناهج طرق تدريس في مادة العلوم وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء اقتراحاتهم وتعليقاتهم، وتجربته على عينة استطلاعية للتأكد من المعايير الفنية للتقنية ومعرفة الصعوبات التي تواجه عينة البحث والتغلب عليها، ثم بعد ذلك بناء اختبار تحصيلي قبلي / بعدي لجميع المفاهيم العلمية الوحدة الخامسة في مادة العلوم الصف الثالث متوسط والتأكد من صدقه وثباته، حيث تم عرض الاختبار على المحكمين متخصصين في مجال تدريس منهج مادة العلوم وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء اقتراحاتهم وتعليقاتهم، وتجربته على العينة الاستطلاعية ثم احسب ثبات الاداء و زمن التطبيق وحساب الصدق الداخلي.

أدوات البحث ومادة المعالجة التجريبية:

1- الاختبار القبلي / البعدي لقياس تنمية المفاهيم العلمية لطالبات المجموعة التجريبية اللاتي تم تدريسهن باستخدام الفيديو التفاعلي والمجموعة الضابطة اللاتي تم تدريسهن بالطريقة التقليدية.

2- مادة المعالجة التجريبية: الفيديو التفاعلي.

صدق الأداة: قامت الباحثة بصياغة أسئلة الاختبار تغطي جميع أجزاء المحتوى وتم عرضها على خمسة من المحكمين المتخصصين في مجال علم الفيزياء و قد تم الأخذ بآراء المحكمين في تعديل الفقرات المشار إليها من الناحية العلمية واللغوية.

ثبات الأداة: قامت الباحثة بحساب معامل الثبات باستخدام طريقة الفاكورنباخ لحساب ثبات الاختبار بعد تجربته على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة بلغ عددها (10) طالبة حيث تم حساب معامل ارتباط بيرسون فكان (0.874)، و بعد معالجة الثبات على معادلة سبيرمان براون بلغت نسبة معامل الارتباط "الاتساق الداخلي" لاختبار المفاهيم العلمية (0.862) مما يدل على توفر درجة عالية من الثبات للاختبار.

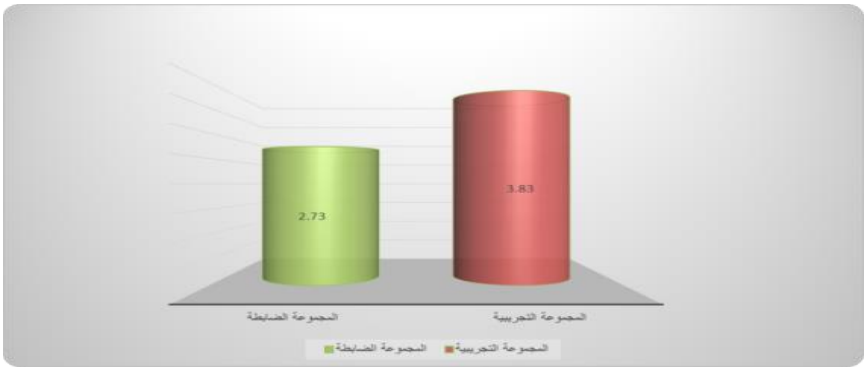
4- عرض ومناقشة نتائج البحث:

لاختبار الفرض الأول للدراسة والذى ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0. 05 ≥α) بين متوسط درجات افراد المجموعة الضابطة ومتوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي لاختبار المفاهيم العلمية عند مستوى التذكر لصالح المجموعة التجريبية". ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" T-test.

جدول (1-2) دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين في التطبيق البعدي عند مستوى التذكر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	د. ح	قيمة "ت"	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
الضابطة	30	2.73	0.740	58	7.249	0.000	دالة عند مستوى (0.05)
التجريبية	30	3.83	0.379				

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً ل (0.000)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية عند مستوى التذكر عند مستوى الدلالة (0.05 ≥α).حيث أن متوسط درجات المجموعة الضابطة مساوياً (2.73) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية مساوياً (3.83)، فهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طالبات المجموعة التجريبية في اكتسابهن للمفاهيم العلمية عند مستوى التذكر وهذا يرجع إلى استخدام الفيديو التفاعلي. ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض الأول.



شكل (1-1) متوسطات درجات المجموعتين في التطبيق البعدي عند مستوى التذكر

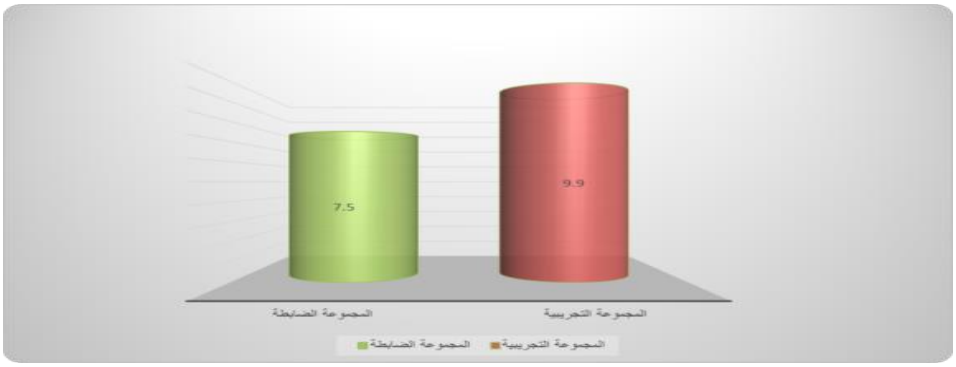
وباستخدام معادلة (إيتا لحساب حجم الأثر) فإن حجم الأثر بالنسبة إلى للفرض السابق بلغ (0.47) وهذا يعنى أن حجم الأثر كبير لاستخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية عند مستوى التذكر.

ولاختبار الفرض الثاني للدراسة والذى ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات افراد المجموعة الضابطة ومتوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي لاختبار المفاهيم العلمية عند مستوى الفهم لصالح المجموعة التجريبية". ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" T-test.

جدول (1-3) دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين في التطبيق البعدي عند مستوى الفهم

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	د. ح	قيمة "ت"	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
الضابطة	30	7.50	1.280	58	9.991	0.000	دالة عند مستوى (0.05)
التجريبية	30	9.90	0.305				

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (0.00)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية عند مستوى الفهم عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وحيث أن متوسط درجات المجموعة الضابطة مساوياً (7.50) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية مساوياً (9.90)، فهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة لاختبار المفاهيم العلمية عند مستوى الفهم، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طالبات المجموعة التجريبية في اكتسابهن للمفاهيم العلمية عند مستوى الفهم وهذا يرجع إلى استخدام الفيديو التفاعلي. ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض الثاني.



شكل (1-2) متوسطات درجات المجموعتين في التطبيق البعدي عند مستوى الفهم

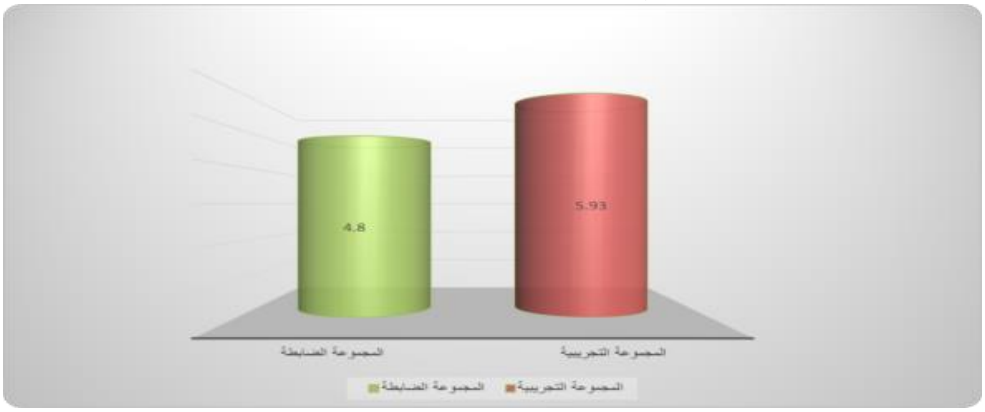
و باستخدام معادلة (إيتا لحساب حجم الأثر) فإن حجم الأثر بالنسبة إلى للفرض السابق بلغ (0.62) وهذا يعنى أن حجم الأثر كبير لاستخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية عند مستوى الفهم.

ولاختبار الفرض الثالث للدراسة والذى ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات افراد المجموعة الضابطة ومتوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي لاختبار المفاهيم العلمية عند مستوى التطبيق لصالح المجموعة التجريبية". ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" T-test.

جدول (1-4) دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين في التطبيق البعدي عند مستوى التطبيق

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	د. ح	قيمة "ت"	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
الضابطة	30	4.80	0.664	58	8.729	0.000	دالة عند مستوى (0.05)
التجريبية	30	5.93	0.254				

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (0.00)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين لاختبار المفاهيم العلمية عند مستوى التطبيق عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وحيث أن متوسط درجات المجموعة الضابطة مساوياً (4.80) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية مساوياً (5.93)، فهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية عند مستوى التطبيق، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طالبات المجموعة التجريبية في اكتسابهن للمفاهيم العلمية عند مستوى التطبيق وهذا يرجع إلى استخدام الفيديو التفاعلي. ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض الثالث.



شكل (1-3) متوسطات درجات المجموعتين في التطبيق البعدي عند مستوى التطبيق

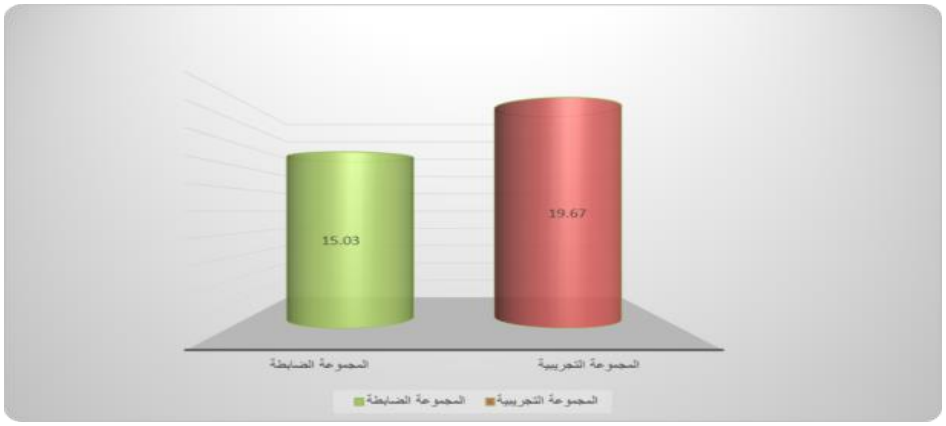
وباستخدام معادلة (إيتا لحساب حجم الأثر) فإن حجم الأثر بالنسبة إلى للفرض السابق بلغ (0.56) وهذا يعنى أن حجم الأثر كبير لاستخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية عند مستوى التطبيق.

ولاختبار **الفرض الرابع للدراسة والذى ينص على أنه:** " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة ومتوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي لاختبار المفاهيم العلمية الكلي لصالح المجموعة التجريبية". ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" T-test

جدول (1-5) دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين في التطبيق البعدي ككل

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة Sig.	مستوى الدلالة
الضابطة	30	15.03	1.402	58	17.132	0.000	دالة عند مستوى (0.05)
التجريبية	30	19.67	0.479				

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساوياً (0.000)، وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين لاختبار المفاهيم العلمية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وحيث أن متوسط درجات المجموعة الضابطة مساوياً (15.03) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية مساوياً (19.67)، فهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى طالبات المجموعة التجريبية في اكتسابهن للمفاهيم العلمية وهذا يرجع إلى استخدام الفيديو التفاعلي. ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض الرابع.



شكل (1-4) متوسطات درجات المجموعتين في التطبيق البعدي ككل

وباستخدام معادلة (إيتا لحساب حجم الأثر) فإن حجم الأثر بالنسبة إلى للفرض السابق بلغ (0.83) وهذا يعنى أن حجم الأثر كبير لاستخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية.

مناقشة وتفسير نتائج البحث:

خلصت نتائج الدراسة الحالية إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية عند مستوى التذكر والفهم والتطبيق وفي اختبار المفاهيم العلمية ككل لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وترى الباحثة أنه يمكن تفسير هذه النتيجة على ضوء ما يلي:

- أتاح الفيديو التفاعلي الفرصة للطالبات للتفاعل مع المحتوى التعليمي والتحكم فيه والتعلم وفقاً لسرعتها الذاتية وبالطريقة التي تناسبها وهو ما ساعدهن على اكتساب المفاهيم العلمية المستهدفة.
- أدى تنوع أشكال تقديم المحتوى من خلال الفيديو التفاعلي إلى مخاطبة حواس الطالبة المختلفة وهذا من شأنه مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات وساعدهن ذلك على اكتساب المفاهيم العلمية.

- أتاحت خاصية إمكانية تكرار عرض الفيديو التي يتيحها الفيديو التفاعلي تثبيت المعلومات في الذاكرة طويلة الأمد وهو ما ساعد الطالبات على الاحتفاظ بالمفاهيم العلمية لفترة زمنية طويلة.
- يوفر الفيديو التفاعلي بيئة تعلم نشطة وتفاعلية مما يؤدي إلى زيادة عنصر التشوق والإثارة التي عملت على اكتساب المفاهيم العلمية المطلوبة.

وتتفق النتيجة الحالية مع دراسة العمر(2008) والتي أكدت من خلالها أثر استخدام وفاعلية الفيديو التفاعلي في تدريس الموضوعات المتعلقة بالبنية الداخلية للعناصر وترتيب الجدول الدوري للعناصر في مجال الكيمياء، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما اتفقت النتيجة الحالية أيضاً مع دراسة الشرهان(2008) والتي اكدت أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الفهم والتطبيق لصالح المجموعة التجريبية إلا أنها اختلفت مع النتيجة الحالية لهذه الدراسة في انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى التذكر. كما اتفقت النتيجة الحالية مع دراسة القرارعة (2009)والتي أثبتت تفوق أثر وطريقة التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي في التحصيل العلمي لمادة الكيمياء على الطريقة التقليدية في التعليم، بالإضافة إلى دراسة حمدان (2012)؛ وكروكس وآخرون(Crooks et al, 2015) والتي توصلت إلى وجود فاعلية للفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات.

توصيات البحث:

- توجيه القائمين على تصميم البرمجيات التعليمية بواسطة الفيديو التفاعلي كأحد أساليب وطرق التدريس، وذلك لمراعاة الفروق الفردية لدى الطالبات عند تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم.
- تزويد برمجيات الفيديو التفاعلي بمجموعة من الأنشطة الهادفة التي يمكن من خلالها تنمية جوانب المتعلم المختلفة (المعرفية والمهارية والوجدانية).
- استخدام البرمجية القائمة على الفيديو التفاعلي التي تم تصميمها في هذه الدراسة في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لطالبات المرحلة المتوسط، واستخدام أداة الدراسة (اختبار المفاهيم العلمية في مادة العلوم) لتقويم طالبات الصف الثالث المتوسط.
- تدريب المعلمات بشكل عام ومعلمات العلوم بشكل خاص على تصميم وإنتاج الفيديو التفاعلي من خلال ورش عمل برامج تدريبية متنوعة نظراً لفاعليتها في العملية التعليمية.

مقترحات البحث:

تقترح الباحثة الموضوعات البحثية التالية:

- فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الفيديو التفاعلي على تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
- فاعلية برنامج تدريبي عبر الويب على تنمية مهارات إنتاج برامج الفيديو التفاعلي لدى معلمات المرحلة المتوسطة.

المراجع العربية:

- إبراهيم، جمعه. (2009). فاعلية الفيديو التفاعلي في التحصيل العلمي في مقرر علم الاحياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي (رسالة ماجستير). جامعة دمشق، سوريا.

- أبو جحجوح، يحيي. (2012). فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم وحسب الاستطلاع لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي بغزة في مادة العلوم. مجلة العلوم التربوية والنفسية. العدد 13، ص ص 514-544.
- الأسمر، رائد. (2008). أثر دورة التعلم في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدي طلبة الصف السادس واتجاهاتهم نحوها (رسالة ماجستير). الجامعة الإسلامية، غزة.
- الاقرع، هشام. (2015). تأثير الفيديو التفاعلي على الاداء المهاري والمستوى التعليمي لدى طلاب كلية التربية البدنية والرياضية بجامعة الأقصى. مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية. (1)15، ص ص 207 – 233.
- أمبوسعيدي، عبدالله؛ البلوشي، سليمان. (2009). طرق تدريس العلوم " مفاهيم وتطبيقات عملية". ط1. عمّان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- البلبيسي، اعتماد. (2006). أثر استخدام استراتيجية المتناقضات في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف العاشر (رسالة ماجستير). الجامعة الإسلامية، غزة.
- حمدان، احمد. (2012). فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي لتنمية بعض مهارات الخداع في كرة السلة لدى طلاب التربية البدنية والرياضية بجامعة الأقصى. مجلة الرافدين. مجلد 18، العدد 57، جامعة الموصل، العراق.
- الحيلة، محمد. (2002). طرائق التدريس واستراتيجياته. ط 2، العين، الامارات العربية: دار الكتاب الجامعي، ص15.
- الخطابية، عبدالله. (2005). تعليم العلوم للجميع. ط1، عمّان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الزهيري، نبراس. (2007). تأثير التعلم التفاعلي بالحاسوب في الاداء المهاري والتحصيل المعرفي (رسالة ماجستير). جامعة ديالي.
- سالم، محمد. (2004). تكنولوجيا التعلم والتعليم الإلكتروني. الرياض، السعودية: مكتبة الرشد.
- سالم، محمد. (2010). وسائل وتكنولوجيا التعليم. (ج1)، الرياض، السعودية: مكتبة الرشد.
- سماره، نواف. (2005). مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية. عمان، الأردن: دار المسيرة.
- السيد، محمد. (1977). الوسائل التعليمية. عمان، الأردن: المطبعة الأردنية.
- السيد، محمد. (2002). تكنولوجيا التعلم والوسائل التعليمية. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
- الشرهان، جمال. (2008). أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي في مقرر الفيزياء. مجلة العلوم التربوية والنفسية.
- صبري، ماهر؛ تاج الدين، ابراهيم. (2000). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكا الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العلوم في السعودية. رسالة الخليج العربي، العدد (77).
- عليمات، مقبل؛ صبحي، حمدان. (2001). أساليب تدريس العلوم لمرحلة التعليم الأساسي.
- العمر، محمد. (2008). أثر استخدام الفيديو التفاعلي في التحصيل العلمي لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الكيمياء(رسالة ماجستير). عمّان، الأردن.
- القادري، سليمان. (2005). معوقات تعلم المفاهيم الفيزيائية من وجهة نظر معلمي الفيزياء في شمال الأردن. مجلة المنارة. العدد 10، ص ص 101- 126.

- القرارعة، أحمد. (2009). أثر استخدام الفيديو التفاعلي في التحصيل العلمي والدافعية للتعلم في مادة الكيمياء لدى طلاب مرتفعي ومنخفضي التحصيل للصف الثالث متوسط (رسالة ماجستير). عمّان، الأردن.
- محمد، مازن. (2009). وسائل وتكنولوجيا التعليم والتعلم. القاهرة، مصر: دار العلم والإيمان للنشر.
- وديان، محمد. (2009). أثر استخدام بعض برمجية الفيديو التعليمي المتطورة في استيعاب لبعض مفاهيم وحدة الحرارة وتطبيقاتها لدى طلاب الصف التاسع (رسالة ماجستير). عمّان، الأردن.

المراجع الأجنبية:

- Cavas ،B. (2007). The use of video in seventh grade science topics which contain mathematics. Paper presented at international special education congress ،University of Manchester ،U. K.
- Dimitrove ،D. &Mcgee ،S. & Howard ،B. (2008). Change in student's science ability produced by video learning environments ،School Science & mathematics ،5(102): 15 -25.
- Horan ،G. (2010). The effectiveness of interactive video using educational games in the acquisition of scientific concepts related to the composition of the human brain ،Educational Technology ،12 (25): 59 – 74.
- Kearney ،M. ،Treagust ،D ،Yeo ،S. ،&Zadnik ،M. (2001). Student and teacher Perceptions of the use of multimedia supported predict- observe-explain tasks to probe understanding ،Research in Science Education ،31(12) ،589 -615.
- Pamela ،Blanton. (2000). How Pre-Service Teacher Incorporate Technology into Lesson During Their Practice Teaching Experience: An Intrinsic Case Study (Doctoral Dissertation) ،University of Nebraska ،Lincoln ،p38.
- Sanger ،M. &Greenbowe ،J. (2006). Addressing student misconceptions electronic flow in aqueous solution with instruction including in video animation and conceptual change strategies. International Journal of Science Education ،15(22): 512-539.
- Susan ،J. (2007). Interactive video learning. Australian Journal of Educational Technology ،3 (12): 89 – 97.
- Vrtacnik ،M. (2008). An interactive video tutorial teaching unit and its effects on student perception and understanding of chemical concepts. Westminster studies In Education ،23(1): 91 – 106.
- Vrtacnik ،M. ،Sajovec ،M. ،Dolnicar ،D. ،Puccko-Razdevsek ،C. ،Glazar ،A. ،& Brouwer ،N. (2000). An interactive multimedia tutorial teaching unit and its effects on student perception and understanding of chemical concepts. Westminster Studies in Education ،18(23) ،91-105.

The Impact of Using Interactive Videos on Developing Scientific Concepts in Science for 9th Grade Female Students in Jeddah

Abstract: This study aimed to measure the effect of using interactive videos in teaching scientific concepts for 9th grade female students in Jeddah. The sample of the study consisted of 60 female students from 9th grade. 30 of the students represented the experimental group and the rest of the students represented the control one. The experiment was applied during the second semester of the 2016/ 2017 school year. The students in both groups took the pre-test before the study. After teaching the experimental group using the interactive videos ،both groups took the post-test. The researcher used Independent Sample Test "T" to calculate the average score of the two groups after teaching with interactive videos. The researcher also used eta-squared (h) to measure the effect of the video in teaching scientific concepts for 9th grade students. The results showed that interactive videos represent a highly effective method to teach scientific concepts for 9th grade with regard to the three levels of remembering ،understanding and applying. The study recommends using the interactive videos method used in this study to develop the science curriculum for students in 7th ،8th ،and 9th grade.

Keywords: Interactive Video ،Scientific Concepts.