فاعلية منهج مطور فى الحاسب الآلى لتنمية مهارات قواعد البيانات لدى طلاب التعليم الثانوى التجارى

وجدى مصطفى محمد السيد * - أ.د. عبادة أحمد عبادة الخولى**

أ.د.أبوهاشم عبدالعزيز حبيب سليم*** أ.م.د.نجوى نورالدين عبدالعزيز مصطفى****

المقدمة والإطار النظرى:

نظراً لأهمية تدريس الحاسب الآلى للطلاب فى التعليم التجارى، وارتباط التطبيقات التجارية بالحاسب، كان لابد من تطوير مناهج الحاسب الآلى لتواكب التطور فى المجالات التجارية، وتطبيق المستحدثات التكنولوجية الحادثة محلياً وعالمياً، وخاصة خلال جائحة كورونا واتجاه غالبية المؤسسات التعليمية نحو تطوير مناهجها وتطبيق التكنولوجيا فى التعليم.

ولقد شهِدت المناهج فى كثير من دول العالم حِراكاً مستمراً من أجل تطويرها وإصلاحها لتُسايِرَ التطورَ العلمى والتقنى، وتفجرَ المعرفة العلمية فى هذا العصر، وذلك من خلال عدة مشاريع إصلاحية لهذه المناهج، ولكى تصل هذه المشاريع التطويرية إلى الأهداف المنشودة لابد أن ترتكز على عدد من الأسس من أهمها ما ذكره "حلمى الوكيل" و"محمد المفتى" (٢٠١١): التخطيط، التعاون، التجريب، المحافظة على القيم، واستشراف المستقبل، مراعاة حاجات المجتمع، مراعاة خصائص المعلم والمتعلم، مواكبة الاتجاهات الحديثة، والشمول والتكامل.

---

* موجه عام الحاسب الآلى بالتعليم الثانوى التجارى بالسويس.

** أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية – جامعة السويس.

*** أستاذ المناهج وطرق التدريس – كلية التربية – جامعة السويس.

**** أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد كلية التربية – جامعة السويس.

وتعد قواعد البيانات وأنظمتها أيضاً أحد أبرز نتاجات الثورة العلمية والتكنولوجية التى نعاصرها، حيث أصبحت قواعد البيانات مكون أساسى من مكونات الحياة اليومية فى المجتمع الحديث، وأصبح هناك العديد من الأنشطة الحياتية تتطلب التفاعل مع قواعد البيانات بصفة دورية مثل الذهاب إلى البنك للسحب أو الإيداع، عند الحجز فى خطوط الطيران أو الحجز فى الفنادق أو حتى الشراء من الأسواق الكبيرة.

كما أن قواعد البيانات Database تعد من أحدث الأساليب المعاصرة لتخزين البيانات واسترجاعها، ويتوقع تزايد أهمية استخدامها فى المستقبل لمواجهة تنظيم كم هائل من العلاقات المرتبطة بالمشروعات الكبرى مما يؤدى إلى وجود نظم معينة لتنظيم إدارة قواعد البيانات المخزنة، وهو ما يطلق عليه نظم إدارة قواعد البيانات وهى مجموعة من البرامج الجاهزة التى تقوم بتنفيذ جميع الوظائف المطلوبة من قواعد البيانات (سرور سرور، ٢٠٠٣)، وعلى هذا يمكن تعريف برمجة نظم إدارة قواعد البيانات، على أنها مجموعة من البرامج الجاهزة التى تقوم بتنفيذ جميع الوظائف المطلوبة من قاعدة البيانات (مجدى أبو العطا، ٢٠٠٥).

ويعرف عبد الحميد عيسى (٢٠١٤) قواعد البيانات بأنها مجموعة من البيانات المترابطة والمتكاملة والمتعلقة بموضوع معين، أو تخدم غرضًا ما، وتكون بياناتها مرتبة ومنظمة يسهل الوصول إليها واسترجاعها، وهناك مجموعة من المحددات يجب توافرها فى البيانات المترابطة حتى يطلق عليها قاعدة بيانات: أن تصف هذه البيانات مجالاً محدداً فى الحياة، يجب أن تكون البيانات مترابطة ترابطاً منطقياً.

ويعتبر برنامج Ms-Access من أهم برامج نظم إدارة قواعد البيانات، وهو عبارة عن برنامج يستخدم لحفظ البيانات الخاصة فى صيغة قواعد بيانات مكونة فى مجموعة من الجداول المنظمة ذات العلاقة المنطقية فيما بينها، وعرضها بطريقة تسهل الاستفادة من تلك

المعلومات مع إمكانية التعديل والحذف والاستعلام وطباعة التقرير، وقد تعددت الدراسات التى تناولت أهمية تنمية مهارات إنشاء وبرمجة قواعد البيانات واستخدامها فى المراحل التعليمية المختلفة كدراسة كل من (عمرو القشيرى، ٢٠٠٩؛ عبد الله العادلى، ٢٠١١)، حيث أكدت هذه الدراسات على أهمية تنمية مهارة برمجة قواعد البيانات، وضرورة تعلمها فى المراحل التعليمية المختلفة، كما أوصت بضرورة إجراء العديد من البحوث والدراسات لمعالجة ضعف مهارات الطلاب فى بناء واستخدام قواعد البيانات.

ويرى الباحث أن دراسة برامج قواعد البيانات تعتبر من أهم ما يحتاجه طالب التعليم الفنى نظراً لاحتياج سوق العمل للفرد المتمكن من مهارات إنشاء وبرمجة قواعد البيانات، كما أن تعدد الأنشطة فى مجالات الأعمال تجعل من الأهمية دراسة برامج قواعد البيانات وإتقانها.

وتعرف المهارة أو الجدارة العملية بأنها التطبيق الواضح للمهارات والمعارف والاتجاهات المطلوبة للعمل فى مجال محدد، أو وظيفة محددة، أو مهنة محددة وفقاً لمعايير معينة، ويعرف "كوتريل" (Cottrell, 1999) المهارة بأنها القدرة على الأداء والتعلم الجيد وقت ما نريد.

وتتحدد مهارات قواعد البيانات كما يلى:

- فتح برنامج Microsoft Access.
- إنشاء قاعدة بيانات جديدة.
- إنشاء جدول فى قاعدة البيانات.
- مهارة إدخال البيانات فى الجدول.
- مهارة إنشاء علاقة بين جدولين.

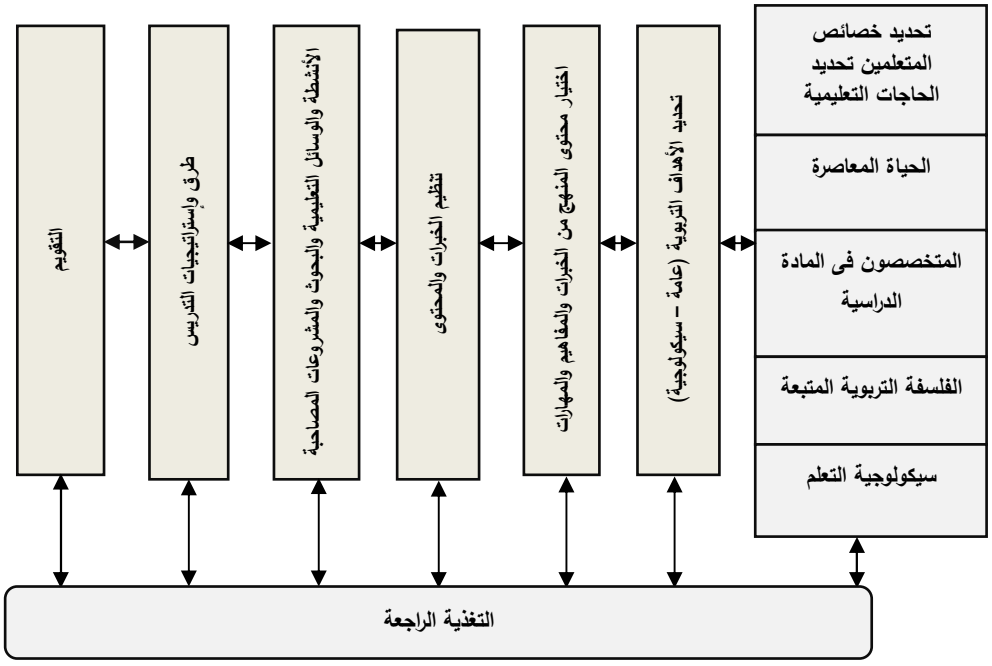
- إنشاء نموذج إدخال بيانات.
- إنشاء استعلام.
- إنشاء التقرير.
- إنشاء جدول الحسابات.

ويرى الباحث أن عملية تطوير المنهج تساهم مساهمة فعالة فى تنمية مفاهيم قواعد البيانات لدى الطلاب، وبالتالى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

ويعرف "سامى عبدالله" (٢٠١١) نموذج تصميم وتطوير المنهج أنه تصور مبسط يشرح أهم الخطوات التى يجب أن يشتمل عليها المنهج المراد تطويره ويصف بدقة أهم الخطوات التى يجب أن تتبع عند تطوير المنهج وتنفيذه، والإجراءات التى يجب أن تتبع للتأكد من فعاليته.

وهناك العديد من النماذج الخاصة بتصميم وتطوير المناهج قدمها علماء وخبراء فى مجال المناهج وطرق التدريس، ولقد استعرض "عبد اللطيف فرج" (٢٠١٢) أشهر نماذج تطوير المناهج، وهى نموذج "تايلور"، ونموذج "سوتو"، ونموذج "هيلدا تابا"، ونموذج "ويلر"، ونموذج "كير"، ونموذج "هاموند"، ونموذج "ستيك"، ونموذج "أوليفا"، ولقد قام الباحث بمراجعة وتحليل النماذج السابقة، وذلك من أجل الاستفادة منها فى بناء النموذج المقترح لتطوير منهج الحاسب الآلى فى البحث الحالى.

مما سبق توصل الباحث إلى وضع تصور للنموذج المقترح كما هو موضح فى شكل (١):



شكل (١): النموذج المقترح لتطوير منهج الحاسب الآلى

وصف النموذج المقترح:

يحاول النموذج المقترح الإجابة عن سبعة تساؤلات وهى:

١- ما الأهداف التى تسعى المدرسة لتحقيقها؟

٢- ما الخبرات التعليمية التى تساهم فى تحقيق هذه الأهداف؟

٣- كيف يمكن تنظيم الخبرات التعليمية بصورة جيدة تساعد على تحقيق الأهداف السابق تحقيقها؟

٤- ما الأنشطة والوسائل التعليمية المصاحبة التى سوف تساهم فى تحقيق الأهداف؟

٥- ما طرق وإستراتيجيات التدريس التى سوف يتبعها المعلم والطلاب عند دراسة المحتوى؟

٦- كيف يمكن التعرف على مدى تحقيق الأهداف المنشودة؟

٧- هل هناك تغذية راجعة بين كل هذه العناصر فى المنظومة السابقة؟

الفلسفة المتبعة فى هذا النموذج:

قام النموذج المقترح لتطوير منهج الحاسب الآلى على فلسفة النظرية السلوكية التى أسهمت فى إنشاء علم التصميم التعليمى ونموه، بما قدمته من نماذج وإستراتيجيات تعليمية شكلت إطاراً علمياً للمصمم التعليمى يقوم على تحديد أهداف سلوكية، وتحليل المحتوى الذى يحقق تلك الأهداف، واستخدام إستراتيجيات مناسبة لعرض المحتوى تسمح للمتعلم بالتعلم الذاتى فى عملية التعلم.

وعلى ذلك فإن هذا النموذج المقترح يتكون من سبعة مكونات رئيسة هى:

١- **الأهداف التعليمية**: وتتميز بتنوع مصادرها.

٢- **الخبرات التعليمية**: ويلاحظ أنها ليست مقصورة على المقرر الدراسى فقط وإنما تتضمن جميع الخبرات التى يكتسبها المتعلم، من خلال تفاعله مع عالمه أو بيئته الخارجية.

٣- **تنظيم الخبرات التعليمية**: وهناك ثلاث خصائص يجب أن تلاحظ لتنظيم العناصر التى تتكون منها الخبرات التعليمية لتكون لها فعالية هى: الاستمرارية، التتابع، والتكامل .

٤- **الأنشطة والوسائل التعليمية**: المصاحبة لنقل الخبرات للمتعلمين.

٥- **طرق وإستراتيجيات التدريس**: والإجراءات المتبعة عند عرض الدرس والمحتوى العلمى للطلاب.

٦- **التقويم**: وذلك للتعرف على مدى تحقيق الأهداف التعليمية.

٧- **التغذية الراجعة:** للتعرف على هل تم تحقيق الأهداف وحدوث تكامل بين عناصر منظومة المنهج.

الإضافة العلمية للنموذج المقترح:

إن النموذج المقترح قد يفيد العملية التعليمية فى النقاط الآتية:

١- تطوير منهج الحاسب الآلى بما يراعى احتياجات سوق العمل من الفنيين والأخصائيين فى مجال قواعد البيانات.

٢- استخدام أساليب التقويم المختلفة القائمة على التقويم الذاتى من خلال Autotest.

٣- تستفيد المواد الأخرى من هذا النموذج فى التطبيق العملى له من خلال محاكاة النموذج.

٤- إضافية قوية للتعليم التجارى فى استكشاف طرق وإستراتيجيات جديدة للمواد التجارية.

٥- إعادة النظر فى بعض الجوانب من الخطط الدراسية بما يسهم فى تطويرها وتحسينها وجعلها أكثر ملاءمة مع الاتجاهات العالمية.

٦- اعتماد فلسفة واضحة لعملية بناء وتطوير المناهج تعتمد الوضوح بالأهداف وتوفير متطلباتها وخصوصا المواد والموارد المالية اللازمة.

٧- العمل على تبادل الخبرات على مستوى قطاعات التعليم بوجه عام والفنى التجارى بوجه خاص.

مشكلة البحث:

من خلال عمل الباحث كموجه لمادة الحاسب الآلى فقط لاحظ تدنى مستوى الطلاب فى أداء مهارات قواعد البيانات واستشعاره بضرورة تطوير منهج الحاسب الآلى بما

يواكب التطور والتقدم السريع، ويكون متضمناً للمعايير العالمية للجودة، وفى ضوء ذلك فقد تناول الباحث هذه المشكلة من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالى:

- **كيف يمكن تطوير منهج الحاسب الآلى لتوظيفه فى بناء مواقف تعليمية لتنمية مهارات قواعد البيانات لدى طلاب المدارس التجارية؟**

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات قواعد البيانات المطلوب تنميتها لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية؟

٢- ما صورة النموذج المقترح لتطوير محتوى قواعد البيانات لدى طلاب المدارس التجارية ؟

٣- ما فاعلية المنهج المطور فى تنمية الجانب المعرفى المرتبط بمهارات قواعد البيانات لدى طلاب الصف الثالث بالمدارس التجارية؟

٤- ما فاعلية المنهج المطور فى تنمية الجانب الأدائى لمهارات قواعد البيانات لدى طلاب الصف الثالث بالمدارس التجارية؟

أهداف البحث:

- بناء نموذج مقترح لتطوير محتوى قواعد البيانات لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.
- التحقق من فاعلية المنهج المطور فى تنمية الجانب المعرفى المرتبط بمهارات قواعد البيانات لدى طلاب الصف الثالث بالمدارس التجارية.
- قياس فاعلية المنهج المطور فى تنمية الجانب الأدائى لمهارات قواعد البيانات لدى طلاب الصف الثالث بالمدارس التجارية.

أهمية البحث:

يمكن أن يسهم البحث الحالى فيما يلى:

- تحسين أداء طلاب المدارس الثانوية التجارية لمهارات قواعد البيانات بما يؤهلهم لسوق العمل.
- تقديم نموذج مقترح يمكن الاسترشاد به عن تطوير مناهج التعليم التجارى.
- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات يمكن أن تفيد الباحثين فى مجال المناهج وطرق تدريس المواد التجارية.

أدوات البحث:

- **اختبار تحصيلى:** لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات قواعد البيانات.
- **بطاقة ملاحظة:** لقياس أداء الطلاب لمهارات قواعد البيانات.

فروض البحث:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى لصالح طلاب المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

حدود البحث:

يقتصر البحث على ما يلى:

١- مهارات قواعد البيانات المتضمنة فى منهج الحاسب الآلى لطلاب الصف الثالث التجارى.

٢- طلاب الصف الثالث التجارى نظام الخمس سنوات بمدرسة السويس الفنية التجارية المتقدمة.

٣- الفصل الدراسى الأول من العام الدراسى ٢٠٢٠-٢٠٢١م.

مصطلحات البحث:

المنهج المطور:

يعرف الباحث المنهج المطور إجرائياً بأنه "بناء منهج مقترح يشتمل على جميع الخبرات الخاصة ببرنامج قواعد البيانات، ووفقاً لمعايير جودة معروفة مسبقاً يراعى فيها ميول طلاب المدارس التجارية وقدراتهم وحاجات مجتمعهم، ومن ثم تدريسه لهم لينعكس ذلك على أدائهم فى سوق العمل.

مهارات قواعد البيانات:

يعرف الباحث المهارة إجرائياً بأنها القدرة على أداء نشاط معين على الحاسب بطريقة سهلة وصحيحة وبدقة كبيرة وسرعة فى معدل الأداء.

قواعد البيانات:

ويعرف الباحث برمجة قواعد البيانات إجرائياً بأنها "عملية كتابة تعليمات وأوامر لجهاز الحاسوب أو أى جهاز آخر، لتوجيهه وإعلامه بكيفية التعامل مع البيانات أو كيفية تنفيذ سلسلة من الأعمال المطلوبة تتبع عملية البرمجة من خلال برنامج ACCESS ولغة SQL.

الطريقة والإجراءات:

منهجية البحث:

اعتمد البحث الحالى على المنهج التجريبى للتحقق من صحة الفروض وقياس فاعلية المنهج المطور فى تنمية مهارات قواعد البيانات لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، كما اعتمد البحث الحالى على المنهج الوصفى التحليلي؛ لمراجعة وتحليل الأدبيات

والدراسات السابقة، وتحليل منهج قواعد البيانات الحالى، بالإضافة إلى وصف إجراءات بناء قائمة مهارات قواعد البيانات وبناء المنهج المطور.

مجتمع البحث وعينته:

مجتمع البحث هم طلبة وطالبات الصف الثالث بالمدارس الثانوية الفنية التجارية، أما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية، حيث اشتملت على (٤٠) طالبة من طالبات الصف الثالث التجارى موزعين على مجموعتين، إحداهما تجريبية (٢٠) طالبة، والمجموعة الأخرى ضابطة (٢٠) طالبة.

ووفقاً للمنهجية والطريقة السابقة كانت إجراءات البحث على النحو التالى:

أولاً: بناء قائمة بمهارات قواعد البيانات:

تم إعداد قائمة بمهارات قواعد البيانات وفقًا للخطوات والإجراءات التالية:

١- مصادر اشتقاق قائمة المهارات:

لاشتقاق قائمة المهارات فى صورتها الأولية قام الباحث بالاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث فى مجال الحاسب الآلى وتكنولوجيا التعليم والتى تناولت تصميم قواعد البيانات، ومنها دراسة (خالد المسيهج، ٢٠٠٣؛ عبد الله العادلى ،٢٠١١؛ عمرو القشيرى، ٢٠٠٩؛ طاهر محمد، ٢٠١٧؛ متعب القرنى، ٢٠١٩؛ محمد عبد الرازق، ٢٠١١؛ مصطفى الطيب، ٢٠١٥؛ وليد يوسف، ٢٠١٤)، كما تم إجراء بعض المقابلات الشخصية مع المتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس، والحاسب الآلى، وتكنولوجيا التعليم، وخاصة المهتمين بمجال تصميم قواعد البيانات لأخذ آرائهم فى مهارات قواعد البيانات، وأسفرت تلك المقابلات عن تحديد مجموعة من المهارات المهمة والمطلوب تنميتها لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية.

٢- إعداد قائمة مهارات قواعد البيانات فى صورتها الأولية:

من خلال ما سبق تم حصر مهارات قواعد البيانات اللازم توافرها لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، وبناءً عليه تم إعداد قائمة بالمهارات تتضمن مهارات رئيسية وأخرى فرعية، وقد بلغ إجمالى عدد المهارات بالقائمة فى صورتها الأولية (٣٩) مهارة رئيسية، و(٢٠٠) مهارة فرعية.

٣- تحكيم قائمة المهارات:

تم عرض قائمة المهارات فى صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وقد تحددت ملاحظاتهم فى استبدال بعض المهارات غير المهمة بمهارات أخرى أكثر أهمية، وتعديل مسميات بعض المهارات لزيادة الوضوح، وكذلك إعادة ترتيب بعض المهارات بشكل منطقى.

٤- إعداد قائمة المهارات فى صورتها النهائية:

فى ضوء آراء وملاحظات السادة المحكمين قام الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة، وقد بلغ إجمالى عدد المهارات بالقائمة فى صورتها النهائية (٣٩) مهارة رئيسية، و(١٩٧) مهارة فرعية.

ثانياً: بناء نموذج مقترح لتطوير المنهج:

لإعداد وبناء النموذج المقترح لتطوير منهج قواعد البيانات تم مراجعة بعض الأدبيات والدراسات السابقة التى تناولت تطوير مناهج الحاسب الآلى، فضلاً عن مراجعة وتحليل العديد من نماذج تصميم وبناء المنهج المختلفة حتى يمكن الاستفادة منها فى بناء النموذج المقترح، ومن أمثلة تلك النماذج: نموذج "ويلز"، نموذج "تايلور" Tylor's Model، نموذج "سوتو" Soto's Model، نموذج "هيلدا تابا" Hilda Taba's Model، نموذج

"كير" Kierr Model، نموذج "جريفز" Grave's Model، نموذج "لاوتون" Lawton's Modle، نموذج "ديك وكارى" Dick & Cary Model، نموذج "هاموند" Hammond Darling، نموذج "ستيك" Stake's Model، نموذج "أوليفا" Olivs's Model، ونموذج "الشبلى".

وفى ضوء مراجعة النماذج السابقة وتحليلها تم وضع تصور للنموذج المقترح، حيث تكون من سبعة مراحل أساسية، وهى: الأهداف التعليمية ومصادر اشتقاقها، الخبرات التعليمية، تنظيم الخبرات التعليمية، الأنشطة والوسائل التعليمية، طرق وإستراتيجيات التدريس، التقويم، والتغذية الراجعة، وللتحقق من صدق وصلاحية النموذج المقترح تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وقد أجمع السادة المحكمون على صدق النموذج وصلاحيته لتطوير منهج الحاسب الآلى.

ثالثاً: تطوير منهج الحاسب فى ضوء النموذج المقترح:

تم تطوير منهج قواعد البيانات وفقًا لنموذج التطوير المقترح على النحو التالى:

١ – تحديد الأهداف التربوية:

وفقًا للنموذج المقترح تم اشتقاق وصياغة الأهداف التعليمية فى ضوء خصائص المتعلمين واحتياجاتهم التعليمية، وكذلك مستجدات الحياة المعاصرة، وآراء المتخصصين، وفى ضوء الأهداف العامة ومصادر اشتقاقها صاغ الباحث الأهداف الإجرائية السلوكية لمحتوى قواعد البيانات، حيث تضمنت (٥٠) هدفًا معرفيًّا وفقًا لتصنيف بلوم للمجال المعرفى، و(١٦٠) هدفًا فى المجال المهارى.

٢- اختيار محتوى المنهج من الخبرات والمفاهيم والمهارات:

بناءً على الأهداف التعليمية للمنهج، وفى ضوء قائمة مهارات قواعد البيانات تم اختيار محتوى منهج قواعد البيانات، كما تم الاطلاع على بعض الأدبيات والمراجع والمواقع الإلكترونية ذات الصلة بموضوعات البحث.

٣- تنظيم الخبرات والمحتوى:

تم إعداد وتنظيم المحتوى فى ثمانية دروس على النحو الآتى:

- **الدرس الأول:** أساسيات برنامج الأكسس Access.
- **الدرس الثانى:** إنشاء قواعد البيانات.
- **الدرس الثالث:** إنشاء الجداول.
- **الدرس الرابع:** إنشاء النماذج.
- **الدرس الخامس:** إنشاء الاستعلامات.
- **الدرس السادس:** التقارير.
- **الدرس السابع:** الماكرو.
- **الدرس الثامن:** تطبيقات محاسبية.

٤- الأنشطة والوسائل التعليمية:

تضمن المنهج المطور مجموعة من الأنشطة التعليمية والتطبيقات المرتبطة بمهارات قواعد البيانات، كما كان للوسائل التعليمية دور كبير فى تقديم مهارات قواعد البيانات عبر الإنترنت، حيث اعتمد الباحث على منصة إدمودو Edmodo لنشر وعرض المحتوى للطلاب عبر الإنترنت.

٥- طرق وإستراتيجيات التدريس:

اعتمد الباحث على طريقة التعلم الإلكترونى عن بعد باستخدام منصة إدمودو، كما اعتمد على إستراتيجية المحاكاة الإلكترونية، حيث يشاهد الطلاب خطوات أداء وتطبيق مهارات قواعد البيانات، ومن ثَم يقومون بتقليدها وتطبيقها فى مواقف جديدة.

٦- التقويم:

وفقًا للنموذج المطور، تضمن التقويم بناء وتطبيق أدوات القياس والمتمثلة فى الاختبار التحصيلى، وبطاقة الملاحظة، ويقدم الباحث عرضا لإجراءات بناء وتطبيق الأدوات فى جزء لاحق من البحث.

٧- التغذية الراجعة:

تضمنت التغذية الراجعة توفير المعلومات والملاحظات المناسبة لتحسين المنهج.

رابعاً: إعداد أدوات البحث:

❖ **الاختبار التحصيلى:**

تم إعداد الاختبار التحصيلى وفقًا للخطوات والإجراءات الآتية:

١- تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوى التجارى للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات قواعد البيانات والمتضمنة فى منهج قواعد البيانات المطور.

٢- إعداد جدول موصفات الاختبار التحصيلى:

تم إعداد جدول موصفات اختبار تحصيل الجوانب المعرفية وفقًا للخطوات الآتية:

- صياغة الأهداف السلوكية فى ضوء تصنيف بلوم، وقد بلغ إجمالى الأهداف المعرفية (٤٠) هدفًا، وبعد صياغة الأهداف المعرفية تم حساب الوزن النسبى لكل مستوى.

- تحديد الموضوعات، حيث تضمن المنهج (٨) دروس تعليمية، وبناءً عليه تم حساب الأهمية النسبة لموضوعات المحتوى وفقًا لعدد اللقاءات المناسبة لكل درس.
- تحديد العدد الكلى لأسئلة الاختبار (٥٠) سؤالا.
- بناء جدول المواصفات، وتوزيع الأسئلة على موضوعات المحتوى مع المستويات المعرفية للأهداف، كما هو مبين فى جدول (١).

جدول (١)

مواصفات اختبار تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات قواعد البيانات

المحتوى	الأهمية النسبية	مستويات الأهداف			مجموع الأسئلة
		التذكر	الفهم	التطبيق	
		%٥٢,٥	%٢٢,٥	%٢٥	
أساسيات البرنامج	%١٨	٥	٢	٣	١٠
إنشاء قواعد البيانات	%١٨	٥	٢	٣	١٠
إنشاء الجداول	%١٨	٥	٢	٣	١٠
النماذج	%٩	٢	١	١	٤
إنشاء الاستعلامات	%٩	٢	١	١	٤
التقارير	%٩	٢	١	١	٤
الماكرو	%٩	٢	١	١	٤
تطبيقات محاسبية	%٩	٢	١	١	٤
إجمالى	**%١٠٠**	**٢٥**	**١١**	**١٤**	**٥٠**

يلاحظ من جدول (١) أن العدد الكلى للأسئلة (٥٠) سؤالاً، تم توزيعها على جميع موضوعات محتوى مهارات قواعد البيانات، وكذلك على كل مستوى من مستويات الأهداف المعرفية.

٣- صياغة مفردات الاختبار التحصيلى:

فى ضوء جدول المواصفات تم صياغة مفردات الاختبار التحصيلى فى الصورة الأولية، وكانت أسئلة الاختبار جميعها من نوع الاختيار من متعدد.

٤- كتابة تعليمات الاختبار:

تضمنت تعليمات الاختبار كافة التوجيهات والإرشادات المطلوبة لتنفيذ الاختبار، مثل: الهدف من الاختبار، نوع أسئلة الاختبار (اختيار من متعدد)، عدد أسئلة الاختبار.

٥- تقدير الدرجات وطريقة التصحيح:

تم تقدير درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها الطالب إجابة صحيحة، وصفر لكل مفردة يتركها الطالب أو يجيب عنها إجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٥٠) درجة.

٦- حساب صدق اختبار تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات قواعد البيانات:

لحساب صدق الاختبار تم الاعتماد على صدق المحكمين، وذلك بعرض أسئلة الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم.

٧- ثبات الاختبار:

لحساب ثبات الاختبار تم تطبيقه استطلاعيًا على عينة من طلاب الصف الثالث الثانوى التجارى بلغت (١٦) طالبًا من غير عينة البحث الأساسية، وباستخدام البرنامج

الإحصائى (SPSS) تم التحقق من ثبات الاختبار عن طريق حساب معامل "ألفا كرونباخ"، وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٨٩).

٨- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:

تم حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار وقد تراوح ما بين (٠,٢٥-٠,٧٥)، وكذلك حساب معاملات الصعوبة، وقد تراوحت ما بين (٠,٧٥-٠,٢٥)، وجميعها تقع ضمن النطاق المقبول، فى حين تراوحت معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلى ما بين (٠,٤-٠,٥).

٩- حساب زمن الاختبار:

تم حساب الزمن اللازم للاختبار من خلال حساب متوسط الزمن الذى استغرقه أول طالب، والزمن الذى استغرقه آخر طالب انتهى من الإجابة عن الاختبار، وقد تبين أن الزمن المناسب هو (٥٠) دقيقة.

١٠- الصورة النهائية لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية الخاصة بمهارات قواعد البيانات:

بناءً على الإجراءات السابقة تم إعداد اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات قواعد البيانات فى صورته النهائية مكون من (٥٠) سؤالاً من نمط الاختيار من متعدد، وأصبح جاهزًا للتطبيق.

❖ بطاقة الملاحظة:

تم بناء وإعداد بطاقة الملاحظة وفقًا للخطوات والإجراءات الآتية:

١- تحديد الهدف من البطاقة:

هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس أداء طلاب الصف الثالث الثانوى التجارى لمهارات قواعد البيانات الموجودة فى المنهج المطور.

٢- اشتقاق وصياغة المهارات التى تتضمنها البطاقة:

لتحديد وصياغة العبارات والأداءات التى تتضمنها البطاقة تم الرجوع إلى الأبحاث والدراسات السابقة التى تناولت مهارات قواعد البيانات، كذلك قام الباحث بمقابلة أساتذة المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وموجهى الحاسب الآلى ومعلمى الحاسب فى التعليم التجارى، بالإضافة إلى أنه تم الرجوع إلى قائمة مهارات قواعد البيانات التى توصل إليها البحث الحالى، حيث تم صياغة المهارات ضمن البطاقة فى صورة عبارات وأداءات.

٣- تحديد مستوى الأداء:

تحدد مستوى تقدير الأداء ببطاقة الملاحظة فى أسلوب التقدير الكمى، حيث يتم تقدير أداء الطلاب لكل مهارة وفقًا لثلاثة مستويات: بدرجة كبيرة – بدرجة متوسطة – بدرجة منخفضة، ويوضح جدول (٢) نموذج مستوى الأداء ببطاقة الملاحظة.

جدول (٢) نموذج مستوى الأداء ببطاقة الملاحظة

المهارة	مستوى الأداء		
	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة
يكتب اسم قاعدة البيانات فى File Name			

المستوى الأول "بدرجة كبيرة": ويحصل فيه الطالب على ثلاث درجات فى حالة أداء المهارة بدرجة كفاءة لا تقل عن (٨٠%)، والمستوى الثانى "بدرجة متوسطة": يحصل فيه الطالب على درجتين فى حالة أداء المهارة بدرجة كفاءة (٥٠%) فأكثر، أما المستوى "بدرجة منخفضة": يحصل فيه الطالب على درجة واحدة فى حالة أداء المهارة بدرجة كفاءة أقل من (٥٠%).

٤- صياغة تعليمات البطاقة:

تضمنت تعليمات بطاقة الملاحظة توضيح الهدف من البطاقة، وطريقة ملاحظة وتقييم كل أداء، وكذلك توضيح مستوى تقدير الأداء بالبطاقة، وطريقة تجميع وحساب الدرجة.

٥- الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:

اشتملت البطاقة فى صورتها الأولية على (٣٩) مهارة رئيسة، و(٢٠٠) عبارة فرعية.

٦- صدق بطاقة الملاحظة:

تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وبعد تجميع آراء ومقترحات السادة المحكمين تم إجراء جميع التعديلات المطلوبة.

٧- حساب ثبات بطاقة الملاحظة:

لحساب ثبات بطاقة ملاحظة مهارات قواعد البيانات تم الاعتماد على معامل اتفاق الملاحظين، وذلك عن طريق قيام الباحث بملاحظة ثلاثة طلاب أثناء تنفيذ مهارات قواعد البيانات، وكذلك استعان بمعلم حاسب آلى فى التعليم التجارى لملاحظة الطلاب فى نفس الوقت، وبعد الانتهاء من الملاحظة والتقييم، تم حساب نسبة الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة "كوبر" Cooper، ويوضح جدول (٣) نتائج حساب نسبة الاتفاق بين تقييم الملاحظين لأداء ثلاثة الطلاب.

جدول (٣)

نسب الاتفاق بين الملاحظين فى بطاقة ملاحظة مهارات قواعد البيانات

الطلاب	الأول	الثاني	الثالث	متوسط نسبة الاتفاق
نسبة الاتفاق	%٧٦,٥	%٨١,٤	%٨٤	%٨٠,٦

يتضح من جدول (٣) أن متوسط نسبة اتفاق الملاحظين بلغت (٨٠,٦%).

٨- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

تكونت البطاقة فى صورتها النهائية من (٣٩) مهارة رئيسة، و(١٩٧) عبارة فرعية.

خامسًا: التطبيق القبلى لأدوات البحث:

قام الباحث بتوزيع العينة عشوائيًا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية (٢٠) طالبة، والأخرى ضابطة (٢٠) طالبة، ومن ثم تطبيق أدوات البحث قبليًا، حيث تم تطبيق اختبار تحصيل الجوانب المعرفية، ثم تطبيق بطاقة الملاحظة على مجموعتى البحث.

وللتأكد من تكافؤ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات قواعد البيانات، تم الاعتماد على برنامج (SPSS) لتحليل نتائج التطبيق القبلى للأدوات، وذلك عن طريق اختبار مان–ويتنى Mann-Whitney لدلالة الفرق بين مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى، وبطاقة الملاحظة كما يوضح ذلك جدول (٤).

جدول (٤)

نتائج اختبار مان–ويتنى لدلالة الفرق بين مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة

الأداة	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
الاختبار التحصيلى	التجريبية	٢٠	٢٠,٢٣	٤٠٤,٥	-٠,١٥٠	غير دالة إحصائيًا
	الضابطة	٢٠	٢٠,٧٨	٤١٥,٥		
بطاقة الملاحظة	التجريبية	٢٠	٢٠,٨٠	٤١٦	-٠,١٦٣	غير دالة إحصائيًا
	الضابطة	٢٠	٢٠,٢٠	٤٠٤		

يلاحظ من الجدول عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطى رتب مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتى البحث فى الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات قواعد البيانات.

سادساً: تنفيذ تجربة البحث:

تم تنفيذ التجربة الأساسية للبحث خلال الفترة من ٢٠٢٠/١١/٨م إلى ٢٠٢٠/١٢/٣١م خلال الفصل الدراسى الأول من العام الدراسى ٢٠٢٠/٢٠٢١م، حيث تم تطبيق المنهج المطور عبر الإنترنت من خلال منصة إدمودو Edmodo على طلاب المجموعة التجريبية، أما طلاب المجموعة الضابطة فقد درسوا مهارات قواعد البيانات بالطريقة التقليدية.

سابعاً: التطبيق البعدى لأدوات البحث:

بعد انتهاء طلاب المجموعة التجريبية من دراسة مهارات قواعد البيانات من خلال المنهج المطور، وكذلك انتهاء طلاب المجموعة الضابطة من دراسة منهج قواعد البيانات بالطريقة التقليدية، قام الباحث بإعادة تطبيق الاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة، وبعد الانتهاء من التطبيق البعدى تم تجميع ورصد الدرجات.

ثامنا: أساليب التحليل الإحصائى للنتائج:

اعتمد الباحث على استخدام الأساليب الآتية:

- المتوسطات الحسابية.
- اختبار "مان ويتنى" Mann-Whitney Test للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة.
- معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لحساب ثبات الاختبار.
- حساب الفاعلية باستخدام نسبة الكسب المعدل لبلاك Modified Blake's Gain Ratio.

نتائج البحث:

- **الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث:**

نص السؤال الأول من أسئلة البحث على: ما مهارات قواعد البيانات المطلوب تنميتها لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية؟

ولقد تمت الإجابة عن هذا السؤال أثناء عرض إجراءات البحث، حيث وضح الباحث الإجراءات التفصيلية لبناء قائمة مهارات قواعد البيانات، والتى تضمنت اشتقاق

قائمة المهارات، حيث تم إعداد قائمة المهارات فى صورتها الأولية، ومن ثم تحكيمها بعرضها على مجموعة من المحكمين فى مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلوم الحاسب الآلى، وقد بلغ إجمالى عدد المهارات بالقائمة فى صورتها النهائية (٣٩) مهارة رئيسة، و(١٩٧) مهارة فرعية.

- **الإجابة عن السؤال الثانى من أسئلة البحث:**

نص السؤال الثانى من أسئلة البحث على: ما صورة النموذج المقترح لتطوير محتوى قواعد البيانات لدى طلاب المدارس التجارية؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بمراجعة وتحليل العديد من نماذج تصميم المناهج المختلفة، والتى يمكن الاستفادة منها فى بناء النموذج المقترح وبناءً عليه تم وضع تصور للنموذج المقترح، حيث تضمن سبعة مراحل أساسية، وهى: الأهداف التعليمية ومصادر اشتقاقها، الخبرات التعليمية، تنظيم الخبرات التعليمية، الأنشطة والوسائل التعليمية، طرق وإستراتيجيات التدريس، التقويم، والتغذية الراجعة.

- **الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث:**

نص السؤال الثالث من أسئلة البحث على: ما فاعلية المنهج المطور فى تنمية الجانب المعرفى المرتبط بمهارات قواعد البيانات لدى طلاب الصف الثالث بالمدارس التجارية؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث والذى نص على: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى لصالح طلاب المجموعة التجريبية".

وذلك اعتماداً على برنامج (SPSS)، وباستخدام اختبار "مان ويتنى" Mann-Whitney Test لعينتين مستقلتين للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطى درجات

المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، كما يوضح ذلك الجدول التالى:

جدول (٥)

نتائج اختبار مان– ويتنى للفرق بين مجموعتى البحث فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
التجريبية	٢٠	٣٠,٥	٦١٠	٥,٤٣–	(٠,٠٠) دالة إحصائيًا
الضابطة	٢٠	١٠,٥	٢١٠		

باستقراء النتائج المبينة بجدول (٥) يتضح وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات قواعد البيانات لصالح طلاب المجموعة التجريبية، حيث بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية (٣٠.٥)، وللمجموعة الضابطة (١٠.٥)، كما بلغت قيمة Z (–٥.٤٣)، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وبذلك يتم قبول فرض البحث الأول.

وللتحقق من أن التنمية التى حدثت لدى طلاب المجموعة التجريبية فى الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات قواعد البيانات ترجع إلى فاعلية المنهج المطور، تم حساب الفاعلية باستخدام نسبة الكسب المعدل لبلاك (Blake, 1966) وقد بلغت (١,٥٥)، وهى تشير إلى فاعلية كبيرة للمنهج المطور فى تنمية التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات قواعد البيانات لدى الطلاب.

- **الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث:**

نص السؤال الرابع من أسئلة البحث على: ما فاعلية المنهج المطور فى تنمية الجانب الأدائى لمهارات قواعد البيانات لدى طلاب الصف الثالث بالمدارس التجارية؟

وللإجابة عن السؤال السابق تم اختبار صحة الفرض الثانى من فروض البحث، والذى نص على: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة أداء مهارات قواعد البيانات لصالح طلاب المجموعة التجريبية".

ويوضح جدول (٦) نتائج اختبار مان–ويتنى Mann-Whitney لدلالة الفرق بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة.

جدول (٦) نتائج اختبار مان–ويتنى للفرق بين مجموعتى البحث فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
التجريبية	٢٠	٣٠,٥	٦١٠	٥,٤١٧–	(٠,٠٠) دالة إحصائيًا
الضابطة	٢٠	١٠,٥	٢١٠		

يتبين من جدول (٨) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لصالح طلاب المجموعة التجريبية، حيث بلغ متوسط الرتب للمجموعة التجريبية (٣٠,٥)، وللمجموعة الضابطة (١٠,٥)، كما بلغت قيمة Z (–٥,٤١٧)، وهى دالة إحصائياً، وبذلك يتم قبول فرض البحث الثانى.

وللتحقق من أن التحسن الذى نما لدى طلاب المجموعة التجريبية فى أداء مهارات قواعد البيانات يرجع إلى فاعلية المنهج المطور، تم حساب الفاعلية عن طريق نسبة الكسب المعدل لبلاك Blake، وقد بلغت (١,٦)، وهى تشير إلى فاعلية كبيرة للمنهج المطور فى تنمية أداء مهارات قواعد البيانات لدى الطلاب، حيث اعتبر بلاك أن الحد الأدنى لقبول الفاعلية هو (١,٢).

مناقشة وتفسير النتائج:

أولاً: مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتنمية التحصيل:

أشارت نتائج البحث الخاصة بتنمية تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات قواعد البيانات إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، ولقد كان هذا الفرق لصالح طلاب المجموعة التجريبية التى درست المحتوى من خلال المنهج المطور، ويرى الباحث أن هذه النتائج تعزى إلى مجموعة من العوامل كما يلى:

- اعتماد نموذج تطوير المنهج على تنوع مصادر اشتقاق الأهداف السلوكية، حيث تم تحديدها فى ضوء خصائص الطلاب، والحياة المعاصرة، والفلسفة التربوية، وسيكولوجية التعلم.
- خصائص المنهج المطور فى عرض وتقديم المعارف الأساسية المرتبطة بمهارات قواعد البيانات المطلوب تنميتها لدى الطلاب، أدى ذلك إلى تركيز الطلاب على المعلومات والمعارف المطلوب تعلمها، مما أسهم فى تقليل العبء المعرفى على الطلاب، وزيادة التحصيل لديهم.

- تنظيم عناصر المحتوى بشكل منطقى ومنظم، وكذلك حداثة المعلومات والمعارف الخاصة بمهارات قواعد البيانات، أثارت اهتمام وتحفيز الطلاب نحو تعلمها والتفاعل معها، مما أسهم فى تنمية تحصيلهم المعرفى.

ويفسر الباحث النتائج المرتبطة بتحصيل الجوانب المعرفية فى ضوء نظرية النشاط التى تؤكد الدور الإيجابى للطلاب من خلال تفاعلهم مع المحتوى، وأيضاً تفاعلهم مع معلمهم، وكذلك من خلال تنفيذهم للأنشطة التعليمية المختلفة، فإن تفاعل طلاب المجموعة التجريبية مع محتوى المنهج المطور عبر منصة إدمودو، وكذلك تفاعلهم مع المعلم والزملاء أدى إلى اكتسابهم المعرفة وزيادة التحصيل.

وتتفق نتائج البحث الحالى الخاصة بتنمية التحصيل مع بعض نتائج الدراسات السابقة، مثل: (إيمان غنيم، ٢٠١٨؛ حسناء الطباخ، وياسر عبدالعزيز، ٢٠١٩؛ فاتن فوده، الشيماء عبد الصمد، ومصطفى محمد، ٢٠١٨؛ متعب القرنى، ٢٠١٩، وليد يوسف، ٢٠١٤؛ Mahle, 2011) والتى توصلت إلى تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم وإدارة قواعد البيانات لدى طلاب المجموعة التجريبية، بينما تختلف مع نتائج دراسة كل من (حسن الباتع والسيد عبد المولى، ٢٠٠٧؛ Fu, 2006؛ Sherman, 2010) والتى توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة فى اختبار التحصيل المعرفى.

ثانيًا: مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتنمية أداء مهارات قواعد البيانات:

تبين من خلال التحليل الإحصائى لنتائج تنمية مهارات قواعد البيانات وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة المهارات، وكان هذا الفرق لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ويمكن تفسير ومناقشة النتائج السابقة فى ضوء مجموعة من العوامل كما يلى:

- تصميم وتقديم المنهج المطور عبر منصة إدمودو Edmodo مواكبة مع اتجاهات وزارة التربية والتعليم نحو التعلم الإلكترونى والتعلم عن بعد، وما يوفره لكل طالب من السير فى التعلم حسب السرعة الذاتية، ويراعى الفروق الفردية بين جميع الطلاب، فقد أدى ذلك إلى خلق بيئة تعليمية أكثر مرونة وتحفيزًا لدى الطلاب.
- كما أن التدريب على مهارات قواعد البيانات بشكل إلكترونى عبر المنصة، وما تتضمنه من مقاطع لشروحات المهارات ومحاكاة تنفيذها عبر البرنامج، ساعد ذلك على تشجيع الطلاب على متابعة المهارات وتقليدها وتنفيذها من خلال الأنشطة والتطبيقات.
- عرض مهارات قواعد البيانات خلال المنهج المطور بشكل منظم وبتسلسل منطقى ومترابط لسهولة تعلمها وتطبيقها، بالإضافة إلى ما تتميز به لقطات الفيديو من إمكانية التقديم والتأخير أو التثبيت فى لحظة معينة أو تكرار التشغيل والتدريب على المهارات، وفر فرصة للطلاب للتركيز على التفاصيل الدقيقة للمهارات، مما ساعدهم على تعلمها وإتقانها.
- إن نتائج البحث الحالى تؤكد ما أشار إليه كل من "ستن وجراهام" (Stein & Graham, 2014) بأن تعلم المهارات يحتاج المتعلمون فيه المعلومات الجديدة والفرصة على تطبيق هذه المعلومات على أرض الواقع، وهذا ما وفره الباحث خلال المنهج المطور من خلال تقديم الأنشطة والتطبيقات المصاحبة لكل مهارة، وتوجيه الطلاب إلى تنفيذها وتطبيقها فى مجال تخصصهم.

ويفسر الباحث النتائج الخاصة بتنمية أداء مهارات قواعد البيانات فى ضوء النظرية البنائية، والتى تؤكد الدور الإيجابى للطالب فى تفاعله مع بيئة التعلم، وتفاعله ونشاطه فى بناء ومشاركة الأنشطة والمهام مع زملائه، ولذلك فإن تفاعل الطلاب مع محتوى المنهج المطور عبر منصة إدمودو، ونشاطهم وبنائهم للمهام والتطبيقات الخاصة بقواعد البيانات

عبر برنامج أكسس أدى إلى تنمية المهارات لديهم، وفى ضوء مبادئ نظرية التعلم الاجتماعى التى تنطلق من أن الطلاب يتعلمون من خلال المشاهدة والملاحظة، فإن تقديم مهارات قواعد البيانات فى مقاطع فيديو، وتضمينها ونشرها عبر منصة التعلم عن بعد، كان له أثر كبير فى تحقيق الأهداف، وبالتالى تنمية المهارات لدى الطلاب.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (إيمان غنيم، ٢٠١٨؛ حسن الباتع والسيد عبد المولى، ٢٠٠٧؛ متعب القرنى، ٢٠١٩؛ نهى سيد، ٢٠٠٩؛ وليد إبراهيم، ٢٠١٤؛ Drexler, 2010؛ Tuparova & Tuparov, 2011) والتى أكدت تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى تنمية مهارات قواعد البيانات، وكذلك نتائج دراسة "حسناء الطباخ"، و"ياسر عبد العزيز" (٢٠٠٩) التى توصلت إلى فاعلية المحاكاة بالفيديو فى تنمية مهارات قواعد البيانات.

توصيات البحث:

فى ضوء نتائج البحث التى تم التوصل إليها يقدم الباحث التوصيات الآتية:

١- اعتماد المنهج المطور من قبل وزارة التربية والتعليم، وتعميمه على المدارس الثانوية التجارية، لتنمية مهارات الطلاب فى تصميم وإدارة قواعد البيانات باستخدام برنامج "مايكروسوفت أكسس" Microsoft Access.

٢- تأهيل وتدريب معلمى التعليم الثانوى التجارى على تدريس مقرر الحاسب الحالى عبر منصات التعلم عن بعد، بما يواكب اتجاه وزارة التربية والتعليم نحو التعلم الرقمى عن بعد.

٣- عقد دورات تدريبية وورش عمل لتدريب جميع العاملين فى الأعمال التجارية والإدارية على تصميم وإدارة قواعد البيانات باستخدام برنامج "مايكروسوفت أكسس" Access.

٤- توظيف المحاكاة بالفيديو التفاعلى فى تدريب طلاب التعليم الثانوى التجارى على مهارات الحاسب الآلى، وخاصة مهارات تصميم وإدارة قواعد البيانات.

٥- توظيف منصات التعلم عن بعد، مثل منصة إدمودو Edmodo فى إدارة التعلم الإلكترونى والتعلم عن بعد فى حالات الطوارئ.

٦- الاستفادة من قائمة مهارات قواعد البيانات فى تطوير برامج التعليم الثانوى التجارى.

المراجع:

إيمان جمال غنيم (٢٠١٨). أنماط الدعم الإلكترونى فى بيئة التعلم النقال وأثره على تنمية بعض مهارات برمجة قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، (١٦)، ١٤١ – ٢٠٤.

حسن الباتع عبد العاطى والسيد عبد المولى السيد. (٢٠٠٧). أثر استخدام كل من التعلم الإلكترونى والتعلم المدمج فى تنمية مهارات تصميم وإنتاج مواقع الويب التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحو تكنولوجيا التعلم الإلكترونى. *المؤتمر العلمى الثالث للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية بالاشتراك مع معهد الدراسات التربوية "تكنولوجيا التعليم والتعلم: نشر العلم حيوية الإبداع"*، مركز المؤتمرات جامعة القاهرة، ٥-٦ سبتمبر ٢٠٠٧.

حسناء عبد العاطى الطباخ، وياسر شعبان عبدالعزيز (٢٠٠٩). فاعلية استخدام برامج المحاكاة الإلكترونية فى تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية. *المؤتمر العلمى الثانى عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكترونى بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مصر: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ١٧٣ – ١٩٧.

حلمى الوكيل ومحمد المفتى (٢٠١١). *أسس بناء المناهج وتنظيماتها*. عمان: دار المسيرة.

خالد محمد المسيهج (٢٠٠٣). *تصميم قواعد البيانات*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

سامى محمود عبدالله (٢٠١١). *المناهج الدراسية: أسس بنائها وتطويرها*. القاهرة: كلية التربية جامعة الأزهر.

طاهر عبد المنعم محمد (٢٠١٧). المهارات اللازمة لتصميم وإنشاء قواعد البيانات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم جامعة الأزهر. *مجلة دراسات فى التعليم الجامعى*، (٣٧)، ١٢٠-١٧٩.

عبد اللطيف حسين فرج (٢٠١٢). *المناهج وطرق التدريس الحديثة*. المملكة العربية السعودية: دار الفنون.

عبد الله العادلى (٢٠١١). *أساسيات المناهج*. الرياض: دار النشر الدولي

عبدالحميد توفيق عيسى (٢٠١٤). *تطوير المنهج*. الإسكندرية.

عمرو القشيرى (٢٠٠٩). *المنهج: مفهومه، أسس بنائه، عناصره، تنظيماته، نظرياته*. عمان: دار الفلاح للنشر.

فاتن عبد المجيد فوده، الشيماء عبده عبد الصمد، ومصطفى عبدالخالق محمد (٢٠١٨). وحدة رقمية مقترحة فى مجال السكرتارية الإلكترونية لتنمية مهارات إعداد قواعد بيانات باستخدام برنامج اكسس Access لطلاب التعليم الفنى التجارى. *مجلة بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية: رابطة التربويين العرب*، (١٢)، ٧١-١٠٥.

متعب عبد الله القرنى (٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية مهارات قواعد البيانات وعلاقتها بالدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية جامعة أسيوط*، ٣٥ (٩)، ٤٥٣-٤٩٧.

مجدى أبو العطا (٢٠٠٥). *استخدام SQL مع نظم إدارة قواعد البيانات*. القاهرة: كمبيو ساين العربية.

محمد عبد الرازق (٢٠١١). *اتجاهات وتطبيقات حديثة فى المناهج وطرق التدريس*. عمان: دار المسيرة.

مصطفى الطيب (٢٠١٥). *النماذج فى بناء المناهج*. الرياض: عالم الكتب

نهى مصطفى سيد (٢٠٠٩). *تطوير برنامج تدريبى قائم على التعليم المدمج لتنمية قدرات المعلمين بالمرحلة الثانوية على استخدام المستحدثات التكنولوجية*. (رسالة ماجستير)، جامعة حلوان، كلية التربية.

وليد يوسف إبراهيم (٢٠١٤). التفاعل بين أنماط عرض المحتوى فى بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على كائنات التعلم، وأدوات الإبحار بها وأثره على تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات وقابلية استخدام هذه البيئات لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة تكنولوجيا التعليم – الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٤ (١)، ٣-٨٨.

Blake, C. (1966). A procedure for the initial evaluation and analysis of linear programs. *Innovations in Education & Training International, 2*(3), 97-101.

Cottrell, S. (1999). *The Study Skills Handbook*. (2nd Ed.). London: Macmillan press Ltd.

Drexler, W. (2010). The networked student model for construction of personal learning environments: Balancing teacher control and student autonomy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 369-385.

Fu, P. W. (2006). *The impact of skill training in traditional public speaking course and blinded learning public speaking course on communication apprehension*. M. A. thesis, California State University

Mahle, M. (2011). Effects of interactivity on student achievement and motivation in distance education. *Quarterly Review of Distance Education*, 12(3), 207-215.

Sherman, H. H. (2010). *Blended vs. lecture learning: Outcomes for staff development* (Order No. 1474717).

Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (205442970).

Stein, J., & Graham, C. (2014). *Essentials for Blended Learning a Standards-Based Guide*. New York: Routledge.

Tuparova, D., & Tuparov, G. (2011, September). Implementation of blended learning scenarios for training of school teachers. In *Interactive Collaborative Learning (ICL), 2011 14th International Conference on* (pp. 285-289). IEEE.