الباب الثالث

منهجية البحث

أ. نوع البحث

تصميم هذا البحث يستخدم البحث والتطوير *(R&D)* كعملية تُستعمل من أجل تطوير واختبار المنتجات القائمة أو الجديدة لتحصيل المعرفة والاستجابة للمشكلات التي تُواجه. يقترح سوكماديناتة أن البحث والتطوير هو نهج بحثي لإنتاج منتجات جديدة أو تحسين المنتجات الحالية، حيث يمكن أن يكون المنتج المقصود برمجيات أو أجهزة. وفقًا لبورغ وجال*Borg & Gall* ، البحث التنموي هو تصميم بحث يهدف إلى تطوير وتوثيق منتجات التعليم.

هذا البحث استخدم طريقة الاستبيان. هذه الطريقة هي وسيلة لجمع البيانات من خلال الاستبيانات كأساس للبيانات، بالإضافة إلى تقييم الاختبارات العملية على المستجيبين لتعزيز النتائج. أما تحليل البيانات فاعتمد على طريقة التحليل الوصفي.

نموذج التطوير المستخدم هو نموذج *ADDIE*. يعد نموذج تطوير *ADDIE* نموذجًا للتطوير شائعًا أطلقه رايزر و موليندا *Raiser & Mollenda* في التسعينيات، ويتضمن خمس مراحل وهي: التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، التقييم *analyze, design, development, implementation, evaluation*. وفقًا لسيوارداني، فإن تطبيق نموذج التطوير هذا سهل لأنه يتميز بعملية منظمة، حيث أن وضوح الإطار يحفز على إنتاج منتجات إبداعية. هنا، المنتج الذي تم تطويره هو محو الأمية الرقمية للمعلمين ويستند إلى موقع إلكتروني على جوجل سايتس.

ب. تصميم البحث

إجراءات التطوير التي تم تنفيذها في هذا البحث تستخدم نموذج تطوير *ADDIE* مع المراحل التالية:

١. التحليل

في هذه المرحلة، يقوم الباحث بتحليل الاحتياجات المطلوبة لتطوير محو الأمية الرقمية. والطريقة للحصول على المعلومات هي من خلال مقابلة مع أحد معلمي اللغة العربية، الأستاذ مولانا رضال، وهو أحد معلمي اللغة العربية في MAN 3 بانجارماسين. بالإضافة إلى المقابلة، قام الباحث أيضًا بإجراء تقييم ذاتي لبعض مدرسي اللغة العربية الموجودين في مدينة بانجارماسين. بعد ذلك، يحدد الباحث الجوانب التي ستُطوَّر، ثم يواصل بتحديد أهداف التطوير وتحديد المواد اللازمة للتطوير.

٢. التصميم

في هذه المرحلة يقوم الباحث بإنشاء السكربت وتصميم مخطط التطوير، ثم يقوم الباحث بإعداد وتصميم الخلفية الأولية على جوجل سايتس*google sites* وعمل تخطيط لكل صفحة من صفحات الموقع، ثم يتم تصنيف المواد والمواد الرقمية التي تحتوي على فيديوهات تعليمية للمعلمين، ونتائج المواد المعالجة، وأدلة للمعلمين، وكذلك المصادر ذات الصلة لتعليم اللغة العربية.

٣. التطوير

في هذه المرحلة الثالثة، قام الباحث بعمل التصميم الكامل على *Google Sites* في موقع *sites.google.com*، الذي يحتوي على عدة صفحات كما يلي: صفحة الرئيسية، صفحة مواد المهارات اللغوية، صفحة فيديو دليل المستخدم، صفحة أخلاقيات استخدام الذكاء

الاصطناعي، صفحة دليل تعليمات الذكاء الاصطناعي، صفحة المواد الرقمية.

بعد ذلك، قام الباحث بإعداد أداة استبيان للمواد الرقمية تُستخدم كأداة قياس لاختبار صلاحية المنتج. يتكون هذا الاستبيان من ستة مؤشرات للمعرفة الرقمية، بعدد اثني عشر بياناً. تم التحقق من صحة المنتج الذي تم إعداده من قبل أساتذة خبراء. من بين أدوات البحث التي ستُستخدم:

أ) أداة تحقق التصميم

تتألف أداة التحقق هذه من ستة جوانب رئيسية، وهي تصميم العرض، الجودة البصرية، التنقل في الموقع، التفاعل مع الوسائط، سهولة الوصول، ومدى ملاءمة الوسائط مع أهداف التطوير. فيما يلي شبكة أداة التحقق من الوسائط:

الجدول ٣,١ أداة تحقق التصميم

رقم	الجانب	رقم البند	عدد البنود
١	تصميم العرض	١,٢	
٢	الجودة البصرية	٣,٤	
٣	تنقل الموقع	٥,٦	
٤	تفاعلية الوسائط	٧,٨	
٥	إمكانية الوصول	٩,١٠	

٦	ملاءمة الوسائط مع هدف التطوير	١١،١٢	الجمع ١٢ بند

ب)أداة تحقق المادة

يتكون أداة التقييم هذه من ١٢ بندًا، وسيتم تقييم كل بيان لمعرفة ما إذا كان مرتبطًا بالأمية الرقمية. فيما يلي شبكة التحقق من صحة المادة:

الجدول ٣,٢ أداة تحقق المادة

رقم	الجانب	رقم البند	عدد البنود
١	ملاءمة المادة مع المنهج الدراسي	١،٢	
٢	دقة مادة اللغة العربية	٣،٤	
٣	ملاءمة المادة مع المهارة اللغوية	٥،٦	
٤	جودة المادة الرقمية	٧،٨	
٥	جودة مادة التوجيه باستخدام الذكاء الاصطناعي	٩،١٠	
٦	المعرفة الرقمية وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي	١١،١٢	الجمع ١٢ بند

ج) أداة تحقق لممارس أو معلم اللغة العربية

تتكون أداة التقييم هذه من ١٢ بندًا، وسيتم تقييم كل بيان لمعرفة مدى ملاءمته لتقديمه إلى معلمي اللغة العربية. وفيما يلي شبكة عناصر أداة التحقق من صحة الممارسين أو مدرسي اللغة العربية:

الجدول ٣,٣ أداة تحقق لممارس أو مدرسي اللغة العربية

رقم	الجانب	رقم البند	عدد البنود
١	سهولة الاستخدام	١,٢	
٢	وضوح المادة	٣,٤	
٣	فائدة المنتج	٥,٦	
٤	ملاءمته لاحتياجات المعلمين	٧,٨	
٥	زيادة المحو الأمية الرقمية	٩,١٠	
٦	التطبيق في التعليم	١١,١٢	الجمع ١٢ بند

٤. التنفيذ

في هذه المرحلة، يقوم الباحث بتطبيق وشرح استخدام الوسائل التي تم تطويرها لمدرسي اللغة العربية الذين سيستخدمون هذا الموقع. بعد أن يتم التحقق من صحة الموقع الذي تم تطويره من قبل أساتذة الخبراء وإجراء التعديلات، سيتم تنفيذ الموقع وعرضه على مدرسي اللغة العربية.

٥. التقييم

المرحلة الأخيرة هي مرحلة التقييم. سيتم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها في المرحلة السابقة من قبل الباحث، وكذلك إجراء تقييم من قبل المدرسين الذين يستخدمون المواد الرقمية لمعرفة مدى ترقية محو الأمية الرقمية لدى المدرسين، ثم بعد ذلك معالجة البيانات واستخلاص الاستنتاجات.

ج. تجربة المنتج

تم إجراء تجربة المنتج بهدف الوصول إلى معايير المنتج وصلاحية المنتج الناتج. أدوات تجربة الاختبار هي عبارة عن استبيان وتقييم اختبار الممارسة لمحو الأمية الرقمية. أما مراحل تجربة الاختبار التي سيقوم بها الباحث فهي كما يلي:

١) تصميم التجربة

في هذه المرحلة، يقوم الباحث بإجراء تجربة خبراء مع الأساتذة الذين يستوفون المعايير ليصبحوا خبراء في التحقق من الصحة. بعد إجراء اختبار بواسطة المحققين الخبراء على المنتج الذي تم إنتاجه لمعرفة صلاحيته، يتم التحقق من المنتج وتصحيحه ليكون صالحًا للتطبيق في العملية التالية.

٢) موضوع التجربة

في هذه المرحلة، يقوم الباحث بتجربة المنتج على أساتذة متخصصين ومعلمي اللغة العربية كمواضيع للدراسة. الأساتذة المختصون في مجال محتوى التعليم ووسائل التعليم، بهدف أن يكون المحتوى الذي سيتم وضعه على مواقع جوجل متوافقًا مع نتائج التعليم والأهداف التعليمية السارية، بالإضافة إلى تقييم صلاحية المنتج الناتج. الخطوة الأخيرة هي تجربة المنتج على المعلمين، لمعرفة ما إذا كان المنتج الناتج يحتوي على معلومات واضحة، ويحتوي على ميزات سهلة الاستخدام، والجمل

المستخدمة سهلة الفهم، وما إذا كان المنتج الناتج يمكن أن يساعد المعلمين بشكل جيد.

د. تقنيات و أدوات جمع البيانات

بعض الطرق اللازمة لجمع البيانات في تطوير هذا المنتج بحيث يمكن الحصول على المعلومات المطلوبة، مع بعض المراحل منها:

١) المقابلة

المقابلة هي عملية سؤال وجواب تشمل شخصين أو أكثر، وتهدف إلى استكشاف المعلومات سواء من خلال التفاعل الشفهي أو الكتابي. في هذا البحث، قام الباحث بإجراء مقابلة غير منظمة مع السيد مولانا ريضال، وهو معلم اللغة العربية في مدرسة MAN 3 بانجارماسين. خلال المقابلة، ركز الباحث على تحليل الاحتياجات لاستكشاف الجوانب التي يحتاجها المعلم في تحضير المواد والمهارات القرائية الرقمية التي سيتم تقديمها للطلاب. كما قام الباحث أيضًا بتحليل المهارات القرائية التي استخدمها المعلم بالفعل في تعلم اللغة العربية، بالإضافة إلى تحليل مهارات محددة يحتاج فيها المعلم إلى مهارات رقمية لدعم عملية التعليم التي يجريها المعلم.

٢) الإستبيان

الاستبيان هو قائمة بالبيانات. يجب أن تكون هذه القائمة مرتبطة بالمشكلة التي سيتم دراستها. يجب أن يستخدم الاستبيان مؤشرات ويتم تدعيمه بنظريات ذات صلة ليتمكن من استخدامه كأداة للقياس والحصول على البيانات المناسبة. يُوزع الاستبيان على المستجيبين ليجيبوا عليه. في هذا البحث، هناك نوعان من الاستبيانات المطلوبة: استبيان للتحقق من

الصحة للخبراء في الإعلام واستبيان للتحقق من الصحة للممارسين أو المستجيبين الميدانيين (مدرس اللغة العربية).

هـ. تقنيات تحليل البيانات

في هذا البحث توجد بيانات نوعية وكمية. البيانات الكمية هي البيانات المستمدة من استبيانات خبراء المراجعين فيما يخص صلاحية المنتج. أما البيانات النوعية فهي ناتجة عن الملاحظات أو المقابلات مع المعلمين المدرسين للغة العربية.

١. ورقة تقييم تصديق منتجات الثقافة الرقمية

من أجل حساب صلاحية الوسائط والمواد، يتم توزيع الاستبيان على مدققين خبراء يحتوي على عدد من العبارات مع نطاق درجات من ١ إلى ٤. يتم الحصول على البيانات الكمية من نتائج التقييم باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{المجموع الكلي للنقاط المكتسبة}}{\text{إجمالي النقاط القصوى}} \times ١٠٠$$

الجدول ٣,٤ إرشادات تقييم المنتجات الرقمية المتعلقة بالمعرفة

الدرجة	المعاير
٤	مناسب جداً
٣	مناسب
٢	غير مناسب
١	غير مناسب جداً

الجدول ٣,٥ معايير تقييم صلاحية منتج محو الأمية الرقمية

الدرجة	المعاير
٧٦ – ١٠٠ %	مناسب جداً
٥١ – ٧٥ %	مناسب
٢٦ – ٥٠ %	غير مناسب
٠ – ٢٥ %	غير مناسب جداً

٢. ورقة تقييم أداة التحقق من صحة المدرسي اللغة العربية

لقياس مدى ملاءمة أداة مؤشرات المادة الرقمية، تُقسم الأرقام التي تحتوي على عدة عبارات وكذلك مقياس لكل خيار درجة من ١ – ٤. تُحصل البيانات الكمية من نتائج التقييم من خلال الصيغة التالية:

النسبة المئوية = المجموع الكلي للنقاط المكتسبة x ١٠٠

إجمالي النقاط القصوى

الجدول ٣,٦ دليل منح العلامات للمؤشرات

الدرجة	المعاير
٤	مناسب جداً
٣	مناسب

٢	غير مناسب
١	غير مناسب جداً

الجدول ٣,٧ فئة تقييم أداة التحقق من صحة مدرسي اللغة العربية

الدرجة	المعاير
٧٦ – ١٠٠ %	مناسب جداً
٥١ – ٧٥ %	مناسب
٢٦ – ٥٠ %	غير مناسب
٠ – ٢٥ %	غير مناسب جداً