أثر استخدام حقيبة إنتل في تدريس الرياضيات على تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مديرية عمان الرابعة

*محمد داود المجالي، زياد عبدالكريم النسور، حابس سعد الزبون، تيسير محمد زيادات وعدنان أحمد العمري**

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام حقيبة إنتل في تدريس الرياضيات على تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مديرية عمان الرابعة. وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب وطالبات الصف التاسع الأساسي في مديرية عمان الرابعة، أما عينة الدراسة فتكونت من (54) طالب وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي في مدرستي بلال بن رباح الأساسية للبنين، وأم عمار الثانوية للبنات التابعتين لمديرية التربية والتعليم في عمان الرابعة – محافظة العاصمة– للفصل الدراسي الثاني 2009/2008، حيث تم اختيار العينة قصديًا وتوزيعها عشوائيًا إلى مجموعتين: ضابطة وتجريبية، درست المجموعة التجريبية وحدة المثلثات باستخدام حقيبة إنتل، بينما درست المجموعة الضابطة وحدة المثلثات بالطريقة الاعتيادية.

تم بناء اختبار تحصيل تكون بصورته النهائية من (20) فقرة اختيار من متعدد تم التحقق من صدقه وثباته، إذ بلغ ثباته باستخدام معادلة "بيرسون" (0.78). وبعد التطبيق وإجراء تحليل التغاير (ANCOVA)تبين وجود فرق في متوسط الأداء الكلي على الاختبار التحصيلي القبلي لصالح المجموعة التجريبية، كما تبين أن هناك فرقاً في المتوسط الكلي على الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية. إضافة إلى وجود فرق بين المتوسط الحسابي الكلي على الاختبار التحصيلي البعدي لصالح الإناث، وأظهرت النتائج أيضاً أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى لمتغيري طريقة التدريس ولصالح طريقة التدريس بواسطة حقيبة إنتل ولمتغير الجنس ولصالح الإناث، بينما لم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التفاعل بين متغيري الجنس وطريقة التدريس. وقد خرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات.

الكلمات الدالة: حقيبة إنتل، تدريس الرياضيات، تحصيل الطلبة.

المقدمة

نال الحاسوب اهتمامًا كبيرًا من قبل التربويين والمتخصصين والمهتمين بالعملية التعليمية التعلمية خلال العقد الأخير من القرن العشرين وفرض ظهور الحاسوب كثيرًا من المتغيرات في جميع النواحي المعرفية والعملية حتى أصبحت بصمة الحاسوب واضحة المعالم في جميع الميادين.(الشرهان، 2000).

ومع إطلالة القرن الحادي والعشرين أصبح من الصعوبة على الأفراد والمؤسسات التعليمية وغيرها الاستغناء عن استخدام الحاسوب في مواكبة التطورات الحديثة. فلا يوجد مجال إلا ودخله الحاسوب من أوسع أبوابه. وإيمانًا من وزارة التربية والتعليم بضرورة مواكبة متطلبات العصر، فقد أخذت الوزارة على عاتقها الاستمرار في التغيير التربوي للوصول إلى هدف عام يتمثل في جعل الأردن محورًا للتجارة والاستثمار. وترجمة للتوجيهات الملكية السامية وصياغتها بصورة برامج إجرائية، فقد عملت الوزارة على تأهيل كوادرها تربويًا وأكاديميًا وتزويدهم بالمهارات الأساسية والمتقدمة لتحسين طرائق ادائهم داخل الغرف الصفية بما يتواءم مع الأدوارالجديدة لجميع أركان العملية التعليمية التعلمية للنهوض بمستوى الأداء وبما يتناسب مع كل المستجدات العلمية والتكنولوجية في العالم.

وقد عملت وزارة التربية والتعليم على تدريب المعلمين على استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة وتفعيل دورهم في ضوء متطلبات الاقتصاد المعرفي ليصبح دور المعلم محاورًا بارعًا لطلبته وموجهًا لهم(وزارة التربية والتعليم، 2005).

بداية كان الهدف من التدريب محو الأمية الحاسوبية لكوادر الوزارة وتمكينهم من الاستخدام الأنجح للحاسوب من

* جامعة مؤتة، الأردن. تاريخ استلام البحث 2010/2/10 وتاريخ قبوله 2011/2/3.

© 2011 عمادة البحث العلمي/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

خلال البرامج التدريبية للتدريب على برنامج الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب(ICDL) التي أسهمت في رفع مستوى المعرفة بتقنية المعلومات وإتقان مهارات استخدام الحاسوب وتطبيقاته لدى المعلمين. وقد بلغ عدد الحاصلين على شهادة (ICDL) من معلمي وزارة التربية والتعليم (90280) حتى نهاية منتصف العام 2009م. (وزارة التربية والتعليم، 2009).

وقد ظهرت الحاجة الماسة لتدريب المعلمين على البرامج المتقدمة والخاصة بتوظيف الحاسوب في التعليم وخاصة داخل الغرف الصفية، لذلك قامت الوزارة بتقديم الكثير من البرامج التدريبية للمعلمين لتدريبهم على البرامج المختلفة، ومنها:

برنامج إنتل" التعليم للمستقبل": انطلق برنامج إنتل التعليم للمستقبل في العالم عام 1999م بهدف مساعدة المعلمين في اكتساب الكفاءة والثقة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في الغرف الصفية وتعزيز تعلم الطلاب في سبيل تحقيق نتاجات التعلم ومتطلبات المنهاج مع الأخذ بالحسبان الاهتمام بالمعايير التربوية المحلية، حيث يقدم هذا البرنامج دورة تدريبية شاملة ومرنة ،تعتمد على فاعلية التدريب العملي والمباشر. وقد جاء تطبيق هذا البرنامج في الأردن تماشيًا مع توجيهات جلالة الملك عبدالله الثاني حيث تولت مبادرة إنتل الإبداع في التعليم إطلاق برامجها التعليمية في الأردن، وكانت الأردن الدولة الأولى في الوطن العربي الذي يطبق هذا البرنامج (برنامج إنتل "التعليم للمستقبل"). وفي الوطن العربي أنطلق برنامج إنتل "التعليم للمستقبل" عام 2002، بهدف مساعدة المعلمين في اكتساب الكفاءة والثقة في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) لتحقيق أهداف التعلم ومتطلبات المنهاج. وبالأخذ بعين الاهتمام المعايير التربوية المحلية، تم تطوير برنامج إنتل "التعليم للمستقبل" بالتعاون الوثيق مع المعلمين في المؤسسات الأكاديمية الرائدة،. ويقدم هذا البرنامج دورة تدريبية شاملة ومرنة تعتمد على فعالية التدريب المباشر من خلال مدرب مختص وعدد ساعات التدريب (160) ساعة تدريبية مقسمة إلى عدة موضوعات، وهي البيدغوجيا، وهي المنهج النظري للدورة والحقيبة التعليمية والتفكير الإبداعي، ويعد برنامج إنتل "التعليم للمستقبل" برنامجًا عالميًا يساعد المعلمين في توظيف التكنولوجيا وفي بناء وتعزيز تعلُم الطلاب. حيث صمم لإعداد المعلمين والطلاب لمتطلبات الغد، وهو جزء من مبادرة إنتل الإبداع في التعليم للابتكارات العلمية، وهي عبارة عن مجهودات مبادرة عالمية تعتمد على تمويل يصل إلى عدة ملايين من الدولارات الأمريكية للمساعدة في التعرف على ما للرياضيات والعلوم والهندسة من إمكانات تكنولوجية. وإلى هذا اليوم، حصل ما يزيد عن ثلاثة ملايين معلم مشترك من أكثر من(30) دولة على تدريب مكثف ومصادر متعددة للارتقاء بتوظيف التكنولوجيا في الصف. ومن خلال تطوير برنامج إنتل "التعليم للمستقبل"، يتعلم المعلمون كيف ومتى وأين يوظفون الأدوات والمصادر التكنولوجية في الصفوف، فيمكنهم ذلك من اكتساب المهارات الأساسية واللازمة لوضع خطة الدرس، وأساليب العمل، ووسائل التقييم التي تتوافق مع المعايير التربوية الوطنية، كما يوظف البرنامج كذلك استخدام الإنترنت، وتصميم صفحات الويب، وبرامج الوسائط المتعددة (موقع شركة انتل).

وقد أطلق برنامج إنتل "التعليم للمستقبل" في الاردن عام (2003) بشراكة بين شركة إنتل ووزارة التربية والتعليم، حيث بلغ عدد المتدربين من كوادر وزارة التربية والتعليم ممن أتموا التدريب على برنامج إنتل مع منتصف العام 2009م (67625) متدربًا (وزارة التربية والتعليم، 2009).

ونظراً لحرص وزارة التربية والتعليم على تحسين وتطوير مخرجات التعليم فلا بد من المتابعة الدائمة لمعرفة فاعلية هذه البرامج ومدى تطبيقها من قبل المعلمين والإداريين في الميدان، لذلك جاءت هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة وما أحدثته تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من ثورة هائلة في شتى الميادين خاصة ميدان التربية والتعليم، وقع على عاتق وزارة التربية والتعليم مهمة تطوير كوادرها من المعلمين وتأهيلهم وتزويدهم بالمهارات اللازمة لهم وتنمية قدراتهم في مجال استخدام هذه التكنولوجيا والتي تعد حديثة في الغرفة الصفية، وذلك لتمكنهم من الانتقال من التدريس بالطريقة الاعتيادية إلى التدريس باستخدام الحاسوب واستراتيجيات التدريس الحديثة؛ مثل: حل المشكلات، والاستقصاء، والتفكير الناقد، والتعلم بالمشاريع وغيرها، والتي تتواءم ومتطلبات العصر. وكي تضمن الوزارة انتقالاً سلسًا للمعلم في دوره في العملية التعليمية التعلمية، فقد قامت بتقديم العديد من البرامج والدورات التدريبية بما يتوافق ويحقق رؤى وزارة التربية والتعليم في تطوير التعليم نحو الاقتصاد المعرفي، بهدف تنمية قدرات المعلمين المهنية حيث أنفقت وزارة التربية والتعليم أموالاً طائلة على تنفيذ البرامج التدريبية والتي تم تجنيد الكوادر المهنية الكفؤة القادرة على تدريب المعلمين ونقل الخبرات الضرورية إليهم بهدف تمكينهم من توظيفها داخل الغرفة الصفية. أحس الباحثون بوجود المشكلة المتعلقة باثر هذه البرامج التدريبية على تحصيل الطلبة داخل الغرفة الصفية، فجاءت هذه الدراسة لتجيب عن

السؤال الآتي:

ما أثر استخدام حقيبة انتل في تدريس الرياضيات على تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مديرية عمان الرابعة؟

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من كونها تتمحور حول معرفة مدى انعكاس أثر البرامج التدريبية والخاصة بالتعلم الإلكتروني في العملية التعليمية التعلمية، وذلك من خلال دراسة أحد تطبيقات برنامج إنتل التعليم للمستقبل، التي يتلقاها المعلمون من كوادر وزارة التربية والتعليم على تحصيل الطلبة، وتظهر الحاجة الى هذه الدراسة كونها:

1. ستقدم بيانات حول أثر استخدام حقائب برنامج إنتل التعليم للمستقبل على تحصيل طلبة الصف التاسع، والتي من خلالها سيستفيد اصحاب العلاقة في وزارة التربية والتعليم حول الاستمراية في تدريب المعلمين على هذا البرنامج.
2. تلفت هذه الدراسة انتباه الباحثين وتوجههم نحو إجراء دراسات مستقبلية تغطي هذا الموضوع من جوانب أخرى.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر كل من طريقة التدريس(استخدام حقيبة انتل، الطريقة الإعتيادية)، والجنس، والتفاعل بين الجنس والطريقة في تحصيل طلبة الصف التاسع في الرياضيات، ومن ثم توعية وزارة التربية والتعليم بأهمية حقيبة إنتل في التدريس.

سؤال الدراسة:

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الآتي:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات يُعزى للمتغيرات الآتية: طريقة التدريس، والجنس، والتفاعل بينهما؟

مصطلحات الدراسة

برنامج إنتل

يتكون برنامج إنتل التعليم للمستقبل من عشر وحدات تدريبية تهدف جميعها إلى مساعدة المعلمين على استخدام ما توفره لهم التقنية المتقدمة من أدوات وإمكانات من حواسب وبرامج وشبكات اتصال على تقديم المادة العلمية التي يدرسونها في الغرف الصفية بطريقة شيقة وجذابة تساعد على رفع مستوى تعلم الطلاب وإكسابهم المهارات التي تساعدهم على مواجهة متطلبات الحياة العملية في المستقبل.

التحصيل الدراسي

مجموعة من المعارف والمفاهيم والمصطلحات التي يكتسبها المتعلم نتيجة مروره بالخبرة من خلال عملية التعليم، ويقاس بالعلامة الكلية التي يحصل عليها المتعلم في الاختبارالتحصيلي الموضوعي من نوع الاختيار من متعدد في مادة الرياضيات ، والذي أعده الباحثون لأغراض هذه الدراسة .

الطرق الاعتيادية في التدريس

جميع طرق وأساليب واستراتيجيات التدريس التي يستخدمها المعلم في الغرفة الصفية بهدف تحقيق النتاجات دون استخدام حقيبة إنتل.

حدود الدراسة

1. تقتصرهذه الدراسة على طلاب الصف التاسع في مدارس مديرية التربية والتعليم لعمان الرابعة للعام الدراسي 2009/2008م.
2. تقتصرهذه الدراسة على دراسة أثر استخدام حقائب إنتل التعليم للمستقبل في تحصيل الطلاب في مبحث الرياضيات.
3. تقتصر الدراسة على موضوع الإقترانات الدائرية من الفصل الدراسي الثاني.
4. تقتصر الدراسة على أربع شعب من طلبة الصف التاسع الأساسي في مدرستي: بلال بن رباح الأساسية، وأم عمار الثانوية التابعتين لمديرية التربية والتعليم في عمان الرابعة –محافظة العاصمة– للفصل الدراسي الثاني 2009/2008م، وعليه فإن تعميم النتائج سيقتصر على هذه العينة.

الدراسات السابقة

أجرى عاصي (2007) دراسة حول أثر استخدام حقائب انتل في تنمية الوعي المعرفي والتحصيل الدراسي لدى الطلبة الصم في المرحلة الأساسية في الأردن. تم تطبيق الدراسة على طلاب الصف التاسع في مدرسة الرجاء الثانوية للصم، إذ بلغ عددهم (14) طالبًا وطالبة قسموا إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية بطريقة عشوائية لتكون كل مجموعة مكونة من (7) طلاب وطالبات. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء أفراد المجموعة

التجريبية والمجموعة الضابطة على الوعي المعرفي والتحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية تعزى لإستخدام حقيبة انتل في تقديم محتوى المادة العلمية.

كما أجرى بني عواد (2006) دراسة هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تدريس العلوم بحقيبة الكترونية وفق برنامج انتل"التعليم للمستقبل" في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية مقارنة بالطريقة الإعتيادية، وقد تكونت أفراد مجموعة الدراسة من (92) طالبًا وطالبة من طلبة الصف الثامن الأساسي من مدرستين تابعتين لمديرية تربية اربد الثانية للعام الدراسي (2007/2006) واختير أفراد الدراسة بالطريقة القصدية، إلا أنه تم توزيع أفراد الدراسة عشوائيًا إلى أربع مجموعات: مجموعتين ضابتين تم تدريسهما وحدة الوراثة بالطريقة الاعتيادية، ومجموعتين تجريبيتين تم تدريسهما وحدة الوراثة باستخدام الحقيبة الإلكترونية وفق برنامج انتل. كما أعد الباحث اختبار اكتساب المفاهيم العلمية من نوع الاختيار من متعدد، وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك فرقًا ذو دلالة إحصائية في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية يعزى للطريقة ولصالح المجموعة التجريبية والتي تم تدريسها باستخدام الحقيبة الإلكترونية، كما أظهرت النتائج عدم وجود فرق دال إحصائيًا في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي المفاهيم العلمية يعزى إلى الجنس (ذكر، أنثى) وكشفت النتائج أيضًا عدم وجود فرق دال احصائيًا في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية يعزى إلى التفاعل ما بين الطريقة والجنس.

وقد أجرى العجلوني وأبو زينة (2006) دراسة هدفت إلى معرفة أثر كل من طريقة التدريس (حقائب تعليمية محوسبة – اعتيادية) في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية – المستوى الثاني "الفرع العلمي" في مادة الفيزياء واتجاهاتهم نحو الحقائب التعليمية المحوسبة. حيث تكونت عينة الدراسة من (78) طالبا وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية موزعين في ثلاث مدارس ثانوية. وقد أظهرت النتائج أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة العينة تعزى إلى طريقة التدريس (اعتيادية – حقائب تعليمية محوسبة) ولصالح طريقة الحقائب التعليمية المحوسبة. وكشفت أيضا عن وجود فروق دالة إحصائيا في تحصيل طلبة العينة تعزى إلى الجنس ولصالح الإناث. ولم تكشف عن وجود فروق دالة إحصائيا في تحصيل طلبة العينة تعزى إلى التفاعل بين الطريقة والجنس.

وأجرى AlYounes, El-Nsour & Zaza,(2005)دراسة بعنوان "دراسة مسحية لأثرإنتل " التعليم للمستقبل."هدفت الدراسة إلى التحقق من البيئة المناسبة لتنفيذ إنتل التعليم المستقبل من قبل المعلمين، ولمعرفة التحديات الرئيسية التي تعوق تنفيذ البرامج التدريبية التي عقدتها وزارة التربية والتعليم. حيث شملت عينة الدراسة (440) معلما ومعلمة. وأظهرت الدراسة أن أكثر من نصف المشاركين في تنفيذ إنتل للتعليم يطبقون برنامج إنتل في العملية التدريسية، و 75٪ من المعلمين استخدموا التكنولوجيا مع طلابهم في طرق وأساليب جديدة منذ مشاركتهم في برنامج إنتل. أما بالنسبة للتحديات الرئيسية التي تعوق تنفيذ المعلمين لبرنامج إنتل كما ذكر المشاركون هي عدم وجود أجهزة حاسوب كافية للمعلمين ، وقلة الوقت، وعدم القدرة على الدخول إلى شبكة الإنترنت بكفاءة، وافتقار الطلاب للمهارات اللازمة لاستخدام الحاسوب ، إضافة إلى عدم كفاية الدعم الفني والإداري للمعلمين، وصعوبة إدارة الفصول الدراسية عند استخدام أجهزة الحاسوب.

وفي دراسة أجراها Al Thawaybeh, Al Omari, & Al Wishah, (2003)والتي هدف إلى التحقق من أثر إنتل ® التعليم للمستقبل على أداء المعلمين، والتحديات التي تواجه المعلمين في تطبيق إنتل. حيث بلغت عينة الدراسة (60) معلما ومعلمة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الحاسوب يزيد من دافعية الطلاب ويعطيهم الفرصة لكي يكونوا مستقلين بتعلمهم، كما أظهرت نتائج الدراسة زيادة تقدير المعلمين لتأثير إنتل على استراتيجيات التدريس التي يتبعونها في التدريس، حيث برز دور العمل الجماعي بشكل أكبر، والمناقشات الفاعلة في الغرفة الصفية، وقد إنعكس كل ذلك على الطلاب حيث أصبحوا أكثر إبداعا، وتحسنت لديهم المهارات البحثية. أما التحديات التي واجهت هؤلاء المعلمين فهي النصاب الدراسي المرتفع للمعلمين، والصعوبة في تحديد حصص في مختبرات الحاسوب نظرا للضغط المتزايد على هذه المختبرات في المدارس، وكذلك صعوبة الوصول إلى شبكة الإنترنت، وقلة عدد أجهزة الحاسوب في المختبرات.

وتأتي الدراسة الحالية لاستقصاء أثر الحقيبة المعدة في مادة الرياضيات وفق البرنامج التدريبي إنتل"التعليم المستقبل" على تحصيل الطلبة.

الطريقة والإجراءات

استخدم الباحثون المنهج شبه التجريبي في هذه الدراسة كونه يناسب طبيعة مشكلتها، فقد تم إعداد أداة الدراسة، وتحكيمها حسب الأصول، والتأكد من صدقها وثباتها، ومن مدى مناسبتها لأهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب وطالبات الصف التاسع الأساسي في مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الرابعة وعددهم (10000) طالب وطالبة.

عينة الدراسة

اشتملت عينة الدراسة على (54) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي للعام الدراسي 2009/2008، وتم اختيار المدرستين بطريقة قصدية نظراً لتعاون إدارتيهما ومعلميهما في تطبيق الدراسة، وتكونت العينة من مجموعتين:

مجموعة تجريبية

درست باستخدام حقيبة إنتل بوصفها طريقة تدريس، عدد أفرادها (27)، منهم (15) طالبا، و(12) طالبة من مدرستين هما: بلال بن رباح الأساسية للبنين، وأم عمار الثانوية للإناث وكلتا المدرستين من مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الرابعة.

مجموعة ضابطة

درست بالطريقة الاعتيادية وكان عدد أفرادها (27)، منهم (15) طالبا، و(12) طالبة من مدرستي بلال بن رباح الأساسية للبنين، وأم عمار الثانوية للإناث من مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الرابعة. ويبين الجدول (1) توزيع أفراد العينة حسب الجنس وطريقة التدريس.

الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس وطريقة التدريس

الجنس	حقيبة إنتل (تجريبية)	طريقة اعتيادية (ضابطة)	المجموع
ذكور	15	15	30
إناث	12	12	24
المجموع	27	27	54

صدق الاختبار وثباته

للتحقق من صدق الاختبار والتأكد من مدى انتماء الاختبار للمستويات المعرفية الواردة في تحليل المحتوى، ومدى تمثيلها للأهداف، وشموليتها لمحتوى المادة التعليمية، تم عرض الاختبار وتحليل المحتوى على لجنة تحكيم تكونت من مجموعة من المشرفين التربويين لمادة الرياضيات في مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الرابعة ومديرية التربية والتعليم للواء عين الباشا، وأربعة من معلمي الرياضيات ممن يدرسون الصف التاسع، ثم قام الباحثون بإجراء التعديلات الضرورية بناء على توصيات لجنة التحكيم.

ولحساب ثبات الاختبار تم تطبيقه على عينة من خارج عينة الدراسة ممن درسوا وحدة المثلثات، تكونت من (20) طالباً من خارج عينة الدراسة، وأعيد تطبيق الاختبار ذاته بعد أسبوعين على أفراد العينة نفسها، وتم حساب معامل الارتباط بيرسون بين أفراد العينة الاستطلاعية في المرتين فكانت قيمته (0.78) وعدت هذه القيمة كافية لغايات الدراسة.

أداة الدراسة

قام الباحثون بإعداد اختبار من نوع الاختيار من متعدد و أكمال الفراغ مكون من (20) فقرة، واشتمل الاختبار على جميع مستويات المجال المعرفي بناء على تحليل المحتوى الدراسي في وحدة المثلثات .

متغيرات الدراسة

المتغيرات المستقلة

1- **متغير طريقة التدريس، وله مستويان:**

أ- طريقة التدريس باستخدام حقائب إنتل. معدة لهذا الغرض.

ب- طريقة التدريس العادية.

2- **متغير الجنس، وله مستويان:**

أ- ذكر.

ب- أنثى.

3- المتغير التابع:

تحصيل الطلبة .

إجراءات التطبيق

- تم تقسيم طلاب الصف التاسع عشوائيًا إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بحيث تكونت كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية من شعبتين من الذكور والإناث وبشكل عشوائي.
- التأكد من صدق الاختبار وثباته.
- تطبيق الإختبار على مجموعات الدراسة واعتبر قبلياً.
- استخدام البرنامج الإحصائي SPSS لتحليل البيانات.

ولكيفية القيام بالتدريس وفق مجموعات الدراسة، قام الباحثون بتدريب المعلم والمعلمة من مدارس عينة الدراسة على

إجراءات التدريس بحيث تم:

1- التدريس بالطرق الاعتيادية: لنفس المحتوى المطروح للدراسة على الطلاب والطالبات على المجموعة الضابطة.

2- التدريس باستخدام حقائب إنتل التعليم للمستقبل على المجموعة التجريبية.

وبعد الإنتهاء من تدريس وحدة المثلثات تم تطبيق الاختبار البعدي على مجموعات الدراسة.

وقد تم إعداد حقيبة إنتل من قبل معلم الرياضيات ومعلمة الرياضيات بالمدارس التي تمت فيها إجراء الدراسة.

وقد اتبع كل من معلم ومعلمة الرياضيات في التدريس الخطوات الآتية:

1. تم إخضاع عينة الدراسة لإجراء الاختبار القبلي.
2. استخدام أجهزة الحاسوب في مختبر الحاسوب بالمدارس المذكورة في عينة الدراسة، للتأكد من وضع الأجهزة وصلاحيتها بالتنسيق مع مشرف / مشرفة مختبر الحاسوب.
3. وضع مقدمة حول موضوع الدراسة مدعمة بالإرشادات العامة.
4. بدء التدريس باستخدام حقيبة إنتل الخاصة بوحدة المثلثات وحسب الحصص الصفية المقررة للوحدة والطلب من المتعلم، بعد الانتهاء من كل موضوع الإجابة عن أسئلة التقويم الذاتي الموجودة بعد كل موضوع جزئي من موضوع الدراسة.
5. خضعت عينة الدراسة لإجراء الاختبار البعدي.

المعالجة الإحصائية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي وفقاً للجنس وطريقة التدريس.

نتائج الدراسة ومناقشتها.

أولاً: عرض النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة.

ينص هذا السؤال على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات يعزى للمتغيرات الآتية: طريقة التدريس، والجنس، والتفاعل بينهما؟"

وللإجابة عن هذ السؤال فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التغاير (ANCOVA) لإجابات أفراد عينة الدراسة (التجريبية والضابطة) على الاختبار التحصيلي القبلي والاختبار التحصيلي البعدي.

ويوضح الجدول (2) أداء أفراد عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي وفق متغيري طريقة التدريس والجنس.

الجدول (2) أداء أفراد عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي وفق متغيري طريقة التدريس والجنس

المجموعة	الجنس	العدد	الاختبار التحصيلي القبلي		الاختبار التحصيلي البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تجريبية	ذكور	15	4.60	2.38	7.00	1.77
	إناث	12	11.50	2.78	15.83	2.03
	كلي	27	8.00	5.23	10.92	4.84
ضابطة	ذكور	15	5.06	1.58	4.86	3.52
	إناث	12	10.38	1.89	11.91	4.33
	كلي	27	7.63	3.37	8.00	5.23
كلي	ذكور	30	4.83	2.00	5.93	2.94
	إناث	24	11.16	2.35	13.87	3.84
	كلي	54	7.65	3.83	10.92	4.84

تشير نتائج التحليل الإحصائي الموضحة في الجدول (2) إلى وجود فرق في متوسط الأداء الكلي على الاختبار التحصيلي القبلي للمجموعة التجريبية (8.00) والمجموعة الضابطة (7.63) بمقدار (0.37) لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني أن أداء المجموعة التجريبية يزيد عن أداء المجموعة الضابطة على الاختبار التحصيلي القبلي للطالبات الإناث، وقد تم ضبط ذلك إحصائيا باستخدام تحليل التغاير (ANCOVA).

ويتضح من الجدول (2) أن هناك فرقاً في المتوسط الكلي على الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعة التجريبية (10.92) والمجموعة الضابطة (8.00) بمقدار (2.92) لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يشير إلى أن أداء الطلبة في المجموعة التجريبية كان يزيد على أداء الطلبة في المجموعة الضابطة.

كما أن هناك فرقاً بين المتوسط الحسابي الكلي على الاختبار التحصيلي البعدي للذكور (5.93) وللإناث (13.87) مقداره (7.94) لصالح الإناث، ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق بين المتوسطات الحسابية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) فقد تم تحليل بيانات الاختبار التحصيلي البعدي باستخدام تحليل التغاير، وذلك من أجل ضبط الفروق على الاختبار التحصيلي القبلي، وأخذها بعين الاعتبار عند التحليل على الاختبار البعدي والجدول (3) يبين نتائج هذا التحليل.

الجدول (3) نتائج تحليل التغاير (ANCOVA) لأداء أفراد عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي البعدي حسب طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
المشترك	22.87	1	22.87	2.50	0.12
طريقة التدريس	119.46	1	119.46	13.08	*0.00
الجنس	147.51	1	147.51	16.15	*0.00
التفاعل (الطريقة*الجنس)	6.72	1	6.72	0.74	0.40
الخطأ داخل المجموعات	447.44	1	9.13		
الكلي	6273.00	1			

*ذات دلالة إحصائية (α=0.05).

تبين النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى لمتغير طريقة التدريس ولصالح طريقة التدريس بوساطة حقيبة إنتل، حيث بلغ المتوسط الحسابي لطريقة التدريس بوساطة حقيبة إنتل (11.30) مقارنة بالتدريس بالطريقة الاعتيادية التي بلغ متوسطها الحسابي (8.30).

كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس، حيث كانت قيمة ف (16.15) وهي دالة إحصائيا عند مستوى دلالة أقل من (α=0.05) ولصالح الإناث، حيث بلغ المتوسط الحسابي للإناث (12.89) مقارنة بالذكور (6.80).

بينما لم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التفاعل بين متغيري الجنس وطريقة التدريس، حيث بلغت قيمة ف (0.74) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى أقل من (α=0.05).

ثانياً: مناقشة النتائج.

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام حقيبة انتل في تدريس الرياضيات على تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي وفيما يلي مناقشة النتائج:

فيما يتعلق بالمتغير الأول طريقة التدريس؛ تشير النتائج في الجدول رقم(2) إلى أن المتوسطات الحسابية التي حصل عليها أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية متباينة على الاختبار البعدي، وقد أظهرت نتائج تحليل التباين المشترك (AVCOVA) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(α=05.0) بين متوسط علامات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط علامات أفراد المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، ومن ثم فإن تحصيل الطلبة الذين درسوا الوحدة ذاتها بالطريقة التقليدية على الاختبار ذاته، وتعزى هذه الفروق إلى أن التدريس باستخدام حقيبة انتل يثير دافعية الطلاب ويعمل على إثراء مهاراتهم، ويجعل منهم متعلمين يقبلون على المهام التعليمية التعلمية بنشاط وفاعلية، حيث إن هذه الحقيبة يتم تصميمها بحيث تراعى الفروق الفردية بين الطلبة، وتوفر أنشطة تعليمية تعلمية مزودة بالألوان والرسومات، إضافة لتوفير أمثلة كثيرة تساعد الطلبة على فهم أكثر عمقًا للمادة، وتساعدهم في تخيل بعض المفاهيم بطريقة تجعل من عملية تعلمها أكثر سهولة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الكثير من الدراسات والبحوث السابقة سواء التي اهتمت بدراسة أثر حقيبة انتل على التحصيل كما في دراسة بني عواد (2006).

أما فيما يتعلق بالنتائج الخاصة بالمتغير الثاني الجنس؛ فقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدرالة بين تحصيل الطلبة الذكور والإناث لصالح الطلبة الإناث، فقد بلغ المتوسط الحسابي على الإختبار التحصيلي البعدي للذكور(5.93) وللإناث(7.94)، وقد أظهرت نتائج تحليل التباين المشترك (AVCOVA) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مبحث الرياضيات–وحدة المثلثات– تعزى لجنس الطالب ولصالح الإناث، مما يعني أن الإناث اللواتي درسن المادة باستخدام حقيبة إنتل قد تفوقن على الذكور، وتعزى هذه النتيجة لانشغال الطالبات في المهام التعليمية أكثر من الذكور، وهن أكثر التزامًا بالقوانين والأنظمة والتعليمات المدرسية، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع تحصيلهن في الاختبار البعدي.

وقد جاءت هذه النتيجة متوافقة مع نتائج دراسة العجلوني وأبو زينة (2006) والتي بينت وجود أثر للجنس في تحصيل الطلبة ولصالح الطالبات الإناث. واختلفت هذه النتائج عما جاءت به دراسة بني عواد(2006) حيث أظهرت دراسته عدم وجود فرق دال احصائيًا في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية يعزى إلى الجنس.

وفيما يتعلق بالمتغير الثالث التفاعل بين الجنس وطريقة التدريس؛ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في تحصيل الطلبة على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي يعزى للتفاعل بين متغيري الجنس وطريقة التدريس وتعزى هذه النتيجة كما يراها الباحثون إلى أن الطلبةذكورًا وإناثًا تعرضوا للمهمات التعليمية التعلمية نفسها، إضافة إلى أن التدريس باستخدام إنتل هدف إلى اكساب جميع الطلبة للخبرات نفسها، مما يعني أن أثر طريقة التعليم باستخدام حقيبة انتل كان أكبر من أثر جنس الطلبة مما أدى إلى عدم وجود تفاعل بين طريقة التدريس وجنس الطلبة.

وتتوافق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة بني عواد(2006)، والعجلوني وأبو زينة (2006)، والتي كشفت نتائجها عن عدم وجود فرق دال احصائيًا في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية يعزى إلى التفاعل ما بين الطريقة والجنس.

التوصيات:

1. إجراء المزيد من الدراسات حول أثر برنامج إنتل التعليم

© 2011 عمادة البحث العلمي/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

للمستقبل، لتشمل مكونات البرنامج الأخرى (أدوات التفكير، والإيديويف).

2. تناول متغيرات أخرى لدراستها، ودراسة أثر برنامج إنتل على عناصر العملية التعليمية الأخرى كالمعلمين.

المراجع

بني عواد، معن. 2006. أثر تدريس العلوم بحقيبة إلكترونية وفق برنامج انتل"التعليم للمستقبل" في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم العلمية. رسالة ماجستيرغير منشورة– جامعة اليرموك– الأردن.

الشرهان، جمال عبدالعزيز. 2000. الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم ط1، الرياض: مطابع الحميضي.

الشريف، فاتنة. 2002. أثر استخدام الحاسوب في تدريس الهندسة على التحصيل الآني والمؤجل لدى طالبات الصف الثامن واتجاهاتهم نحو التعلم بالحاسوب. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك.

عاصي، خالد. 2007. أثر استخدام حقائب انتل التعليمية في تنمية الوعي المعرفي والتحصيل الدراسي لدى الطلبة الصم في المرحلة الأساسية في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة– جامعة عمان العربية للدراسات العليا–الأردن.

العجلوني، خالد وأبو زينة، مجدي. 2006. "تصميم حقيبة تعليمية محوسبة ودراسة أثرها في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية في الفيزياء". مجلة العلوم التربوية والنفسية، 37، ص 150–173.

موقع شركة إنتل www.intel.com

وزارة التربية والتعليم. 2005. رسالة المعلم، المجلد 44،عمان، الأردن.

وزارة التربية والتعليم.2009، التقرير الإحصائي التربوي، إدارة التدريب،عمان، الأردن.

Alessi, S .M .and Pena, C .M .1999. Promoting and qualitative understanding of Physics .*Journal of computers in mathematics and science Teaching*, 8(4), 439-457

Chang, C .Y. 2000 .Enhancing Tenth Grades Earth Science Learning Through Computer-assisted Instruction .*Journal of Geosciences Education*, 48(36), 636-644

Huppert, J., Yaakobi, J .and Lazarovvitz, R. 1998. Learning Microbiology with computer simulation :Students Academic Achievement by Method and Gender, *Research in Science & Technology Education*, 16(2), 215-239

Syibo, K .and Hudson, A .2000 .Effects of computer-assisted Instruction)CAI (on 11th Graders Attitudes to word, biology and CAI and understanding of reproduction in plants and animals, *Research in science& Technological Education*, 18(2) 315-389.

Thomson, J .and Wilson, S .2000 .How has Intel Teach to the future worked in South Africa? Retrieved January 92, 2009, from www.google.com/white paper of Intel teach to the future, 40-41

Al Thawaybeh, A., Al Omari, H., & Al Wishah, R. 2003. Evaluation of the implementation of Intel®Teach Program in Jordan. Ministry of Education, Jordan. Unpublished report .

Al Younes, Y., El-Nsour, Z., & Zaza, H. 2005. Impact survey report: Intel® Teach to the Future, Jordan. Ministry of Education, Jordan.

The Effect of using Intel's Packaging in teaching Mathematics on the Achievement of Nineth Grade Students in the Fourth Amman Directorats

Mohammad Al-Majaali, Zeyad Al-Nsoor, Habis Al-Zboon And Adnan Al-Omari *

ABSTRACT

This study aimed at investigating the effect of using Intel's instructional package in the teaching of mathematics in the achievement of ninth grade students in the fourth district of Amman .The population of the study consisted of all students in the fourth district of Amman, and the study sample consisted of (54) male and female students from ninth grade students the basic schools of Bilal bin Rabah and Umm Ammar Secondary School for Girls that related to the fourth district of Amman - Capital Governorate -for the second semester 2008/2009, were selected for the sample intentionally and distributed randomly into two groups :control group and experimental, where the experimental group reached the unit triangles using Intel's instructional package, while the control group examined the unit triangles in the conventional way.

The achievement test was built to be in its final form of (20) items were multiple-choice, and verified of stability and validity, reaching its stability by using the equation of "Pearson" (0.78). After the application and the accompanying analysis of covariance (ANCOVA) showed no difference in the average overall performance on the achievement test tribal for the experimental group, also found that there is a difference in the overall average on the achievement test for the experimental group. In addition there is a difference between the arithmetic mean of the total on the achievement test in favor of females, and the results showed that there are also significant differences in the significance level ($\alpha = 0.05$) in the collection of students in ninth grade in mathematics due to the variables of the teaching method and valid way of teaching by bag Intel and the gender variable in favor of females, while the results did not show a statistically significant differences in the interaction between the variables of gender, method of teaching. The study comes out with a set of recommendations.

Keywords: Intel's Package; Teaching Mathematics; Students' Achievement.

* Mutah University, Jordan. Received on 10/2/2010 and Accepted for Publication on 3/2/2011.