الإصدار الثامن – العدد الخامس والسبعون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2025م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

"تصورات معلمات الحاسب حول ظاهرة ضعف بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك"

اعداد الباحثة:

مشاعل محمد سليمان السويل

المملكة العربية السعوديةوزارة التعليم

جامعة القصيم

كلية التربية

قسم تقنيات التعليم

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار الثامن – العدد الخامس والسبعون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الثاني – 2025م
www.ajsp.net

الملخص:

- هدفت الدراسة إلى البحث في تصورات معلمات الحاسب حول ظاهرة ضعف بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج النوعي، واستخدمت المقابلة لجمع البيانات ، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها 1.أن أهمية البرمجة تكمن في تطور الحياة التكنولوجية، 2.من أهم المصادر التي تستقي منها المعلمات مهارات البرمجية بلغة الفيجوال بيسك، هي الكتاب المدرسي، وبعض الكتب المتخصصة في البرمجة، وبعض المواقع التي تهتم في البرمجة وشروحات اليوتيوب، وقنوات التلجرام لمعلمات الحاسب، 3.لا يجب الالمام بجميع مهارات الفيجوال بيسك، ويكتفي بالمهارات الأساسية، وإذا تم اتقان المهارات الأساسية يمكن اتقان البرمجة، وذلك بتطوير المهارات بالتدريج عن طريق البحث والتعلم الذاتي، 4.من أهم أسباب ضعف مهارات البرمجة أنها مفهوم جديد لدى الطالبات، وعدم امتلاك الطالبات لمهارات التعامل مع الحاسب، وقناعة بعض الطالبات أن البرمجة لا أهمية لها ، وضعف الطالبات في اللغة الإنجليزية. كما أوصت الباحثة بناء على نتائج الدراسة الحالية ما يلي : 1.عقد دورات تدريبية للمعلمات لكيفية معالجة الفاقد التعليمي فيما يخص مهارات البرمجة ، 2.تهيئة معامل الحاسب الالي وزيادة حصص المقرر ، زيادة المصادر الاثرائية للطالبة فيما يتعلق بمهارات البرمجة ، زيادة الوحدات الدراسية في مقررات المرحلة المتوسطة والتي تتعلق بمجال البرمجة.

مقدمة:

إن التقدم في التكنولوجيا والمعرفة في العصر الحديث أحدث طفرة حضارية في شتى المجالات حيث أصبح المجتمع أكثر وعياً واطلاعاً على المستحدثات التكنولوجية التي تحدث حوله؛ ما يضعنا أمام مسؤولية كبيرة لإعداد متعلمين قادرين على مواجهة هذا التقدم السريع، وذلك من خلال تنمية المهارات لديهم، لمواكبة متطلبات القرن الحادي والعشرين؛ وبذلك نجعلهم قادرين على أن يبنوا مجتمعاتهم ويسهموا في تطويرها.

وتعد البرمجة من الأساليب والإجراءات التي تساعد على التعبير عن حاجات الطلاب، وتنمية مهاراتهم العقلية، غير أن هناك تدنياً واضحاً في تحصيل الطلاب في البرمجة بشكل عام، لا سيما في مهارات إنتاج المشاريع بلغة برمجة الفيجوال بيسك في مقرر الحاسب الآلي؛ نتيجة لما يعانيه الطلاب من صعوبة بالغة في كتابة الخوارزميات البرمجية، وفهم مخططات الانسياب، واستقراء النتائج فضلاً عن كتابة البرامج البسيطة (طه، وآخرون، 2015).

كما لاحظ ليب وتونيسون (Lepp & Tonisson, 2015) وجود صعوبات يواجهها الطلاب في تعلم لغات البرمجة لا سيما في كتابة البرامج، والمتأمل في مقررات الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية يلحظ توسعاً في تعليم الطلاب، وتدريبهم كثيراً من المعارف والمفاهيم والمهارات الحاسوبية، وخصوصاً فيما يخص برمجة الحاسب الآلي، وأصبحت مقررات المرحلة الثانوية تركز على موضوعات البرمجة، والتحكم بالروبوت، وتدريب الطلاب على مهارات التفكير المنطقي من خلال عدد من لغات البرمجة: كلغة (Visual Basic Studio) برمجة الفيجوال البيسك ستوديو. (الفيفي، والحسن، 2018)

تعد البرمجة من المجالات المهمة في مجال الكمبيوتر بالعملية التعليمية، كما أن الهدف من مقررات الحاسب الآلي على اختلافها، هو الإلمام بأساسيات البرمجة، وإتقانها بشكل عام، وذلك كونها أوجدت مجالاً كبيراً للفرص الوظيفية لفئة الشباب، حيث تعد

هذه الفئة الأكثر استخداماً لها؛ لذلك كان من اللازم وضع اللبنة الأولى لشباب المملكة؛ ليكون لهم وجود مؤثر، وحضور لافت في هذه الوظائف، حتى يكون هناك مخرجات وكوادر ذات كفاءة عالية.

مشكلة الدراسة:

تعد البرمجة مهارة متطلبة في العصر التكنولوجي الحالي لذلك أصبحت أحد الركائز في مناهج الحاسب الآلي في التعليم، كما أن المملكة العربية السعودية تسعى لتطويع كافة إمكاناتها لتنهض بالتعليم ليحقق ما تطمح له من تحقيق رؤية (2030) ويعد الجيل الحالي هو ثمرة الأساس فيها، ونظراً لأهمية البرمجة في تنمية التفكير والقدرات العقلية والادراكية للمتعلمين قامت الباحثة بالاطلاع على توصيات المؤتمرات ومنها المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية (2020) والذي أوصي بالعمل على دعم وتوفير البرامج التكنولوجية وتطبيقاتها الرقمية في التدريس والتدريب والتنمية المهنية رقمياً للمعلمين بالمؤسسات التعليمية لمواكبة مستجدات الثورة التكنولوجية ومعطياتها التربوية، وكذلك نتائج وتوصيات الدراسات السابقة وتوصلت إلى أهمية هذه الدراسة وأثبتت ضعف عام في مهارات البرمجة لدى الطلاب والطالبات حيث لاحظ الفيفي، والحسن (2018) وجود ضعف في قدرات الطلاب في فهم المسائل البرمجية وتحليل المسائل البرمجية ومعرفة مخرجات البرامج فضلاً عن كتابة الأوامر البرمجية وتعلم البرمجة بشكل عام.

كما أشار مازن، وعبد الله (2019) إلى وجود قصور لدى طلاب الصف الثالث اعدادي في مهارات لغة الفيجوال بيسك، وأيضا أشار المالكي، وعلام (2019) إلى ضعف المهارات البرمجية لغالبية طلاب الصف الأول ثانوي وضعف القدرة على اختيار الأدوات المناسبة لاستخدامها في شاشات البرنامج عند كتابة برمجية له وكذلك صعوبة كتابة الأوامر البرمجية، كما لاحظت الحقباني، والهزاني (2021) وجود قصور في مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك.

وقد أوصت عدد من الدراسات على أهمية تعلم البرمجة منها: دراسة عيد وآخرون (2018) التي أوصت بالاهتمام بمهارات البرمجة، وخاصة مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك، وكذلك دراسة برعي وآخرين (2021) التي أوصت بتدريب طلاب المراحل التعليمية المختلفة على مهارات البرمجة وعقد دورات تدريبية لمعلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتنمية تلك المهارات.

كما كشفت نتائج دراسة الأسطل وآخرين (2021) وجود فاعلية لتطبيق نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البرمجة لدى طالبات الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا، واتفقت دراستا جودة وآخرين (2017) والعمري (2018) في أن الطريقة التقليدية في تدريس البرمجة لا تحفز الطلبة على التعلم، ويتضح القصور في مهارات البرمجة لدى الطلبة في ضعف التفاعل بين المعلم والمتعلم وتدني مستوى الطلبة في مهارات برمجة فيجوال بيسك

وفي دراسة استطلاعية أجراها برعي وآخرين (2021) توصلت نتائجها إلى أن 85% من التلاميذ لم يتمكنوا من تحليل التدريبات المعطاة (مهارات البرمجة) ،90% من التلاميذ حصلوا على أقل من نصف درجة الاختبار ،80% من التلاميذ لم يستطيعوا ترجمة الاكواد المعطاة في الاختبار، 20% من التلاميذ تركوا الاختبار بدون اية إجابة نهائياً ، 55% من التلاميذ اختاروا الإجابات عشوائياً بدون التأكد من الإجابة الصحيحة , وكذلك تطبيق استبانة لنفس الباحثين تهدف لاستطلاع رأي عينة من معلمي ومعلمات مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات توصلت نتائجها الى عزوف كثير من التلاميذ عن المادة وعدم الاهتمام بها، وقلة الدافعية لديهم، وكذلك تدني مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية وخاصة الصف الثالث الاعدادي في تطبيق المهارات.

كل ما سبق من نتائج دراسات سابقة، وتوصيات، بالإضافة إلى ما لاحظته الباحثة خلال خبرتها وممارستها مهنة التدريس لمادة الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية من ضعف عام في مهارات البرمجة لدى المتعلمين، كان حتماً أن تبحث الباحثة في تصورات معلمات الحاسب الالي في المرحلة الثانوية حول أسباب هذا الضعف في مهارات البرمجة بشكل عام، ولغة البرمجة بلغة الفيجوال بيسك تحديداً، حيث ركزت الدراسة على تصورات المعلمات تحديداً وذلك لأن المعلم هو مرآه صادقة لما يحدث من مشاكل دراسية متعلقة بالمقرر والطلاب، لذا تأتي هذه الدراسة لتبلور مشكلتها في الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما تصورات معلمات الحاسب حول ظاهرة ضعف بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى تحقيق الهدف التالي:

- الكشف عن تصورات معلمات الحاسب الالي حول ظاهرة ضعف بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك في منهج الحاسب الالي للصف الثاني ثانوي.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في الموضوع الذي تناولته، وهو التعرف على تصورات معلمات الحاسب حول ظاهرة ضعف بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك، حيث من الممكن أن تثري هذه الدراسة الميدان التربوي والمكتبة العلمية فيما يتعلق بأسباب ضعف مهارات البرمجة والتي بدورها تحقق معالجة هذا الضعف بناء على دراسة بحثية تربوية علمية، والتي تزيد من وعي معلمات الحاسب الآلي بمعرفة تلك الأسباب مما يؤدي إلى تنمية مهارات البرمجة بفاعلية لدى المتعلمين.

حدود الدراسة:

1) الحدود البشرية: معلمات الحاسب للمرحلة الثانوية في مدينة عنيزة.
2) الحدود الموضوعية: يتناول هذا البحث تصورات معلمات الحاسب حول ظاهرة ضعف بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك.
3) الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الثالث عام 1443هـ.
4) الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في (5) مدارس ثانوية في مدينة عنيزة.

منهج الدراسة:

الدراسة دراسة ظاهرة حيث انها تصف ما لدى المشاركين في خبراتهم الحياتية ، اتبعت فيها الباحثة المنهج النوعي الذي يعنى بوصف هذه الظاهرة والتعمق فيها و يتكون من مجموعة استدلالات تجعل الظاهرة محل الدراسة واقعا ملموسا Creswell and Poth (2018)، تم من خلالها تصميم أسئلة مقابلة شبة موحدة ذات نهايات مفتوحة تنبثق من وتصب في مضمون السؤال الرئيسي للدراسة مثلاً: ما هي أبرز مهارات البرمجة التي تواجه فيها الطالبات صعوبة؟، ما أسباب ضعف الطالبات في بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك؟....، بحيث تجيب كل معلمة بأسلوبها وطريقتها، وذلك لاكتشاف أفكار أكثر ورؤى وسلوك وتصورات لا يمكن ملاحظتها مباشرة، بهدف تزويد الباحثة بإطار عام للإجابات لفهم الواقع كما تعيشه المعلمات والاستفادة منه بالإجابة على سؤال الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات الحاسب للمرحلة الثانوية ، وتم اختيار العينة من (7) معلمات حاسب تم اختيارهم بطريقة غير عشوائية قصدية.

أدوات جمع البيانات

تم جمع البيانات بالاعتماد على المقابلة شبه المغلقة Semi-structured للكشف عن تصورات معلمات الحاسب الآلي حول ظاهرة ضعف بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك.

وبما انه في دراسة الظاهرة يتم جمع المعلومات من خلال المقابلات المتعمقة في المقام الأول Creswell and Poth (2018) ، أُعدت أسئلة المقابلة شبه المغلقة وطورت من قبل الباحثة ، بالإضافة إلى الرجوع إلى الدراسات ذات الصلة ومنها دراسة الشريدة (2020)، ودراسة نواز (2020)، وبناءً على ذلك تكونت أداة المقابلة شبه المغلقة التي أعدتها الباحثة والمتعلقة بموضوع الدراسة.

إجراءات الدراسة:

- الاطلاع على الدراسات السابقة وصياغة مشكلة الدراسة.
- تحديد أهداف وأهمية الدراسة.
- الاطلاع على الدراسات السابقة واعداد أسئلة أداة الدراسة "المقابلة".
- عرض أسئلة المقابلة على مجموعة من المختصين للتأكد من صدقها.
- تطبيق المقابلة مع عدد (7) معلمات.
- تفريغ المقابلات الصوتية كتابياً باستخدام برنامج الوورد.
- دراسة الإجابات ومقارنتها مع بعضها البعض، وصياغة الاجابات لكل سؤال.
- كتابة الاستنتاجات، وصياغة التوصيات.

صدق الأداة

للتأكد من صلاحية الأدوات تمت تجربتها على شخص له نفس الخصائص ، حيث قامت الباحثة بإجراء مقابلة تجريبية على معلمة من معلمات الحاسب الآلي ولها خبرة في تدريس المقرر وتعديل أسئلة المقابلة بناء على نتائجها ، كما تم عرضها على مجموعة من المحكمين، من المختصين في مجال الدراسة، والأخذ بآرائهم حول ملائمة الأسئلة لقياس تصورات معلمات الحاسب حول ظاهرة ضعف بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك.

طريقة التحليل

تم استخدام التحليل الموضوعي Thematic Analysis لتحليل البيانات النوعية (Braun and Clarke , 2012) ، وهذا النوع من التحليل يتضمن تنظيم البيانات وتصنيفها إلى مجموعات أو مواضيع تساعد على فهم البيانات وصنع معنى مفهوم لها ، ومراحل التحليل الموضوعي المتبعة في تحليل البيانات هي : مرحلة الانغماس في البيانات وهي المرحلة الأولى من التحليل الموضوعي ، حيث أجرت الباحثة المقابلات شخصيا ، إضافة لذلك قامت بتدوين المقابلات كتابياً ، والاستماع إلى المقابلات المسجلة عدة مرات

، والتحقق من النسخ والتعرف خلال المرحلة الثانية من التحليل الموضوعي ، والتي تضمنت إنشاء الرموز الأولية Initial Codes ، استخدمت الباحثة الترميز الوصفي Descriptive Coding ، والذي يلخص في كلمة أو عبارة قصيرة – غالبا كاسم – الموضوع الأساسي لمقطع البيانات النوعية (Saldana , 2016)، تمت مقابلة (7) معلمات للحاسب للمرحلة الثانوية في مدارس مدينة عنيزة، ثم تفريغ المقابلات الصوتية كتابياً، ومن ثم جمع الاجابات السبعة على كل سؤال من أسئلة المقابلة في ملف خاص بهذا السؤال، وقراءة هذه الإجابات، ومقارنتها وتحليلها، ومن ثم تلخيص الاجابة بما يتوافق مع الإجابات جميعها.

عرض النتائج ومناقشتها

في البداية تم جمع البيانات المتعلقة بالمدارس وكذلك بيانات العينة حسب البيان التالي :

1) المدرسة

تم مقابلة (7) معلمات حاسب من (6) مدارس مختلفة للمرحلة الثانوية في مدينة عنيزة وهذه المدارس هي:

جدول (1) أسماء المدارس التي تم اختيار المعلمات منها

رقم المقابلة	اسم المدرسة
م1	الثانوية الخامسة
م2	الثانوية الخامسة
م3	الثانوية الثامنة بعنيزة
م4	الثانوية السابعة بعنيزة.
م5	الثانوية الثالثة
م6	ثانوية تحفيظ القران الاولى
م7	الثانوية الرابعة

2) سنوات الخبرة:

جدول (2) توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

	عدد سنوات الخبرة	تكرار
1	12 سنة خبرة	2
2	13 سنة خبرة	1
3	15 سنة خبرة.	1
4	17 سنة خبرة	2
5	19 سنة خبرة	1

تم تقسيم النتائج إلى اربع محاور رئيسية بناء على محاور أسئلة المقابلة كما يلي :

النتائج المتعلقة بالمحور الأول: أهمية البرمجة بلغة الفيجوال بيسك

- **أهمية البرمجة بشكل عام والبرمجة بلغة الفيجوال بيسك بشكل خاص.**

أظهرت النتائج أن هناك اجماع عام من معلمات الحاسب على أهمية البرمجة بشكل عام، والبرمجة بلغة الفيجوال بيسك بشكل خاص، وأهمية البرمجة كبيرة جداً في حياتنا اليومية لأننا نحتاج أن نكون قادرين على التحكم بالآلات، فالبرمجة تدخل في صناعة جميع ما هو رقمي كالهواتف والحواسيب، والحاجة إلى تحويل كافة الأعمال من الطابع التقليدي إلى الطابع الإلكتروني، ولا يتحقق ذلك إلا بإنتاج آلات وبرامج متقدمة تلبي احتياجات الحكومات وشعوبها من خلال البرمجة ، كما ذكرت المشاركة م7 انه "بشكل عام البرمجة تساعد في تنمية القدرات الذهنية ومهارات التفكير المنطقي وحل المشكلات، والحل المنطقي واكتشاف الأخطاء والملاحظة والتخيل، والتخطيط لحياتهم اليومية ومستقبلهم".

أما بالنسبة للغة فيجوال بيسك بوجه الخصوص فهي مهمة جدًا لأنها تتميز بأنها سهلة الاستخدام، وسهلة التعلم والفهم وسهولة اكتشاف الأخطاء فيها، ويمكن الاعتماد عليها في تصميم نموذج أولي لبرامج ستصمم لاحقاً بواسطة لغات برمجة متطورة وأكثر صعوبة.

وتعلم البرمجة في لغة الفيجوال بيسك ينمي القدرات الذهنية والعقلية ومهارات التفكير المنطقي ايضًا تخطيط من الحياة اليومية وقدرتهم على حل المشكلات ومواجهتها.

- **أهمية تدريس البرمجة في مناهج الحاسب الآلي بالنسبة للطالبات:**

أظهرت النتائج أن هناك اجماع عام من معلمات الحاسب على أهمية تدريس البرمجة في مناهج الحاسب الآلي بالنسبة للطالبات، فالبرمجة هي اللبنة الأساسية في تخريج أجيال واعية بمتطلبات العصر، وخصوصاً في هذا الوقت مع تطور التقنية والرؤية أصحبت الحياة كلها برمجة، والبرمجة هي الجزء الأهم والأمتع لأنها توسع المدارك بالدقة والخيال والترتيب بالخطوات مع رؤية نتاج هذا التفكير على الواقع بشكل برنامج حقيقي.

- **جوانب الاستفادة من دراسة البرمجة**

بجميع جوانب الحياة تحتاج الى البرمجة خصوصاً عند وجود احتياج تظهر الفكرة وعند الالمام بالبرمجة يتم التنفيذ، حيث أن العديد من الأجهزة والأشياء التي نستخدمها، تعتمد في عملها على التقنية والبرمجة بشكل خاص، ومن خلال تعلم البرمجة يستفيد الطلبة من عدة نواحي ايجابية ومهمه منها:

- القدرة على مواجهة المشكلات، والبحث عن حلول لهذه المشكلات.
- تنمية مهارات البحث، وذلك من خلال البحث عن الطرق الصحيحة للحل.
- إدراك كيف تعمل الأشياء من حولنا.
- تنمية مهارة التعلم الذاتي، والتعلم من الخطأ.

- تنمية مهارات التخيل والملاحظة.
- التفكير الناقد والإبداعي والتقويم الذي يعتبر أعلى الهرم في تصنيف بلوم للأهداف المعرفية
- حل المسائل الرياضية بطرق إبداعية
- القدرة على التخطيط السليم للحياة اليومية
- تنمية الجوانب المعرفية والمهارية.
- الإبداع في إنتاج برمجيات وتطبيقات في مختلف المجالات.

وهنا اتفقت المشاركة م4 في اجابتها " يتم من خلال تعلم البرمجة استفادة الطالبات من عدة نواحي ايجابية ومهمه منها ,تعويد الطالبات على مواجهة المشكلات والبحث عن حلول لها , التفكير الناقد والإبداعي والتقويم الذي يعتبر أعلى الهرم في تصنيف بلوم للأهداف المعرفية ,حل المسائل الرياضية بطرق إبداعية , القدرة على التخطيط للحياة اليومية"

- **الاعتقاد بأن دراسة البرمجة غير مفيدة للطالبات**

أظهرت النتائج أن هناك اجماع عام من معلمات الحاسب على أن هذا الاعتقاد خاطئ، وربما من يرى أن هذا الاعتقاد صحيح بسبب ضعف المخرجات، والبرمجة تكون فصل ضمن المنهج الدراسي فيكون العطاء فيه ضعيف فلا يرون فيه فائدة.

والتعليم في المملكة العربية السعودية ورؤية 2030 يكتمل تحقيقها بإنتاج جيل متطور، مفكر، مبدع، منتج، مخطط، وهذا يحصل بأمور من أهمها تعلم البرمجة التي تستخرج كل مهارات الطلبة، ويتعلمون فيها مهارة حل المشكلات وكيفية التفكير وتعلم الأخطاء، وتسعى بهم نحو القمة في التميز، ويجب أن يكون الطلبة ملمون بأهم المهارات البرمجية حتى وإن لم يتخصص في مجال الحاسب مستقبلاً فالعالم كله الآن يبرمج، فنحن في عصر التكنولوجيا والتقنية وأصبحت الأجهزة جزء لا يتجزأ من الحياة اليومية.

- **الأشياء التي تحرص المعلمات عليها لجعل البرمجة في مادة الحاسب مشوقة.**

من أهم الأشياء التي تحرص المعلمات عليها لجعل البرمجة في مادة الحاسب مشوقة الحرص على التهيئة المناسبة، وذلك من خلال الحديث منهم ومناقشتهم حول أهمية البرمجة، وأنها هي المستقبل.

وجعل البرمجة تحدي، وزيادة المسابقات التنافسية، واستخدام الحوافز في بعض الأحيان، والعمل ضمن مجموعات، والتأكد من فهمهم لقواعد البرمجة بحل أوراق العمل لأن القواعد البرمجية متقاربة بشكل كبير بين اللغات البرمجية، والحرص على التطبيق واكتشاف الأخطاء البرمجية من الطلبة نفسهم لتركيز المعلومة، والتشجيع بتطبيق برامج إضافية تكون كمهام ادائية لتعويض نقص الدرجات، وعرض مشاريعهم التي صمموها باستخدام البرمجة، واستخدم بعض الاستراتيجيات حتى تكون البرمجة مشوقة مثل استراتيجية تمثيل الأدوار برمجياً، واستراتيجية التعلم بالمشروع وطبعًا التطبيق العملي أكبر تشويق لأن تكون البرمجة مشوقة، واختصار الجزء النظري، والتطبيق الفوري بحيث يكون مرحلي حتى يتم الاستيعاب بالتدريج، والبدء ببرامج بسيطة حتى يتم اتقان المهارات بالتدريج، وإعطاء مهام على المهارات الجديدة ، فقد ذكرت المشاركة م5 " شخصيًا استخدم بعض الاستراتيجيات حتى تكون البرمجة مشوقة مثل استراتيجية تمثيل الأدوار برمجيًا مثل استراتيجية التعلم بالمشروع وطبعًا التطبيق العملي أكبر تشويق لأن تكون البرمجة مشوقة"

والتخطيط السليم للتشويق لتعلم البرمجة من خلال: تحديد مشكلة أو مسألة يمكن حلها بالبرمجة، وإتاحة الفرصة لطرح حلول للمسألة بشكل فردي أو تعاوني، والتدرج في حل المسألة (خطوات حل المسائل)، وتحويل المسألة من استنتاجات وعمليات ورقية إلى برنامج، وإظهار أهمية كل سطر برمجي في الحل، وتمكين الطلبة من الإبداع في تصميم البرنامج وعدم إلزامهن بطريقة معينة، خاصة إذا كانت لديهن طرق مختصرة ومخرجات مميزة، تقديم التغذية الراجعة والتشجيع بعد إنجاز كل برنامج على الاستمرار وعدم التوقف عند محتوى الكتاب، وترشيح الفئة المتميزة ضمن برامج الموهوبات لمزيد من الإبداع والتميز.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالمحور الثاني: المصادر المستخدمة في تدريس البرمجة:

- **أهم المصادر التي تستقي منها المعلمات مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك**

من أهم المصادر التي تستقي منها المعلمات مهارات البرمجية بلغة الفيجوال بيسك، هي الكتاب المدرسي، وبعض الكتب المتخصصة في البرمجة، مثل كتاب (فيجوال بيسك خطوة بخطوة)، وبعض المواقع التي تهتم في البرمجة باستخدام الفيجوال بيسك، مثل Microsoft Visual Studio، وشروحات اليوتيوب، وقنوات التلجرام لمعلمات الحاسب، والمنتديات الخاصة بالفيجوال بيسك، وموقع عين بالنسبة لمنهجنا الدراسي من المصادر المهمة لتعلم البرمجة.

- **الرغبة بتعلم البرمجة ذاتياً عبر أدوات التعلم الالكتروني تسهم في تنمية مهارات البرمجة.**

أظهرت النتائج أن هناك اجماع عام من معلمات الحاسب على أن الرغبة بتعلم البرمجة ذاتياً عبر أدوات التعلم الالكتروني، تسهم في تنمية مهارات البرمجة، حيث أن الرغبة هي الأساس، والتعلم بوجود الرغبة يرسخ في أذهانهم ، وهذا ما ذكرته المشاركة م3 " تعم هو الأساس وهو التعلم الذي يرسخ في أذهانهم ويكون المعلم موجه وميسر للصعب"

والتعلم الذاتي ينبع دائماً من الطموح والرغبة في التحسين المستمر، ولا يغيب دور أدوات التعلم الإلكتروني في تحقيق النمو في مجالات البرمجة، ويكون المعلم موجه وميسر للصعب، ومحفز للفئة المبدعة وتوجيهها لتطبيقات الأجهزة الذكية والتي تخدمها وتقدم لها الأدوات الحديثة في مجال البرمجة، وإذا لم تتوفر الرغبة في التعلم لدى الطلبة لن يكون هناك اهتمام بالبرمجة.

- **مصادر تعلم البرمجة غير الكتاب المدرسي.**

أظهرت النتائج أن هناك اجماع عام من معلمات الحاسب على توجيه الطلبة لمصدر غير الكتاب المدرسي، وذلك عندما يتوفر الشغف من قبل الطلبة، والاهتمام، والبحث عن التميز، يتم توجيههم لبعض المواقع التي تهتم ببرمجة الفيجوال بيسك، ومقاطع اليوتيوب، وأوراق العمل الخارجية، وكتاب البرمجة باستخدام Microsoft Visual Studio خطوة خطوة، وكتاب مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك، والاستفادة من الأجهزة الذكية والتي يعمل عليها الطلبة طيلة اليوم تقريباً، وتزويدهم بأفضل التطبيقات المتوفرة بالمتاجر الذكية مع شروحات وافيه لكل تطبيق كـ(تطبيق Makecode – تطبيق spck Editor).

وذكرت أحد المعلمات أنها لم توجه الطالبات لمصادر غير الكتاب المدرسي لتعلم البرمجة، وذلك بسبب ضعف رغبة الطالبات بتعلم البرمجة.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالمحور الثالث: المهارات المطلوب تعلمها في البرمجة بلغة الفيجوال بيسك

- **مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك الأساسية التي يتطلب الالمام بها.**

أظهرت النتائج أن من المهارات الأساسية التي يتطلب الالمام بها، التخطيط للبرنامج، والتصميم الفعال، ومعرفة أنواع البيانات، وشروط تسمية المتغيرات، والتمييز بين المتغيرات والثوابت، والتعامل معها، والتفريق بين الأدوات والخصائص والأوامر، وضبط خصائص الأدوات، وربط الأدوات بالخصائص، وتغيير الخصائص عبر الكود البرمجي، واتقان مهارة اختصار الكود البرمجي، وربط عدة نماذج بالبرنامج الواحد، ومهارة اتقان الأوامر البرمجة، وكتابة الخوارزميات، ورسم مخططات الانسياب، ومهارة الدقة واكتشاف الأخطاء، وإصلاحها، ومهارة التعامل مع الجمل الشرطية والتعامل مع الحلقات التكرارية والمصفوفات والدوال تقريبًا هذي المهارات الأساسية في لغات الفيجوال بيسك.

وطبعاً تختلف المهارات، ولكن التركيز يكون على الفهم أن البرمجة تختلف على حسب فكرة واحتياج التطبيق الذي يتم استخدام الفيجوال بيسك لكتابة أوامره البرمجية، ويجب أن يكون لدى الطلبة القدرة على اختيار وانتقاء الأدوات اللازمة التي سيتم برمجتها لتصميم الفكرة المطلوبة.

- **الإلمام بجميع مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك أم يكتفى بالمهارات الأساسية**

أظهرت النتائج أن هناك إجماع من معلمات الحاسب على أنه لا يجب الالمام بجميع مهارات الفيجوال بيسك، ويكتفي بالمهارات الأساسية، وإذا تم اتقان المهارات الأساسية يمكن اتقان البرمجة، وذلك بتطوير المهارات بالتدريج عن طريق البحث والتعلم الذاتي، وقد تحتوي إحدى المهارات على (أدوات رئيسة وثانوية) كمهارة ضبط خصائص الأدوات، وهنا يعود الأمر لاحتياجات البرامج، وبهذا يتم تعلم المهارات التي يحتاجها كل برنامج، للوصول إلى الالمام بكافة المهارات، وفي حالة التخصص في البرمجة فلابد من الإلمام بجميع المهارات

- **ضعف مستوى بمهارات البرمجة.**

أظهرت النتائج أن هناك اختلاف في وجهات نظر المعلمات حول ضعف المستوى بجميع مهارات البرمجة، واتفقت (3) معلمات على أن مهارات البرمجة نعم جداً ضعيفة، وهناك صعوبة شديدة في ذلك، ويعود السبب لأن مفهوم البرمجة مفهوم جديد عليهم في المرحلة الثانوية، فلا يتم استيعاب كيفية البرمجة، والسبب أيضاً في كون جزء البرمجة في آخر الكتاب وفي نهاية العام يشعر الطلبة بالملل، والتشبع بالمعلومات وليس لديهم رغبة في تعلم مهارات تحتاج إلى التركيز، والعناية ومهارات الذكاء، والدقة، ولكن مع تغير المناهج في الوقت الحاضر وبدء البرمجة بالسكراتش من الابتدائي، نتوقع أن يكون الطلبة أقوى في مستوى المهارات البرمجية.

واتفقت معلمتان على أن مهارات البرمجة تختلف في قدرة الطلبة في تنفيذ كل مهارة، ولكن يغلب أن تكون لدى الطلبة قدرات عالية في مهارات التصميم وضبط الخصائص، لكن تتفاوت القدرات في مهارة كتابة أوامر البرمجية نظراً لدقة كتابة الأكواد البرمجية، من حيث (الأحرف والمسافات والرموز)، بالإضافة الى مهارة إصلاح الأخطاء، والتي تتطلب مراجعة أكواد البرنامج بدقة عالية، وهذا ما يفتقر إليه بعض الطلبة.

واتفقت معلمتان على أن بعض التطبيقات والألعاب ساعدت في تسهيل عملية البرمجة، ويمكن للطالب أن يتعلم ويكتسب وينمي ويصبح الأفضل إذا وجدت لديه الرغبة والتحفيز والتشجيع، ولكن ممكن توجد بعض العوائق التي يمكن أن تمنع ذلك، مثل أن لا يمتلك الطالب جهاز منفرد أو الوقت المناسب والكافي.

- **أسباب الضعف بمهارات البرمجة لدى الطالبات يعود لطريقة التدريس أو لسبب آخر.**

أظهرت النتائج أن ضعف مهارات البرمجة يمكن أن يعود لطريقة التدريس وطريقة طرح المعلومة، فبعض الطلبة لديهم صعوبات تعلم، ويمكن لطريقة التدريس أن تضعف استقبال المعلومة، خصوصاً اذا تم طرح المهارة نظرياً فقط من دون تطبيق.

ولكن في أغلب الأوقات يعود الى أسباب أخرى خاصة بالطلبة، والمنهاج، ومن أهم هذه الأسباب طريقة انتقال الكتاب بشكل مفاجئ للبرمجة دون وجود أي تمهيد في الصفوف السابقة للبرمجة، وكون جزء البرمجة في آخر المقرر، وادخال البرمجة كفصل ضمن المنهج لا يعطيه أهمية وقوة وتفرغ لإتمام جميع مهارات البرمجة، فمن المفترض أن يخصص لها فصل دراسي كامل ويكون له مشروع في النهاية.

وقد يكون بسبب عدم رغبة بعض الطلبة بالتعلم بشكل عام، وعدم حبهم للمادة نفسها، بسبب انشغالهم بوسائل التواصل والتسلية، وعدم وجود أجهزة خاصة لكل طالب أو الوقت الكافي للتعلم والتطبيق، أو عدم امتلاك الطلبة لمهارات التعامل مع الحاسب، وقناعة بعض الطلبة أن البرمجة لا أهمية لها، وأن التطبيقات والبرامج الجاهزة تغني، وضعف الطلبة في اللغة الإنجليزية.

- **اتقان الجانب المهاري فقط يكفي لتعلم مهارات البرمجة**

أظهرت النتائج أنه لا يمكن اتقان الجانب المهاري فقط لتعلم مهارات البرمجة، حيث أن تقييم مهارة البرمجة في لغة الفيجوال بيسك يتم في الجانب المعرفي والجانب المهاري، إذ أن تقييم الجانب المعرفي يختص بالمعلومات والمعارف الخاصة بتعلم المهارة، ويتم تقييم هذا الجانب باستخدام الاختبارات التحصيلية بأنواعها المختلفة، أما تقييم الجانب المهاري فيهتم بقياس قدرة الطالب على أداء المهارة العملية بالسرعة والدقة المطلوبة في كتابة الأوامر البرمجية وخلوها من الأخطاء.

واتقان الجانب المعرفي مهم جدًا، لأنه يختص بالمعارف والمعلومات المتعلقة بالمهارة نفسها، والجانب المعرفي يرتبط بالمهاري بشكل كبير، فالجانب المعرفي أساسي لإتقان الجانب المهاري والعملي فكلاهما مكملان لبعضهما البعض.

وذكرت أحد المعلمات أن الجانب المهاري أهم من الجانب المعرفي، لأن الجانب المعرفي يمكن أن تكتسبه في أي وقت لكن اكتساب المهارة محدود ومشروط بوقت، والجانب المهاري يكفي لتعلم مهارات البرمجية ولكن يبقى هناك حاجة للجزء المعرفي في أجزاء كثيرة ، حيث قالت المشاركة م1 " من وجهة نظري الجانب المهاري اهم من الجانب المعرفي لان الجانب المعرفي يمكن ان تكتسبه في أي وقت لاكن اكتساب المهارة محدود ومشروط بوقت".

- **أسباب ضعف مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك؟**

أظهرت النتائج أن من أسباب ضعف مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك لدى الطلبة، يعود إلى عدة أسباب من أهمها الأسباب التي تتعلق بالمنهج، حيث أن البرمجة شي جديد على الطلبة، ودخول المنهج بشكل مفاجئ للبرمجة دون ما يكون هناك تمهيد للبرمجة، والبرمجة ضمن المقرر الكبير الذي يدرس في فصل دراسي واحد فلا يتم اعطاءه الحق الكافي.

ويمكن أن تكون طرق التدريس غير مناسبة تسبب في ضعف المهارة، وعدم طرح المعلومة البرمجية بشكل جيد، وعدم تركيز الطلبة وقت شرح الدروس والذي يعود للملل بسبب عدم تنويع طرق التدريس، وضعف الطلبة في اللغة الإنجليزية، والتي تكتب بحروفها الأوامر البرمجية، وإلزام الطلبة بالاكتفاء بالكتاب وعدم توفير فرص حقيقيه من أجل أن يمارسوا المهارات البرمجية والعقلية.

ويمكن أن تكون الأسباب عدم حب بعض الطلبة للمادة أو ضعف الدافعية لتعلم البرمجة، وعدم وعي بعض الطلبة بأهمية البرمجة، وانعدام مهارة حل المشكلات لدى بعض الطلبة، وعدم القدرة على الربط وحل المشكلات في البرمجة لعدم وجود خلفية جيدة من الناحية البرمجية، والاعتماد الكبير على التطبيقات الجاهزة.

وكذلك عدم توفر أجهزة كمبيوتر في منازل الطلبة، فيصعب تطبيق ما تعلموه بصورة دورية، ويعيق فرصة التعلم الذاتي، وقد يكون بسبب عدم توفر البيئة الداعمة المحيطة بالطلبة في المجتمع.

- **الآثار المترتبة على ضعف مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك**

أظهرت النتائج أن من الآثار المترتبة على ضعف مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك، المعاناة في المرحلة الجامعية في الفهم، لأنهم لم يفهموا البرمجة البسيطة أيام التعليم العام، وعدم اثارة الدافعية في صنع برامج وتحويل أفكارهم لواقع لتوقعهم بصعوبتها، عدم انتاج برمجيات حديثة تخدم المجتمع.

وضعف مهارات التفكير، وانعدام التفكير الإبداعي، وتدني مستوى التحصيل، وعدم التمكن من حل المشكلات اليومية والمسائل الرياضية، وضعف القدرات في التخطيط للحياة اليومية، وفقدان مهارات أساسية في عصر التقنية، وقلة المشاركة في المسابقات العالمية في البرمجة، وأيضاً عدم تحقيق رؤية المملكة لإنتاج جيل تقني مبدع تقريبًا هذه الاثار المترتبة.

- **مقترحاتك لتنمية مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك.**

أظهرت النتائج أن من المقترحات التي يمكن من خلالها تنمية مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك التشجيع والتحفيز المستمر، وابتكار طرق وأفكار جديدة للتدريس، وتبسيط إيصال المعلومة، وإعطاء المهارات الأساسية، وتقديم التغذية الراجعة عند تطبيق الدروس بشكل مستمر، وتحفيز الفئة المبدعة في البرمجة، واتاحة الفرصة الكافية للتفكير بحرية، والتعاون مع منسقة برامج الموهوبات في المدرسة بتأهيل الفئة المبدعة في البرمجة للدخول في دورات تدريبية لاستكشاف وتنمية المهارات.

تقليص عدد التدريبات المطلوبة في المنهج، وإعطاء المعلمة حرية في اختيار وانتقاء بعض المهارات، وجعل جزء البرمجة في بداية المقرر، أو جعل البرمجة مقرر دراسي في فصل دراسي كامل، ويكون للمقرر مشروع نهائي بفكرة خارجية يكون هو درجة الاختبار العملي.

وضع مسابقات النشاط اللاصفي المقام على مستوى الوزارة من نفس المنهج الدراسي ليتحمس الطلاب معه ويتركز جهودهم في التعلم على مسار واحد، وأن يكون النشاط أو المسابقة من نفس لغة برمجة المنهج، وتخصيص درجات للبحث عن مهارات غير موجودة في الكتاب.

وكذلك الاهتمام بتحديث البرامج على أجهزة المعامل، وتهيئة معامل حاسب متناسبة فنياً مع لغات البرمجة وتوفير متطلبات اللغات من أجهزة مايكرو بت وغيرها.

وتقسيم الطلبة في الفصل الى مستويات في التحصيل البرمجي، بحيث كل مجموعة تعطى مهارات تناسبهم وفق اختبار ومقياس معين، فلا يهمش الذكي بإعطائه أقل من مستواه، ولا يظلم المتدني بإعطائه مهارات عليا، وتوفير مساعد التعلم الذاتي، والذي يساعد على التقييم الذاتي لكل مهارة مما يحفز على محاولة تعلم المهارات التي تم الإخفاق بها.

والتعلم بالممارسة والتطبيق العملي واستخدام الورقة والقلم، أيضاً تبادل الخبرات وتعلم كيفية استخدام المصحح داخل البرنامج، حتى تستطيع قراءة رسائل الخطأ وتوضيح الخطأ بالكود البرمجي وتصحح الخطأ. والتعلم بمصادر معرفة متنوعة مثل الإنترنت.

تحديد جوانب الضعف في المهارات من خلال أسئلة وتطبيقات، ومن ثم تخصيص حصص إضافية للفئة المخفقة، وزيادة التطبيقات البرمجية تنمي المهارات الأساسية، أيضاً وسائل التعزيز لها دور فعال في التنمية.

خامساً: النتائج المتعلقة بالمحور الرابع: الصعوبات في تدريس مهارات البرمجة

- **صعوبات التي تعاني منها المعلمات في تدريس مهارات البرمجة**

أظهرت النتائج أن الصعوبات التي تعاني منها المعلمات في تدريس مهارات البرمجة هي كثافة المنهج، وتشتت مواضيع المقرر الدراسي وعدم التركيز على تخصص واحد، وضيق الوقت، وعدم توفر الوقت الكافي لإتقان المهارات، واللغة الإنجليزية في بعض الأحيان.

وصعوبات تتعلق بالمعامل، بعدم توفير معامل مدرسية في بعض المدارس، أو عدم جاهزيتها، تعطيل بعض الأجهزة، أو بطئها، بعدم صيانة بما يحقق عمل البرامج بشكل متكامل، أو قلة عدد أجهزة المعامل مقارنة بعدد الطلبة.

وصعوبات تتعلق بالطلبة بضعف دافعية الطلبة وعدم تقبلهم البرمجة خصوصاً الجزء النظري، وضعف المستوى في البرمجة، وعدم تعاون الأهل في تحفيز الطلبة للبرمجة.

- **الصعوبات تثني عن أداء العمل.**

أظهرت النتائج أن المعلمات أكدوا أن الصعوبات لا تثني عن أداء العمل، ومحاولة إعطاء زيادة لمن يريد، والهدف أن يخرج مبرمجين، وتم تجاوز الكثير من التحديات بأدوات التعلم الالكتروني، وتوزيع المهام، والعمل بروح الفريق، والجهد يكون مضاعف حتى يتم تقييم اتقان مهارات البرمجة بشكل دقيق، وذكرت أحد المعلمات أحياناً تكون هذه الصعوبات عائق في أداء العمل.

- **تطبيق تدريس البرمجة في بيئة غير بيئة الصف الدراسي.**

أظهرت النتائج أن (4) معلمات طبقوا البرمجة في بيئات غير بيئة الصف المدرسي، وكان ذلك في أزمة كورونا توقف المنهج عند الجزء العملي للفيجوال بيسك، ومن إدراك المعلمة لأهمية البرمجة تم تنزيل دروس باليوتيوب واعطاء الطالبات الرابط، وإعداد مسابقات بالتلجرام على البرمجة.

وغالباً ما تم التواصل مع الطالبات خارج وقت الحصة بإرسال المهارات التي لم تتمكن الطالبات من استكمالها نظراً لغياب البعض عن الحصص من خلال وسائل التواصل عبر منصة مدرستي بالتعليم عن بعد، كالبريد الإلكتروني والواجبات.

وذكرت أحد المعلمات أنه لم يتم تطبيق البرمجة إلا في الصف الدراسي، ولكن تم تدريب المعلمات على بعض المهارات في مجال الحاسب _ في المدرسة _ في فترات متباعدة.

- **الوقت المتاح للتطبيق في المعمل كافي لتعلم مهارات البرمجة.**

أظهرت النتائج أن معلمات الحاسب اتفقوا أن الوقت المتاح للتطبيق في المعمل غير كافي لتعلم مهارات البرمجة، في ظل كثافة المنهج، وكمية المعلومات البرمجية كبير، على مجموعة حصص عملي قليله، والمهارة العملية تحتاج تدريب وتكرار مكثف ووجود عوائق وصعوبات للتعلم، ولا يتم تطبيق جميع المهارات من الجميع خلال وقت الحصة مع قلة عدد الأجهزة وكثرة أعداد الطلبة، وضعف المهارات عند بعض الطلبة.

- **الخلفية المعرفية للطالبة بعد المرحلة المتوسطة تسهم في تنمية المهارات البرمجية للطالبة.**

أظهرت النتائج اتفاق (6) معلمات بأن الخلفية المعرفية بعد المرحلة المتوسطة تسهم في تنمية المهارات البرمجية، فهي توفر الكثير من الجهد والوقت في عملية التعلم واكتساب المهارات وخاصة الجديدة، وفي المرحلة المتوسطة يتم تعلم لغة برمجة (سكراتش)، والتي تعتبر من أهم مداخل البرمجة للمرحلة الثانوية، ويجب الاهتمام في هذا المجال وتطوير مهاراتهم والتشوق للمزيد.

وذكرت معلمة أن الخلفية المعرفية بعد المرحلة المتوسطة لا تكفي اطلاقاً لتنمية المهارات البرمجية، من واقع أنها مفاهيم وتحتاج إلى تكرار مستمر.

الاستنتاجات

- تبرز أهمية البرمجة بشكل عام والبرمجة بلغة فيجوال بيسك بشكل خاص، في تطور الحياة التكنولوجية، والبرمجة تدخل في جميع ما هو رقمي كالهواتف والحواسيب، وهذا يحتاج إلى تحويل كافة الأعمال من الطابع التقليدي إلى الطابع الالكتروني، مما يلزم الحاجة إلى البرمجة، وتكمن الأهمية في تخريج أجيال واعية بمتطلبات العصر، وتوسيع المدارك بالدقة والخيال والترتيب بالخطوات مع رؤية نتاج هذا التفكير على الواقع بشكل برنامج حقيقي.

- من الجوانب المستفادة من تدريس البرمجة تنمية المهارات العليا لدى الطلبة، مثل مهارات حل المشكلات، والتخطيط السليم للحياة اليومية، والتفكير الناقد والإبداعي.

- من أهم المصادر التي تستقي منها المعلمات مهارات البرمجية بلغة الفيجوال بيسك، هي الكتاب المدرسي، وبعض الكتب المتخصصة في البرمجة، وبعض المواقع التي تهتم في البرمجة وشروحات اليوتيوب، وقنوات التلجرام لمعلمات الحاسب.

- من المهارات الأساسية التي يتطلب الالمام بها في البرمجة، التخطيط للبرنامج، والتصميم الفعال، ومعرفة أنواع البيانات، وشروط تسمية المتغيرات، والتمييز بين المتغيرات والثوابت، والتعامل معها، والتفريق بين الخصائص والأوامر، وتغيير الخصائص عبر الكود البرمجي، ومهارة اتقان الأوامر البرمجة، وكتابة الخوارزميات، ورسم مخططات الانسياب، ومهارة الدقة واكتشاف الأخطاء، وإصلاحها، ومهارة التعامل مع الجمل الشرطية والتعامل مع الحلقات التكرارية والمصفوفات والدوال تقريبًا هذي المهارات الأساسية في لغات الفيجوال بيسك.

- لا يجب الالمام بجميع مهارات الفيجوال بيسك، ويكتفي بالمهارات الأساسية، وإذا تم اتقان المهارات الأساسية يمكن اتقان البرمجة، وذلك بتطوير المهارات بالتدريج عن طريق البحث والتعلم الذاتي.

- أسباب ضعف مهارات البرمجة يمكن أن يعود لطريقة التدريس وطريقة طرح المعلومة، وطريقة انتقال الكتاب بشكل مفاجئ للبرمجة، وكون جزء البرمجة في آخر المقرر، وعدم رغبة بعض الطلبة بالتعلم بشكل عام، وعدم حبهم للمادة نفسها، وعدم وجود أجهزة خاصة لكل طالب أو الوقت الكافي للتعلم والتطبيق، أو عدم امتلاك الطلبة لمهارات التعامل مع الحاسب، وقناعة بعض الطلبة أن البرمجة لا أهمية لها، وأن التطبيقات والبرامج الجاهزة تغني، وضعف الطلبة في اللغة الإنجليزية.
- لا يمكن اتقان الجانب المهاري فقط لتعلم مهارات البرمجة، واتقان الجانب المعرفي مهم جدًا، لأنه يختص بالمعارف والمعلومات المتعلقة بالمهارة نفسها، فالجانب المعرفي أساسي لإتقان الجانب المهاري والعملي فكلاهما مكملان لبعضهما البعض.
- من المقترحات التي يمكن من خلالها تنمية مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك التشجيع والتحفيز المستمر، وابتكار طرق وأفكار جديدة للتدريس، وتحفيز الفئة المبدعة في البرمجة، وإتاحة الفرصة الكافية للتفكير بحرية، وجعل البرمجة مقرر دراسي في فصل دراسي كامل، ويكون للمقرر مشروع نهائي بفكرة خارجية يكون هو درجة الاختبار العملي، والاهتمام بتحديث البرامج على أجهزة المعامل، وتهيئة معامل حاسب متناسبة فنياً مع لغات البرمجة وتوفير متطلبات اللغات من أجهزة مايكرو بت وغيرها.
- الصعوبات التي تعاني منها المعلمات في تدريس مهارات البرمجة هي كثافة المنهج، وتشتت مواضيع المقرر الدراسي وعدم التركيز على تخصص واحد، وضيق الوقت، واللغة الإنجليزية في بعض الأحيان، وصعوبات تتعلق بعدم جاهزية المعامل، وصعوبات

تتعلق بالطلبة بضعف دافعية الطلبة وعدم تقبلهم البرمجة خصوصاً الجزء النظري، وضعف المستوى في البرمجة، وعدم تعاون الأهل في تحفيز الطلبة للبرمجة.

توصيات الدراسة:

بناء على ما توصلت إليه نتائج الدراسة وخاصة فيما يتعلق بمهارات البرمجة توصي الباحثة بما يلي :

- عقد دورات تدريبية للمعلمات لكيفية معالجة الفاقد التعليمي فيما يخص مهارات البرمجة.
- تهيئة معامل الحاسب الالي وزيادة حصص المقرر.
- زيادة المصادر الاثرائية للطالبة فيما يتعلق بمهارات البرمجة.
- زيادة الوحدات الدراسية في مقررات المرحلة المتوسطة والتي تتعلق بمجال البرمجة.

مقترحات الدراسة:

في ضوء الدراسة الحالية ، والتي اثبتت وجود ضعف في مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك فإن الباحثة تقترح مزيدا من الدراسات كما يلي :

- تصورات معلمات الحاسب حول عوائق تدريس البرمجة.
- أثر برنامج قائم على بيئة الواقع المعزز في تنمية مهارات البرمجة.
- فاعلية بيئة ثلاثية الأبعاد في تنمية الجانب المعرفي والمهاري في البرمجة.

المراجع:

الأسطل، محمود زكريا، والأغا، إياد محمد، وعقل، مجدي سعيد سليمان. (2021). تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مجلد (29)، العدد (2)، ص ص 743 – 772.

برعي، نجلاء فتحي محمود، وكفافي، وفاء مصطفى محمد، ومحمد، مصطفى عبد السميع. (2021). برنامج مقترح قائم على تطبيقات الويب 2 لتنمية مهارات البرمجة "V. B. Net" لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية، العدد (3). ص ص 198 – 248

جودة، إيناس، وصبري، ماهر؛ وعمار، حنان. (2017). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية (المتزامنة – غير المتزامنة) المدعومة بمراسي التعلم الإلكترونية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، العدد (8). ص ص 11–60

الحقباني، بدور ناصر، والهزاني، نوره سعود. (2021). فاعلية استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلة في اكتساب مهارات البرمجة بلغة فيجول بيسك والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الأول الثانوي. مجلة التربية. العدد (190)، المجلد (5). ص ص 121 – 162

الشريدة، انتصار صالح. (2020). تصورات مديري المدارس عن التوظيف الخاطئ لأدوات تكنولوجيا التعليم في الفرق الصفية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مجلد (28)، العدد (3). ص ص 673 – 692.

طه، عبد الجواد محمد، وفودة، إبراهيم محمد، والعطار، محمد عبد الرؤوف. (2015). فاعلية استخدام التعليم المدمج في تنمية مهارات إنتاج مشاريع الفيجوال بيسك دوت نت Visual basic.Net لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، جامعة بنها مصر، العدد (126)، المجلد (2). ص ص 362 – 339.

العمري، رضا ضحوي. (2018). أثر اختلاف أسلوب التعلم في بيئة إلكترونية على تنمية مهارات لغة البرمجة لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة المخواة، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية. العدد (12). ص ص 143–175.

عيد، سلمى إسماعيل إبراهيم مصطفى، وتفاحة، جمال السيد، والجبروني، طارق علي حسن، وعوض، أماني محمد عبد العزيز. (2018). فاعلية التعلم المدمج في تنمية التفكير الابتكاري لمحتوى الفيجوال بيسك VISUAL BASIC لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية، العدد (23). ص ص 522 – 566.

الفيفى، يوسف يحيى، والحسن، رياض عبد الرحمن محمد. (2018). أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تعلم برمجة الحاسب بلغة الفيجوال بيسك والاتجاه نحو تعلم برمجة الحاسب. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين – مركز النشر العلمي، مجلد (19)، العدد (3).

مازن، حسام الدين محمد، وعبد الله، خضر أحمد بكر، ومحمد، هدى مصطفى. (2019). أثر بيئة تعلم إلكترونية تشاركية قائمة على النظرية التواصلية في تدريس الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات على تنمية مهارات لغة البرمجة لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي. مجلة الثقافة والتنمية، العدد (145)، المجلد (20). ص ص 119 – 148

المالكي، مسلم أحمد يوسف، وعلام، إسلام جابر أحمد. (2019). أثر اختلاف بعض متغيرات تصميم الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارة برمجة الحاسب الآلي لطلاب الصف الأول الثانوي. مجلة كلية التربية. مجلد (35)، العدد (4). ص ص 223 – 253

نواز، آلاء عبد الهادي علي. (2020). الصعوبات التي تحول دون تفعيل الأنشطة البدنية بالمدارس الثانوية للبنات بالمدينة المنورة. العلوم التربوية، مجلد (28)، العدد (1). ص ص 479 – 519.

Braun , V. and Clarke , V. (2012) . Thematic analysis ' . In : H. Cooper , P.M. Camic , D.L. Long , A.T. Panter , D. Rindskopf , and K.J. Sher (eds .) APA Handbook of Research Methods in Psychology , vol . 2. Research Designs : Quantitative , Qualitative , Neuropsychological , and Biological (P. 57 71) . USA : American Psychological Association .

Creswell , J.W. and Poth , C.N. (2018) . Qualitative Inquiry and Research Design : Choosing among Five Approaches . 4th edition . London , UK : SAGE Publications Ltd.

Gray , D.E. (2014) . Doing Research in the Real World . London , UK : SAGE .

Lepp, M., & Tonisson, E. (2015). Integrating Flipped Classroom Approach and Work in Pairs into Workshops in Programming Course. In Proceedings of the International Conference on Frontiers in Education: Computer Science

and Computer Engineering (FECS) p. (220) The Steering Committee of the World Congress in Computer Science, Computer Engineering and Applied Computing (World Comp). University of Tartu, Estonia, 2015.

Saldaña , J. (2016) . The Coding Manual for Qualitative Researchers . 3rd edition . London , UK : SAGE .

"Perceptions of Computer Teachers Regarding the Phenomenon of Weakness in Some Programming Skills in Visual Basic"

Prepared by:

Mashael Mohammed Suleiman Al-Suwail

Abstract:

- The study aimed to investigate the perceptions of computer teachers regarding the phenomenon of weakness in some programming skills in Visual Basic. To achieve the study's objectives, a qualitative approach was followed, and interviews were used to collect data. The study reached several findings, the most important of which are: 1. The importance of programming lies in the advancement of technological life. 2. Among the main sources from which teachers derive programming skills in Visual Basic are the textbook, some specialized programming books, websites that focus on programming, YouTube tutorials, and Telegram channels for computer teachers. 3. It is not necessary to master all Visual Basic skills; basic skills are sufficient. If the basic skills are mastered, programming can be mastered as well, by gradually developing skills through research and self-learning. 4. Among the main reasons for the weakness in programming skills is that it is a new concept for students, the lack of students' skills in dealing with computers, some students' belief that programming is not important, and students' weakness in the English language. Based on the results of the current study, the researcher recommended the following: 1. Conducting training courses for teachers on how to address educational loss concerning programming skills. 2. Preparing computer labs and increasing the number of classes for the subject, enhancing enrichment resources for students regarding programming skills, and increasing the study units in middle school curricula related to the field of programming.