

## ملخص البحث

### مقدمة

تشهد المؤسسات التربوية الآن ثورة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أثرت بشكل مباشر على عمليتي التعليم والتعلم، وتمشيًا مع متطلبات العصر الرقمي الجديد، ركزت الأساليب التعليمية الحديثة على المتعلم وأعطته المزيد من الحرية في مواقف التعلم، وتعتبر الكتب الإلكترونية أحد مصادر التعلم الإلكتروني، التي تركز على المتعلم وتشجعه على التعلم ذاتيًا بمفرده، وتأتي المحاكاة القائمة على الكمبيوتر من أهم تقنيات التعلم الإلكتروني الحديثة، التي تتيح للمتعلم التقدم حسب سرعته وقدراته، فهي طريقة فعالة في نقل الواقع وتقريبه ومحاكاته، مما يؤكد على أهمية توظيف المحاكاة داخل الكتب الإلكترونية، وتطويرها وفقًا لمعايير التصميم التعليمي التكنولوجية والتربوية معًا، وفي ضوء نظريات تربوية معاصرة، وذلك لتحقيق أقصى استفادة ممكنة، ومن هذا المنطلق هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب المرحلة الثانوية، باستخدام كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على المحاكاة، ودراسة أثره في تنمية تلك المهارات، حيث قامت الباحثة بتطوير الكتاب الإلكتروني في ضوء نموذج محمد خميس (٢٠٠٣).

### مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في: "وجود ضعف وقصور لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مهارات تصميم مواقع الويب المتضمنة في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يتطلب محاولة الاستفادة مما تقدمه الثورة التكنولوجية من أساليب حديثة في التعليم والتعلم، وذلك بتطوير كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على المحاكاة لتنمية تلك المهارات لدى هؤلاء الطلاب".

ويمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي :

**كيف يمكن تطوير كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على المحاكاة لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي ؟**  
ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

- ١- ما مهارات تصميم مواقع الويب المطلوب تنميتها في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب عينة البحث ؟
- ٢- ما معايير تطوير كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على المحاكاة لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب عينة البحث ؟

- ٣- ما التصميم التعليمي لكتاب إلكتروني تفاعلي قائم على المحاكاة لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب عينة البحث؟
- ٤- ما فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على المحاكاة في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب عينة البحث؟
- ٥- ما فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على المحاكاة في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب عينة البحث؟

### أهداف البحث :

استهدف البحث الحالي التوصل إلى ما يلي:

- ١- تنمية مهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك بتطوير كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على المحاكاة لتنمية تلك المهارات لدى طلاب عينة البحث.
- ٢- التحقق من فاعلية الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب عينة البحث .
- التحقق من فاعلية الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب عينة البحث .

### أهمية البحث :

يسهم البحث الحالي فيما يلي:

- ١- تنمية مهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي .
- ٢- المساهمة في التغلب على بعض مشكلات التعليم المتمثلة في كثافة الفصول، وقلة عدد الأجهزة حيث يتيح الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة للطالب إمكانية التجريب في أي زمان ومكان .
- ٣- مواكبة إتجاه وزارة التربية والتعليم نحو تحويل محتوى جميع المناهج الدراسية إلى كتب إلكترونية.
- ٤- يُعد هذا البحث من البحوث التطويرية في مجال تكنولوجيا التعليم، ويهتم بمتغيرات التصميم ويواكب الاتجاهات الحديثة.
- ٥- تقديم قائمة معايير تربوية وتكنولوجية قد تساعد المتعلمين، والمعلمين، والموجهين، والقائمين على تصميم وإنتاج البرامج التعليمية بالوزارة، عند تطوير كتب إلكترونية لباقي المواد الدراسية الأخرى، على غرار الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة .
- ٦- توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية إلى أهمية الكتب الإلكترونية التفاعلية القائمة على المحاكاة لتطوير وتحسين أساليب التعلم باستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة.

## أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد الأدوات الآتية:

- إختبار تحصيلي إلكتروني لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب الصف الثاني الثانوي
- بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب الصف الثاني الثانوي .

## حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

- ٥- **حدود بشرية:** تمثلت في عينة عشوائية من طلاب وطالبات الصف الثاني الثانوي قوامها (٢٥) طالبًا وطالبة بمدرسة الخياطة الثانوية المشتركة بإدارة عزبة البرج التعليمية بمحافظة دمياط .
- ٦- **حدود مكانية:** تم اختيار مدرسة الخياطة الثانوية المشتركة بإدارة عزبة البرج – محافظة دمياط حيث محل عمل الباحثة كموجه كمبيوتر.
- ٧- **حدود زمانية:** تم تنفيذ تجربة البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨م
- ٨- **حدود موضوعية:** اقتصر البحث الحالي على تصميم مواقع الويب باستخدام لغة "PHP"، ولغة "HTML"، وبرنامج Expression Web والتي تمثلت في الوحدات الأولى والثانية والثالثة من مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.

## متغيرات البحث :

اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

- ٧- **المتغير المُستقل:** كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على المحاكاة .
- ٨- **المتغير التابع:**
  - أ- الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي .
  - ب- الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي .

## فروض البحث:

تم صياغة فروض البحث كما يلي:

- ١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة  $\geq 0,05$  بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات تصميم مواقع الويب، لصالح التطبيق البعدي.
- ٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى  $\geq 0,05$  بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب، لصالح التطبيق البعدي.
- ٣- يحقق الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، حجم تأثير  $\leq 0,14$  في التحصيل في الجوانب المعرفية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب عينة البحث.
- ٤- يحقق الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، حجم تأثير  $\leq 0,14$  في الجوانب الأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب عينة البحث.
- ٥- يحقق الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، فاعلية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب عينة البحث، بنسبة فاعلية لا تقل قيمتها عن  $0,6$  مقاسه بنسبة الفاعلية لماك جوجيان
- ٦- يحقق الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، فاعلية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب عينة البحث، بنسبة فاعلية لا تقل قيمتها عن  $0,6$  مقاسه بنسبة الفاعلية لماك جوجيان.

## خطوات البحث :

للإجابة عن أسئلة البحث، واختبار صحة فروضه، قامت الباحثة بالإجراءات التالية :

- ١- الاطلاع على الدراسات والبحوث والكتابات العربية والأجنبية المتعلقة بموضوع البحث.
- ٢- تحليل محتوى مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلبة الصف الثاني الثانوي وذلك للوصول إلى الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب .
- ٣- إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الثاني الثانوي، وعرضها على السادة المحكمين من أساتذة تكنولوجيا التعليم لتحكيمها، وإجازتها .
- ٤- إعداد استبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم وتطوير كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على المحاكاة وفق نموذج محمد خميس (٢٠٠٣) لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الثاني الثانوي وعرضها على السادة المحكمين من أساتذة تكنولوجيا التعليم

لتحكيمها، وإجازتها .

٥- إعداد سيناريو الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، وعرضه على السادة المحكمين من أساتذة تكنولوجيا التعليم لتحكيمه، وإجازته.

٦- تطوير الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، في ضوء نموذج محمد خميس (٢٠٠٣) للتصميم والتطوير التعليمي.

٧- إعداد بطاقة تقييم الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، في صورة استبانة وعرضها مع الكتاب الإلكتروني في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين لإجازته.

٨- بناء أدوات القياس وعرضها على السادة المحكمين لإجازتها وهي:

• **إعداد اختبار تحصيلي إلكتروني:** لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم مواقع الويب، وعرضه في صورته الأولية على السادة المحكمين من أساتذة تكنولوجيا التعليم لتحكيمه، وإجازته.

• **إعداد بطاقة ملاحظة:** لقياس الجوانب الأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب، وعرضها على السادة المحكمين من أساتذة تكنولوجيا التعليم لتحكيمها، وإجازتها.

٩- اختيار العينة الاستطلاعية غير العينة الأساسية، وإجراء التجربة الاستطلاعية لتقنين أدوات البحث، والتعرف على المشكلات التي تواجه الباحثون أثناء التطبيق.

١٠- اختيار عينة البحث الأساسية من طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرسة الخياطة الثانوية بمحافظة دمياط، قوامها (٢٥) طالبًا وطالبة، تم اختيارها عشوائيًا.

١١- تطبيق أدوات القياس (الاختبار التحصيلي- بطاقة الملاحظة) قبلًا على طلاب عينة البحث.

١٢- إجراء التجربة الأساسية .

١٣- تطبيق أدوات القياس (الاختبار التحصيلي- بطاقة الملاحظة) بعدًا على طلاب عينة البحث.

١٤- إجراء معالجة البيانات إحصائيًا؛ للتوصل إلى النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج البحوث المرتبطة وفروض الدراسة .

١٥- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

## نتائج البحث:

بعد إجراء تجربة البحث تم رصد وتجميع نتائج أدوات البحث، وقد أسفرت النتائج عن الآتي:

١- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة  $\geq 0,05$  بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات تصميم مواقع الويب، لصالح التطبيق البعدي.

٢- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى  $\geq 0,05$  بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب، لصالح التطبيق البعدي.

- ٣- حقق الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، حجم تأثير بلغ قيمته ( ٠,٩٩ ) وهو أكبر من القيمة المحكية (١٤, ) في التحصيل في الجوانب المعرفية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب عينة البحث.
- ٤- حقق استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، حجم تأثير بلغ قيمته ( ٠,٩٨ ) وهو أكبر من القيمة المحكية (١٤, ) في الجوانب الأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب عينة البحث.
- ٥- حقق استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، فاعلية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب عينة البحث، بنسبة فاعلية (٠.٩٥) للاختبار التحصيلي وهي نسبة أعلى من النسبة التي حددها ماك جوجيان.
- ٦- حقق استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، فاعلية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب عينة البحث، بنسبة فاعلية (٠.٩٥) لبطاقة الملاحظة وهي نسبة أعلى من النسبة التي حددها ماك جوجيان.
- ومن خلال ما أسفرت عنه نتائج الفروض السابقة اتضح وجود تحسن كبير لدى طلاب عينة البحث في مهارات تصميم مواقع الويب، ووجود حجم تأثير كبير وفاعلية عالية في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب عينة البحث، وُرجع الباحثة هذه النتائج إلى تأثير الكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة، والذي أدى إلى تحسين مستوى الطلاب عينة البحث في مهارات تصميم مواقع الويب. وذلك لما للكتاب الإلكتروني التفاعلي القائم على المحاكاة من مميزات وفوائد علمية سبق ذكرها، وكما سيرد في مناقشة نتائج البحث وتفسيرها.