أثر الحقائب الالكترونية في دافعية التعلم والتحصيل في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في الأردن.

*أيمن محمد عليمات**

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر الحقائب الإلكترونية في دافعية التعلم والتحصيل لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في الاردن. وتكونت عينة الدراسة من 80 طالباً من طلاب الصف الثامن الأساسي في مديرية التربية والتعليم الزرقاء الثانية للعام الدراسي 2015/ 2016، تم اختيارها بطريقة قصدية. وتم إعداد أداتين لجمع البيانات، واختبار التحصيل في العلوم تكون من 30 فقرة، ومقياس دافعية التعلم تكون من 36 فقرة، وتم التحقق من صدقهما وثباتهما، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وأظهرت نتائج الدراسة عن وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند (α= 0.05) بين علامات الطلاب على اختبار التحصيل في العلوم؛ ووجود فرق ذات دلالة إحصائية (α= 0.05) بين درجات أداء الطلاب على مقياس دافعية التعلم، وتعزى جميع الفروق السابقة لمتغير الدراسة (طريقة التدريس)، ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الحقائب الالكترونية. كما أن كافة معاملات الارتباط بين درجات الأداء على مقياس دافعية التعلم ، والعلامات في اختبار التحصيل في العلوم كانت دالة إحصائياً (α=0.05)، ولصالح طلاب المجموعة التجريبية، وغير دالة إحصائياً (α=0.05) لدى طلاب المجموعة الضابطة.

الكلمات الدالة: الحقائب الالكترونية، دافعية التعلم، التحصيل في العلوم، الصف الثامن.

المقدمة

يعد منهاج العلوم أداة من أدوات التعلم، التي يفترض أن تقدم للطالب أشكال المعرفة العلمية المختلفة، ويحدد المهارات العلمية والاتجاهات والميول العلمية التي يؤمل من الطالب اكتسابها، ويراعي حاجات المتعلم واهتماماته (Deng, 2007). ومنهاج العلوم لجميع المستويات التعليمية يحوي من السياقات ما قد يكون مناسباً لتنمية مهارات متعددة للطلبة، تساعدهم في اكتساب المعرفة وتوظيفها في المواقف الجديدة؛ لكي يكون التعلم ذات معنى، في حين تواجه الطلبة صعوبات في استيعاب العلاقات بين مفاهيم العلوم المختلفة، الذي يؤثر بشكل ما على دافعيتهم وتحصيلهم الدراسي، ويمكن التغلب عليها من خلال دمج التكنولوجيا في التعلم والتعليم (Berger, Eylon, & Bagno, 2008 ؛Popescu, Adriana; Morgan, James, 2007)

لكن كتب العلوم الحالية لا تولي أهمية كبيرة لحاجات الطلبة ومجتمعاتهم، فهي تقدم الحقائق للطلبة، وتتمركز في إظهار العلم على أنه مجموعة من المعارف والمعلومات والحقائق العلمية التي تم استخلاصها بدون أخطاء، كما تركز هذه الكتب على الرموز والمصطلحات، والمطلوب من المتعلم استظهار هذه المعلومات واسترجاعها عند الأداء على الاختبار، وبالرغم من هذا الإحساس كواقع كتب العلوم، فإنها لا زالت أداة أساسية في تدريس العلوم، وقد يكون مفتاح التغيير والتحسين لحالة هذه الكتب هو بيد معلمي العلوم (Deng, 2007).

والعلوم كمادة دراسية تتضمن في جوهرها المفاهيم العلمية الأساسية، وإنّ دراسة البناء المعرفي لأي موضوع علمي تبدأ بإيضاح المفاهيم المكونة لهذا البناء، لكونها أكثر ثباتاً واستقراراً من الحقائق الجزئية المتغيرة، وبالتالي كان التركيز على تدريس المفاهيم العلمية هو أحد أهم أهداف التربية العلمية، حيث تعد المفاهيم لغة العلم ومفتاح المعرفة العلمية، وهي لازمة لتكوين المبادئ والتعميمات وللتعلم الذاتي وللتربية المستمرة طيلة العمر، ولتفاهم الناس وتعاملهم مع بعضهم البعض. ولِما تقتضيه عملية

* الجامعة الهاشمية؛ وزارة التربية والتعليم، مديرية تربية الزرقاء الثانية. تاريخ استلام البحث 2016/7/31، وتاريخ قبوله 2016/10/11.

© 2019 عمادة البحث العلمي / الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

تعلم المفاهيم من تخطيط جيد، وتوفير البيئة التعليمية المناسبة التي تسهل تعلم الطلبة للمفاهيم العلمية وتساعد في زيادة دافعيتهم نحو التعلم؛ لذلك يحتاج معلم العلوم إلى استخدام طرق تدريس مناسبة؛ لمساعدة المتعلم في بناء تلك المفاهيم (Nobes & Panagiotaki, 2007).

ولكي يكون التعلم فعالاً، فإنه يفترض أن يكون المتعلم مندفعاً لعملية التعلم ومتشوقاً لها، والدافعية هي حالة داخلية عند المتعلم تدفعه إلى الانتباه إلى الموقف التعليمي والإقبال عليه بنشاط موجه، والاستمرار فيه حتى يتحقق التعلم، ومسؤولية إثارة الدافعية لدى المتعلم تتشارك بها المدرسة مع البيت (Eggen & Kaucbar, 1999).

وتبرز أهمية الدافعية من الوجهة التربوية من خلال تأثيرها على تعلم الطلبة وسلوكهم؛ حيث أنه ليس هنالك تعلم دون دوافع؛ ويرى العديد من علماء النفس والتربويين أن أحد الأسباب الرئيسية لوجود فروق في التعلم بين المتعلمين يعود إلى تباين مستوى الدافعية لديهم (قطامي، 2005). ويمكن للدافعية أن تؤدي غرضين: أن تكون هدفاً في حد ذاتها، ووسيلة لتحقيق الأهداف التربوية الأخرى، لذلك تصبح من العوامل التي تساعد في تحصيل المعرفة والفهم واكتساب المهارات وغيرها من الأهداف التي تسعى لتحقيقها، كما أن فهم دور الدافعية نحو التعلم لدى الطلبة يمكن أن يسهم في خلق جو صفي ومدرسي مشوق، ومثير وجذاب للطلبة، حيث يؤدي إلى دفعهم للتعلم (Good & Brophy, 1990).

ولتحسين النتاجات التربوية لدى المتعلمين، دعى التربويون إلى توظيف التكنولوجيا بالتعلم من أجل تطوير الأساليب التعليمية؛ فكان أن برزت أساليب التعلم عن بعد أو حوسبة المقررات أو التعلم الالكتروني أو الحقائب الالكترونية (Garrison, 2008).

وتوظيف التكنولوجيا في التعلم لن يغني عن دور المعلم أو عن ممارسة أساليب أخرى في التدريس، بل سيكون للمعلم أدوار أكثر فاعلية في عمليات الإعداد والتخطيط والتنفيذ، ويلزمه لذلك كفايات ومهارات جديدة للتعامل مع التكنولوجيا، حيث ان وزارة التربية والتعليم وظفت المواد التعليمية المحوسبة داخل الغرفة الصفية، وعلى المعلم أن يستخدم هذه المواد المحوسبة وسيلة مساعدة لإيصال المعلومات إلى الطلبة بسهولة ويسر، وعلى أساس أن الطالب محور العملية التعليمية التعلمية، فهو مشارك ومنتج للمعرفة وليس متلقياً، لتتولد لديه قدرة التفاعل مع مجتمعه ومع العالم، بما فيه من تغيرات، ولإنجاح دور المعلم هذا، يلزم أن يمتلك الطالب كفايات تكنولوجية، مثل القدرة على استخدام أدوات التكنولوجيا والتعامل معها، والبحث عن المعلومات والاستزادة منها، والاطلاع على مصادر أخرى كالإنترنت، وتنفيذ المشاريع والأبحاث، وتصميم المواقف الصفية الكترونياً(أبو موسى، 2008).

والتعليم باستخدام الحقائب الالكترونية من الممارسات الجيدة في الصفوف المعتمدة على التكنولوجيا. ومن مبررات هذا التفضيل أن التدريس باستخدام الحقائب الالكترونية يُحدث الأثراء، ويزيد الدافعية نحو التعلم، والنجاح في الوصول إلى المعلومات، والتواصل الاجتماعي، ويسهل الأنشطة الفردية، ويزيد كفاءة التصحيح من خلال وسائط التواصل الاجتماعي عبر الانترنت، مثل: المنتديات، والبيئات الصفية الافتراضية، التي تدعم الأنشطة الفردية والجماعية في التعلم المتزامن وغير المتزامن، ويدعم التعلم الالكتروني الأنشطة الفردية ونماذج التعلم والتعليم المتنوعة القائمة على حل المشكلات والتعلم التعاوني (Osguthorpe & Graham, 2003).

وتساعد الحقائب الالكترونية في تزويد المتعلمين بالمعلومات إلكترونياً؛ فهي تقدم المعلومات للمتعلمين من خلال الصور والنصوص والمخططات والصوت والرسوم المتحركة ولقطات الفيديو، وتوفير الفرصة لربط هذه المعلومات مع بعضها لتكوين المعرفة الجديدة، ويستمر المتعلم في ربط هذه المعرفة الجديدة مع المعرفة السابقة للوصول الى التعلم ذات المعنى، وذلك من خلال اتاحة الفرصة للطلبة للتدريب المستمر، مما ينعكس ايجاباً على دافعيتهم للتعلم، وادائهم في الاختبارات؛ لكون المتعلم تزيد ثقته بنفسه، وقدرته على ربط المفاهيم مع بعضها. فضلاً عن إمكان ربط الحقائب التعليمية المحوسبة بالشبكة الداخلية أو بشبكة الانترنت أو بموقع بريد الطالب الالكتروني (Garrison, 2008).

ويمكن أن تسهم الدلالات السابقة التي تم التعرض إليها للتعليم والتعلم بالحقائب الالكترونية في تحسين النتاجات المعرفية ومهارات التفكير العليا، وللبحث في دلالات التعليم والتعلم بالحقائب الالكترونية، والكشف عن أثره في توفير بيئة تعليمية تعلمية تحسن من مستوى الدافعية والتحصيل؛ لذلك قام الباحث بتدريس العلوم بصورة قائمة على استخدام الحقائب الالكترونية.

وتؤكد معظم الدراسات على أهمية استخدام الحاسوب في التعليم سواء من خلال البرمجيات التعليمية المحوسبة أو الكتاب المحوسب او الحقائب الالكترونية او المحاكاة الحاسوبية، فقد اجرى العجلوني وأبو زينة (2006) دراسة هدفت إلى معرفة أثر كل من طريقة التدريس (حقائب تدريسية محوسبة، الطريقة الاعتيادية) في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء واتجاهاتهم نحو الحقائب التعليمية المحوسبة وتكونت عينة الدراسة من (78) طالباً وطالبة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً تعزى

إلى طريقة التدريس لصالح طريقة الحقائب التعليمية المحوسبة، ووجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث، وإلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً تعزى إلى التفاعل بين الطريقة والجنس، وأن اتجاهات كل من الذكور والإناث كانت إيجابية نحو الحقائب التعليمية المحوسبة، وإلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً في اتجاهات طلبة المجموعة التجريبية نحو الحقائب التعليمية المحوسبة تعزى إلى الجنس.

وأجرى بني عواد (2006) دراسة هدفت إلى معرفة أثر تدريس العلوم وفق برنامج إنتل التعليم للمستقبل في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية مقارنة بالطريقة الاعتيادية. وتكونت عينة الدراسة من (92) طالباً وطالبة من طلبة مديرية اربد الثانية للعام الدراسي2006، تم توزيعهم على أربع مجموعات؛ مجموعتان تجريبيتان درست باستخدام الحقيبة الالكترونية وفق برنامج إنتل، بينما تم تدريس المجموعتان الضابطتان باستخدام الطريقة الاعتيادية .أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فرقاً ذات دلالة إحصائية في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية يعزى للطريقة ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الحقيبة الالكترونية .وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية يعزى للجنس والتفاعل بين الجنس والطريقة.

وأجرى كوكالجا وميلان وكرسمر ونكسا (Kukolja & Milan & Kresimir & Niksa, 2005) دراسة هدفت إلى تحديد أثر استخدام أسلوب التعلم القائم على حل المشكلة اعتماداً على تكنولوجيا الموقع الالكتروني في تحصيل الطلبة في مادة فسيولوجيا الأحماض والقواعد، وقد تكونت عينة الدراسة من (121) طالباً وطالبة من طلاب السنة الثانية في كلية الطب في جامعة زاغرب، وتم اختيار العينة بطريقة قصدية، وحاولت هذه الدراسة اختبار أداء الطلبة في التحصيل العلمي بطريقة التعلم القائم على حل المشكلة القائم على الموقع الالكتروني والطريقة الاعتيادية، وتم تدريس (37) طالباً وطالبة كمجموعة تجريبية وكان موضوع التدريس فسيولوجيا الأحماض والقواعد، في حين تم تدريس (84) طالباً وطالبة الموضوع نفسه كمجموعة ضابطة. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل العلمي في فسيولوجيا الأحماض والقواعد؛ ولصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وأجرى هبرت ولوماسك ولازاراويتز (Huppert & Lomask & Lazarowitz, 2002) دراسة هدفت إلى تقصي أثر محاكاة حاسوبية في إكساب طلبة المرحلة الأساسية مهارات عمليات العلم والتحصيل الأكاديمي في مبحث الأحياء الدقيقة، وتم في الدراسة مواجهة الطلبة بمشكلة الانحناء في نمو الأجسام، وتطلب هذا الموضوع من الطلبة استخدام مهارات حل المشكلة من خلال التعامل مع ثلاث متغيرات في تجربة محاكاة واحدة، حيث تكونت عينة الدراسة من (181) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي، التي تم اختيارها بالطريقة القصدية، وقسمت العينة إلى صفين ضمن المجموعة التجريبية، وثلاث صفوف ضمن المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، بينما درست المجموعة التجريبية الموضوع من خلال برنامج المحاكاة الحاسوبية لتجارب المختبر، كما وتم التعاون مع معلمين ذاتي مهارات عملية بالحاسوب، وأظهرت نتائج الدراسة أن التحصيل الأكاديمي لطلبة المجموعة التجريبية كان أعلى من تحصيل نظرائهم في المجموعة الضابطة، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلبة ذاتي القدرات التفكيرية المتدنية قد استطاعوا مواكبة أقرانهم من الطلبة ذاتي المهارات التفكيرية المرتفعة في التحصيل واستخدامهم لمهارات حل المشكلة.

وأجرى روثمان (Rothman, 2000) دراسة بعنوان " أثر الكتاب المحوسب مقابل الكتاب التقليدي في تدريس العلوم على مخرجات مختارة لتعليم الطلبة"، بمستوى المرحلة الابتدائية في مادة العلوم من حيث اتجاهاتهم نحو تعلم العلوم ومستوى مهاراتهم في التفكير والبحث الناقد، واشتملت عينة الدراسة على (209) طالباً في الصف الخامس، مسجلين في ثلاث مدارس في أمريكا، وتم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات وعولجت كل مجموعة بواحدة من أشكال التدريس الآتية: التدريس المتمازج المركز على استخدام الحاسوب كجزء من مساق العلوم، والتدريس غير التقليدي والمعتمد على التكنولوجيا باستخدام حامل للمواد المحوسبة، والتدريس التقليدي المعتمد على الكتاب فقط كأساس للتدريس، وتم جمع البيانات بطريقة الاختبارات وتم التحليل الإحصائي المناسب، حيث توصلت الدراسة إلى أن كلاً من التدريس غير التقليدي والمعتمد على الحاسوب قد حسّن من اتجاهات الطلبة نحو العلوم ومن مستوى تطور لغتهم الانجليزية وظهور اتجاهات ايجابية لكنها غير دالة إحصائياً للمخرجات التالية: التحصيل العام في العلوم وتطور مهارات التفكير البحثي الناقد.

وأجرى لازارويتس وهابرت (Lazarowitz & Huppert, 1993) دراسة هدفت إلى التحقق من أثر التعلم بالمحاكاة الحاسوبية المساعد في العمل المخبري لمساق الأحياء على تحصيل طلبة الصف العاشر ومدى إكسابهم مهارات عمليات العلم، حيث تكونت

عينة الدراسة من (181) طالباً وطالبة يدرسون مساق الأحياء الدقيقية، وقسمت العينة إلى مجموعتين، المجموعة الضابطة ودرست بالطريقة الاعتيادية، والمجموعة التجريبية ودرست بطريقة المحاكاة الحاسوبية، وأظهرت نتائج الدراسة أن متوسط التحصيل الأكاديمي لطلبة المجموعة كان أعلى من تحصيل نظرائهم في المجموعة الضابطة على اختبار مهارات العلم (التواصل، تفسير البيانات، ضبط المتغيرات)، وأن مستوى الفهم لدى طلبة المجموعتين متساوياً، ولا يوجد فرق دال يعزى للجنس، إلا أن نتائج أداء الإناث في المجموعة التجريبية أفضل من أدائهن في المجموعة الضابطة.

ومن خلال عرض الدراسات السابقة يتبين ندرة الدراسات التي استخدمت الحقائب الإلكترونية، ولكن معظم الدراسات أكدت على أهمية استخدام الحاسوب في التعليم من خلال البرمجيات التعليمية المحوسبة أو الكتاب المحوسب او الحقائب الالكترونية او المحاكاة الحاسوبية كدراسة روثمان (Rothman, 2000)؛ لازارويتس وهابرت (Lazarowitz & Huppert, 1993)؛ هبرت وآخرون (Huppert, et al., 2002)؛ كوكالجا وآخرون (Kukolja et al., 2005)؛ بني عواد (2006)؛العجلوني وأبو زينة 2006) التي أجمعت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الذين درسوا باستخدام الحاسوب التعليمي أو باستخدام البرمجيات أو المحاكاة الحاسوبيةمقارنة بالطريقة الاعتيادية.

وتتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج شبه التجريبي، بينما تختلف عن بعضها في العينة حيث تكونت عينة هذه الدراسة من طلبة المدارس بينما تكونت عينة بعض الدراسات من طلبة الجامعات كدراسة: كوكالجا وآخرون (Kukolja et al., 2005). وتتشابه مع دراسة روثمان (Rothman, 2000)؛ لازارويتس وهابرت (Lazarowitz & Huppert, 1993)؛ هبرت وآخرون (Huppert, et al., 2002؛ بني عواد (2006)؛العجلوني وأبو زينة (2006) ، الا أنها تختلف عنها في المجتمع والصف والمبحث الدراسي وأنها تبحث في تقصي أثر الحقيبة الالكترونية في دافعية التعلم والتحصيل في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الاساس.

كما انه لا يوجد دراسات بحثت في استخدام الحقيبة الالكترونية في التعليم والتعلم وأثرها على دافعية التعلم والتحصيل لدى طلبة المرحلة الأساسية في الاردن، ولعل هذه الدراسة تساعد في تقديم دليل علمي وعملي للحقائب الالكترونية في تدريس مبحث العلوم خاصة لدى طلبة المرحلة الأساسية في الاردن.

مشكلة الدراسة:

أشارت دراسات المركز الوطني للتنمية البشرية إلى تدني مستوى طلبة الأردن في التحصيل على اختبارات العلوم والرياضيات الدولية مقارنة بأداء الطلبة الدولي، ولعل من أبرز العوامل التي ربما تكون قد أدت إلى مثل هذه النتائج هو أساليب التدريس المستخدمة؛ بسبب تركيزها على الحفظ والتلقين والاستظهار وإغفالها قدرات الطلبة التفكيرية والإبداعية (وزارة التربية والتعليم، 2005).

كما تشير الدراسات إلى تعرض الطلبة في المرحلتين الأساسية العليا والثانوية إلى مشكلة في تعلم العلوم، ويشكون من صعوبة تعلمها، وضعف التحصيل فيها، ويرجع ذلك إلى صعوبة اكتساب المفاهيم العلمية، وحل المسائل الفيزيائية؛ مما يؤثر في تحصيل الطلبة (Wackermann, et al, 2010)؛ لذلك قام الباحث بتطبيق حقيبة الكترونية على طلاب الصف الثامن الأساسي وقياس أثرها على الدافعية والتحصيل في مادة العلوم.

اسئلة الدراسة:

تتلخص اسئلة الدراسة في الاسئلة الآتية:

- ما أثر الحقائب الالكترونية في تحصيل طلاب الصف الثامن الاساسي في مادة العلوم في الاردن مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟
- ما أثر الحقائب الالكترونية في دافعية التعلم لدى طلاب الصف الثامن الاساسي في مادة العلوم في الاردن مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟
- هل يوجد ارتباط دال إحصائيا بين درجات الأداء على كلٍّ من مقياس دافعية التعلم واختبار التحصيل في العلوم لطلاب كلٍّ من الحقيبة الالكترونية والطريقة الاعتيادية؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر الحقائب الالكترونية في دافعية التعلم والتحصيل لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم في الاردن.

أهمية الدراسة

- الاهمية النظرية: الكشف عن أثر الحقائب الالكترونية في تدريس العلوم، وأثرها في دافعية التعلم والتحصيل في العلوم، وبالتالي دعم الفكر التربوي المنظر في آثار الحقائب الالكترونية.
- الاهمية العملية:

1. تصميم لحقيبة الكترونية في تدريس العلوم، قد يستفيد الباحثون في البناء عليها أو تطويرها أو تفيد المعلمين في تصميم حقائب مماثلة في تدريسهم للعلوم، وتثير إهتمامهم في مراجعة الممارسات الاعتيادية في التعليم.
2. تثير نتائج هذه الدراسة فرصاً جديدة للبحث في مجالها في مراحل تعليمية مختلفة (المرحلة الأساسية الدنيا، المرحلة الثانوية، المرحلة الجامعية)، وفي مواضيع علمية أخرى (علوم الأرض والبيئة، الكيمياء، الأحياء، الفيزياء)، وعلى مدى مواقع جغرافية أخرى؛ لتعميم ملاءمة استخدام هذه الحقائب الالكترونية لكل المواضيع العلمية في العلوم، ولكل مواضيع الفروع العلمية، ولمختلف المستويات التعليمية.

حدود الدراسة ومحدداتها:

تتحدد نتائج الدراسة بالحدود والمحددات الآتية:

- **الحدود البشرية:** طبقت الدراسة على عينة من طلاب الصف الثامن الأساسي.
- **الحدود المكانية:** طبقت الدراسة في مدارس مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الثانية.
- **الحدود الزمانية:** طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2015/2016.
- **الحدود الموضوعية:** تناولت الدراسة موضوعات الوحدة (الثانية) من كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي المقرر للعام الدراسي 2015/2016.
- **محددات الدراسة:** النتائج التي توصلت اليها الدراسة في ضوء تحقق الخصائص السيكومترية للادوات المستخدمة.

التعريفات الإجرائية

الحقيبة الالكترونية :هي الحقيبة التي صممها الباحث بعنوان (قوانين الحركة)، وتحتوي على ست مجلدات، وهي: الاول :خطة الوحدة ويحتوي على خطة الوحدة، وخطة التنفيذ، ومستند الاعمال؛ والمجلد الثاني مجلد دعم الوحدة ويحتوي على المستندات الخاصة بدعم تعلم الطلاب، عرض تقديمي للمعلم يوجه فيه الطلبة إلى آلية العمل وانتاج واستخدام الحقيبة التعليمية؛ والمجلد الثالث مجلد التقييمات التشخيصية؛ والمجلد الرابع مجلد الصور والأصوات التي تم استخدامها في الحقيبة، والمجلد الخامس مجلد نماذج الطلبة ويحتوي على عرض تقديمي للحركة ويحتوي على صور ورسومات ومقاطع فيديو توضيحية بالإضافة إلى بحث موجز ويحتوي على الأسئلة ومعلومات أثرائية، والدروس المتضمنة في الوحدة؛ والمجلد السادس مجلد روابط المنتديات والمواقع العلمية، ورابط الدخول الى صفحة facebook الخاصة بالحقيبة الالكتروني، ورابط موقع PREZIE الذي حملت عليه الحقيبة الالكترونية.

التحصيل في العلوم: يعرف إجرائيا بالعلامة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التحصيل في العلوم، الذي اعد لقياس المستويات المعرفية، وهي: التذكر، والفهم والاستيعاب، والتطبيق الواردة في الوحدة الثانية للصف الثامن الأساسي.

دافعية التعلم: هي حالة داخلية عند المتعلم تدفعه إلى الانتباه إلى الموقف التعليمي والإقبال عليه بنشاط موجه، والاستمرار فيه حتى يتحقق التعلم (قطامي وعدس، 2002). ويعرف إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس دافعية التعلم.

الصف الثامن: السنة الدراسية الثامنة من النظام التعليمي المدرسي في الأردن من المرحلة الأساسية المقسمة إلى عشر سنوات.

المنهجية والإجراءات

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (80) طالباً من طلاب الصف الثامن الاساسي، في شعبتين تم اختيارهما بشكل قصدي؛ لتسهيل إجراءات تطبيق الدراسة، وللحصول على عينة طلابها متقاربون في المستوى المعرفي والثقافي والاقتصادي والاجتماعي، ووزعت هاتان الشعبتان عشوائياً إلى شعبة تجريبية (ن = 40) وتم تدريس طلابها وفق الحقيبة الإلكترونية، والشعبة الأخرى شكلت المجموعة الضابطة (ن = 40)، وقد تم تدريس طلابها بالطريقة الاعتيادية.

ادوات الدراسة:

استخدم الباحث ثلاثة ادوات لجمع البيانات اللازمة للدراسة، وفيما يلي وصف هذه الأدوات وإجراءات بنائها وصدقها وثباتها.

الاداة الأولى: الحقيبة الالكترونية

تم إعداد مادة تعليمية بتضمين الوحدة الثانية (قوانين الحركة) من كتاب العلوم المقرر لطلاب الصف الثامن الأساسي في الحقيبة الالكترونية كالآتي:

1. الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة الخاصة بكيفية إعداد الحقائب الالكترونية.
2. حصر الأهداف في محتوى وحدة الحركة من كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي، ثم حصر المفاهيم العلمية.
3. جرى توزيع موضوع الوحدة إلى دروس، بحيث اشتمل كل درس على: نتاجات تعلمية خاصة بالمفاهيم العلمية وحل المسائل والمصطلحات المهمة، الاختبار التشخيصي، والأمثلة التوضيحية لحل المسائل الرياضية المتضمنة داخل محتوى الدرس، وكذلك حددت أمثلة تفسيرية للمفاهيم المتضمنة داخل محتوى الدرس، ومناقشات وتمارين وأنشطة، ووسائط الكترونية تتضمن محاكاة وحركة، وفيديو تعليمي، وتدريبات ذاتية، والتقويم الذاتي.
4. تضمنت الحقيبة الالكترونية أنشطة أثرائية وعلاجية، وأوراق عمل كواجب بيتي لإتقان التعلم، وروابط لمواقع الكترونية ذات علاقة بمواضيع الوحدة، ويستطيع الطالب الدخول إلى الحقيبة الالكترونية في أي وقت، سواء داخل المدرسة أو خارجها.
5. حمّلت الحقيبة إلى برمجية بريزي (Prezi) على الإنترنت وأعطي كل طالب اسم الدخول والرقم السري؛ ليتمكن من الدخول إلى الحقيبة في اي وقت يناسبه. كما تم انشاء صفحة على موقع التواصل الاجتماعي facebook خاصة بطلاب الحقيبة الالكترونية.

صدق الحقيبة الالكترونية:

تم التحقق من صدق الحقيبة الالكترونية بعرضها على مجموعة من المحكمين وعددهم (15) من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية والمشرفين التربويين والمدرسين والمتخصصين في مجال تدريس العلوم، والمتخصصون في تصميم البرامج الالكترونية، وذلك للتحقق من مدى انسجامها مع ملامح الحقائب الالكترونية، التي صممت الدروس في ضوئها، ومدى صدقها من حيث وضوح الصياغة، وملاءمته لطلاب الصف الثامن الأساسي، حيث تم تعديل هذه المذكرات في ضوء ملاحظات المحكمين.

الأداة الثانية: اختبار التحصيل في العلوم

تم إعداد اختبار يهدف إلى قياس تحصيل طلاب الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة الحركة من كتاب العلوم المقرر للصف الثامن الأساسي للعام الدراسي 2016/2015، وقد أعد هذا الاختبار لأغراض الدراسة بالاعتماد على محتوى وحدة الحركة، وخبرات المتخصصين في هذا المجال من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، ومعلمي العلوم ومشرفيهم. وللتأكد من بناء اختبار متوازن تم إتباع الخطوات الآتية:

1. تم حصر أهداف وحدة الدراسة (قوانين الحركة)، وتحديد مستويات التعلم التي تضمنتها الوحدة، فتبين أنها تقع في ثلاث مستويات هي: التذكر (25 هدف)، والفهم والاستيعاب (15 هدف)، والتطبيق (10 أهداف).
2. تم حصر المفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة قوانين الحركة، وتم توزيع هذه المفاهيم على مستويات الأهداف.
3. تم بناء جدول مواصفات لاختبار التحصيل في ضوء مستويات التعلم التي تضمنتها الوحدة ومستويات الأهداف التي توجه لقياسها، فتم صياغة الفقرات في ضوء هذه المستويات كما في الجدول (1):

الجدول (1)

جدول مواصفات اختبار التحصيل في العلوم

مستويات التعلم / المحتوى	تذكر	الفهم والاستيعاب	التطبيق	المجموع
الفصل الأول:	% 24	% 16	% 8	%48
	12 فقرة	8 فقرات	4 فقرات	24 فقرة
الفصل الثاني:	% 26	% 14	% 12	% 61.8
	13 فقرة	7 فقرات	6 فقرات	26 فقرة
الوزن النسبي الكلي	% 50	% 30	% 20	% 100
عدد الفقرات	25	15	10	50

4. تم صياغة فقرات الاختبار بحيث شملت المفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة قوانين الحركة، التي يتوقع من طلاب الصف الثامن اكتسابها بعد دراسة الوحدة.
5. تم صياغة أسئلة الاختبار على صورة الاختيار من متعدد بأربعة بدائل.

وبذلك تكوّن الاختبار بصورته الأولية من (50) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، وأعطي علامة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة.

صدق محتوى اختبار التحصيل في العلوم

تم التأكد من صدق المحتوى لاختبار التحصيل في العلوم عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين من أساتذة الجامعات الأردنية والمشرفين التربويين والمدرسين والمتخصصين في مجال تدريس العلوم والقياس والتقويم، وذلك للتحقق من مدى صدقه من حيث وضوح الصياغة، وملاءمته لطلاب الصف الثامن الأساسي، ومناسبته للمفاهيم العلمية التي صمم لقياسها، ومدى ملاءمة البدائل لكل فقرة؛ لإبداء رأيهم حول مدى صدق فقرات الاختبار وتطابقها مع لائحة المواصفات والصياغة العلمية واللغوية ومدى صحة البدائل ومناسبتها، وتم إجراء التعديلات في ضوء ملاحظاتهم وآرائهم، فتم تعديل (8) فقرات، وحذف (6) فقرات في ضوء ملاحظات المحكمين.

صدق بناء اختبار التحصيل في العلوم

طبق الاختبار على عينة استطلاعية مؤلفة من (30) طالب، وتم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار ومجالاته، وتم حذف الفقرات التي قل معامل تمييزها عن (0.25)، كما تم حذف الفقرات التي قل معامل صعوبتها عن (0.20)، ويبين الجدول (2) مدى معاملات الصعوبة ومدى معاملات التمييز (معاملات ارتباط الفقرات مع المجال ومع الاختبار الكلي) لفقرات اختبار التحصيل في العلوم:

الجدول (2): مدى معاملات الصعوبة ومدى معاملات التمييز (معاملات ارتباط الفقرات مع المجال ومع الاختبار الكلي) لفقرات اختبار التحصيل في العلوم

المجال	مدى معاملات الصعوبة للفقرات	مدى معاملات التمييز للفقرات (معاملات ارتباط الفقرات مع علامة مجالها)	مدى معاملات التمييز للفقرات (معاملات ارتباط الفقرات مع علامة الاختبار الكلي)
التذكر	0.70 – 0.14	0.59 – 0.16	0.51 – 0.27
الفهم والاستيعاب	0.74 – 0.18	0.80 – 0.14	0.68 – 0.25
التطبيق	0.62 – 0.18	0.71 – 0.15	0.51 – 0.19

يلاحظ من الجدول (2) أن مدى معاملات الصعوبة للاختبار الكلي قد تراوح بين (0.14 – 0.74)، ومدى معاملات التمييز (معاملات ارتباط الفقرات مع علامة مجالها) فقد تراوح بين (0.14 – 0.80)، ومدى معاملات التمييز (معاملات ارتباط الفقرات مع علامة الاختبار الكلي) فقد تراوح بين (0.19 – 0.68)، وتبين أن هناك (8) فقرات معامل تمييزها (0.17)، و (6) فقرات معامل صعوبتها (0.18 ,0.18. ,0.16، 0.15، 0.15، 0.14)، فتم شطب هذه الفقرات؛ لأنها لا تحقق الغرض منها (عودة، 2010). ليصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من (30) فقرة.

وللتحقق من صدق البناء الداخلي لاختبار التحصيل في العلوم ومجالاته (التذكر، الفهم والاستيعاب، التطبيق)، فقد تم حساب معاملات الارتباط البينية بين مجالات اختبار التحصيل في العلوم، ويبين الجدول (3) هذه المعاملات.

الجدول (3)

معاملات الارتباط البينية لمجالات اختبار التحصيل في العلوم

المجال	تذكر	فهم واستيعاب	تطبيق
فهم واستيعاب	0.72		
تطبيق	0.61	0.41	
التحصيل الكلي	0.77	0.70	0.66

يلاحظ من الجدول (3) أن قيم معاملات الارتباط البينية للمجالات مع الاختبار الكلي قد تراوحت بين (0.66 – 0.77)، وقيم معاملات الارتباط البينية لمجالات الاختبار قد تراوحت بين (0.41 – 0.72)، وهي تعدّ مؤشرات جيدة على جودة بناء الاختبار (Hinkle, et al., 1988).

ثبات اختبار التحصيل في العلوم

طبق الاختبار مرتين على عينة استطلاعية مؤلفة من (45) طالباً بفاصل زمني مقداره اسبوعين بين التطبيقين، ثم جمعت الأوراق وصححت، وأعطيت الإجابة الصحيحة علامة واحدة، والإجابة الخاطئة صفر، ومن ثم حساب معامل ثبات الإعادة "معامل ارتباط بيرسون"، وبلغ (0.88)، كما تم حساب ثبات الاتساق الداخلي للاختبار ومجالاته باستخدام معامل كودر–ريتشاردسون (KR-20) على الاختبار القبلي، حيث بلغ معامل الاتساق الداخلي للاختبار القبلي (0.93)، ويبين الجدول (4) هذه المعاملات.

الجدول (4)

معاملات ثبات اختبار التحصيل في العلوم بالاختبار واعادته ومعاملات ثبات الاتساق الداخلي لكل من مجالات التحصيل في العلوم والاختبار الكلي

اختبار التحصيل في العلوم ومجالاته	ثبات الاتساق الداخلي	ثبات الإعادة	عدد الفقرات
تذكر	0.85	0.80	12
فهم واستيعاب	0.87	0.86	10
تطبيق	0.80	0.90	8
الكلي للاختبار	0.93	0.88	30

يلاحظ من الجدول (4) أن معامل ثبات الاعادة بلغ (0.88)، وكذلك بلغ معامل الإتساق الداخلي للاختبار القبلي (0.93)، وتعد قيم هذه المعاملات مؤشرات جيدة على جودة الاختبار، وقدرته على قياس ما صمم لقياسه (عودة، 2010).

الاداة الثالثة: مقياس دافعية التعلم

تم إعداد مقياس لقياس دافعية التعلم، وهو عبارة عن مقياس يشتمل فقرات على غرار مقياس ليكرت ذي التدريج الخماسي، وتمت صياغة فقرات المقياس في ضوء الأدب النظري، والدراسات السابقة (Ferdinand,2006؛ قطامي، 2005؛ Drci & Ryan,

1985)، وتكون هذا المقياس بصورته الأولية من (42) فقرة، ضمن ست مجالات هي: الدفء/طبيعة المشاعر المرتبطة بالأسرة، والاجتماعية/السياق الاجتماعي المدرسي، والكفاءة، والاهتمام، والطاعة، والمسؤولية.

صدق المحتوى لمقياس دافعية التعلم

تم التأكد من صدق المحتوى لمقياس دافعية التعلم عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، والمشرفين التربويين، والمدرسين، والمتخصصين في مجال تدريس العلوم والقياس والتقويم وعلم النفس التربوي، وذلك للتحقق من مدى صدقه من حيث وضوح الصياغة، وملاءمته لطلاب الصف الثامن الأساسي، ومدى انتماء الفقرة للمجال الذي تنتمي إليه، وتم تعديل (6) فقرات في ضوء ملاحظات المحكمين.

صدق بناء مقياس دافعية التعلم

طبق الاختبار على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مؤلفة من (45) طالباً، تم اختيارها بطريقة عشوائية بسيطة من مدرسة اسكان الهاشمية الأساسية للبنين التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الثانية، وتم حساب معاملات الارتباط للفقرات بكلٍ من المجال والمقياس، وتم حذف الفقرات التي قل معامل ارتباطها مع علامة المجال الذي تنتمي إليه عن (0.40)، كما تم حذف الفقرات التي قل معامل ارتباطها مع علامة المقياس الكلي عن (0.20)، ويبين الجدول (5) مدى معاملات الارتباط لفقرات دافعية التعلم مع درجة المجال ومدى ارتباطها مع درجة المقياس الكلي.

الجدول (5):مدى معاملات الارتباط لفقرات دافعية التعلم مع درجة المجال ومدى ارتباطها مع درجة المقياس الكلي

المجال	مدى معاملات الارتباط للفقرات مع علامة المجال	مدى معاملات الارتباط للفقرات مع علامة المقياس الكلي
الدفء/طبيعة المشاعر المرتبطة بالأسرة	0.66 – 0.49	0.66 – 0.16
الاجتماعية/السياق الاجتماعي المدرسي	0.85 – 0.31	0.72 – 0.18
الكفاءة	0.86 – 0.27	0.65 – 0.35
الاهتمام	0.79 – 0.55	0.76 – 0.37
الطاعة	0.89 – 0.67	0.80 – 0.19
المسؤولية	0.70– 0.36	0.71 – 0.42

يلاحظ من الجدول (5) أن معاملات الارتباط للفقرات مع علامة المجال قد تراوحت بين (0.27 – 0.89)، ومعاملات الارتباط للفقرات مع علامة المقياس الكلي قد تراوحت بين (0.16 – 0.80)، فتبين أن هناك (3) فقرات معامل ارتباطها مع علامة المجال الذي تنتمي إليه (0.27، 0.31، 0.36)، و (3) فقرات أخرى معامل ارتباطها مع علامة المقياس الكلي (0.16، 0.18، 0.19)، فتم شطب هذه الفقرات؛ لأنها لا تحقق المطلوب منها (عودة، 2010). وأصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (36) فقرة.

ولأغراض التأكد من صدق البناء الداخلي لمقياس دافعية التعلم ومجالاته (الدف، وطبيعة المشاعر المرتبطة بالأسرة، والاجتماعي، والسياق الاجتماعي المدرسي، والكفاءة، والاهتمام، والطاعة، والمسؤولية)، فقد تم حساب معاملات الارتباط البينية بين مجالات دافعية التعلم، ويبين الجدول (6) هذه المعاملات:

الجدول (6):معاملات الارتباط البينية بين مجالات دافعية التعلم

المجال	الدفء/طبيعة المشاعر المرتبطة بالأسرة	الاجتماعية/السياق الاجتماعي المدرسي	الكفاءة	الاهتمام	الطاعة	المسؤولية
الاجتماعية/السياق الاجتماعي المدرسي	0.55					
الكفاءة	0.51	0.66				
الاهتمام	0.65	0.51	0.90			
الطاعة	0.70	0.41	0.70	0.65		
المسؤولية	0.70	0.40	0.51	0.80	0.86	
دافعية التعلم كلي	0.70	0.44	0.85	0.76	0.89	0.77

يلاحظ من الجدول (6) أن قيم معاملات الارتباط البينية للمجالات مع المقياس الكلي قد تراوحت بين (0.44 – 0.89)، وقيم معاملات الارتباط البينية بين مجالات المقياس الكلي قد تراوحت بين (0.40 – 0.90)، وهي تعدّ مؤشرات جيدة على جودة بناء المقياس (Hinkle, Wiersma, Jurs, 1988).

ثبات مقياس دافعية التعلم

طبق الاختبار على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مؤلفة من (45) طالباً، تم اختيارها بطريقة عشوائية بسيطة من مدرسة اسكان الهاشمية الأساسية للبنين التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الثانية، وبفاصل زمني مقداره اسبوعان بين التطبيقين، وتم حساب معامل ثبات الإعادة "معامل ارتباط بيرسون"، وبلغ معامل الثبات (0.85)، وتم كذلك حساب ثبات الاتساق الداخلي للمقياس ومجالاته باستخدام معادلة كورنباخ ألفا على التطبيق الأول للأداة، حيث بلغ معامل الاتساق الداخلي للاختبار القبلي (0.94)، ويبين الجدول (7) هذه المعاملات.

الجدول (7): معاملات ثبات مقياس دافعية التعلم بالاختبار وإعادته ومعاملات ثبات الاتساق الداخلي لكل من مجالات المقياس ولكل المقياس.

مقياس دافعية التعلم ومجالاته	ثبات الاتساق الداخلي	ثبات الإعادة	عدد الفقرات
الدفء/طبيعة المشاعر المرتبطة بالأسرة	0.80	0.84	6
الاجتماعية/السياق الاجتماعي المدرسي	0.79	0.85	6
الكفاءة	0.77	0.89	6
الاهتمام	0.94	0.82	6
الطاعة	0.92	0.80	6
المسؤولية	0.89	0.86	6
الكلي للمقياس	0.94	0.85	36

يلاحظ من الجدول (7) أن معامل ثبات الاعادة بلغ (0.85)، وكذلك بلغ معامل الاتساق الداخلي للاختبار القبلي (0.94)، وتعد قيم هذه المعاملات مؤشرات جيدة على جودة المقياس، وقدرته على قياس ما صمم لغرضه (عودة، 2010).

تصميم الدراسة ومتغيراتها

اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي لمجموعتين متكافئتين، وتم اختيار عينة قصدية (80) طالب من طلاب الصف الثامن الأساسي في تربية الزرقاء الثانية، ووزعت عشوائياً إلى مجموعتين، المجموعة الأولى مكونة من (40) طالب درسوا وحدة قوانين الحركة باستخدام الحقيبة الالكترونية، والمجموعة الثانية مكونة من (40) طالب درسوا المادة فيها بطريقة اعتيادية، وتم تطبيق

مقياس الدافعية واختبار التحصيل في العلوم، قبل البدء بالتجربة، ثم أعيد تطبيقها بعد انتهاء التجربة، ولذا يمكن تمثيل التصميم على النحو الآتي:

G_1: O_1 O_2 X O_1 O_2

G_2: O_1 O_2 - O_1 O_2

ووفق تصميم الدراسة كانت متغيراتها كالآتي:

أولاً: المتغير المستقل: طريقة التدريس ولها مستويان (الحقيبة الكترونية، الطريقة الاعتيادية).

ثانياً: المتغيرات التابعة وتشمل:

- علامات طلاب الصف الثامن الاساسي في اختبار التحصيل في العلوم للاستجابة البعدية.
- درجات أداء طلاب الصف الثامن الاساسي على مقياس دافعية التعلم للاستجابة البعدية.

عرض النتائج ومناقشتها:

السؤال الاول: ما أثر الحقائب الالكترونية في تحصيل طلاب الصف الثامن الاساسي في مادة العلوم في الاردن مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟

وللإجابة عن السؤال؛ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلاب مجموعتي عينة الدراسة (وفق طريقة التدريس) في اختبار التحصيل في العلوم القبلي والبعدي ، ويبين الجدول(8) هذه الإحصائيات.

الجدول (8): المتوسطات الحسابية* لعلامات طلاب مجموعتي الدراسة وفق طريقة التدريس على الاختبار القبلي والبعدي في اختبار التحصيل في العلوم

المجموعة	العدد	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	40	6.65	2.50	12.34	2.41
التجريبية	40	6.79	2.60	22.60	2.33
الكلي	80	6.72	2. 55	17.47	2. 37

* العلامة القصوى للاختبار = 30

يلاحظ من الجدول (8) أن المتوسط الحسابي لعلامات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل في العلوم القبلي كان اكبر من المتوسط الحسابي لدرجات أداء المجموعة الضابطة، والمتوسط الحسابي لعلامات طلاب المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل في العلوم البعدي كان أعلى من المتوسط الحسابي لعلامات طلاب المجموعة الضابطة.

ولاختبار دلالة الفرق بين هذه المتوسطات، فقد اجري تحليل التباين المصاحب لعلامات طلاب مجموعتي الدراسة في اختبار التحصيل في العلوم القبلية والبعدية ، ويبين الجدول (9) هذه الإحصائيات.

الجدول (9): نتائج تحليل التباين المصاحب لعلامات طلاب مجموعتي عينة الدراسة في اختبار التحصيل في العلوم القبلي والبعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة العملية
المصاحب	25.554	1	25.554	3.895	0.053	6.50%
المجموعة	4208.968	1	4208.968	641.454	*0.000	89.66%
الخطأ	367.450	56	6.562			
الكلي	4860.381	58				

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة α= 0.05

يلاحظ من نتائج تحليل التباين المصاحب في الجدول (9) أن حجم الأثر الذي أحدثته طريقة التدريس في التحصيل في العلوم كان كبيراً، وبدلالة عملية (89.66%)، وأن الفروق بين العلامات في اختبار التحصيل في العلوم لطلاب الحقيبة الالكترونية، وبين علامات طلاب الطريقة الاعتيادية دالة إحصائياً (α= 0.05)، ولصالح طلاب المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط درجات أدائهم (22.60)، في حين بلغ متوسط درجات أداء طلاب المجموعة الضابطة (12.34) وفق الجدول (8).

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن الحقائب الالكترونية تقدم المادة التعلمية بتسلسل منطقي، وباستخدام تقنيات تكنولوجية حديثة؛ مما ساعد الطلاب في بناء المفاهيم العلمية بطريقة منطقية ومنظمة، وربطها مع المفاهيم السابقة في بنائه المعرفي؛ ليكون التعلم ذات معنى، وكما تحدد الحقائب الالكترونية دور المتعلم بالنشط والفعال، ويتيح الفرصة له لطرح الأسئلة والمناقشات والتفسيرات المتبادلة مع زملائه، وتقدم الحقائب الالكترونية مصادر متنوعة لتعلم الطلاب، فيثرى عملية التعلم من خلال التواصل الايجابي بين المعلم والطلاب، وبين الطلاب أنفسهم، ويدعم هذا التواصل من خلال نوافذ الشبكة العنكبوتية؛ وهذا التنوع في مصادر التعلم يحسن من التحصيل. وكما تتضمن الحقائب الالكترونية صفحات ويب تحتوي المعلومات الأساسية والإجراءات الضرورية لحل المسائل الفيزيائية، وتدريبات ذاتية وأمثلة توضيحية لحل المسائل الفيزيائية؛ حيث ينعكس ذلك إيجابا على التحصيل، كما تساعد الحقيبة الالكترونية على مراعاة الفروق الفردية، وتمكن الطلبة من التعلم وفق قدراتهم (Lazarowitz & Huppert, 1993؛ Kukolja et al., 2005؛ Huppert, et al., 2002).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العجلوني وأبو زينة (2006)، وعواد (2006)، كوكالجا وآخرون (Kukolja et al., 2005)، هبرت وآخرون (Huppert, et al., 2002)، لازارويتس وهابرت (Lazarowitz & Huppert, 1993)، روثمان (Rothman, 2000)، التي تشير نتائجها إلى أن الحاسوب وتقنياته تحسن من التحصيل، ويزيد من مستوى التحصيل والفهم لدى الطلبة.

السؤال الثاني: ما أثر الحقائب الالكترونية في دافعية التعلم لدى طلاب الصف الثامن الاساسي في مادة العلوم في الاردن مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟

وللإجابة عن السؤال؛ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الخاصة بدرجات أداء طلاب مجموعتي عينة الدراسة (وفق طريقة التدريس) على مقياس دافعية التعلم القبلي والبعدي، ويبين الجدول(10) هذه الإحصائيات.

الجدول (10): المتوسطات الحسابية* لدرجات أداء طلاب مجموعتي الدراسة وفق طريقة التدريس على مقياس دافعية التعلم القبلي والبعدي

المجموعة	العدد	القياس القبلي		القياس البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	40	2.30	0.32	2.44	0.41
التجريبية	40	2.20	0.40	4.20	0.37
الكلي	80	2.25	0.36	3. 32	0.39

* الدرجة القصوى للمقياس = 5

يلاحظ من الجدول (10) أن المتوسط الحسابي لدرجات أداء طلاب المجموعة التجريبية على مقياس دافعية التعلم القبلي كان أعلى من المتوسط الحسابي لدرجات أداء طلاب المجموعة الضابطة، كما أن المتوسط الحسابي لدرجات أداء طلاب المجموعة التجريبية على مقياس دافعية التعلم البعدي كان أعلى من المتوسط الحسابي لدرجات أداء المجموعة الضابطة. كما يلاحظ انخفاض الفروق الفردية بين طلاب المجموعة التجريبية على مقياس دافعية التعلم البعدي، وارتفاعها لدى طلاب المجموعة الضابطة؛ فربما أن الشرح المسبق لطلاب المجموعة التجريبية عن طريقة التدريس الجديدة أحدث هذه الفروق.

ولاختبار دلالة الفرق بين هذه المتوسطات، فقد اجري تحليل التباين المصاحب لدرجات دافعية التعلم القبلية والبعدية لطلاب مجموعتي عينة الدراسة، ويبين الجدول (11) هذه الإحصائيات.

الجدول (11): نتائج تحليل التباين المصاحب لدرجات أداء طلاب مجموعتي عينة الدراسة على مقياس دافعية التعلم القبلي والبعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية	الدلالة العملية
المصاحب	0.883	1	0.883	3.466	0.068	8.50%
المجموعة	7.394	1	7.394	29.028	*0.000	41.36%
الخطأ	14.265	56	0.255			
الكلي	71.463	58				

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة α= 0.000

يلاحظ من نتائج تحليل التباين المصاحب في الجدول (11) أن حجم الأثر الذي أحدثته طريقة التدريس في دافعية التعلم كان كبيراً، وبدلالة عملية (41.36 %)، وأن الفرق بين درجات دافعية التعلم لطلاب الحقيبة الالكترونية وبين طلاب الطريقة الاعتيادية دالة إحصائياً (α= 0.05)، ولصالح طلاب الحقيبة الالكترونية الذين متوسط درجاتهم (4.20)، في حين أن متوسط درجات طلاب الطريقة الاعتيادية (2.44) وفق الجدول (10).

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن الحقيبة الالكترونية تعمل على إيجاد بيئات تعليمية تعلمية مشوقة وجاذبة للطلاب، وتوظف المحاكاة الحاسوبية والوسائط المتعددة، وتوظف وسائل حس متعددة بصرية وسمعية وحركية يستمتع بها الطلاب، وكما يتم دعم التدريس الاعتيادي ببرامج محاكاة حاسوبية لتنفيذ التجارب المخبرية، وكما يمزج بين البيئات التعليمية عبر الانترنت وبيئات التعلم الاعتيادية، وفي هذا المزج يتم دعم التدريس الاعتيادي بالمواد والوسائل الإلكترونية بصورة متكاملة، ويقسم موضوعات المادة العلمية إلى دروس ويقدمها بترتيب منطقي، حيث يتم توظيف وسائل تكنولوجية متنوعة تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين واهتماماتهم وميولهم، وبترابط منطقي، ويشجع التعلم وسط المجموعات، من خلال الاشتراك في موقع التواصل الاجتماعي (Facebook)، والاشتراك في المنتديات العلمية عبر الانترنت، وهذا أعطى حافز للطلاب لمتابعة التعلم بجد ونشاط واهتمام. كما أن الحقيبة الالكترونية توفر المرونة في الوقت وتحسين نتاجات التعلم، وتوفر فرصاً للتفاعل بين المعلم والطلاب، مما أدى إلى تنمية اتجاهات ايجابية نحو التعلم؛ حيث ينعكس ذلك على الدافعية نحو التعلم (Ferdinand,2006؛ Pereira et al., 2007).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة بيريرا وآخرون (Pereira et al., 2007)، وفيرديناند (Ferdinand,2006)، التي أشارت نتائجها إلى أن التعليم والتعلم بالحاسوب وتقنياته المختلفة يزيد من دافعية الطلبة نحو التعلم، وينمي اتجاهاتهم الإيجابية.

السؤال الثالث: هل يوجد ارتباط دال إحصائيا بين درجات الأداء على كلٍّ من مقياس دافعية التعلم واختبار التحصيل في العلوم لطلاب كلٍّ من الحقيبة الالكترونية والطريقة الاعتيادية، وهل تختلف هذه الارتباطات بدلالة إحصائية عن بعضها لكل من طلاب الحقيبة الالكترونية والطريقة الاعتيادية؟

وللإجابة عن السؤال؛ تم حساب معاملات الارتباط بين درجات أداء الطلاب على مقياس دافعية التعلم، وبين علاماتهم في اختبار التحصيل في العلوم للاستجابة البعدية وفقاً لمتغير الدراسة (طريقة التدريس) واختلاف دلالة الفرق بينها وبين الصفر، وتم تحويل قيم معاملات الارتباط إلى قيم (ز) الفشرية المناظرة لها، وباستخدام معادلة الفرق بين معاملي ارتباط لعينتين مستقلتين تم تحديد الدلالة الإحصائية، ويبين الجدول (12) هذه الإحصائيات.

الجدول(12): معاملات الارتباط بين درجات أداء الطلاب على مقياس دافعية التعلم وبين علاماتهم في اختبار التحصيل في العلوم للاستجابة البعدية وفقاً لمتغير الدراسة (طريقة التدريس)

الطرف الأول من العلاقة	الطرف الثاني من العلاقة	المجموعة	معامل الارتباط	العدد	قيمة Z الفشرية	الدلالة الإحصائية
دافعية التعلم	التحصيل في العلوم	الطريقة الاعتيادية	0.10	30	0.100	* 0.007
		الحقيبة الالكترونية	0.65	29	0.775	

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة α= 0.007

يلاحظ من النتائج في الجدول (12) أن كافة معاملات الارتباط بين درجات الأداء على مقياس دافعية التعلم ، والعلامات في اختبار التحصيل في العلوم كانت دالة إحصائياً (α=0.05)، ولصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام الحقيبة الالكترونية، لكنها غير دالة إحصائياً (α=0.05) لدى طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة الاعتيادية.

كما ويلاحظ من النتائج في الجدول (12) وجود فرق دال إحصائياً (α=0.05) بين معاملات الارتباط الخاصة بالعلاقة بين كل من مقياس دافعية التعلم واختبار التحصيل في العلوم يعزى لمتغير الدراسة (طريقة التدريس)، ولصالح طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالحقيبة الالكترونية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن الحقيبة الالكترونية توفر الفرصة لممارسة مهارات عملية واستراتيجيات وأداءات يكون التعلم فيها متمحوراً حول المتعلم، فيزيد من الدافعية نحو التعلم، ويحسن التفاعلات الاجتماعية بين الطلاب، ويحسن مهارات استخدام المصادر الإلكترونية التي تساعد في اكتساب المفاهيم العلمية، وتنمي مهارات التفكير، كما أن الحقيبة الالكترونية تدمج بيئات التعلم الإلكترونية مع طرق التدريس الاعتيادية، فالتدريس الاعتيادي بتفاعلاته الاجتماعية والتعلم الإلكتروني بمرونته وفرصه التي يوفرها في توليد خبرات تعليمية تعلمية، يؤدي إلى تحقيق تفاعل بين المعلم والطلاب، ويؤدي إلى زيادة الدافعية نحو التعلم، وتجد الطالب نشطاً في عملية التعلم قادراً على اكتساب المفاهيم العلمية، ويوظف هذه المفاهيم العلمية في مواقف جديدة؛ مما يحسن من أداء الطالب في الاختبارات التحصيلية، لا سيما ان اسئلة الاختبار التحصيلي تتطلب من الطالب استخدام خبراته السابقة من اجل حل المواقف الجديدة الغامضة (المسائل العلمية)، الذي ينعكس ايجاباً على علامات الطلاب في الاختبارات التي يقدمونها، كما أن الحقيبة الالكترونية تحدد الدور النشط للطالب، وتتيح له الفرصة لممارسة عمليات البحث والاستقصاء العلمي وطرح الأسئلة وعرض المفاهيم والأفكار ومناقشتها، وتسجيل النتائج وربطها بمعرفتهم السابقة، ويكسب هذا الدور النشط متعة في التعلم، ويزيد من التحصيل، وكما أن الحقيبة الالكترونية تتضمن مجموعة من البيئات التعليمية التعلمية الجاذبة، وتسهم هذه البيئات في زيادة الدافعية للطلاب للتعلم، حيث يمارس الطالب بنفسه عملية التعلم وحل المشكلات، وتعزز ثقة الطالب بنفسه لمقدرته على حل المشكلات؛ فيستشعر أهمية الجد في التعلم للوصول إلى النجاح، ويمارس التعلم كمتعة عقلية، ويناقش ويحلل ويقوم ويفسر ويعمل استدلالات، ويتوصل إلى نتاجات منطقية قابلة للنقاش والتبرير؛ حيث من الممكن انه انعكس ذلك ايجاباً على معاملات الارتباط بين درجات الأداء على كل من مقياس دافعية التعلم واختبار التحصيل في العلوم (Ferdinand,2006؛ Pereira et al., 2007؛ Kukolja et al., 2005؛ Rothman, 2000).

التوصيــات

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشاتها، توصي الدراسة بالآتي:

- تدريب المعلمين على استخدام الحقائب الالكترونية في التدريس.
- إجراء دراسات حول استخدام الحقائب الالكترونية في تدريس العلوم بتفرعاته المختلفة في مجتمعات ذات مستوى أعلى مما هو في هذه الدراسة، فقد بينت بعض الدراسات السابقة أن للحقائب الالكترونية أثر فعال في تنمية تفكير الطلبة، وقد يتطلب إجراء دراسات أخرى لاختبار هذه الحقيبة لمدة أطول، بحيث تشمل الدراسات أو البحوث عدة وحدات دراسية، فقد تحتاج فصلاً كاملاً أو أكثر؛ لمعرفة هل يكون الأثر أفضل مما توصلت إليه الدراسات السابقة أم لا؟، وكذلك دراسة متغيرات أخرى مثل: التغيير المفاهيمي، والتفكير الفوق معرفي، والتفكير الإبداعي. كما توصي هذه الدراسة بإجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة في مواد العلوم الأخرى كالأحياء والكيمياء وعلوم الأرض؛ وذلك لندرة الدراسات العربية والمحلية في مجال العلوم.

المراجـع

أبو موسى، م. (2008). أثر استخدام استراتيجية التعلم المزيج على تحصيل طلبة التربية في الجامعة العربية المفتوحة في مقرر التدريس بمساعدة الحاسوب واتجاهاتهم نحوها. مجلة البحث الإجرائي في التربية، 1 (4)، 132-156، الجامعة العربية المفتوحة: عمان.

العاني، و. (2000). دور الانترنت في تعزيز البحث العلمي لدى طلبة جامعة اليرموك. مجلة جامعة الملك سعود، العلوم التربوية، 12 (2)، 307-308.

عودة، أ. (2010). القياس والتقويم في العملية التدريسية. ط4. اربد: دار الأمل.

قطامي، ن. (2005). تعليم التفكير، ط1. عمان: دار الفكر.

قطامي، ي، عدس، ع. (2002). علم النفس العام. عمان – الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر.
وزارة التربية والتعليم الاردنية. (2011). نتائج الطلبة على اختبار TIMSS.

Jones, M. (2003).Controlling emotions in sports. Journal of Sport Psychologist, (17), 471-486.

Movahedi, A., Sheikh, M., Bagherzadeh, F., Hemayattalab, R., Ashayeri, H. (2007). A practice-specificity-based model of arousal for achieving peak performance. Journal of Motor Behavior, 39(6), P 457-462.

Perkins, D., Wilson, G., & Kerr, J. (2001). The Effects of Elevated Arousal and mood on maximal strength Performance in Athletes. Journal of Applied Sport Psychology, (13), P 239–259.

The Impact of Electronic Packages in the Learning Motivation and Achievement in Science Course for 8th Graders in Jordan.

Ayman Elimat*

ABSTRACT

This study aimed to investigate the impact of electronic packages in the learning motivation and achievement in science for 8th Grader's, A purposeful sample consisted of (80) male student of 8th graders in the Second Educational Directorate of Zarqa was selected during the scholastic year (2015/2016), and a test of achievement in Science and motivation scale were prepared to collect the data, the validity and reliability of the tests were examined. The study followed the semi-experimental method. The results of the study indicated that there was statistically significant difference at (α =0.05) between students' scores in the achievement test in science and there was statistically significant difference between students' degrees on motivation scale. All these differences were due the variable of (teaching strategy) in favor of the experimental group which was taught by electronic packages. Also, all correlation coefficients between performance scores on learning motivation scale and the results of the achievement test in science was statistically significant in favor of the experimental group while no statistical significant difference was shown for the control group.

Keywords: Electronic packages, Achievement in Science, Motivation, 8th grader's.

* The Hashemite University; Ministry of Education. Received on 31/7/2016 and Accepted for Publication on 11/10/2016.