

خطة بحث مقترحة بعنوان

# استخدام الحاسوب في تحسين الأداء وأثره في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات

**تنويه:**

هذه الخطة أعدت لطلبة مرحلة البكالوريوس بغرض التدريب على كتابة البحث التربوي لذا لا يعول عليها في التوثيق أو الاقتباس أو صحة المراجع وغيرها، إنما الهدف هو الاستفادة منها في التدريب على إعداد خطط البحث التربوي في مرحلة البكالوريوس.

مع تحيات الأستاذ

خالد مطهر العدواني

kadwany@hotmail.com

## المقدمة :

إن التحديات التي تواجه العالم اليوم والتغير السريع الذي طرأ على جميع نواحي الحياة (الاجتماعية والصحية والاقتصادية ) يجعل من الضرورة على المؤسسات التعليمية أن تأخذ بوسائل التعليم الحديثة لتحقيق أهدافها ، ومواجهة هذه التحديات ، مما يفرض على الواقع التعليمي أن لا يقتصر على استخدام الوسائل التعليمية القائمة على الأساليب التقليدية أو بعض الوسائل الحديثة بل ينبغي أن تشمل وسائل التكنولوجيا المتقدمة فيُخضعها للتجريب والدراسة والبحث(الطالبة ٢٠٠٤، ص ٥٦) .

ولكن في واقعنا التعليمي وبالرغم من أن التعليم بواسطة وسائل وتكنولوجيا التعليم يبدو أكثر جدوى إلا أن المعلمين لم يتركوها ، وتحل السبورة الطباشيرية مكانه معلومة داخل الصف وتعد السبورة الطباشيرية من أقدم الوسائل المستخدمة في التعليم وهي الوسيلة المتبعة التقليدية التي أعتاد عليها المتعلم منذ القدم .

وتعد مشكلة الأداء عند الطلبة من المشكلات التي يعاني منها طلبة المرحلة الأساسية والثانوية ، كما أشارت إلى ذلك (الهاشمي :٢٠٠٤) ، ودراسة (يونس : ٢٠٠٣) .

وقد أكد (المناعي :١٩٩٢، ص ٣٦) أن للحاسوب دوراً مهماً في استخدام المواقف التعليمية المختلفة مثل التدريب والممارسة ، والشروح العملية ، وحل المشكلات ، ثم وضع المتعلم في بيئة مماثلة للبيئة التعليمية ، عوضاً عن الطريقة التقليدية التي تتمثل في الكتاب المدرسي بواسطة التركيز على التعليم الذاتي .

ويتخذ الحاسوب مكانه مرموقة بين التقنيات الحديثة بسبب قدراته العالمية ، وكذلك لإمكانية الاستفادة منه في شتى مجالات الحياة اليومية ، ومن ضمنها المجال التربوي ؛ فيستخدم الحاسوب في التخطيط التربوي ، والإدارة التربوية ، وإدارة شؤون الأفراد ، وإعداد المناهج ، وفي المكتبات ، وفي التدريس ، وفي الاختبارات ، وغيرها (الطالبة ٢٠٠٤، ص ٦٢) .

مما لا شك فيه أن دخول الحاسب الآلي في مجالات حياتنا المختلفة ميّز عصرنا الحالي بأنّه عصر المعلومات والاتصالات، فمن المجالات التي دخل فيها الحاسب بقوة مجال التعليم والبحث العلمي، حيثُ يسرّ الحصول على المعلومات بالسرعة الفائقة، ومكّن الباحث من معالجتها، وتحليلها، وتخزينها، وسهولة تبادلها، وغدا وسيلة تعليمية تفوق غيرها من الوسائل التقليدية، مما يستدعي إعادة النظر في مناهجنا الجامعية بعامّة، وفي مناهج البحث العلمي وأدواته وأساليبه بخاصّة (ماهر عيسى : ٢٠٠٧).

ويتخذ الحاسوب مكانه مرموقة بين التقنيات الحديثة بسبب قدراته العالمية ، وكذلك لإمكانية الاستفادة منه في شتى مجالات الحياة اليومية ، ومن ضمنها المجال التربوي ؛ فيستخدم الحاسوب في التخطيط التربوي ، والإدارة التربوية ، وإدارة شئون الأفراد ، وإعداد المناهج ، وفي المكتبات ، وفي التدريس ، وفي الاختبارات ، وغيرها (الطالبة ٢٠٠٤ ، ص ٦٢) .

وقد أثر التطور السريع في صناعة أجهزة الحاسوب وبرامجه على استخدامه في مجالات متعددة في المجتمع الحديث ومنها في مجال التعليم . وباستخدام الحاسوب في مجال التربية والتعليم فقد تم إدخال وسيلة تعليمية جديدة ، لها أبعاد مختلفة عن الوسائل التقليدية السابقة ؛ لأن هذه الوسيلة تستخدم كأداة تفاعل فكري عن طريق البرنامج المخزون في الحاسوب ، وبالتالي يكون قد أقام نظاماً مفتوحاً للاتصال بين الإنسان والآلة عن طريق البرنامج ، أو الخطة المخزونة في الحاسوب ، وهذا الاتصال يتم في الاتجاهين بين البرنامج والمتعلم وبالعكس ( القلا، ١٩٨٦، ص ١٢) .

ويعرفه (نواف ، وعبد السلام ٢٠٠٨) بأنه جهاز إلكتروني يعمل وفق برنامج مخزون ، حيث يستقبل المدخلات ويعالجها وفق قواعد محددة ويعطي نتائج تسمى مخرجات ، وبمعنى آخر هو عبارة عن جهاز معالج للمعلومات وليس لحل المسائل الحسابية وحسب ، ويملك الحاسوب سرعة خارقة في تنفيذ الأوامر الموكلة إليه ، إذ يقوم بإجراء ملايين العمليات بسهولة كبيرة ووقت زمني قصير .

ويعرفه (الطوبجي ١٩٨٧) بأنه عبارة عن آلة إلكترونية مصممة بطريقة تسمح باستقبال البيانات واختزانها ومعالمتها بحيث يمكن إجراء جميع العمليات البسيطة والمعقدة بسرعة والحصول على نتائج هذه العمليات بطريقة آلية ويتم تحويل البيانات إلى لغة يتعامل بها الكمبيوتر .

الحاسوب هو آلة إلكترونية تعمل طبقاً لمجموعة تعليمات معينة لها القدرة على استقبال المعلومات وتخزينها ومعالجتها واستخدامها من خلال مجموعة من الأوامر (زهير ٢٠٠١):

١- إن استخدام الحاسوب كأحد أساليب تكنولوجيا التعليم يخدم أهداف تعزيز التعليم الذاتي مما يساعد المعلم في مراعاة الفروق الفردية، وبالتالي يؤدي إلى تحسين نوعية التعلم والتعليم.

٢- يقوم الحاسوب بدور الوسائل التعليمية في تقديم الصور الشفافة والأفلام والتسجيلات الصوتية.

٣- المقدرة على تحقيق الأهداف التعليمية الخاصة بالمهارات كمهارات التعلم ومهارات استخدام الحاسب الآلي وحل المشكلات.

٤- يثير جذب انتباه الطلبة فهو وسيلة مشوقة تخرج الطالب من روتين الحفظ والتلقين إلى العمل انطلاقاً من المثل الصيني القائل : ما أسمعُه أنساه وما أراه أتذكره وما أعمله بيدي أتعلمه.

٥- يخفف على المدرس ما يبذله من جهد ووقت في الأعمال التعليمية الروتينية مما يساعد المعلم في استثمار وقته وجهده في تخطيط مواقف وخبرات للتعلم تساهم في تنمية شخصيات التلاميذ في الجوانب الفكرية والاجتماعية.

٦- إعداد البرامج التي تتفق وحاجة الطلاب بسهولة ويسر .

٧- عرض المادة العلمية وتحديد نقاط ضعف الطلاب وإمكانية طرح الأنشطة العلاجية التي تتفق وحاجة الطلبة .

٨- تقليل زمن التعلم وزيادة التحصيل .

٩- تثبيت وتقريب المفاهيم العلمية للمتعلم.

وقد أجريت العديد من الدراسات أهمها دراسة ( حمادة ، وسليمان (٢٠٠٩) : هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب في تحسين الأداء التعبيري الكتابي لدى طلبة الصف الأول الثانوي في الأردن .

دراسة (نصر : ١٩٩٩) : هدفت إلى معرفة آراء طلبة نهاية المرحلة الثانوية حول مقدرتهم على استخدام عمليات الإنشاء الثلاث ، التخطيط ، والتأليف ، والمراجعة في أثناء كتابة موضوعات الإنشاء .

دراسة ( الشروف : ٢٠٠٢) : هدفت إلى معرفة أثر برنامج مقترح على التعبير الكتابي في اللغة العربية لطالبات الصف الأول الثانوي في مديرية تربية الرصيفة في الأردن ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطالبات في التعبير الكتابي تعزى لمتغير المجموعة التجريبية .

دراسة (ملاك : ١٩٩٥) : أجرى دراسة حول أثر استخدام طريقة التعليم باستخدام الحاسوب في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الكيمياء واتجاهاتهم نحوها ونحو الحاسوب ، وقد أجريت الدراسة على عينة قوامها (٤٩) طالباً وطالبة قسمت إلى مجموعتين إحداهما ٢٣ طالباً والأخرى ٢٦ طالبة وتم توزيعها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وتضم ٢٤ طالباً وطالبة ، والأخرى ٢٥ طالباً وطالبة مجموعة ضابطة بحيث يدرس الطلاب بمعزل عن الطالبة في كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة . وقد توصل الباحث إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المجموعتين التجريبية والضابطة في تحصيل الطلاب لمادة الكيمياء ولكن وجد اتجاه إيجابي في اتجاهات الطلاب نحو الحاسوب .

دراسة (دويدي:١٩٩٦): قد أشار في دراسته حول الكشف عن أثر استخدام الحاسب الآلي والشرائح الشفافة في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مادة العلوم بالمدينة المنورة . وقد تكونت عينة الدراسة من ٧١ طالباً موزعين على ثلاث مجموعات : إحداهما مجموعة ضابطة ، والمجموعتان الأخريان تجريبيتان درستنا باستخدام الحاسوب الآلي بينما المجموعة

الثانية درست باستخدام الشرائح الشفافة والمجموعة الضابطة درست بالطريقة التقليدية . وقد توصل الباحث إلى أن المجموعات الثلاث قد حدث فيها تقدم ملحوظ في الاختبار البعدي موازنة بالاختبار القبلي ، وكان معدل التقدم للمجموعة التي درست باستخدام الحاسوب واضحاً بدرجة عالية ، موازنة بالمجموعتين الضابطة والتجريبية . ويؤكد الباحث فاعلية تدريس مادة العلوم باستخدام الحاسوب .

من خلال عرض الدراسات السابقة يظهر أن معظم الدراسات التجريبية تؤكد فاعلية استخدام الحاسب الآلي كوسيلة مساعدة في التعليم ، وأن لها دوراً إيجابياً إلى حد ما في التحصيل ، والمهارات الأدائية .

ويرى الباحث أن الدراسة الحالية تتفق مع جميع الدراسات السابقة ، إذ أنها تهدف إلى تحسين الأداء في استخدام البرامج التعليمية من خلال استخدام الحاسوب مقارنة بالطريقة التقليدية . وتختلف الدراسة الحالية عن سابقتها متميزة بأنها ستجرب على طلبة المرحلة الثانوية (الذكور والإناث) في مادة الرياضيات.

والبحث الحالي محاولة لدعم الدراسات السابقة في تتبع المنهج التجريبي في دراسة المتغيرات في المجتمع اليمني ، ولعل هذا البحث أن يضيف نتائج علمية حول أدبيات البحث في مجال استخدام برمجيات الحاسوب ، ويسهم في بيان أهمية الحاسوب في تحسين أداء الطلبة في استخدام البرامج التعليمية ، وبذلك يجد صناع القرار في النتائج التي ستسفر عن البحث ما يدعم قراراتهم في إدخال الحاسوب في التعليم في جميع المراحل التعليمية .

ولقد لاحظ الباحث قصوراً واضحاً في استخدام وسائل وتكنولوجيا التعليم عموماً والحاسوب على وجه الخصوص رغم فاعليته وبساطة استخدامه داخل الصف وخارجه ، وفي حال وجود المعلم أو بدونه .

## مشكلة البحث :

تتحدد مشكلة البحث في السؤال الآتي :

ما أثر استخدام الحاسوب في تحسين الأداء في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات؟

## أسئلة البحث :

١. ما البرنامج المحوسب الذي يمكن تطبيقه لتحسين الأداء في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات ؟
٢. ما أثر الحاسوب في تحسين الأداء في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات ؟
٣. هل يوجد تفاعل بين الطريقة والجنس في الأداء في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات ؟

## فرضيات البحث :

- ١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط علامات الطلبة في الأداء في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات يعزى إلى الطريقة ( حاسوب ، تقليدية ).
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط علامات الطلبة في الأداء في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات يعزى إلى الجنس (ذكور ، إناث) .

## أهمية البحث :

تتحدد أهمية البحث في الآتي :

١. الاستفادة من البرنامج المحوسب - والذي سيتم تصميمه من قبل الباحث - في تدريس الأداء في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات.
٢. سيقدم البحث دليلاً عملياً لمدرسي الرياضيات للتدريس باستخدام الحاسوب وبهذا يسهم في تطوير تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية.
٣. قد يضيف البحث إلى المكتبة العربية وخاصة اليمنية نتائج علمية تخدم الباحثين والمهتمين في ذات المجال .
٤. يتوقع أن يستفيد من هذا البحث وزارة التربية والتعليم قطاع المناهج وقطاع تقنيات التعليم .

## أهداف البحث :

- (١) يهدف البحث إلي التعرف على فاعلية استخدام الحاسوب في تحسين الأداء وأثره في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات
- (٢) بناء برنامج محوسب ينمي مهارات الأداء في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات
- (٣) التعرف على نوع التفاعل بين الطريقة والجنس في الأداء في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات .

## منهج البحث :

يستخدم الباحث في بحثه المنهج التجريبي وذلك لقياس أثر المتغير المستقل (استخدام الحاسوب ) على المتغير التابع (الأداء في استخدام البرامج التعليمية) لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات.



## مجتمع البحث :

يتكون مجتمع البحث من جميع طلاب المرحلة الثانوية (ذكور وإناث) والملتحقين بمدارس مدينة المحويت للعام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣ م .

## عينة البحث :

سيقوم الباحث باختيار عينة ممثلة من المجتمع الأصلي وذلك بالطريقة العشوائية البسيطة مدرستين فقط من بين المدارس ، ثم سيحدد عدد المجموعة التجريبية بـ(٢٠) طالباً وكذلك المجموعة الضابطة بـ(٢٠) طالباً ليتم تنفيذ التجربة عليهم .

## أدوات البحث :

### أولاً : المادة العلمية :

سيقوم الباحث باستخدام أحد برامج الحاسوب الجاهزة وهي برنامج وورد (معالج النصوص) والبرنامج موجود ضمن برنامج (Microsoft Office) على جهاز الحاسوب .

### ثانياً : الاختبار التحصيلي :

سيقوم الباحث بتصميم اختبار تحصيلي يقيس أثر استخدام الحاسوب على تحسين الأداء في استخدام البرامج التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات، وسيُرى في الاختبار التحصيلي الموضوعية والصدق والثبات .

## المعالجات الإحصائية التي ستستخدم في البحث :

سيعمد الباحث في بحثه إلى استخدام المعالجات الإحصائية التالية :

- ١) حساب المتوسط الحسابي .
- ٢) حساب الانحراف المعياري .
- ٣) اختبار ( ت - T-test ) لعينتين مستقلتين لاختبار الفروق بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة .

## مصطلحات البحث :

### التدريس باستخدام الحاسوب :

يعرف الباحث التدريس باستخدام الحاسوب إجرائياً كما يأتي :

هو استخدام برنامج (محرر النصوص) لتدريس موضوعات الوحدة (الأولى ، الثانية ، الثالثة) من مادة القراءة ، حيث أعد الباحث المادة التعليمية وصممها بشكل برمجية تعرض من خلالها المادة التعليمية على جهاز الحاسوب .

### استخدام الحاسوب :

وهي تقنية (محرر النصوص) المستخدمة في البحث الحالي بوصفها أحد برامج الحاسوب التطبيقية التي تستخدم في الكتابة التعبيرية للطلاب ، لتمكنه من الحذف والإضافة أو النسخ في أي موقع من النص .

### الطريقة التقليدية :

وهي الطريقة المتبعة حالياً في تدريس التعبير الكتابي ، وتقوم على اختيار الموضوع من المعلم ، والطلاب ، وكتابة الطلبة فيه داخل الصف أو خارجه .

### حدود البحث :

سيقتصر البحث على الحدود الآتية :

١. برنامج وود (معالج النصوص) .
٢. الصف التاسع الأساسي .
٣. مدارس مدينة المحويت .
٤. العام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣ م .

## إجراءات تنفيذ البحث:

١. الإطلاع على الإطار النظري.
٢. الإطلاع على الدراسات السابقة.
٣. بناء أدوات البحث وتحكيمها.
٤. تعديل الأدوات في ضوء آراء المحكمين.
٥. اختيار عينة البحث.
٦. تطبيق أدوات البحث على العينة.
٧. جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً.
٨. تقديم خلاصة بنتائج البحث.
٩. تقديم التوصيات والمقترحات.

## قائمة المراجع :

- (١) إبراهيم عبد الله اللهيبي (١٩٩٩). أثر استخدام أحد برامج الحاسوب الآلي في مادة الفيزياء في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي. رسالة غير منشورة ، الرياض ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود .
- (٢) جمال بن عبد العزيز الشهران (٢٠٠٢). أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الفيزياء ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية ، جامعة البحرين ، ٣ ، (٣) ، ديسمبر ٢٠٠٢م ، ص ص ٦٧-٨٩ .
- (٣) حسن علي ملاك (١٩٩٥). أثر استخدام طريقة التعليم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في مبحث الكيمياء واتجاهاتهم نحو الحاسوب . رسالة ماجستير غير منشورة ، الأردن ، جامعة اليرموك .
- (٤) حسين حمدي الطوبجي (١٩٨٧). وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم ، ٩ ط ، دار القلم ، الكويت .
- (٥) عبد الله سالم المناعي (١٩٩٢). الكمبيوتر وسيلة مساعدة في العملية التعليمية ، مجلة التربية القطرية للتربية والثقافة والعلوم ، السنة الحادية والعشرون ، العدد ١٠١ ، الدوحة ، قطر ، ص ص ٢٤١-٢٥٩ .
- (٦) محمد ذيبان غزاوي (٢٠٠٢). تصميم برمجية تعليمية محوسبة ودراسة أثرها وأثر متغير الحركة في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي لبعض مفاهيم الحج ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية ، جامعة البحرين ، ٣ ، (٤) ، ديسمبر ٢٠٠٢م ، ص ص ١٣-٥٣ .
- (٧) محمد طوالية (٢٠٠٢). الخطة الدراسية لمساق التعليم بالحاسوب ، قسم المناهج والتدريس ، كلية التربية ، جامعة اليرموك ، الأردن .
- (٨) محمد عبد الرحمن طوالية ، عامر أحمد الجيزاوي (٢٠٠٤). أثر استخدام الحاسوب كأداة في اكتساب طلبة الصف الخامس الأساسي لمفهوم اللوم ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية ، جامعة البحرين ، ٥ ، (٢) ، يونيو ٢٠٠٤م ، ص ص ٧١-٩٥ .
- (٩) نواف أحمد سمارة ، عبد السلام العديلي (٢٠٠٨). مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية ، ط ١ ، دار المسيرة ، عمان ، الأردن .