International Journal of Educational Psychological Studies – Vol. 3, No. 2, 2018, pp. 414 - 429
e-ISSN 2520-4149 , p-ISSN 2520-4130
Available online at http:// www.refaad.com

أثر تدريس وحدة محوسبة (كويك بيسك) من كتاب الحاسوب على تحصيل طلبة الصف الثاني ثانوي في مدارس البادية الشمالية الغربية

محمد رافع سعيد النعيمات

معلم حاسوب – لواء البادية الشمالية الغربية– وزارة التربية والتعليم– المملكة الأردنية الهاشمية
Mohammad.alnaimat@live.com

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر تدريس وحدة محوسبة (كويك بيسك) من كتاب الحاسوب على تحصيل طلبة الصف الثاني ثانوي في مدارس البادية الشمالية الغربية، وفقا لمتغيرات الجنس وطريقة التدريس والتفاعل بينهما. تكونت عينة الدراسة من (١٠٥) طالبًا وطالبة من طلبة الصف الثاني ثانوي في مدارس البادية الشمالية الغربية، وتم اختيارهم بأسلوب العينة العشوائية الطبقية. ولتحقيق غرض الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي في وحدة كويك بيسك من كتاب الحاسوب المقرر للصف الثاني ثانوي في المدارس الحكومية في الأردن، وتكون بصورته النهائية من ستة أسئلة تراعي المعرفة الجزئية للطالب. ولتحليل البيانات تم استخدم اختبار (T-test).

وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= ٠,٠٥) بين متوسطي علامات مجموعتي الذكور والاناث على اختبار التحصيل، تعزى لأثر الجنس ولصالح الذكور.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= ٠,٠٥) بين متوسطي علامات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية على الاختبار التحصيل، تعزى لطريقة التدريس ولصالح التدريس وفقًا للوحدة المحوسبة.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= ٠,٠٥) بين متوسطات علامات عينة الدراسة على اختبار التحصيل، تعزى لأثر التفاعل بين الجنس وطريقة التدريس.

ويوصي الباحث بما يلي: ضرورة حث المعلمين والمعلمات على التركيز على موضوع حوسبة الوحدة الدراسية وإعطائها الوقت الكافي ضمن خططهم السنوية، لما لها من أهمية كبيرة في اكتساب الطالب المهارات اللازمة في كل وحدة دراسية، عقد دورات تدريبية يتم من خلالها تدريب المشرفين على استخدام البرامج، الضرورية لحوسبة المنهاج.

الكلمات المفتاحية: كويك بيسك، كتاب الحاسوب، المدارس الحكومية.

المقدمة:

لقد أصبح الحاسوب وتطبيقاته جزءا لا يتجزأ من حياة المجتمعات العصرية حيث أخذت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المبنية حول الحاسوب تغزو كل مرفق من مرافق الحياة، فاستطاعت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تغير أوجه الحياة المختلفة في زمن قياسي، ثم ولدت شبكة الإنترنت من رحم هذه التقنية فأحدثت طوفانا معلوماتي (cai, 2010).

إن من أهم الخصائص المميزة لعصرنا هذا ليس التطورات العلمية والتقنية المدهشة فحسب، بل تعداه إلى تسارع في معدل ذلك التطور، ومدى التأثير في حياتنا، ومن هنا لا يستطيع الشخص تجاهل تأثير التطورات العلمية والتقنية وخصوصاً تلك المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات في جميع نواحي الحياة. حيث وظف الحاسوب في مجالات العمل والتخصصات جميعها، وبسبب ذلك أصبح من الضروري استخدامه، وتعلم استعمال برامجه المتنوعة في المجالات جميعها ومن ضمنها التعليم، فنظامنا التربوي؛ نظام متطور يواكب التطورات التي يواجهها العالم في مجال استخدام الحاسوب حيث تم تحديث هذا النظام التربوي وتعزيزه بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتكون عنصراً أساسياً في هذا النظام لتحسينه وتطويره وتوجيهه كي ينسجم مع التوجهات الجديدة وما تتطلبه من إعداد جيل يساهم في بناء الاقتصاد والمجتمع المستقبلي (الدايل، ٢٠٠٥).

أصبح استخدام الحاسوب اهم سمة من سمات العصر الحاضر؛ نظراً للاستحقاقات التي أفرزتها أنماط الحياة المدنية، ويتطلب هذا الأمر إحداث بعض التغيرات ومعايشتها في مجتمعاتنا التي من شأنها بناء ثقافات وسياسات شاملة ومتكاملة، تكفل التخلص من النمط التقليدي في الحياة اليومية والعملية وترسخ المنهجية العلمية التحليلية والتجريبية أسلوباً لحل المشكلات المختلفة. إذ إن التقدم العلمي والتكنولوجي يرتبط بالحاسوب وثقافته ارتباطاً وثيقاً وذلك يتطلب من جميع مؤسساتنا الرسمية والشعبية أن تتكاثف، وتواصل الجهود الحثيثة؛ لمواجهة مثل هذا التحدي المتعاظم بما تتطلب المرحلة القادمة من تأهيل أبناء هذه الأمة تأهيلاً تكنولوجياً يجعلهم قادرين على التعايش والعطاء والمنافسة (صبح والعجلوني، ٢٠٠٣)

تعد تقنيات التعليم ركناً أساسياً من أركان العملية التعليمية وجزءاً لا يتجزأ من النظام التعليمي الشامل. ولعل أبرز التحديات التي يواجهها العالم هذا اليوم والتغير السريع الذي طرأ على جميع نواحي الحياة، تجعل من الضروري على المؤسسات التعليمية أن تأخذ بتقنيات التعليم والاتصال ومستجداتها من أجل تحقيق أهدافه وفق المنظومة التعليمية. ويعد الحاسوب من أبرز المستجدات التي أنتجتها التقنية الحديثة في القرن العشرين. فظهور الحاسوب فرض كثيراً من المتغيرات في جميع النواحي المعرفية والعملية، حتى أصبحت بصمة الحاسوب واضحة المعالم في جميع الميادين، لتشكل أداة قوية لحفظ المعلومات ومعالجتها ونقلها (الشرهان، ٢٠٠٠)

وقد هيأ ظهور جيل الحواسيب الشخصية مرونة عالية في الاستخدام والتوظيف في مجالات الحياة كافة، وبخاصة في التعليم والتعلم. وفي الوقت الذي لا يزال الجدل فيه قائماً بين العاملين في التربية والتعليم في كافة أقطار الوطن العربي حول فاعلية استخدام التقنيات التربوية بأشكالها التقليدية، حيث يقوم الجدل والنقاش في الدول المتقدمة حول أفضل السبل؛ لاستعماله وتوظيفه في سياق نظام تربوي تعليمي جديد يؤدي فيه الحاسوب الدور الرئيس في جميع المواد الدراسية، وعلى مستوى المراحل التعليمية جميعها (cai, 2010).

إن استخدام الحاسوب بوصفه عاملاً مساعداً على التعليم يهيئ الفرصة المناسبة؛ كي يتعلم الطالب وفق خصائصه وبيئة التعلم. وتقوم هذه الطريقة على مبدأ التعلم الذاتي والتكيف مع المستوى التعليمي للمتعلم، مما يمكنه من السير في التعلم حسب سرعة استيعابه، وتصحيح أخطائه دون خجل من زملائه، كما تتاح له إعادة استعراض المادة التعليمية المبرمجة مرات عديدة دون الشعور بالحرج أو الملل، فضلاً عن أنها تأخذ بمبدأ التعزيز والتشجيع، الذي يقابل الاستجابة الصحيحة للطالب، مما يزيد من دافعيته للتعلم. هذا بالإضافة إلى الربط بين المعرفة النظرية المجردة والتطبيق المادي المحسوس، وتجسيد المفاهيم مثل :تصور الأبعاد الثلاثية، والمستويات في الفضاء، بما توفره من ألوان، وصور متحركة، ونماذج محاكاة، ومؤثرات صوتية، وهذه عوامل تترك أثراً في التعلم أكبر مما تعطيه الكلمات المكتوبة (الفار، ١٩٩٥)

وتقوم فكرة التعليم بمساعدة الحاسوب على أن يلعب الحاسوب دور شريك الطالب والمعلم، مما يعني تقديم الحاسوب دروساً تعليمية مفردة أو جماعية إلى الطلبة مباشرة، وهناك يحدث التفاعل بين الطلبة والبرامج التعليمية، بعمل دروس محوسبة حيث أن المتعلم– في هذا النوع من البرامج– يواجه السهولة والمرونة في التعامل مع الدروس، عندها يتوافر تدريب حقيقي للمتعلم دون أن يتعرض للمشاكل، أو لتكاليف مالية باهظة، حيث يقوم المتعلم بدراسة بعض الدروس نظرياً من الحاسوب (الفار، ٢٠٠٠).

وجاء في الإطار العام والنتاجات العامة والخاصة لمناهج الحاسوب في مرحلتي التعليم الأساسي والثانوي في الأردن، ضرورة استخدام الطالب الحاسوب لتطوير مهارات التفكير الناقد ومهارات صنع القرار في المواقف الحياتية وتطبيق المهارات بفعالية ودقة من خلال توظيف حل المشكلات لتوليد المعرفة (وزارة التربية والتعليم الأردنية، ٢٠١٥).

وانطلاقاً من أهمية الحاسوب في العملية التربوية ودورها في تطوير وتسهيل ونمذجة عملية التعلم وتفعيل دور التقنيات الحديثة، حرصت على حوسبة وحدة (Quick Basic) من مادة الحاسوب للصف الثاني الثانوي لطلبة المدارس الأردنية لمواكبة ركب التكنولوجيا.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

لاحظ الباحث من خلال عمله في الميدان التربوي ومن خلال ملاحظات معلمي مادة الحاسوب للمرحلة الثانوية، أنَّ هناك ضعفاً عند طلبة الصف الثاني ثانوي في التحصيل الدراسي، وأنَّ أهداف تدريس الحاسوب لم تتحقق بدرجة عالية، خاصة في المرحلة الثانوية، لأن كثرة المواضيع وتنوعها في مادة الحاسوب يتطلب جهداً كبيراً من المتعلم في الفهم وتنمية روح الإبداع، بسبب كثرة انتشار الطرق والأساليب التقليدية الاعتيادية في تدريس مادة الحاسوب للطلبة، وقلة التعلم عن طريق الحاسوب.

كما أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى فاعلية استخدام الحاسوب في تدريس العديد من الموضوعات التعليمية مثل دراسة العبادي والشبول (2006)، ودراسة الشناق وبني دومي (2006)، ودراسة برقاوي (2014).

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج وتوصيات، وما تراكم لدى الباحث من مشاهدات وخبرات في الميدان التربوي فإن الباحث يحاول الكشف عن فاعلية استخدام أسلوب القصة المحوسبة في التعليم، وأثرها في مستوى التحصيل طلاب المرحلة الأساسية في مادة العلوم.

أثر تدريس وحدة محوسبة (كويك بيسك) من كتاب الحاسوب على تحصيل طلبة الصف الثاني ثانوي في مدارس البادية الشمالية الغربية

تتحدد مشكلة الدراسة بالإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر تدريس وحدة محوسبة (كويك بيسك) من كتاب الحاسوب على تحصيل طلبة الصف الثاني ثانوي في مدارس البادية الشمالية الغربية؟

وينبثق عن السؤال الرئيس السؤال الفرعي الآتي:

هل يختلف تحصيل الطلبة في وحدة كويك بيسك باختلاف الجنس وطريقة التدريس والتفاعل بينهما؟

فرضيات الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥) بين متوسطي علامات مجموعتي الذكور والإناث على الاختبار التحصيلي تعزى لجنس الطالب (ذكر، أنثى).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥) بين متوسطي علامات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي تعزى لطريقة التدريس (الوحدة المحوسبة، طريقة التدريس الاعتيادية).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥) بين متوسطات علامات عينة الدراسة على اختبار التحصيل تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس وجنس الطالب.

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية وهي

- التعرف على أثر تدريس وحدة محوسبة (كويك بيسك) من كتاب الحاسوب على تحصيل طلبة الصف الثاني ثانوي في مدارس البادية الشمالية الغربية.
- التعرف على مهارة معلمي الحاسوب في تدريس الوحدة المحوسبة (كويك بيسك) لدى طلبة الصف الثاني ثانوي.

أهمية الدراسة:

- في إطار سعي وزارة التربية والتعليم للحصول على ما يعرف بالجودة والاعتماد، يسلط الضوء على تعزيز وتطوير المناهج الدراسية في الوزارة بما يخدم الطلبة وينعكس إيجابيا على المجتمع.
- تحفيز الإبداع لدى الطلبة والمدرسين وذلك من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- توظيف وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بعمليات التعلم والتعليم.
- إعداد المواد الدراسية بطريقة تعليمية مشوقة باستخدام الوسائط المتعددة والصور والحركات.
- تطوير التنمية الفكرية لدى الطلبة والمعلمين وذلك بتطوير المناهج وحوسبتها وتحسين طرق وأساليب التدريس.
- منح الطالب المتعة أثناء الدراسة وذلك لما يتمتع به النظام الجديد من سهولة في طرح الموضوع.

وتبرز أهمية الدراسة في مساعدة معلمي ومعلمات الحاسوب على تفعيل مهارات حوسبة المواد الدراسية والحاسوب بصورة عامة، ويعتقد الباحث في أنها قد تسهم في لفت نظر المسؤولين عن رسم السياسة التعليمية للجامعات والكليات التربوية، التي تعمل على إعداد المعلمين والمعلمات، إلى ضرورة التركيز على موضوع حوسبة المناهج واستخدام التكنولوجيا أثناء تأهيلهم، مما يعود بالفائدة الكبيرة على الطلبة بشكل رئيسي وعلى المجتمع، بحيث تزودهم بقدرة أكبر على فهم المواد الدراسية.

التعريفات الإجرائية:

التحصيل الدراسي: هو قدرة التلاميذ على معرفة وفهم وحدة (كويك بيسك) باستخدام برنامج حاسوبي، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار التحصيلي المعد لهذه الدراسة.

التعليم المحوسب: هو نوع من التعلم الذاتي يقوم على أساس تقسيم المادة التعليمية إلى أجزاء صغيرة نسبياً ويتم تصميمها على الحاسوب في شكل برنامج حاسوبي، ومرتبة ترتيباً منطقياً ومتدرجة في الصعوبة، وتقدم للمتعلم في خطوات متتابعة كل منها يسمى إطار يحوي على قدر قليل من المادة العلمية يستطيع المتعلم تعلمها بسهولة، وينتهي كل إطار بسؤال يطلب من المتعلم الإجابة عليه بطريقة محددة، وعندما تكون إجابته صحيحة يتلقى تعزيزاً فورياً من جهاز الحاسوب يسمح له بالسير في البرنامج حسب قدراته الخاصة وبسرعته الذاتية معتمداً على نفسه .

البرمجية: هي برنامج معد من قبل الباحث، تم تصميمه وإنتاجه على الحاسوب لتعليم مهارات وحدة كويك بيسك، وذلك من خلال عرض نماذج للمهارات، ومعلومات ذات صلة بها، وعرض مجموعة من التدريبات التي تساعد في تعلم المهارات، بالإضافة إلى التطرق للأخطاء الشائعة وكيفية تصحيحها. وهذا البرنامج مدعم بالوسائط المتعددة (النصوص، الصور الثابتة والمتحركة، ومقاطع الفيديو، والرسوم ثلاثية الأبعاد، والصوت).

الطريقة الاعتيادية في التدريس: مجموعة إجراءات يتعرض لها المتعلم داخل الغرفة الصفية، وتعتمد على التلقين باستخدام الوسائل المعتادة كاللوح والطباشير والورق والاقلام، ويكون الدور الأساسي فيها للمعلم وتكون مشاركة المتعلم فيها محدودة.

كويك بيسك: هي لغة برمجة تسمح بالاتصال المباشر بين المستخدم والحاسوب، أثناء إعداد البرنامج واستخدامه، صممت لتكون وسيلة تعليمية لذا فهي لغة تفاعلية، تعتبر من اللغات عالية المستوى، كما أنها تستخدم في عدة مجالات منها (المجالات التجارية، والعلمية .....ألخ).

محددات الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على عينة من طلبة الصف الثاني ثانوي في مديرية تربية البادية الشمالية الغربية، ولهذا يتوقف تصميم نتائج هذه الدراسة على مدى تمثيل العينة لمجتمعها.

الاختبار التحصيلي الذي طبقة الباحث في نهاية التجربة كان من إعداده، لذا فإن نتائج هذه الدراسة تعتمد على مدى صدق وثبات هذا الاختبار.

المادة الدراسية التي قام الباحث بإجراء تجربته عليها هي وحدة كويك بيسك من كتاب الحاسوب للصف الثاني ثانوي الفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م في مدارس البادية الشمالية الغربية.

الدراسات السابقة:

يتناول الباحث عدد من الدراسات لها علاقة بدراسته، مرتبة بحسب تسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث مبتدأً بالدراسات العربية تليها الدراسات الأجنبية.

الدراسات العربية:

أجرى المناعي (١٩٩٥) دراسة هدفت إلى التعريف بأنماط برمجيات الحاسوب التعليمية المستخدمة في العملية التعليمية، وتحديد المعايير التي يجب توافرها في برمجيات الحاسوب التعليمية جيدة التصميم والإنتاج، وتقديم نموذج مقترح لتصميم برمجية تعليمية جيدة، أثبتت النتائج مدى فاعلية استخدام الحاسوب كوسيلة مساعدة في التعليم، وقدمت الدراسة تصميما مقترحا لإنتاج برمجية تعليمية جيدة تجمع بين التعليم بمساعدة الحاسوب، واستخدام الحاسوب كوسيلة مساعدة في إدارة العملية التعليمية.

وأجرى الكرش (١٩٩٩) دراسة هدفت الى تقصي أثر تدريس وحدة هندسية بمساعدة الكمبيوتر في التحصيل وتنمية مهارات البرهان الرياضي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، حيث استخدم الباحث لغة البيسك المرئي لبناء الوحدة المقدمة للمجموعة التجريبية، والمحتوى المعتاد للمجموعة الضابطة، وقد دلت النتائج على فاعلية الوحدة المقترحة في تنمية مهارات البرهان الرياضي ونمو التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية.

وأجرت عجينة (٢٠٠٠) دراسة هدفت الى تقصي أثر برنامج مقترح لتدريس حساب المثلثات باستخدام الحاسوب على تحصيل طلبة الصف العاشر بمحافظة غزة. وقد تم إعداد برنامج محوسب لوحدة الدوال المثلثية من مقرر الصف العاشر في مادة الرياضيات، وكانت عينة الدراسة من المدارس الثانوية للبنات، حيث تم اختيار فصلين وقسمت العينة لى مجموعتين الأولى ضابطة ويبلغ عدد طالباتها (٤٤) طالبة، والثانية تجريبية وعدد طالباتها (٤٠) طالبة. وتم تدريس الوحدة الدراسية من خلال البرنامج للمجموعة التجريبية داخل مختبر الحاسوب الخاص بالمدرسة، درست الوحدة بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة. وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة تم تطبيق الاختبار التحصيلي على طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى: فاعلية البرنامج المحوسب لتدريس وحدة حساب المثلثات فى مادة الرياضيات لطلاب الصف العاشر، حيث جاءت نسبة الكسب المعدل لبلاك= ١,٢ وهذه القيمة تقع في المدى الذي حدده بلاك، وفي ضوء النتائج السابقة أوصت الباحثة بالاهتمام باستخدام الحاسوب كوسيلة مساعدة في التدريس بالمراحل التعليمية المختلفة.

وأجرت هندية (٢٠٠٠) دراسة هدفت إلى قياس فاعلية برنامج كمبيوتر بالوسائط المتعددة في تدريس العلوم البيولوجية من خلال مدخل المعرفة المنظمة لطلاب المرحلة الثانوية، وقد تكونت عينة الدراسة من (99) طالبة وتم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات كالتالي، المجموعة الضابطة: وتتكون من فصل واحد (٣٣) طالبة يدرس الوحدة المختارة بالطريقة التقليدية، والمجموعة التجريبية الأولى: وتتكون من فصل واحد (٣٣) طالبة يدرس باستخدام برنامج كمبيوتر بالوسائط المتعددة من خلال المدخل التقليدي (عرض المعلومات في صورة موضوعات كما ورد في الكتاب المدرسي)، والمجموعة التجريبية الثانية: وتتكون من فصل واحد (٣٣) طالبة يدرس باستخدام برنامج كمبيوتر بالوسائط المتعددة من خلال مدخل المعرفة المنظمة (عرض المعلومات في صورة مفاهيم مترابطة وهي خرائط المفاهيم)، واظهرت النتائج تفوقت المجموعة التجريبية الثي درست باستخدام مدخل المعرفة المنظمة على

المجموعة التجريبية التي درست باستخدام المدخل التقليدى، تفوقت المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة وذلك في الدرجة الكلية لاختبار التفكير العلمي، وتفوقت المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة التجريبية الثانية وذلك في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي.

وأجرت خالد (٢٠٠٢). دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام برنامج تعليمي بالحاسوب في تدريس الهندسة لتنمية التفكير الإبتكاري والتفكير الناقد والتحصيل وتكوين الاتجاه نحو استخدم الكمبيوتر لدى طلاب الصف الأول الإعدادي. ولتحقيق هذا الهدف اختارت الباحثة أربعة فصول من بين فصول الصف الأول الإعدادي بطريقة عشوائية من مدرستين، ثم تم اختيار فصلين بطريقة عشوائية ليمثل تلميذها المجموعة الضابطة حيث تدرس مادة الرياضيات بالطريقة التقليدية، والفصلين الآخرين يمثل تلاميذها المجموعة التجريبية ويدرس لهم برنامج الكمبيوتر المعد. وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة قامت الباحثة بتنفيذ الاختبار التحصيلي الذي أعدته في الهندسة على المجموعتين الضابطة والتجريبية، وكذلك تطبيق مقياس الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب في العملية التعليمية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج الكمبيوتر في تنمية مهارات تفكير التلاميذ الابتكاري بطريقة ذات دلالة إحصائية. وتنمية مهارات تفكير التلاميذ الناقد. وزيادة تحصيلهم لجوانب تعلم الرياضيات المتضمنة في مقرر الهندسة من المفاهيم والعلاقات والمهارات، وزيادة نمو الطلاب نحو استخدام الحاسوب في العملية التعليمية وعملية التعليم والتعلم والاستفادة منه.

وأجرى عبد الهادي (٢٠٠٣) دراسة هدفت الى تقصي أثر استخدام الحاسوب في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو التعلم لطلاب الصف السادس الابتدائي. وتكونت عينة الدراسة من (١٣٧) طالبا من الصف السادس الابتدائي، (٧٢) طالبا من مدرسة الإمام مسلم الابتدائية بالإحساء (كمجموعة ضابطة) و(٦٥) طالبا من مدرسة الهداية الابتدائية بالإحساء (كمجموعة تجريبية)، بواقع فصلين من كل مدرسة، حيث تدرس المجموعة الضابطة وحدة البيئة من كتاب العلوم بالطريقة التقليدية، وتدرس المجموعة التجريبية نفس الوحدة باستخدام الحاسوب، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحث بتطبيق اختبار تحصيلي من نوع الاختبار من متعدد من إعداد الباحث نفسه يتكون من ٣٠ سؤالا. اظهرت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق) بين المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في في اختبار الاتجاه نحو التعلم في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود علاقة ارتباطيه دالة وموجبة بين التحصيل والاتجاه نحو التعلم في القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية.

وأجرى الدايل (٢٠٠٥) دراسة هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام الحاسوب في اكتساب مهارات العمليات الحسابية الثلاث (جمع، وطرح، وضرب) لطلاب الصف الثاني الابتدائي في معهد العاصمة النموذجي في الرياض، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث عينة مؤلفة من (٤٠) طالبا من الصف الثاني الابتدائي، وتم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين : الأولى ضابطة وعددها (١٩) طالبا تعلموا بالطريقة التقليدية، والثانية تجريبية وعددها (٢١) طالبا تعلموا باستخدام الحاسوب وقد أستخدم الباحث أختبار تحصيلي في المهارات الحسابية الثلاث ضمن منهاج الصف الثاني الابتدائي، وتم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للعلامات الكلية لأفراد العينة، وقد أشار تحليل البيانات التي تم التوصل إليها إلى : وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المباشر والمؤجل لأفراد عينة الدراسة في المهارات الحسابية الثلاث تعزى إلى استخدام إستراتيجية التعلم باستخدام الحاسوب.

وأجرى العبادي، والشبول (2006) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر طريقة التعلم بالاكتشاف بمساعدة الحاسوب في تنمية عمليات العلم (الملاحظة والتصنيف والتنبؤ) لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن، ومقارنتها بطريقة الاكتشاف والطريقة التقليدية. حيث تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية، تكونت من (90) طالباً وطالبةً من طلاب الصف الثالث الأساسي، وزِّعوا بشكل عشوائي إلى ثلاث مجموعات. و قد تم اختيار وحدة دراسية من كتاب العلوم المقرر للصف الثالث الأساسي في الأردن، وحوسبتها وفق طريقة التعلم بالاكتشاف بمساعدة الحاسوب، وتدريسها لإحدى المجموعات الثلاث، بينما دُرِّست المجموعة الثانية وفق طريقة التعلم بالاكتشاف، والمجموعة الثالثة وفق الطريقة التقليدية. وقد أظهرت النتائج، تفوق الطلبة الذين تعلَّموا وفقاً لطريقة التعلم بالاكتشاف بمساعدة الحاسوب في التحصيل لعمليات العلم على أقرانهم الذين تعلَّموا وفق طريقة التعلُّم بالاكتشاف والطريقة

التقليدية. كما أظهرت النتائج تفوق أفراد مجموعة التعلم بالاكتشاف على أفراد مجموعة التعلُّم بالطريقة التقليدية في الأداء الكلي لتحصيل عمليات العلم، وعلى كل عملية من عمليات العلم الثلاث.

وأجرى الخزاعلة (٢٠١١) أثر استخدام برمجية تمساح الرياضيات في تدريس وحدة الهندسة لطلبة الصف السادس على تحصيلهم في الرياضيات واتجاهاتهم نحو البرمجية، وأظهرت النتائج التيّ توصلت إليها الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة في وحدة الهندسة لصالح المجموعة التجريبية، ووجود اتجاهات ايجابية من قبل الطلبة نحواستخدام برمجية تمساح الرياضيات.

وأجرت برقاوي (2014) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر برمجية تعليمية محوسبة في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم، حيث بلغ عدد أفراد العينة (92) طالباً وطالبةً، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية العنقودية، حيث أجرت الباحثة الاختبار التحصيلي على المجموعات التجريبية والضابطة، وكشفت النتائج وجود فروق في التحصيل تعزى للطريقة ولصالح المجموعة التجريبية، وكشفت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس.

الدراسات الأجنبية:

أجرى مونغهان وكلمنت (Monaghan and Clemnt, 2015) بدراسة حول أثر استخدام الحاسوب في تسهيل تعلم طلبة المفاهيم الحركية إلى التفكير بعمق، من خلال استخدام برامج الحاسوب في تعليمهم، والإسهام في إيجاد حلول تمكن الطلبة من فهم موضوع الدراسة وأن استخدام برامج الحاسوب المعدة لمثل هذه الموضوعات مما يزيد من فهم الطلبة، وشعورهم بالمتعة وتحفزهم للاستمرار بالتعلم وتكوين اتجاهات إيجابية نحو دراسة موضوعات العلوم.

وأجرى ألس وبينا (Aless and Pena, 2014) دراسة هدفت إلى معرفة أثر التدريس المتفاعل بالحاسوب، مقارنة مع الطريقة التقليدية في تحصيل الطلبة للمفاهيم الفيزيائية، حيث قاما باستخدام ثلاث طرق لعرض المادة العلمية وهي: المحاكاة، والنص المعتمد على الحاسوب وتجارب معتمدة على الحاسوب. وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً في تحصيل الطلبة للمفاهيم الفيزيائية ولصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت جنت (Gent, 2009) بدراسة قارنت فيها بين أثر كل من طريقة التدريس بمساعدة الحاسوب وطريقة التدريس الاعتيادية في تحصيل طلبة الصف الثالث الابتدائي. وتكونت عينة الدراسة من (141) طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تلقت كل مجموعة التعليم لمدة ثمانية أشهر، ودرست المجموعة التجريبية بمساعدة الحاسوب واستخدام برنامج مؤسسة مناهج الحاسوب(CCC) (Computer Curriculum Corporation) . في حين أن المجموعة الضابطة درست بالطريقة الاعتيادية. وأشارت النتائج إلى عدم وجود أثر لمتغير الطريقة في التحصيل.

وأجرى تشانغ (Change, 2002) دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام تطبيقات الحاسوب التعليمي المتمركز حول المعلم والطالب في التحصيل العلمي لطلبة الصف العاشر الأساسي في تايون، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة لصالح المجموعة التجريبية التي درست علوم الأرض ببرمجية حاسوبية وبإشراف المعلم.

وأجرى دون (Dunn,2002) دراسة هدفت إلى إجراء مقارنة بين أسلوب التدريس بالطريقة التقليدية، والتدريس بمساعدة الحاسوب، من حيث فاعلية كل منهما في تنمية مهارة القراءة. لطلبة الصف الاول الثانوي الذين يعانون ضعفا في مهارة القراءة، وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية التي درست بواسطة الحاسوب.

مما سبق يتبين أن نتائج الأبحاث في مجال حوسبة المواد الدراسية بشكل عام، يظهر أنها تدعم الادعاء القائل بوجود أثر ايجابي لتدريس الطلبة على المواد الدراسية المحوسبة في تحصيلهم. كدراسة هندية (٢٠٠٠)، ودراسة عبدالهادي (٢٠٠٣)، ودراسة جنت (Gent, 2009)

أما فيما يخص التفاعل بين طريقة التدريس والجنس فقد دلت نتائج دراسة (الدايل، ٢٠٠٥) على وجود أثر للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

وقد استفاد الباحث في دراسته الحالية من دراسة (Change, 2002) في البرمجية المستخدمة لحوسبة الوحدة الدراسية، والتي يعتقد الباحث بأنها تتميز عن سابقاتها بتركيز على الوسائط المتعددة واسئلة الكترونية في نهاية كل درس محوسب بوصفها من أهم البرامج التي تساعد الطالب على فهم الوحدة الدراسية وزيادة تحصيله الأكاديمي.

ويرى الباحث إن دراسته تمتاز عن دراسات من سبقه في أنها الأولى حسب علم الباحث من حيث مجتمع الدراسة ومكان السكن، وعينتها والمادة الدراسية.

الطريقة والإجراءات:

تناول الباحث وصفاً لمجتمع الدراسة، والطريقة التي جرى بها تحديد عينة الدراسة، وطريقة إعداد أداة القياس والخطوات اللازمة للتحقق من صدقها وثباتها، وفقا لإجراءات تطبيق الدراسة.

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف الثاني ثانوي في مديرية تربية البادية الشمالية الغربية للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م، حيث بلغ حجم عينة الدراسة تبعاً لإحصائيات مديرية التربية والتعليم (٢٠٢٢) طالباً وطالبة موزعين على (٨١) شعبة، ويبين الجدول (١) توزيع أفراد مجتمع الدراسة في مديرية تربية البادية الشمالية الغربية تبعاً للجنس وعدد الطلبة.

جدول (١)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعاً للجنس، وعدد الشعب، وعدد الطلبة.

	مدارس الذكور	مدارس الإناث	المجموع
عدد الشعب	٤٩	٣٢	٨١
عدد الطلبة	١١١٧	٩٠٥	٢٠٢٢

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية الطبقية من مجتمع الدراسة حيث تم اختيار (٤) شعب منها: شعبتان ذكور وشعبتان إناث، واختار الباحث شعبة من شعب الذكور وشعبة من شعب الإناث لتكون المجموعة الضابطة، أما الشعب الباقية لكل من الذكور والإناث تمثل المجموعة التجريبية، ويبين الجدول (٢) توزيع أفراد العينة تبعاً للمدرسة والجنس ومجموعة الدراسة والشعبة وعدد الطلبة.

جدول (٢)

توزيع أفراد العينة تبعاً للمدرسة، والجنس، ومجموعة الدراسة، والشعبة، وعدد الطلبة.

الجنس	المدرسة	الشعبة	عدد الطلبة	مجموعة الدراسة
ذكور	المنصورة الثانوية للبنين	أ	٣١	تجريبية
		ب	٣٠	ضابطة
إناث	الحمراء الثانوية للإناث	أ	٢٢	تجريبية
		ب	٢٢	ضابطة

كما يلاحظ أن عدد الطلبة في كل شعبة من الشعب التي تمثل المجموعة الضابطة والتجريبية فوق قيمة المتوسط الحسابي لعدد الطلبة في الوضع الطبيعي، والذي يعتبر الحد الأدنى لحجم المجموعة وهذا ما تم الاتفاق علية من قبل التربويين (عبده، ١٩٩٩). ويبين الجدول (٣) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للجنس ومجموعة الدراسة.

جدول (٣)

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للجنس ومجموعة الدراسة.

المجموعة / الجنس	ضابطة	تجريبية	المجموع
ذكور	٣٠	٣١	٦١
إناث	٢٢	٢٢	٤٤
المجموع	٥٢	٥٣	١٠٥

أداة الدراسة:

تكونت أداة الدراسة من اختبار تحصيلي في مبحث الحاسوب لطلبة الصف الثاني ثانوي، وتم إعداده وفق الخطوات الآتية:

١. المادة الدراسية: فقد اشتملت المادة التعليمية لهذه الدراسة على وحدة كويك بيسك، وهي تمثل الوحدة الثانية من كتاب الحاسوب المقرر للصف الثاني ثانوي في المدارس الحكومية في الأردن (٢٠١٥/٢٠١٦). وتضمنت المادة الدراسية اربعة بنود وهي" المتغيرات والثوابت، جمل كويك بيسك، الاولويات الحسابية، الاقترانات المكتبية، مسائل على الوحدة" يتم تدريسها على خلال (١٥) حصة صفية.

٢. قام الباحث بتحديد الأهداف المطلوب تحقيقها، ثم تخطيط الوحدة وفقاً لحوسبة مادة كويك بيسك، ومن ثم قام الباحث بإعداد المادة المحوسبة لوحدة كويك بيسك حيث زود معلمي ومعلمات الشعب التجريبية للإفادة منها والاسترشاد بها والشرح على ضوئها لطلاب المجموعة التجريبية.

٣. اعتمد الباحث الاختبار التحصيلي أداة لقياس مدى تحصيل الطلبة والذي يمثل المتغير التابع في الدراسة، حيث تم إعداد الاختبار التحصيلي من قبل الباحث، وقد مر هذا الاختبار بمراحل هي:

أولاً: مرحلة تحليل محتوى المادة الدراسية:

قام الباحث في هذه المرحلة بتصنيف المسائل الواردة في وحدة كويك بيسك إلى مسائل على المتغيرات والثوابت، مسائل على جمل كويك بيسك، مسائل على البرامج، مسائل المعاملات المنطقية، مسائل على الاقترانات المكتبية.

وهذا التصنيف توصل إليه الباحث بعد استشارة عدد من معلمي الحاسوب للصف الثاني ثانوي من ذوي الخبرة، وبعد إطلاع الباحث لمشرفة الحاسوب في مديرية التربية والتعليم للواء البادية الشمالية الغربية، ومن ثم اعتمد الباحث هذا التصنيف آنف الذكر للمسائل الواردة في وحدة كويك بيسك.

ثانيًا: مرحلة تصنيف الأسئلة الواردة على كل بند من بنود الوحدة:

حيث قام الباحث بتصنيف الأسئلة الواردة عقب كل بند من بنود المحتوى الدراسي تبعًا للتصنيف الذي تم إرساؤه في المرحلة الأولى، تبعًا للنوع المطلوب فيها، وإذا كان السؤال يحوي أكثر من مطلوب يصنف تبعًا للمطلوب الرئيس فيه، والجدول (٤) يوضح هذا التصنيف.

جدول (٤)

تصنيف الأسئلة الواردة في المحتوى تبعاً للمحتوى ونوع السؤال

	المتغيرات والثوابت	جمل كويك بيسك	الاولويات الحسابية	الاقترانات المكتبية	مسائل على الوحدة	المجموع	النسبة
استخراج متغيرات عددية ورمزية	٢	٤	٢	١	–	٩	%٣٦
حل البرامج باستخدام الدوال	٤	–	٣	–	٢*	٩	%٣٦
حل البرامج باستخدام المعاملات المنطقية	٣	٢	–	–	٢	٧	%٢٨
المجموع	٩	٦	٥	١	٤	٢٥	%١٠٠
النسبة	%٣٦	%٢٤	%٢٠	%٤	%١٦	%١٠٠	%١٠٠

*** الرقم في أي خلية من خلايا الجدول (٤) يدل على عدد الأسئلة الواردة على الصنف الموجود على يمين الرقم في المحتوى الذي فوقه، فمثلاً الرقم ٢ * يدل على أن عدد الأسئلة الواردة في بند مسائل على الوحدة من نوع حل البرامج باستخدام الدوال يساوي ٢.**

ثالثاً: استخدم الباحث جدول (٤) لإعداد فقرات الاختبار التحصيلي كأداة لقياس تحصيل الطلبة.

صدق الاختبار:

قام الباحث لأجل التحقق من صدق الاختبار بصورته الأولى بعرضه على لجنة من المحكمين شملت مجموعة من معلمي ومعلمات الحاسوب الذين يدرسون الصف الثاني ثانوي حيث بلغ عددهم

(١٣) معلمًا ومعلمة، كما قام الباحث بعرض الاختبار المكون من ستة أسئلة على مشرفة الحاسوب في مديرية تربية البادية الشمالية الغربية ، وطلب إليهم إبداء آرائهم وملحوظاتهم على الاختبار من حيث مدى شمولية الأسئلة وتغطيتها لأهداف الوحدة، ومدى ملائمة الأسئلة للطلبة، ومدى ملائمة المساحة المتروكة للإجابة، ومدى دقة توزيع العلامات، ومدى سلامة الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار، ومدى كفاية الوقت المحدد، وإضافة أو حذف بعض الأسئلة أو أية ملاحظات أخرى .

بعد جمع الاختبار من المحكمين قام الباحث بجمع ملاحظاتهم وعدل الاختبار بناءاً عليها، حيث تم تعديل الوقت من٦٠دقيقة إلى ٨٠ دقيقة.

ثبات الأداة:

من أجل معرفة درجة ثبات الاختبار، قام الباحث بتطبيقه على عينة من مجتمع الدراسة غير عينة الدراسة بعد إنهائهم وحدة كويك بيسك ، وكانت هذه العينة مكونة من شعبتين للذكور في المدرسة التي لم يطبق عليهم الباحث، حيث بلغ عددهم (٤٥) طالبًا وبعد أسبوعين أعاد الباحث تطبيق الاختبار نفسه على العينة السابقة نفسها، وتم تصحيح الأوراق ورصد العلامات، ثم استخدم الباحث (SPSS) لحساب معامل ارتباط بيرسون بين العلامات التي حصل عليها الطلبة في التطبيق الأول والعلامات التي حصل عليها نفس الطلبة في التطبيق الثاني، وقد بلغ معامل الارتباط (٠,٨٥) ويعتبر التربويون هذه القيمة مقبولة تربويًا وتناسب أغراض الدراسة (عبده، ١٩٩٩).

إجراءات الدراسة:

اتبع الباحث الخطوات التالية في إعداد الدراسة:

- أطلع على عدد من الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة واطلع أيضا على الكتب والمراجع المتعلقة بهذه الدراسة.
- زيارة المدارس المشمولة بالدراسة قبل الوقت الطبيعي المخصص لعرض الوحدة الدراسية التي تضمنتها هذه الدراسة للعام الدراسي (٢٠١٥/٢٠١٦) واجتمع إلى المديرين والمديرات والمعلمين والمعلمات الذين يدرسون الحاسوب للصف الثاني ثانوي وأطلعهم على أهداف دراسته، واطمأن لحسن تعاونهم، كما اطمأن لتكافؤ المعلمين من حيث المؤهل العلمي والخبرة.
- تمت زيارة أخرى للمدارس المشاركة في الدراسة، وفي هذه الزيارة حصل الباحث على أسماء الطلبة في شعب الدراسة كما زود المعلمين والمعلمات بالمادة الدراسية وذلك حسب الوحدة المحوسبة التي اعتمدها الباحث.
- تم تحديد الشعب التي تمثل المجموعة التجريبية والشعب التي تمثل المجموعة الضابطة عشوائيًا .ثم قام الباحث بإبلاغ المعلمين والمعلمات بالشعب الواجب عليهم تدريس كل منها بالوحدة المحوسبة المعدة للدراسة والشعب التي سيتم تدريسها بالطريقة التقليدية التي اعتاد كل منهم التدريس وفقها.
- عمل اختبار قبلي للطلبة الذين طبقت عليهم الدراسة.
- قام الباحث قبل البدء بتنفيذ التجربة بتوزيع لوحات على معلمي الشعب التي مثلت المجموعة التجريبية تتضمن خطوات الوحدة المحوسبة المقترحة من أجل تعليقها في غرفة الصف في كل حصة حاسوب، وذلك حتى يتركز في أذهان الطلبة ، والاسترشاد بها أثناء القيام بحل مسائل كويك بيسك كما زودهم بنماذج لحلول بعض المسائل لكويك بيسك وفقًا للمادة المحوسبة.
- قام الباحث أثناء إجراء التجربة بحضور حصة صفية لكل شعبة من شعب المجموعة التجريبية للتأكد من استخدام البرمجية، وحضور حصة صفية لكل شعبة من شعب المجموعة الضابطة للتأكد من عدم استخدام البرمجية المقترحة.

- في نهاية التجربة طبق الاختبار التحصيلي الخاص بالتجربة بصورته النهائية ثم قام الباحث بتصحيح الأوراق ورصد العلامات من أجل المعالجات الإحصائية واستخراج النتائج.

متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على متغيرين مستقلين ومتغير تابع واحد.

١. المتغيرات المستقلة وتشمل:

طريقة التدريس ولها مستويان :الأول طريقة التدريس باستخدام البرمجية (الوحدة المحوسبة)، والثانية الطريقة الاعتيادية بالتدريس.

الجنس وله فئتان: الذكور، والإناث.

٢. المتغير التابع: ويتمثل في تحصيل طلبة أفراد الدراسة في حل أسئلة الوحدة الدراسية.

المعالجات الإحصائية: تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء طلبة عينة الدراسة على اختبار التحصيل في وحدة كويك بيسك، إضافة إلى اختبار (T-test) لمعرفة مدى تكافؤ مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، ولمعرفة مدى تكافؤ مجموعتي الذكور ولإناث في نهاية الاختبار القبلي وتحليل التباين الثنائي لإيجاد دلالة الفروق بين الأوساط الحسابية لأسئلة الدراسة على مستوى دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥)، وقد تم استخدام برنامج (SPSS) لتحليل جميع البيانات.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

للتحقق من فرضيات الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على الاختبار التحصيلي القبلي لمجموعتي الدراسة، كما هو مبين في الجدول (٥).

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار وحدة كويك بيسك القبلي حسب متغيري المجموعة والجنس

الجنس	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
	تجريبية	٤٧,٣٢	١٩,٨٦٢	٣١
	ضابطة	٥٠,٠٧	١٥,٢٩٢	٣٠
ذكور	المجموع	٤٨,٦٧	١٧,٦٦٩	٦١
	تجريبية	٥١,٨٢	١٥,٧٢٣	٢٢
	ضابطة	٥٢,٢٣	١٧,٩٥٧	٢٢
إناث	المجموع	٥٢,٠٢	١٦,٦٨١	٤٤
	تجريبية	٤٩,١٩	١٨,٢٣٣	٥٣
	ضابطة	٥٠,٩٨	١٦,٣٣٨	٥٢
المجموع	المجموع	٥٠,٠٨	١٧,٢٦٠	١٠٥

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (٥) أن متوسط علامات الذكور للمجموعة التجريبية بلغ (٤٧,٣٢)، وانحراف معياري مقداره (١٩,٨٦٢)، بينما بلغ متوسط علامات الذكور للمجموعة الضابطة (٥٠,٠٧)، وانحراف معياري مقداره (١٥,٢٩٢). كما تشير النتائج أن متوسط علامات الإناث للمجموعة التجريبية بلغ (٥١,٨٢)، وانحراف معياري مقداره (١٥,٧٢٣)، بينما بلغ متوسط علامات الإناث للمجموعة الضابطة (٥٢,٢٣)، وانحراف معياري مقداره (١٧,٩٥٧). كما تشير النتائج أيضاً إلى أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية ككل بلغ (٤٩,١٩) وانحراف معياري مقداره (١٨,٢٣٣)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٥٠,٩٨) وانحراف معياري مقداره(١٦,٣٣٨)، وهذا يشير إلى أن الفرق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) كان بسيطاً.

ولبيان دلالة الفروق إحصائياً بين هذه المتوسطات الحسابية فقد تم استخدام تحليل التباين الثنائي كما هو مبين في الجدول (٦).

جدول (٦)

تحليل التباين الثنائي لأثر متغيري المجموعة والجنس والتفاعل بينهما على الاختبار القبلي.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	٢٨٣,٠٩٩	١	٢٨٣,٠٩٩	.٩٣٥	.٣٣٦
المجموعة	٦٣,٥٣٠	١	٦٣,٥٣٠	.٢١٠	.٦٤٨
الجنس × المجموعة	٣٤,٨٣٨	١	٣٤,٨٣٨	.١١٥	.٧٣٥
الخطأ	٣٠٥٧٩,٧٧٧	١٠١	٣٠٢,٧٧٠		
المجموع	٣٠٩٨٣,٣٩٠	١٠٤			

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=٠,٠٥) تعزى لأثر الجنس، بينما دلت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=٠,٠٥) تعزى لأثر المجموعة إلا أن النتائج كانت تشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥) تعزى لأثر التفاعل بين الجنس وطريقة التدريس. وهذه النتيجة تدل على تكافؤ المجموعات من حيث الجنس والطريقة والتفاعل بينهما.

السؤال الأول: ما أثر تدريس وحدة محوسبة (كويك بيسك) من كتاب الحاسوب على تحصيل البعدي (مجموعتي الضابطة والتجريبية) طلبة الصف الثاني ثانوي في مدارس البادية الشمالية الغربية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة على التحصيل البعدي حسب الطريقة والجنس والتفاعل بينهما؟

جدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة اختبار البعدي لوحدة كويك بيسك حسب الطريقة والجنس

الجنس	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
	تجريبية	٧٩,٥٨	١١,٠٢٧	٣١
	ضابطة	٥٥,٤٠	١٣,٩٧٤	٣٠
ذكور	المجموع	٦٧,٦٩	١٧,٤٢٨	٦١
	تجريبية	٧١,٩٥	٩,٩٦٩	٢٢
	ضابطة	٥٠,٨٢	١٩,٥٨٣	٢٢
إناث	المجموع	٦١,٣٩	١٨,٧١١	٤٤
	تجريبية	٧٦,٤٢	١١,١٦٦	٥٣
	ضابطة	٥٣,٤٦	١٦,٥٥٨	٥٢
المجموع	المجموع	٥٦,٠٥	١٨,١٥٩	١٠٥

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (٧) أن متوسط علامات الذكور للمجموعة التجريبية بلغ (٧٩,٥٨)، وانحراف معياري مقداره (١١,٠٢٧)، بينما بلغ متوسط علامات الذكور للمجموعة الضابطة (٥٥,٤٠)، وانحراف معياري مقداره (١٣,٩٧٤) كما تشير النتائج أن متوسط علامات الإناث للمجموعة التجريبية بلغ (٧١,٩٥)، وانحراف معياري مقداره (٩,٩٦٩)، بينما بلغ متوسط علامات الإناث للمجموعة الضابطة (٥٠,٨٢)، وانحراف معياري مقداره (١٩,٥٨٣).كما تشير النتائج أيضاً إلى أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية ككل بلغ (٧٦,٤٢) وانحراف معياري مقداره (١١,١٦٦)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٥٣,٤٦) وانحراف معياري مقداره (١٦,٥٥٨)، وهذا يشير إلى أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية أكبر من متوسط المجموعة الضابطة وإن متوسط الذكور أعلى من متوسط الإناث.

ولمعرفة إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية من مستوى الدلالة (α= ٠,٠٥)، تم تحليل النتائج باستخدام تحليل التباين الثنائي ويبين الجدول(٨) نتائج تحليل التباين لعلامات الطلبة، وسوف تعرض النتائج حسب تسلسل فرضيات الدراسة.

جدول (٨)

تحليل التباين الثنائي لأثر الطريقة والجنس والتفاعل بينهما على اختبار حل المسألة الرياضية اللفظية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	٩٥٢,٢٨٦	١	٩٥٢,٢٨٦	٤,٩٤٥	.٠٢٨
الطريقة	١٣١٢٢,٢٠٤	١	١٣١٢٢,٢٠٤	٦٨,١٣٨	.٠٠٠
الطريقة × الجنس	٥٩,٢١٨	١	٥٩,٢١٨	.٣٠٧	.٥٨٠
الخطأ	١٩٤٥٠,٩٧٦	١٠١	١٩٢,٥٨٤		
المجموع	٣٤٢٩٤,٧٦٢	١٠٤			

١. للتحقق من الفرضية الأولى والتي تنص على أنه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥) بين متوسطي علامات مجموعتي الذكور والإناث على الاختبار التحصيلي تعزى لجنس الطالب(ذكر، أنثى)". يبين الجدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي البعدي على مستوى الدلالة (α= ٠,٠٥)، تعزى للجنس، بعد بيان علامات الاختبار البعدي، إذ بلغ مستوى الدلالة (٠,٠٢٨) وهو أقل من (٠,٠٥).

لقد أظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي لعلامات مجموعتي الذكور والإناث على اختبار التحصيل في الجدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات الذكور والإناث تعزى للجنس ولصالح الذكور.

ويفرد الباحث وجود فروق تعزى للجنس ولصالح الذكور إلى وجود دافعية أكبر عند الذكور للتعلم وإن حوسبة الوحدة الدراسية تفتح المجال للطلبة الذكور للحوار وحل الأنشطة الإثرائية أكثر من الإناث، مما كان له الأثر الأكبر في تحقيق هذا التفوق. واختلفت هذه الدراسة عن دراسة برقاوي (٢٠١٤) التي أشارت إلى عدم وجود فروق لصالح الجنس.

٢. للتحقق من الفرضية الثانية والتي تنص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥) بين متوسطي علامات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي تعزى لطريقة التدريس (الوحدة المحوسبة المقترحة، طريقة الكتاب المقرر).يبين الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في الاختبار التحصيلي البعدي عن مستوى الدلالة (α=٠,٠٥)، بعد بيان العلامات على الاختبار البعدي، ولصالح المجموعة التجريبية التي درست بالطريقة المحوسبة وبدلالة إحصائية (٠,٠٠٠).

لقد أظهرت نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي لعلامات طلبة المجموعتين (التجريبية والضابطة) على اختبار التحصيل الجدول (٨)، وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لطريقة التدريس، ولصالح التدريس باستخدام الوحدة المحوسبة لكويك بيسك. حيث دلت هذه النتائج على فعالية استخدام الوحدة المحوسبة في هذه الدراسة في تحسين قدرة الطلبة في مادة كويك بيسك.

ويفرد الباحث وجود فروق تعزى لطريقة التدريس باستخدام الوحدة المحوسبة إلى وجود دافعية أكبر عند الطلاب للتعلم، وإن حوسبة الوحدة الدراسية تفتح المجال للطلبة للحوار وحل الأنشطة الإثرائية أكثر من الطرق التدريس الاعتيادية، مما كان له الأثر الأكبر في تحقيق هذا التفوق. اتفقت هذه الدراسة مع هندية (٢٠٠٠)، ودراسة عبدالهادي (٢٠٠٣)، ودراسة جنت (Gent, 2009)

٣. للتحقق من الفرضية الثالثة والتي تنص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥) بين متوسطات علامات عينة الدراسة على اختبار التحصيل تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس وجنس الطالب".يبين الجدول (٨) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥) بين متوسطات علامات عينة الدراسة على اختبار التحصيل تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس وجنس الطالب، إذ بلغ مستوى الدلالة الإحصائية(٠,٥٨) وهو أعلى من (٠,٠٥).

كما تشير النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥) تعزى لأثر التفاعل بين الطريقة والجنس. ويعزي الباحث ذلك إلى وجود مهارات استخدام الحاسوب لدى معلمي الحاسوب والطلبة، وكذلك وجود أهمية لحوسبة المنهاج مما يثير دافعية الطلبة

للتعلم، وبالتالي يشجع الطلبة على الاستمرار في التفوق الدراسي. اختلفت هذه الدراسة مع دراسة دايل (٢٠٠٥)، التي أشارت إلى وجود تفاعل بين الطريقة والجنس.

التوصيات:

- ضرورة حث المعلمين والمعلمات على التركيز على موضوع حوسبة الوحد الدراسية وإعطائها الوقت الكافي ضمن خططهم السنوية، لما لها من أهمية كبيرة في اكتساب الطالب المهارات الازمة في كل وحدة دراسية.
- عقد دورات تدريبية يتم من خلالها تدريب المشرفين على استخدام البرامج، الضرورية لحوسبة المنهاج.
- ضرورة إعداد وإعادة تأهيل معلمي ومعلمات الحاسوب بشكل يمكنهم من اكتساب مهارات جيدة في تدريس المادة محوسبة.

ضرورة التركيز على معلمي ومعلمات الحاسوب من قبل مشرفي الحاسوب لتدريس الطلبة باستخدام حوسبة المواد.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١. برقاوي، مها.(٢٠٠٤). معرفة أثر برمجية محوسبة في تحصيل طلبة الصف الرابع في مادة العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة. اربد الأردن.

٢. خالد، زينب (٢٠٠٢). استخدام برنامج تعليمي بالكمبيوتر في تدريس الهندسة لتنمية الفكر الابتكاري والناقد والتحصيل وتكوين الاتجاه نحو استخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية لمناهج وطرق التدريس، ٢(٨١).

٣. الخزاعلة، علاء (٢٠١١). أثر استخدام برمجية تمساح الرياضيات في تدريس وحدة المندسة لطلبة الصف السادس على تحصيلهم في الرياضيات واتجاهاتهم نحو البرمجية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق.

٤. الدايل، سعد (٢٠٠٥). أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب الصف الثاني الابتدائي. مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية – جامعة البحرين، ٦(٣).

٥. الشرهان، جمل (٢٠٠٠). الوسائل التعليمية ووسائل ومستجدات تكنولوجيا التعليم. الرياض: مطابع الحميضي.

٦. الشناق، قسيم وبني دومي، حسن. (٢٠٠٦). أثر تجربة التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية على تحصيل الطلبة المباشر والمؤجل في مادة الفيزياء. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ٢، (٣): ١٢٩-١٤٢.

٧. صبح، يوسف والعجلوني، خالد (٢٠٠٣). أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لطلبة الصف الأول ثانوي العلمي على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الحاسوب. مجلة دراسات، ١(٣٠)، الجامعة الأردنية، عمان.

٨. العبادي، حامد والشبول فتحية. (٢٠٠٧). أثر طريقة التعلم بالاكتشاف بمساعدة الحاسوب في تنمية عمليات العلم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ٣، (٣): ٣٠١-٣١٥.

٩. عبد الهادي، جمال الدين (٢٠٠٣). أثر استخدام الحاسوب في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو العلم لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، دراسات في المناهج وطرق التدريس، ٣(٨٥).

١٠. عبده، شحادة (١٩٩٩). أساسيات البحث العلمي في العلوم التربوية والاجتماعية. نابلس: دار الفاروق للثقافة والنشر.

١١. عجينة، أمل (٢٠٠٠). أثر برنامج مقترح لتدريس حساب المثلثات باستخدام الحاسوب على تحصيل طالبات الصف العاشر بالمرحلة الثانوية بمحافظة غزة. رسالة ماجستير غير منشورة – كلية التربية، جامعة الأزهر – القاهرة.

١٢. الفار، ابراهيم (١٩٩٥). استخدام الحاسوب في التعليم، دار الفكر العربي، الأردن: عمان.

١٣. الفار، إبراهيم (٢٠٠٠). تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين، دار الكتاب الجامعي، العين.

١٤. الكرش، محمد (١٩٩٩). أثر تدريس وحدة هندسية بمساعدة الكمبيوتر في التحصيل وتنمية مهارات البرهان الرياضي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي.

١٥. المناعي، عبد الله (١٩٩٥). أنماط برمجيات الحاسوب التعليمية المستخدمة في العملية التعليمية، وتحديد المعايير التي يجب توافرها في برمجيات الحاسوب التعليمية جيدة التصميم والإنتاج، وتقديم نموذج مقترح لتصميم برمجية تعليمية جيدة، رسالة ماجستير غير منشورة حولية، كلية التربية، جامعة قطر.

١٦. هندية، دينا (٢٠٠٠). فاعلية برنامج كمبيوتر بالوسائط المتعددة في تدريس العلوم البيولوجية من خلال مدخل المعرفة المنتظمة لطلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

١٧. وزارة التربية والتعليم (٢٠١٥). الحاسوب للمرحلة الثانوية المستوى الثالث، ط١، إدارة المناهج والكتب المدرسية.

١٨. وزارة التربية والتعليم الأردنية (٢٠١٥). الإطار العام والنتاجات العامة والخاصة لمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي، ط١. عمان: إدارة المناهج والكتب المدرسية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

[1] Alessi, S. M. & Pena, C. M. (2014). Promoting qualitative computers. Jornal of computers in Mathematic and Science Teaching, 8(4) ,439-457.

[2] Cai, J. (2010). Mathematical thinking involved in U. S and Chinese student solving of process- constrained and process problems. Mathematical Thinking and Learning, 2 (4), 309-341.

[3] Change, C. 2002. The Impact of Different Forms of Multimedia CAI on STUDENT SCINCE Achievement, Innovations in education and Teaching International Education, 39 (1): 280.

[4] Dunn, A. 2002. An Investigation of The Effect of Compute Assisted Reading Instruction Versus Traditional Reading Instruction on Selected High School Freshmen, DAI, A 62109.

[5] Monaghan, j., & Clement, j. (2015). Use of computers simulation to developmental simulation for understanding relative motion concepts. International Journal of Science Education, 21(9)-944.

International Journal of Educational Psychological Studies – Vol. 3, No. 2, 2018, pp. 414 - 429
e-ISSN 2520-4149 , p-ISSN 2520-4130
Available online at http:// www.refaad.com

The Effect of Teaching Computerized Unit (Quick Basic) from the Computer Book on the Achievement of Second Grade Secondary School Students in the North West Badia Schools

Mohammad Rafe Saeed AL-Naimat

Computer Teacher -The Ministry of Education of Jordan
Mohammad.alnaimat@live.com

Abstract:

The study was aimed to investigate the effect of teaching a computer unit (Quick Basic) from computer book on the achievement of secondary school students in the schools of the North West Badia, accordance with the change of gender variables and the method of teaching and interaction between them. The study sample consisted of (105) second grade secondary school students in the North West Badia schools. To achieve the purpose of the study, an achievement test was prepared in the Quick Basic module of the computer book for the second-grade secondary school in the public schools in Jordan. To analyze the data, the T-test was used. The results of the study showed the following

The study results as follows:

1- There are statistical differences at (α=0,05) Between the median scores of the male and female groups on the achievement test' ascribed to the effect of sex and to male students.
2- There are statistical differences at (α=0,05) Between the median control group scores and the experimental group on the test achievement ascribed to the method of teaching and to the benefit of teaching following the computerized unit.
3- There are no statistical differences at (α=0,05) Between the mean scores of the sample of the study on the achievement test ascribed to the effect of interaction between sex and the method of teaching.

Keywords: Quick Basic, Computer Book, Public Schools.