فاعلية برنامج تعليمي على وفق انموذج S.A.M.R في اكتساب المفاهيم الحاسوبية عند طلاب الصف الأول المتوسط في الثانويات الاسلامية

م.م. وسام حمد شهاب
Wisamrayyan57@gmail.com
ديوان الوقف السني/ دائرة التعليم الديني والدراسات الاسلامية
م.م. ايمن اياد اسماعيل
aymen-barakat@ntu.edu.iq
الجامعة التقنية الشمالية / رئاسة الجامعة
احمد عدنان عبدالله
Ahmed.adnan21@ntu.edu.iq
الجامعة التقنية الشمالية/ رئاسة الجامعة

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة "فاعلية برنامج تعليمي على وفق أ نموذج S.A.M.R في اكتساب المفاهيم الحاسوبية عند طلاب الصف الأول المتوسط في الثانويات الاسلامية "وتحقيقاً لأهداف الدراسة تم بناء برنامج تعليمي مستند على انموذج (SAMR)، وتم إعداد اختبار للمفاهيم الحاسوبية و تضمن من (٤٠) سؤالا موضوعيا من نوع الاختيار من متعدد وقد اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي؛ ذي تصميم البعدي لمجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة ؛ حيث قدم لطلاب المجموعة التجريبية البرنامج التعليمي على وفق نموذج (SAMR) بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، وأختيرت عينة الدراسة بصورة قصدية و البالغ عددها (٤٦) طالب من طلاب الصف الأول المتوسط في (ثانوية الشيخ عبد القادر الكيلاني) بمحافظة بغداد في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) ،وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الحاسوبية لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة قدم الباحثين عدداً من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: البرنامج التعليمي، انموذجS.A.M.R ،المفاهيم الحاسوبية، الحاسوب.

The effectiveness of an educational program based on the S.A.M.R model in acquiring computer concepts among first-year middle school students in Islamic high schools

M.M. Wissam Hamad Shihab Ahmed

Sunni Endowment Diwan / Department of Religious Education and Islamic Studies

M.M. Ayman Ayad Ismail

Northern Technical University / University Presidency

Ahmed Adnan Abdullah

Northern Technical University / University Presidency

Abstract

The current study aimed to know the effectiveness of an educational program based on the S.A.M.R model in acquiring computer concepts among first-year intermediate students in Islamic secondary schools. To achieve the study objectives, an educational program based on the (SAMR) model was built, and a test of computer concepts was prepared, which included (40) objective questions of the multiple-choice type. The study relied on the quasi-experimental approach; with a post-test design for two equivalent groups: experimental and control; where the students of the experimental group were presented with the educational program according to the (SAMR) model, while the control group studied in the usual way. The study sample was chosen intentionally, amounting to (46) students from the first-year intermediate students at (Sheikh Abdul Qadir Al-Kilani Secondary School) in Baghdad Governorate in the first semester of the academic year (2024-2025). The results of the study showed a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of students in the experimental and control groups in the post-application of the computer concepts test in favor of the experimental group. In light of the results of the study, the researchers presented a number of recommendations and proposals..

Keywords: Tutorial, S.A.M.R. Model, Computational Concepts, Computer.

الفصل الاول :التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث

يعد تدريس المعرفة النظرية في مادة الحاسوب مشكلة صعبة بالنسبة للعديد من المعلمين؛ وذلك لعدم رغبتهم في تنويع استراتيجيات التدريس لديهم واستمرارهم في استخدام الطرق التقليدية في تدريس الوحدات النظرية في كتب المواد، دون تفعيل التكنولوجيا عند تدريس مفاهيم الحاسوب، كما أن ساعات حصص الحاسوب محدودة وغير كافية، حيث تقتصر حصص الحاسوب في المدارس الإعدادية والثانوية الإسلامية على حصة واحدة فقط في الأسبوع، إلى جانب ازدحام الفصول الدراسية بأعداد كبيرة من الطلاب، مما يزيد من صعوبة التدريس باستخدام التكنولوجيا الحديثة. وبالنظر إلى واقع استخدام التكنولوجيا في تدريس الحاسوب في المدارس العراقية وخاصة المدارس الثانوية الإسلامية، فهو بشكل عام في مستوى منخفض إلى متوسط، كما جاء في دراسة المحسناوي (٢٠١٧)وان هذا الخلل ناجم عن ضعف في أساليب ووسائل التدريس في مادة الحاسوب و لا يزال المعلمون هم الناقلون الرئيسيون للمعرفة، ولا يزال التركيز في التدريس منصبا على أساليب الحفظ وتلقين المعلومات، دون الاهتمام بوظيفة المعرفة وتنمية القدرة على التفكير، في حين لا يزال الطلاب متلقين سلبيين، مما يقلل بشكل كبير من إتقان الطلاب لمفاهيم الحاسوب ، وخاصة تلك المفاهيم المجردة مثل تلك المتعلقة بالبرمجة. بالإضافة إلى ذلك، هناك نقص في الوسائل التعليمية التي تساعد على فهم هذه المفاهيم. ونظراً لأهمية مفاهيم الحاسوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة قد أجريت العديد من الدراسات بهدف تحسين مستوى إتقان مفاهيم الحاسوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وهناك العديد من أساليب ومناهج واستراتيجيات ونماذج التدريس التي أثبتت فعاليتها في إتقان طلاب المرحلة المتوسطة لمفاهيم الحاسوب، ومن بينها هذه الدراسة (مبارك، ٢٠٢٣). ومن خلال استطلاع رأي أجري في عدد من المدارس الثانوية الإسلامية، بالإضافة إلى خبرتهم العملية كخبراء في مادة الحاسوب، وجد الباحثون أن معظم معلمي مادة الحاسوب اشتكوا من انخفاض درجات الطلاب في اختبارات مفاهيم مادة الحاسوب، وقد يكون صعوبة نقل مفاهيم الحاسوب للطلاب من خلال الطرق التقليدية أحد أهم الأسباب. كما اشتكى العديد من المعلمين من ضعف البنية التحتية وعدم كفاية الوقت المخصص للدروس التطبيقية العملية لمفاهيم الكمبيوتر، مما أدى إلى انخفاض إتقان مفاهيم الكمبيوتر بين الطلاب. لذلك فإن فكرة هذه الدراسة هي تقديم نموذج لدمج التكنولوجيا التعليمية وهو نموذج (SAMR) والذي يمكن أن يساعد المعلمين على تحسين جودة التدريس في الفصول الدراسية ويمكن للمعلمين استخدام التكنولوجيا على مستويات متعددة من البسيط إلى المعقد لتناسب جميع المواقف والتحديات التي يواجهها المعلمون في المدارس لمساعدة الطلاب على إتقان مفاهيم الحاسوب من خلال الأسئلة التالية: **ما " فاعلية برنامج**

تعليمي على وفق أ نموذج S.A.M.R في اكتساب المفاهيم الحاسوبية عند طلاب الصف الأول المتوسط في الثانويات الاسلامية "

ثانياً: أهمية البحث

يشهد مجال التعليم في عصرنا الحالي تغيرات مستمرة في كافة المجالات. ويتم تعريف المعرفة بشكل متزايد من حيث الجودة والكمية، كما تتسارع أيضًا التكنولوجيات المستخدمة في العملية التعليمية والابتكارات التي تدعمها. وقد ظهرت اتجاهات حديثة في التعليم بشكل عام وفي تدريس الحاسوب بشكل خاص. وتشمل هذه المجالات دمج التكنولوجيا في التعليم. هناك تركيز قوي على استخدام التكنولوجيا في التعليم؛ يحتاج معلمو الحوسبة إلى التطوير المهني المستمر لتطوير مهاراتهم في دمج التكنولوجيا في التدريس في الفصول الدراسية من خلال إطار عمل محدد.(االفريجات ، ٢٠١٤: ٧٩)

تحاول هذه الدراسة توجيه انتباه معلمي علوم الحاسوب إلى أهمية استخدام استراتيجيات التدريس القائمة على تطبيق التكنولوجيا في التعليم وفعاليتها خاصة عند تدريس المقررات النظرية في مقررات علوم الحاسوب لما لهذا الموضوع من أهمية في جعل الطلبة يفهمون ويستوعبون ويستخدمون التطور المستمر للحاسوب ويجعلهم عناصر فاعلة في التنمية الوطنية المنشودة. نظرًا للعدد الكبير من الطلاب في الفصل والوقت المحدود للفصل الدراسي، يميل المعلمون في جميع أنحاء العالم إلى استخدام استراتيجيات التدريس المباشر. إن فترة الحصة الدراسية بالكاد تكفي لنقل الطلاب من وإلى مختبر الكمبيوتر، ونقل المعرفة للطلاب، ثم توزيع المهام على المجموعات وتطبيقها وتقييمها، والتأكد من تحقيق أهداف الدورة. لذلك يجب على المعلمين اعتماد استراتيجيات تدريس متنوعة واستخدام التكنولوجيا بمستويات مختلفة حسب الحاجة لتحقيق الأهداف المحددة، إذ يمكن للتكنولوجيا أن تقلل الوقت والجهد دون الحاجة إلى الالتزام بوقت أو مكان محدد للتواصل (الكريطي، ٢٠١٤: ١٩٨). استنادًا إلى ما تم ذكره، ولضمان أن يكون تدريس مادة الحاسوب شاملًا لجميع الأبعاد التي يحتاجها الطلاب اليوم، من الضروري دمج التكنولوجيا في التعليم. إذ تساهم التكنولوجيا في تحسين البيئة الصفية وتعزيز المستوى التحصيلي والمهاري للطلاب، كما تساعدهم على إتمام الأنشطة التعليمية التي تعتمد على التحليل والتركيب، مما يعزز من قدرتهم على الإبداع والابتكار (Ramaila & Molaele, 2022: 132). لتحقيق ذلك، ظهرت العديد من النماذج التعليمية التي تعتمد على دمج التكنولوجيا في التعليم، ومن أبرزها نموذج SAMR الذي يتكون من أربعة مستويات لاستخدام التكنولوجيا، وهي: (Substitution, Augmentation, Modificatio Redefinition).وهي تتكون العملية من أربع مراحل رئيسية. المرحلة الأولى هي مرحلة الاستبدال، حيث تُستخدم التكنولوجيا كبديل بسيط لبعض أنشطة التعلم الأخرى. المرحلة الثانية تُعرف بمرحلة الزيادة،

حيث توفر التكنولوجيا بديلاً مع تحسينات وظيفية، مستفيدة من الميزات المتاحة في الأدوات المستخدمة. أما المرحلة الثالثة، فهي مرحلة التعديل، التي تتيح إعادة تصميم أنشطة التعلم ومشاركتها بين الطلاب. وأخيرًا، تأتي المرحلة الرابعة، المعروفة بمرحلة إعادة التعريف، حيث يتم إنشاء وتصميم مهام تعليمية لا يمكن تنفيذها دون استخدام التكنولوجيا، ويتم مشاركتها عبر الإنترنت (Lestan & Wahyuni– 2022: 234).و يُعتبر نموذج (SAMR) نموذجًا يهدف إلى دمج التكنولوجيا في التعليم بطرق متعددة، تتناسب مع رغبات المعلم والموارد المتاحة، بالإضافة إلى احتياجات المنهج الدراسي ومستوى الطلاب والفروق الفردية بينهم. تختلف استجابات الطلاب من فرد لآخر بناءً على أنماط تعلمهم ورغباتهم وميولهم وخصائصهم الشخصية، فضلاً عن استعدادهم وأسلوبهم في التعلم خلال الموقف التعليمي. وهذا يجعل من الصعب إيجاد معالجة مثلى تناسب جميع الطلاب في الوقت نفسه، نظرًا لاختلاف طرق تعاملهم مع المعلومات وقدراتهم في توظيف المفاهيم الحاسوبية في السياق التعليمي (إسماعيل، ٢٠١٢: ٢٣). يُعتبر اكتساب المفاهيم الحاسوبية من الأهداف الأساسية لتدريس مادة الحاسوب، وذلك لأهميتها الكبيرة في تعزيز التعلم لدى طلاب المرحلة الأساسية، الذين يواجهون صعوبة في الاحتفاظ بالمعلومات لفترات طويلة. تُعتبر المفاهيم، بشكل عام، تصورات عملية تتشكل لدى الطلاب من خلال تجريد العلاقات المشتركة بين الأشياء (السفاسفة، ٢٠١٩: ٢٩). هذه المفاهيم ضرورية لتطوير التفكير السليم، والتفكير النقدي، والتفكير الإبداعي، وأنواع التفكير الأخرى. لذا، تُعد المفاهيم أساسًا للتفكير، حيث تساهم بشكل فعال في اتخاذ القرارات الصحيحة وحل المشكلات. كما أنها تلعب دورًا مهمًا في فهم البيئة المحيطة والتفاعل معها بشكل سليم وآمن. تشكل المفاهيم جزءًا أساسيًا من المعرفة الإنسانية، وتُعتبر هدفًا تربويًا مهمًا في جميع مراحل التعلم والتعليم في المجتمعات. ويشير بعض الباحثين إلى أن تعلم المفاهيم العلمية بشكل عام، والمفاهيم الحاسوبية بشكل خاص، يُعد من الأهداف الأساسية للتربية في جميع مراحلها ومستوياتها (عمر، ٢٠١٦: ٦٧).و تتجلى أهمية الدراسة من خلال البعدين النظري والتطبيقي على النحو التالي:

-الأهمية النظرية

١: .يُعتبر نموذج (SAMR) من النماذج البارزة في توظيف التكنولوجيا في التعليم. يتماشى هذا النموذج مع الاتجاهات الحديثة في التربية التي تؤكد على ضرورة دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، وذلك لمواجهة التحديات التي تطرأ في عصر الانفجار المعرفي والتكنولوجي..

٢: تهدف هذه الدراسة إلى تعزيز الأدب النظري المتعلق باستخدام التكنولوجيا في التعليم، حيث يمكن أن تسهم في تطوير وتجديد واستحداث نماذج جديدة واستراتيجيات تدريس حديثة تتناسب مع متطلبات العصر وتوظيف التكنولوجيا بشكل فعال.

.الأهمية التطبيقية:

١: تكتسب الدراسة أهميتها من قدرتها على تقديم تقييم شامل للعاملين في العملية التعليمية حول فعالية استخدام التكنولوجيا في التدريس. كما أنها تدعم المعلمين بشكل عام، ومعلمي الحاسوب بشكل خاص، في تحديد الاستراتيجيات والطرق والأساليب الأكثر فائدة في تنفيذ العملية التعليمية. بالإضافة إلى ذلك، تسهم الدراسة في تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين، مما يساعد في تعزيز خبراتهم ومهاراتهم الحاسوبية، وبالتالي تحسين مستوى الطلاب من الناحيتين العلمية والمهارية

.٢: يمكن أن تساعد هذه الدراسة المعلمين الجدد في تعزيز أدائهم في عملية التدريس، كما يمكن تنفيذ نتائجها وتوصياتها ومقترحاتها في المؤسسات التعليمية.

٣: تساهم هذه الدراسة في تمهيد الطريق أمام الباحثين الآخرين لإجراء دراسات وبحوث مماثلة تتعلق بالبرامج التعليمية التي تستخدم التكنولوجيا في التعليم، مثل نموذج (SAMR). كما أنها تكمل ما بدأه الباحثون السابقون، مما يفتح آفاقًا ورؤى جديدة لمستقبل البحوث التربوية.

ثالثاً :هدف البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على فاعلية برنامج تعليمي على وفق أ نموذج S.A.M.R في اكتساب المفاهيم الحاسوبية عند طلاب الصف الأول المتوسط في الثانويات الاسلامية "

رابعاً: فرضية البحث

اختبرت الدراسة الفرضية الاتية :

" لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات اكتساب المفاهيم الحاسوبية لدى طلاب (المجموعة التجريبية) الذين يدرسون على وفق البرنامج التعليمي القائم على نموذج **S.A.M.R** وبين متوسط درجات اكتساب المفاهيم الحاسوبية عند طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية."

خامسا :- حدود البحث : ستقصر الدراسة الحالية على:

١. **الحدود البشرية:** طلاب الصف الرابع الثانوي

٢. **الحدود المكانية:** جميع المدارس الثانوية التي توجد في شمال محافظة بغداد/قضاء الطارمية.

٣. **الحدود المعرفية:** المفاهيم الحاسوبية الواردة للفصلين المراد تدريسهم في كتاب الحاسوب للصف الاول المتوسط الثانوي الفصل الاول :(وحدات الحاسوب) ،والفصل الثاني :(انظمة التشغيل o.s) من تاليف (البيرماني واخرون، ٢٠٢٣،ط ١)

٤. **الحدود الزمانية:** (٨) اسابيع من الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م.

سادساً : تحديد المصطلحات

-الفاعلية : عرفه (ابو عنزة واخران : ٢٠٢٢) "مدى فعالية البرنامج في تحقيق تأثير إيجابي على العينة المستهدفة، وكذلك مدى تحقيق الأهداف المحددة له." "(أبو عنزة وآخران، ٢٠٢٢ : ٨)

ويعرفها الباحثين إجرائيا تستعرض هذه الدراسة مدى تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس البرنامج التعليمي القائم على نموذج (SAMR) لدمج التكنولوجيا في التعليم. يتم ذلك في سياق اكتساب المفاهيم والمهارات الحاسوبية التي تم تناولها في الفصلين الأول والثاني من كتاب الحاسوب للصف الأول المتوسط.

- **البرنامج التعليمي:** عرفه (زاير واخرون، ٢٠١٧)" إنها نظام شامل يتضمن محتوى تعليمي يدمج المعارف والعمليات والمهارات والخبرات والأنشطة والاستراتيجيات التدريسية، بهدف تعزيز تطوير مهارات التفكير العلمي لدى المتعلمين، مما يسهم في تحسين مستوى أدائهم وقدرتهم على إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات المطروحة أمامهم. (زاير واخرون:٢٠١٧: ٣٣).

والتعريف الاجرائي للباحثين : إنه تخطيط شامل للفصول الدراسية أعده الباحثون، ويشمل جميع الاستراتيجيات المستخدمة في تدريس الوحدة، بالإضافة إلى الإجراءات والخطوات والأنشطة، وكذلك استراتيجيات التقييم المعتمدة في الحصة الصفية. ينطبق هذا التخطيط على أفراد الدراسة ضمن نطاق هذا البحث، خلال فترة زمنية محددة، بهدف تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس الوحدة الدراسية.

-: **انموذج (S A M R):** عرفه (الصعيدي ، ٢٠٢٢نموذج **(SAMR)** هو ابتكار يهدف إلى دمج التكنولوجيا بشكل فعّال في العملية التعليمية. تم تطويره على يد روبن بونتيدورا، مؤسس ورئيس شركة هيباسوس الاستشارية المتخصصة في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في التعليم. يُستخدم نموذج **(SAMR)** كإطار عمل لاختيار واستخدام وتقييم التكنولوجيا في التعليم، ويستمد اسمه من الأحرف الأولى للمراحل الأربع التي يتضمنها: الاستبدال **(Substitution)**، التعزيز **(Augmentation)**، التعديل **(Modification)**، وإعادة التعريف **(Redefinition)**. يتم دمج التكنولوجيا عادةً عبر مستويات محددة، حيث تزداد الفائدة التعليمية مع ارتفاع مستوى النشاط. يُعتبر هذا النموذج بديلاً عن استخدام الورق في العملية التعليمية. (الصعيدي ،٢٠٢٢: ١٢٢)

التعريف الاجرائي للباحثين : يهدف النموذج المعني إلى دمج التكنولوجيا في التعليم بشكل تدريجي، بدءًا من المفاهيم الأساسية وصولًا إلى المفاهيم الأكثر تعقيدًا، وذلك وفقًا لهرم بلوم للأهداف المعرفية. يتطلب هذا النموذج من المتعلم إتقان المستويات الأدنى قبل الانتقال إلى المستوى التالي في نموذج (SAMR). يبدأ المتعلم باستخدام التكنولوجيا، مثل برامج الحاسوب،

لأداء المهام الأساسية، ثم يتطور إلى مرحلة الإبداع حيث ينتج عملاً فريدًا ومبتكرًا. تم تطبيق هذه المستويات في مهام مادة الحاسوب، حيث يُطلب من المتعلمين نشر أعمالهم ومنتجاتهم وملفاتهم عبر منصات مثل فيسبوك وGoogle Drive، والتعليق عليها ضمن مجموعة واحدة، مما يتيح لهم تبادل الأعمال وإجراء التعديلات اللازمة.

.-**المفاهيم الحاسوبية** :عرفها(الصميدعي ، ٢٠١٩): تشير هذه التصورات الذهنية إلى الأفكار التي تتشكل في أذهان طلاب الصف الأول المتوسط نتيجة لإدراكهم لمجموعة من الخصائص المشتركة والصفات والمعلومات والعلاقات والتطبيقات المرتبطة بالمصطلحات العلمية في مجالات الحاسوب. ويتم تقييم هذه التصورات من خلال الدرجات التي حصل عليها الطلاب في الاختبار المصمم خصيصًا لهذا الغرض. (الصميدعي ، ٢٠١٩: ٢١٧)

ويعرفها الباحثين اجرائيا : تُعتبر هذه الرموز دليلاً على حقائق أو أفكار أو تجارب تتسم بصفات وخصائص مشتركة، كما أنها تتضمن محتوى كتاب مادة الحاسوب. ويتم تقييمها بناءً على الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تحصيل المفاهيم الحاسوبية الذي يُعدّه الباحثون.

الفصل الثاني: الاطار النظري والدراسات السابقة

مفهوم البرامج التعليمية

أدت التطورات العلمية السريعة إلى الحاجة الملحة لتحديث العملية التربوية، مما استدعى اعتماد توجهات فلسفية جديدة وتبني استراتيجيات تعليمية متطورة، بالإضافة إلى استخدام أساليب مبتكرة تهدف إلى تحسين مخرجات التعليم في مختلف مراحله وإحداث نقلة نوعية فيه. تُعتبر البرامج التعليمية أحد العناصر الأساسية في النظام التربوي الحديث، حيث عرّفها (الكناني، ١٢:٢٠٢٠) بأنها خبرات تربوية يقدمها المعلم للطلاب من خلال استراتيجيات وطرائق مختارة، استنادًا إلى الأسس النظرية التي يقوم عليها البرنامج، بهدف دعم نموهم الشامل والمتوازن وتحقيق تغييرات إيجابية في سلوكهم وفق الأهداف التربوية المحددة. من جانبها، أشارت مرداد (٢٠١٥) إلى أن البرنامج التعليمي هو "خطة تعليمية تُعد للمتعلم كفرد أو كجزء من مؤسسة تعليمية، أو لمجموعة من المؤسسات التعليمية، وقد تمتد فترة تنفيذها ليوم دراسي واحد أو عدة أيام، أو فصل دراسي، أو حتى عام دراسي كامل أو أكثر". وبالنظر إلى التعريفات السابقة، نستنتج أن البرنامج التعليمي يتكون من مجموعة من الإجراءات والمفاهيم والقواعد التي تم تنظيمها بشكل محدد لتحقيق النتائج المخطط لها مسبقًا (مرداد، ٢٠١٥: ٢٦٥).

مكونات البرنامج التعليمي

أوضح الكناني (٢٠٢٠) أن اختيار مكونات البرنامج التعليمي يتم بناءً على مدى توافقها مع احتياجات المتعلمين النمائية، وطبيعة الموضوع الدراسي، بالإضافة إلى الإمكانيات والتسهيلات

المتاحة في المؤسسات التعليمية والبيئة المحيطة، وكذلك الموارد المادية والزمنية. كما يتم ذلك وفقًا للأهداف التربوية المحددة. وتحتوي البرامج التعليمية على مبادئ وأساليب تؤدي إلى

١: تحفيز المتعلمين على تبني أساليب تفكير متنوعة .

٢: .تعزيز دور المتعلم كعنصر فعال ومشارك في العملية التعليمية .

٣: .تقليص الفروق الفردية بين الأفراد الناتجة عن اختلاف مستويات الذكاء .

٤: .دعم أساليب العمل الجماعي .

٥: تحفيز المتعلمين على البحث والاستقصاء، مما يسهم في تنمية مهارات التعلم الذاتي.

ومما سبق تعمل البرامج التعليمية بشكل رئيسي على تعزيز عملية التعلم من خلال الاستفادة من التغذية الراجعة لدعم هذه العملية. يسعى مصممو هذه البرامج إلى تحسين فعالية التعلم وتأثيره. وقد أظهرت العديد من الأبحاث والدراسات أن هذه البرامج قادرة على رفع مستوى تحصيل الطلاب وتنمية مهاراتهم. تتضمن البرامج التعليمية مجموعة من الخبرات والأنشطة المتنوعة التي تخطط لها جهة معينة وتنفذها ضمن سياق محدد ولفترة زمنية معينة لتحقيق أهداف معينة. تشمل هذه البرامج العناصر التالية: الأهداف التعليمية، المحتوى، المعلومات، المهارات، والخبرات التعليمية، بالإضافة إلى تقويم النتائج والتغذية الراجعة. تسهم الأنشطة المنظمة والمخطط لها في هذه البرامج في تطوير معارف المتعلمين وخبراتهم وأدائهم، مما يعزز من فاعليتهم في المواقف التعليمية التي يواجهونها لذا، تُبنى جميع البرامج التعليمية وفقًا لخصائص المادة التعليمية، وأهداف التعليم، وخصائص المتعلمين، وطبيعة مرحلة التعلم، وبيئة التعلم، بالإضافة إلى الظروف والمستلزمات المرتبطة بعملية التعلم (الكناني، ٢٠٢٠: ٧٨).

مفهوم انموذج S.A.M.R

نموذج S.A.M.R الذي يُمثل اختصارًا للكلمات التالية(Modification– Redefinition – Substitutio– Augmentation) ,,ويهدف إلى دمج التكنولوجيا في التعليم، وقد صممه الدكتور .(Ruben Puentedura) يُعتبر هذا النموذج مستوى من مستويات تكامل التقنية في التعليم، حيث يتكون من أربع مراحل تُنتقل من المستوى الأدنى إلى المستوى الأعلى، مما يجعله مشابهًا لمستويات بلوم في المجال المعرفيو يمتاز نموذج S.A.M.R بقدرته على مراعاة الفروقات بين الطلاب من حيث الوسائل المستخدمة في تقديم المحتوى التعليمي. يبدأ النموذج بتدرج في تقديم المادة التعليمية، مع استخدام برامج تقنية بطرق مبتكرة ومهارات متقدمة (برهوش والنعانعة، ٢٠٢٤: ٣). يتضمن هذا النموذج أربعة مستويات تعكس مستويات بلوم الستة، حيث يتم استبدال الوسائل والأدوات التقليدية بأخرى من تكنولوجيا التعليم، كما يلي:

–الاستبدال (Substitution): هذا هو المستوى الذي يتم فيه استبدال أدوات التعليم التقليدية، مثل القلم والسبورة، بالحواسيب والبرامج التعليمية، بهدف تحقيق نفس مستوى التعلم..

– الزيادة (Augmentation) هذا هو المستوى الذي تُستخدم فيه التكنولوجيا كوسيلة فعّالة لإنجاز المهام اليومية..

–التعديل (Modification) هذا هو المستوى الذي تُستخدم فيه التقنية لتيسير تبادل المهام مع الآخرين وتنفيذها، حيث يمكن أن تقدم أيضًا تغذية راجعة وتعزز التعاون بين الأقران داخل الفصل.

–اعادة التصميم (Redefinition) في هذا المستوى، يتم استخدام التقنية بشكل مبتكر لتحقيق أهداف ومهارات متقدمة لم يكن بالإمكان الوصول إليها دون هذه التقنيات (إبراهيم، ٢٠٢٠: ٤٤).والشكل التالي يوضح ذلك

أ/ عرفات عبدالعزيزالمرزوق

أصبحت عملية دمج التكنولوجيا في التعليم رفيقًا أساسيًا للتعلم الفعّال. يلعب المعلمون دورًا محوريًا في الربط بين المتعلمين والتكنولوجيا، مما يجعلهم عنصرًا حاسمًا في عملية التعليم والتعلم. لذا، ينبغي على المعلم أن يظل على اطلاع دائم بالتطورات التكنولوجية ليحافظ على دوره القيادي الفعّال في دمج التكنولوجيا . من المهم أيضًا أن يأخذ المعلم في اعتباره العقبات التي قد تعيق استخدام التكنولوجيا في الفصول الدراسية. على سبيل المثال، قد لا توفر ساعات التدريب على التكنولوجيا الفرصة لاكتساب المعرفة اللازمة حول الحاسوب. ومن بين العقبات الرئيسية التي تواجه دمج التكنولوجيا في التعليم هي نقص الخبرة، الوقت، والمعرفة العلمية، مما يشكل عائقًا حقيقيًا أمام استخدام المعلم لتكنولوجيا التعليم . لذا، يتطلب الأمر وقفة جادة لوضع حلول فعّالة لهذه التحديات، لأن التكنولوجيا أصبحت ضرورة ملحة في حياة الشعوب، بما في ذلك الطلاب. يجب استغلالها بشكل إيجابي لصالح الطلاب، حيث تحتوي على عناصر الإثارة

والتشويق التي تجعلها أداة فعّالة لنقل المعلومات بسرعة ووضوح، مع استخدام أكثر من حاسة.(خميس ، ٢٠١٧: ٩٣)

خطوات تطبيق كل مرحلة من مراحل نموذج(SAMR) في غرفة الصف

تمثلت خطوات التنفيذ من خلال المراحل الاتية كما ذكرها (عامر ،٢٠١٥: ٨٨)

1 :المرحلة الأولى: الاستبدالSubstitution

يقوم مدرسين الحاسوب بتصميم المقرر الدراسي من خلال أنشطة متنوعة وأشكال مختلفة. في هذه المرحلة، سيتفاعل المتعلم مع المقرر بشكل إلكتروني، حيث يمكن أن يكون بصيغ مثل Word أو PDF أو فيديوهات أو روابط URL أو PowerPoint بدلاً من النسخ الورقية. سيتمكن المتعلم من قراءة المحتوى، وإضافة ملاحظات، وتغيير حجم الخط، وتظليل أجزاء معينة، أو تلوين النصوص باستخدام أدوات Word. كما سيتفاعل مع الأنشطة المطلوبة لكل موضوع باستخدام أدوات جوجل المختلفة، حسب نوع النشاط. بالإضافة إلى ذلك، يمكنه مشاهدة الفيديوهات المتعلقة بالموضوعات سواء داخل الفصل الدراسي أو خارجه.

٢ :المرحلة الثانية: الزيادة Augmentation

في هذه المرحلة، يتعين على المتعلم إرسال الأنشطة المرتبطة بكل موضوع إلى مدرسين الحاسوب بعد إتمامها. يقوم مدرسوا الحاسوب بتصحيح هذه الأنشطة وتقديم الدرجات والتغذية الراجعة لكل متعلم. كما يمكن للمتعلم مناقشة الأنشطة مع زملائه من خلال غرف الدردشة وصناديق التعليق، حيث يمكن لكل فرد كتابة تعليقاته الخاصة على الموضوعات والأنشطة، بالإضافة إلى التعليق على آراء زملائه. بعد الاطلاع على التغذية الراجعة من معلمي الحاسوب، يمكن للمتعلم تحسين أنشطته وإعادة إرسالها إلى المعلم مرة أخرى..

٣: المرحلة الثالثة: التعديلModification

في هذه المرحلة، يمكن لتدريسين الحاسوب إجراء بث مباشر مع الطلاب باستخدام Google Meet، الذي يوفر وسيلة آمنة للتواصل والتعاون من أي مكان. يمكن أن يستوعب الاجتماع حتى ٢٥٠ شخصًا. يقوم المعلمون بمشاركة رابط الاجتماع عبر فصل Google Classroom، مما يتيح للطلاب الانضمام إلى اللقاء عبر الفيديو. كما يمكنهم التحدث مع المعلمين وزملائهم باستخدام الميكروفون. بالإضافة إلى ذلك، يُمكن للمتعلمين مشاركة مقاطع الفيديو أو عروض PowerPoint، أو تقديم أنشطتهم أمام الآخرين، مما يتيح لزملائهم فرصة مناقشتها وتقييمها

٤.: المرحلة الرابعة إعادة التعريف أو التصميمRedefinition

في هذه المرحلة، يطلب معلمو الحاسوب من الطلاب إنشاء هاشتاج خاص بالمقرر ونشره بين زملائهم، سواء من داخل التخصص أو خارجه. كما يمكنهم إعداد فيديو قصير يبرز أحد

الأنشطة التي قاموا بها ومشاركته مع أصدقائهم، سواء عبر Google Meet أو من خلال تقويم النشاط الذي يحدده معلمو الحاسوب وبقية الطلاب.

المفاهيم الحاسوبية

يمكن أن يُعتبر الحاسوب في التعليم إما الهدف الرئيسي للعملية التعليمية أو وسيلة تعليمية. في الحالة الأولى، يصبح الحاسوب موضوع الدراسة، مما يتضمن دراسة علم الحاسوب ومفاهيمه ومهاراته ولغاته البرمجية، بالإضافة إلى أنظمته الخبيرة والذكاء الاصطناعي (العنزي، ٢٠١٠: ٣). ومن المعروف أن مادة الحاسوب تجمع بين الجوانب النظرية والعملية؛ حيث تشمل الجوانب العملية مجموعة واسعة من الأوامر والإيعازات والتعليمات التي يجب على المتعلم إتقانها بدقة ليتمكن من استخدام جهاز الحاسوب بكفاءة وسلاسة. أما الجانب النظري لهذه المادة، فيتضمن رموزًا ومصطلحات ومفاهيم متعددة تساعد المتعلم على بناء فهم صحيح لهذه المادة (عبد الصاحب وأشواق، ٢٠١٢: ٤١)

يعتبر المفهوم الحاسوبي من العناصر الأساسية في تعلم الحاسوب، حيث يسهم في تعزيز قدرة المتعلم على تذكر المعلومات المكتسبة، مما يقلل من الحاجة إلى إعادة التعلم بسبب النسيان. كما يساعد هذا المفهوم في تسهيل انتقال أثر التعلم، ويعزز مهارات المتعلم في استخدام الحاسوب، والتعامل مع نظام تشغيله وبرامجه التطبيقية (عقل، ٢٠٠١:٣٢٢). تهدف تدريس مادة الحاسوب في مختلف مراحل التعليم إلى تعزيز وتنمية المفاهيم الحاسوبية لدى المتعلمين، وذلك لأهمية هذه المفاهيم في تعزيز المعرفة وتنظيم الخبرات، مما يسهم في تحسين جودة وكفاءة استخدام الحاسوب. لذا، فإن استخراج وتنظيم الحقائق والمعلومات والمعارف الحاسوبية بشكل فعال يعود بالفائدة على كل من المتعلم والمعلم. وتظهر أهمية المفاهيم الحاسوبية في تسهيل التعامل مع أجهزة الحاسوب، حيث تساعد هذه المفاهيم، التي تمثل نتاج العلم ومفتاح المعرفة، في حل وفهم المشكلات التي قد يواجهها الأفراد أثناء استخدامهم للحاسوب في حياتهم اليومية (الصميدعي، ٢٠١٩: ٦٧).

خصائص المفاهيم الحاسوبية

المفاهيم ليست مجرد مجموعة من الروابط التي تتشكل عبر الذاكرة، ولا تقتصر على العادات العقلية فحسب، بل هي بناء معقد يتطلب فهمه أكثر من مجرد الممارسة. يتطلب إدراك هذه المفاهيم مستوى معين من النضج العقلي، حيث تتمتع كل فئة عمرية بخصائص معينة تؤثر على عملية التعلم. تتطور المفاهيم وتصبح أكثر تعقيدًا وصعوبة مع تقدم المراحل العمرية. تُعتبر المفاهيم أدوات أساسية في التفكير، ويتطور العلم من خلالها، كما أن نمو الخبرة يسهم في زيادة وتوليد هذه المفاهيم. تختلف معاني هذه المفاهيم من شخص لآخر بناءً على نطاق خبرة كل فرد (الزهراني والسلامات ٢٠١٧: ٢٧٦).

يُعتبر فهم المفهوم الحاسوبي جزءًا أساسيًا من الثقافة الحاسوبية التي يجب أن يمتلكها المتعلم. إن تعلم الطلاب للمفاهيم الحاسوبية بطرق حديثة يفتح أمامهم آفاقًا واسعة، حيث يلعب الإنترنت دورًا مهمًا في تعزيز وتسريع عملية التعلم. هذا يسهم في تحقيق الأهداف المرجوة من قبل المعلمين، الذين يسعون دائمًا إلى تحقيق تعلم أعمق وتعليم أقل. وبالتالي، يتحقق أحد الأهداف الرئيسية للتعليم، وهو تحسين إدراك الطلاب للمعارف والمهارات وتنمية مهارات التفكير العليا لديهم. إن فهم الطلاب للمفاهيم الحاسوبية يعد أمرًا بالغ الأهمية، حيث يقلل من الحاجة إلى إعادة التعلم؛ فعندما يتعلم الطالب مفهومًا حاسوبيًا، يصبح قادرًا على تطبيقه واستخدامه بشكل متكرر في مواقف تعليمية مشابهة دون الحاجة إلى إعادة تعلمه. (الصميدعي، ٢٠١٩: ٤٠). من خلال ما تم استعراضه، يمكننا أن نستنتج أن تعلم المفاهيم الحاسوبية يعزز دافعية الطلاب للتعلم، مما يسهل عليهم عمليات التعلم والتواصل. كما يسهم في تطوير مهارات حل المشكلات والتفكير المجرد، ويعمل على تنظيم البنية المعرفية وتجميع الخبرات، مما يسهل استرجاعها واستخدامها في مواقف جديدة، ويقلل الفجوة بين المعرفة القديمة والجديدة. تختلف المفاهيم من حيث بساطتها وصعوبتها وتجريدها، لذا يجب مراعاة المستويات المتنوعة للصعوبات والتجريد بما يتناسب مع المرحلة العمرية للمتعلمين. فعلى سبيل المثال، يُعتبر من المناسب لطالب المرحلة المتوسطة دراسة المفاهيم السهلة، بينما قد يجد صعوبة في فهم المفاهيم المعقدة والمجردة. ومن أبرز عوامل صعوبة تعلم المفاهيم هو الخلط بين المعاني العامة غير الدقيقة في كثير من الأحيان، والمعاني المحددة للكلمات والعبارات الأكاديمية. كما يواجه المتعلم صعوبة في التمييز بين ما إذا كانت الصياغة المعينة تتضمن مفهوماً أو نظاماً أو فكرة رئيسة.

أسس تعلم المفاهيم الحاسوبية

يمكن تحديد عدد من الاسس لتعلم المفهوم منها :

-استخراج الصفات أو السمات المميزة المتعلقة بالمفهوم، بالإضافة إلى الصفات غير المرتبطة به.

-تعميم الصفات وتقديم أمثلة توضيحية.

-تمييز الأمثلة التي تنتمي إلى المفهوم عن تلك التي لا تنتمي إليه.

-تعزيز فهم المتعلم للموقف الذي يتضمن المفهوم المراد تعلمه.

-تقديم الموقف بأشكال وصور متعددة.

-ربط المفهوم بالمعرفة السابقة للمتعلم والمفاهيم الأخرى في بنائه المعرفي.

- تحفيز المتعلم على تقييم المفاهيم وربطها بمفاهيم أخرى ضمن سياق تعلمه، ونقدها بشكل موضوعي. بناءً على هذه الأسس، يمكن القول إنها تنطبق أيضًا على المفاهيم الحاسوبية،

ويمكن الاعتماد عليها في تحديد المهام التي تُستخدم لتقييم مدى فهم المتعلم لمفهوم حاسوبي معين. (قطامي وقطامي، ٢٠٠١: ٤٥)

طرق تعلم المفاهيم الحاسوبية

يشير الجلاد (٢٠٠٤) في كتاب السامرائي والخفاجي (٢٠١٤) إلى أن أنماط واستراتيجيات تدريس المفاهيم، رغم تنوعها، تعتمد بشكل أساسي على طريقة واحدة أو على دمج بين طريقتين رئيسيتين: الطريقة الاستنتاجية والطريقة الاستقرائية

١.:الطريقة الاستنتاجية: يتمحور التفكير حول الانتقال من الكل إلى الجزء، ومن المجرد إلى المحسوس، ويعتمد على المنطق الاستنتاجي. يبدأ المعلم بتقديم تعريف للمفهوم، ثم يتيح للطلاب أمثلة تفصيلية يمكن أن يقدمها هو أو يطلب منهم تقديمها

٢: الطريقة الاستقرائية : تستند هذه الطريقة إلى المنطق الاستقرائي، حيث يتم الانتقال من الخاص إلى العام، ومن الجزء إلى الكل، ومن المحسوس إلى المجرد. تبدأ العملية بتقديم أمثلة، تليها استنتاجات حول المفهوم المراد تعلمه. يقوم المعلم بعرض الأمثلة ويحفز المتعلمين على اكتشاف المفهوم بأنفسهم. يُفضل دمج الطريقتين ضمن استراتيجية محددة لتعلم المفاهيم العلمية، حيث تبدأ بالحالات الفردية وتعرض أمثلة متنوعة، ثم يتم الوصول إلى التقييم أو القانون، وأخيرًا تطبيقه على حالات أخرى لتعزيز فهم المفهوم.. (السامرائي والخفاجي ، ٢٠١٤: ٧٨)

الدراسات السابقة تناولت كل من متغيرات البحث

ت	اسم الباحث والسنة	هدف الدراسة	حجم العينة	مكان إجراء الدراسة	الوسائل الإحصائية	نتيجة الدراسة
١	الساعدي ٢٠١٩ العراق	هدفت الدراسة إلى" معرفة أثر انموذج S.A.M.R. في التحصيل المعرفي لمادة تاريخ الفن لطلبة معهد الفنون الجميلة	(١٠٩) طالب	العراق	الاختبار t-test لعينتين مستقلتين, التباين , معادلة معامل الصعوبة, و معادلة قوة التمييز و معادلة فاعلية البدائل الخاطئة و معادلة كيودر – ريتشاردسون٢٠	اظهرت النتائج تفوق المجموعة التي تدرس بالبرنامج التعليمي على وفق انموذج سامر على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي
٢	البرهوش واخرون ٢٠٢٤ الاردن	هدفت الدراسة على التعرف اثر استخدام برنامج تعليمي مستند الى نموذج (SAMR)في التحصيل وتنمية المهارات الحاسوبية في مبحث الحاسوب لدى طالبات الصف التاسع الاساسي في الاردن	(٧٠) طالبة	الاردن	الاتية (الاختبار t- test) لعينتين مستقلتين, التباين , معادلة معامل الصعوبة, و معادلة قوة التمييز و معادلة فاعلية البدائل الخاطئة و معادلة كيودر –	تبينت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق برنامج مستند الى نموذج (SAMR)على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة لصالح المجموعة التجريبية في المهارات الحاسوبية والتحصيل

الفصل الثالث :منهجية البحث واجراءته

يتضمن هذا الفصل عرضاً للمنهجين البحثيين المعتمدين في هذه الدراسة، وهما المنهج الوصفي الذي يُستخدم لبناء البرنامج، والمنهج التجريبي الذي يُعتمد لتقييم فاعلية البرنامج. كما يتناول الفصل إجراءات تطبيق البرنامج التعليمي، والتي تشمل التصميم التجريبي للبحث، وتحديد مجتمع البحث واختيار عينة تمثيلية، بالإضافة إلى أداة البحث الوحيدة المتمثلة في اختبار المفاهيم الحاسوبية. كما يتطرق إلى تكافؤ مجموعتي البحث، وتطبيق البرنامج، والوسائل الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج. وفيما يلي تفاصيل ذلك

:اولا : بناء البرنامج التعليمي

يهدف هذا البحث إلى تطوير برنامج تعليمي لطلاب الثانويات الإسلامية في مادة الحاسوب، لذا تم اختيار المنهج الوصفي كالإطار المناسب لتحقيق هذا الهدف. يتميز المنهج الوصفي بقدرته على وصف ظواهر أو أحداث معينة، وجمع المعلومات والحقائق والملاحظات المتعلقة بها. ولا يقتصر هذا المنهج على وصف الظاهرة فقط، بل يتجاوز ذلك إلى التحليل والتفسير والمقارنة والتقويم، مما يؤدي إلى الوصول إلى تعميمات معينة. كما يتضمن أيضًا تقديم توصيات حول كيفية تحسين الظواهر وفقًا لقيم ومعايير محددة، واقتراح الخطوات والأساليب اللازمة لتحقيق الصورة المثلى للظاهرة (عبد الرحمن وزنكنة، ٢٠٠٧: ٣٨). ويعتبر الباحثون أن بناء البرنامج التعليمي يعد من المراحل الأساسية في العملية التدريبية، حيث يتضمن مجموعة من العمليات التي تهدف إلى تحقيق الأهداف المرجوة للفئة المستهدفة وضمان نجاح البرنامج.

مراحل بناء البرنامج التدريبي:

-**مرحلة التخطيط للبرنامج** : تُعتبر هذه المرحلة من المراحل الحيوية في عملية تطوير البرنامج، حيث يتم خلالها جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها، بهدف تحديد المسارات الأساسية التي يجب أن يركز عليها مصمم المنهج (أبو حويج وآخرون، ٢٠٠٠: ١٩٥). وشملت هذه المرحلة ما يلي:

١. **الاطلاع على البرامج السابقة ودراستها:** استعرض الباحثون مجموعة من البرامج المستندة إلى الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت بناء البرامج بشكل عام، بالإضافة إلى البرامج التعليمية المرتبطة بإعداد البرنامج الخاص بالدراسة الحالية ، بهدف الاستفادة منها في تطوير البرنامج التعليمي كما قام الباحثون بمناقشة مع مجموعة من المختصين في قسم العلوم التربوية والنفسية لوضع آلية لإعداد البرنامج التعليمي وفق أسس تربوية ونفسية صحيحة

.٢. **مكونات البرنامج** : يتألف أي برنامج تعليمي من مجموعة من العناصر المتداخلة والمترابطة التي تعمل بشكل متكامل لتحقيق أهداف محددة. أي تغيير أو تطوير أو تعديل في أي من هذه العناصر يؤثر على سير البرنامج بشكل عام (الحيلة، ٢٠١٢: ٤٩). يتضمن

البرنامج التعليمي الحالي الأهداف، والمحتوى، وطرائق التدريس واستراتيجياته، بالإضافة إلى الأنشطة التعليمية والتدريبات وأساليب التقويم. وفيما يلي توضيح لهذه العناصر.

٣: تحديد أهداف البرنامج:

-**الاهداف العامة:**- ان البرنامج المعد يهدف إلى تعزيز المفاهيم الحاسوبية لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الحاسوب. وتتمثل الأهداف العامة في النتائج التعليمية التي يُظهرها المتعلم بعد دراسته لوحدة تعليمية أو منهج دراسي، وذلك خلال فترة زمنية تتراوح بين أسبوعين إلى سنة أكاديمية (الحيلة، ٢٠١٢: ٤). إن تحديد الأهداف يعد أمرًا بالغ الأهمية في سير العملية التعليمية ونجاحها، حيث يسهم وضوح الأهداف ودقتها في تمكين جميع العاملين في المؤسسات التربوية من تحقيقها بكفاءة وسرعة، مما يقلل من العشوائية والتخبط في العملية التعليمية. كما أن وضوح الأهداف يساعد المعنيين في بناء المناهج على اختيار المحتوى والطرائق والأنشطة ووسائل التقويم الأنسب لتحقيق تلك الأهداف. بعد مراجعة الباحثين للأهداف العامة لتدريس مادة الحاسوب المقررة من قبل دائرة التعليم الديني، وبمراعاة أهداف البحث، قام الباحثون بصياغة الأهداف العامة للبرنامج التعليمي، ثم عرضوها على المحكمين والمتخصصين في المناهج وطرائق التدريس

.- **الأهداف السلوكية:** قام الباحثون بتحديد أهداف سلوكية استنادًا إلى الأهداف العامة وطبيعة المحتوى التدريبي المختار. تم عرض هذه الأهداف على المحكمين والمتخصصين في مناهج وطرائق التدريس، وأُجريت التعديلات اللازمة بناءً على آرائهم. وقد تم تضمين هذه الأهداف في البرنامج المعد للطلاب والمدرسين، وكذلك في دروس الحاسوب، بهدف توضيح ما يجب تحقيقه خلال الدرس..

- **محتوى البرنامج :** يُعتبر المحتوى العنصر الثاني في مكونات البرنامج، حيث يلعب دورًا حيويًا في تحقيق الأهداف المرجوة. يشير المحتوى الدراسي إلى مجموعة من المعلومات والحقائق والمفاهيم والقيم والاتجاهات والمعتقدات والمهارات الموجهة للمتعلم، بهدف تعديل سلوكه في الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية (الحيلة، ٢٠١٢: ١٢٧). تم اختيار محتوى البرنامج بناءً على الأهداف العامة، وطبيعة المادة، وخصائص الطلاب، ومرحلتهم الدراسية. اعتمد الباحثون في تنظيم المحتوى وتصميمه على الترتيب المنطقي والنفسي للمادة، من خلال ربط المحتوى باحتياجات الطلاب وميولهم ومشكلاتهم وخبراتهم. وبالتالي، يتكون محتوى البرنامج من موضوعات تتعلق بمادة الحاسوب.

- **استراتيجيات وطرائق تدريس البرنامج:** تعتبر طرائق التدريس واستراتيجياته من العناصر الأساسية في بناء أي برنامج تعليمي، نظرًا لارتباطها الوثيق بالأهداف والمحتوى. تُعرف هذه الطرائق بأنها مجموعة من الإجراءات والممارسات التي يتبعها المعلم لتمكين المتعلمين من

الاستفادة من الخبرات التعليمية المخططة وتحقيق الأهداف التربوية المنشودة (زاير، وداخل، ٢٠١٦: ٤٤). تساعد هذه الطرائق في اختيار الأنشطة المناسبة للعملية التعليمية، حيث تعتمد العملية التعليمية على ثلاثة أركان رئيسية: المعلم، الطالب، والمحتوى الدراسي. يتطلب البرنامج التعليمي استخدام استراتيجيات تدريس معينة لتحقيق الأهداف المرجوة بأقل جهد ووقت ممكن، مع مراعاة اهتمامات الطلاب وميولهم، مما يحفزهم على المشاركة الفعالة في الدروس. استخدم الباحثون استراتيجيات وطرائق تدريس حديثة لتحقيق الأهداف العامة والخاصة للبرنامج، بعد أن تم توزيعها على مجموعة من الخبراء ومناقشة معظم استراتيجيات البرنامج، حيث حصلت على نسبة اتفاق بلغت ٨٠%

– **الأنشطة والوسائل التعليمية:** توجد العديد من الأسس والمعايير التي يجب مراعاتها عند اختيار وتنفيذ الأنشطة التعليمية. من بين هذه المعايير، يجب أن يرتبط النشاط بالمنهاج الدراسي، وأن يتميز بالدقة والجدية في أدائه. كما ينبغي أن يستند النشاط إلى تخطيط مسبق، وأن تتنوع الأنشطة التعليمية خلال عملية التدريس بدلاً من الاقتصار على نشاط واحد. من المهم أيضاً أن تخدم الأنشطة التعليمية عددًا كبيرًا من الطلاب، وأن تُقيَّم هذه الأنشطة لمعرفة نتائج التعلم (الظاهر وآخرون، ٢٠٠٧: ٥٤). بناءً على ذلك، اعتمد الباحثون مجموعة من الأنشطة التعليمية لكل موضوع من مواضيع البرنامج بما يتناسب مع أهدافه التعليمية

–**مرحلة التقويم:** يعتبر تقويم التعليم عنصراً أساسياً في العملية التعليمية، نظراً لأهميته في قياس مدى تحقيق الأهداف التعليمية والغايات التربوية المنشودة، مما ينعكس بشكل إيجابي على الطالب والعملية التربوية (ملحم، ٢٠٠٠: ٤٥). يلعب التقويم دوراً مهماً في نجاح العملية التعليمية من خلال تحقيق توازن وتكامل بين مختلف عناصرها، بالإضافة إلى إمكانية إجراء تعديلات أو تكيفات أو تصويبات بناءً على البيانات والمعلومات المتاحة (الظاهر، ٢٠٠٧: ٥٩). وقد استخدم الباحثون أسلوبين للتقويم في البرنامج التعليمي، وهما التقويم التكويني (البنائي) والتقويم الختامي (النهائي)

–**التغذية الراجعة:** تُعتبر التغذية الراجعة من الخصائص الأساسية والمميزة في عملية التعليم، حيث ينبغي أن تكون الإجابات متاحة للمتعلم في نهاية كل مرحلة من مراحل البرنامج. هذا يتيح له فرصة مقارنة إجابته مع الإجابة الصحيحة (النبهان، ٢٠٠٨: ٧٧). تلعب التغذية الراجعة دورًا مهمًا في تعزيز استجابات الطلاب وإبلاغهم بنتائج أدائهم، مما يساعدهم على تصحيح الأخطاء وتكرار الاستجابات الناجحة (أبو علام، ١٩٩٩: ٥٣). اعتمد الباحثون على التغذية الراجعة خلال تنفيذ البرنامج وتقييمه، واستخدموا أساليب متنوعة لجمع هذه التغذية، بما في ذلك أسئلة المدربين وإجاباتهم

.التثبت من صدق البرنامج التعليمي : من العناصر الأساسية التي ينبغي أن يتضمنها البرنامج هو الصدق، الذي يعني أن جميع مكوناته تساهم بشكل فعّال في تحقيق الأهداف التربوية، والتي تشمل المحتوى، وطرائق وأساليب التدريس، والوسائل التعليمية، والنشاطات، والتقويم. لذا، حرص الباحثون على التحقق من صدق البرنامج من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين في المناهج وطرائق التدريس للحصول على آرائهم ومقترحاتهم. وقد اتفقت آراؤهم على أن البرنامج صالح ويحقق مستوى صدق يتجاوز ٨٠%، مع بعض الملاحظات المتعلقة بصياغة بعض الفقرات أو المفردات. بناءً على تلك الملاحظات، قام الباحثون بإجراء التعديلات اللازمة

.١:منهجية البحث : اعتمد الباحثون على المنهج التجريبي لتحقيق أهداف دراستهم، حيث يُعتبر هذا المنهج الأكثر ملاءمة لإجراءات البحث. يتميز المنهج التجريبي بتغييره المتعمد والمضبوط للشروط المحددة لحدث معين، مع مراقبة التغيرات التي تطرأ على هذا الحدث وتفسيرها. يُعد المنهج التجريبي من أقرب المناهج العلمية لحل المشكلات، وهو المدخل الأكثر فعالية لمعالجة القضايا التعليمية وتطوير أنظمة التعليم المختلفة (الشرع وآخرون، ٢٠١٦: ١٢٩).

٢: **التصميم التجريبي :** يمثل هذا النص خطة الباحثين لتنفيذ التجربة، حيث يتم من خلالها تخصيص الأفراد للظروف التجريبية أو تخصيص المعالجات التجريبية لعينة البحث. كما تساعد هذه الخطة الباحث في تحديد العوامل المحيطة بالتجربة، مما يمكنه من فهم ما يحدث وما يقوم به (الفتلي، ٢٠١٤: ١٥٨). يعتمد تحديد نوع التصميم التجريبي على طبيعة المشكلة وظروف العينة. لذلك، اعتمد الباحثون على التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية) مع إجراء اختبار بعدي للتحصيل، كما هو موضح في الجدول أدناه.

المجموعة	التكافؤ	المُتغيّر المستقل	المُتغيّر التابع*	الاختبار النهائي
التجريبية*	١. العمر الزمني بالشهور. ٢. درجات العام السابق ٣. اختبار الذكاء.	برنامج تعليمي قائم على نموذج S.A.M.R	اكتساب المفاهيم الحاسوبية	اختبار اكتساب المفاهيم الحاسوبية
الضابطة*		الاعتيادية		

٣: **مجتمع البحث :** يشير النص إلى جميع المفردات المتعلقة بالظاهرة التي يدرسها الباحث، حيث يتعين عليه تعريف المجتمع الدراسي بدقة وفهم العناصر المكونة له. يمثل المجتمع القيم والمفردات التي يمكن أن يتأثر بها المتغير، والتي يسعى الباحث للحصول على استنتاجات

بشأنها (الاسدي وسندس، ٢٠١٥: ٣٥). يتكون مجتمع البحث الحالي من طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس التابعة لدائرة الدراسات الإسلامية والتعليم الديني في محافظة بغداد للعام الدراسي (٢٠٢٤/٢٠٢٥) ويشمل المدارس الحكومية في الفترة الصباحية. ولتحديد عينة البحث، قام الباحثون بزيارة شعبة التخطيط في دائرة الدراسات الإسلامية والتعليم الديني للحصول على أسماء المدارس الثانوية الخاصة بالطلاب فقط.

٤: **عينة البحث** : العينة تمثل جزءًا من مجتمع البحث، حيث تعكس عناصر هذا المجتمع بشكل دقيق، مما يتيح تعميم نتائجها على المجتمع ككل وإجراء استدلالات حوله (التميمي، ٢٠١٨: ٩٦). تم اختيار ثانوية الشيخ عبد القادر الكيلاني للبنين لتكون عينة الدراسة الحالية، حيث تم تحديد عدد الطلاب في الصف الأول المتوسط، والذي بلغ (٤٦) طالبًا موزعين على شعبتين (أ، ب). قام الباحثون بإجراء اختيار عشوائي لتحديد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، حيث تم اختيار شعبة (أ) لتكون المجموعة التجريبية بعدد (٢٣) طالبًا، بينما كانت شعبة (ب) هي المجموعة الضابطة بنفس العدد (٢٣) طالبًا، كما هو موضح في الجدول أدناه:

ت	المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
١	التجريبية	أ	٢٣	٢٣
٢	الضابطة	ب	٢٤	٢٣
المجموع			٤٧	٤٦

تكافؤ مجموعتي البحث

على الرغم من أن الباحثين اعتمدوا على اختيار عينة عشوائية لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية، مما يُعتبر دليلاً على تكافؤهما، إلا أن ذلك لا يكفي بمفرده. لذلك، حرص الباحثون على تحقيق تكافؤ إحصائي بين طلاب المجموعتين في بعض المتغيرات، بهدف تعزيز السلامة الداخلية وضمان تأثير المتغيرات الدخيلة في هذا البحث. وهذا يعني "جعل المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتين تمامًا في جميع المتغيرات باستثناء المتغير المراد دراسته (المتغير المستقل)" (البيسوني، ٢٠١٣: ٩٨). بناءً على ذلك، تم تحديد المتغيرات التالية: مستوى الذكاء وفقًا لاختبار رافن، والعمر الزمني للطلاب محسوبًا بالأشهر، والمعلومات السابقة، ودرجات نصف السنة. وقد أجرى الباحثون عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث في الأسبوع الأول من الفصل الدراسي الثاني. وفيما يلي عرض مفصل لإجراءات التكافؤ بين المجموعتين استنادًا إلى المتغيرات المذكورة.

-**العمر الزمني** : قام الباحثون بتحديد أعمار الأب والأم في مجموعتي البحث محسوبة بالشهور، وذلك بهدف تحقيق تكافؤ بين عينتي الدراسة الحالية بعد توزيع الاستمارة عليهما.

-**درجات مادة الحاسوب:** قام الباحثون بجمع درجات السنوات السابقة لمادة الحاسوب لطلاب الصف الأول المتوسط من السجلات المدرسية، وذلك بهدف تحقيق التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

-**درجات اختبار الذكاء** : استخدم الباحثون اختبار الذكاء المعروف بمصفوفة رافن، الذي يتألف من خمس مجموعات من اللوحات (أ، ب، ج، د، هـ). تحتوي كل مجموعة على اثنتي عشرة فقرة، حيث يتضمن كل شكل مرسوم جزءًا مفقودًا يُعرض بين مجموعة من الأجزاء المرسومة الأخرى كبدائل (ستة بدائل في كل قائمة). يُعتبر هذا الاختبار مناسبًا لمختلف الفئات العمرية، بدءًا من سن الثامنة وحتى ما فوق الخامسة والستين. (أبو غالي ونظمي، ٢٠١٤: ٩١) كما هو موضح في الجدول أدناه.

المتغيرات	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	٢٣	١١٩.٥٨٨	٤.٨٧٦	٤٤	٠.٩٢١	٢،٠٠	غير دال احصائيا
	الضابطة	٢٣	١٢٠.١٤٥	٦.٢٣٣				
درجات الحاسوب السابقة	التجريبية	٢٣	٨.٧٦٨٨	٠.٨٧٦٥	٤٤	١.٠٦٧	٠٠،٢	غير دال احصائيا
	الضابطة	٢٣	٩.٦٥٧٦	٠.٨٩٨٧				
الذكاء	التجريبية	٢٣	٣٤.٧٦٧	٩.٣٨٦	٤٤	٠.٥٤٦	٢،٠٠	غير دال احصائيا
	الضابطة	٢٣	٣٣.٥٦٥	٨.٦١٨				

ضبط المتغيرات الدخيلة وتحديدها

تشير "المتغيرات الدخيلة"إلى العوامل التي تؤثر على المتغير التابع دون أن تكون مرتبطة بالعامل التجريبي. لذا، من الضروري التحكم في هذه العوامل، مما يتيح للمتغير التجريبي التأثير بشكل منفرد على المتغير التابع. (الدليمي، صالح، ٢٠١٤: ٣٠٨).

- الظروف التجريبية والأحداث المصاحبة:- لم يتعرض سير التجربة إلى حادث او طارئ يعرقل سيرها لذا فقد تم ضبط هذا المتغير.

-الاندثار التجريبي : يشير ذلك إلى انقطاع عدد من الطلاب المشاركين في عينة البحث أثناء تنفيذ التجربة، مما يؤثر على نتائج الدراسة (الحسيني، ٢٠١٣: ٣٣٤). ومع ذلك، لم تواجه التجربة خلال فترة إجرائها أي حالات ترك للدراسة من قبل الطلاب، باستثناء بعض حالات الغياب الفردي التي كانت نسبتها ضئيلة.

-**متغير النضج** :- تشير هذه العبارة إلى عمليات النمو الجسدي والفكري والاجتماعي والعقلي للطلاب المشاركين في التجربة (البيسوني، ٢٠١٣: ٧٦). وبما أن مجموعتي البحث خضعتا لفترة زمنية موحدة، لم يكن لهذا العامل تأثير ملحوظ.

– أدوات القياس: استخدم الباحث أداة واحدة لاختبار المفاهيم الحاسوبية. وقد قام الباحثون بتطبيق هذه الأداة على طلاب مجموعتي البحث قبل بدء التجربة وبعد انتهائها.

–**فروق الاختيار في افراد التجربة** : تم السيطرة على هذا العامل بالاختيار العشوائي والتكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث (اختبار رافن للذكاء ، العمر الزمني ، درجات العام الماضي ، المعلومات السابقة)

ضبط اثر الاجراءات التجريبية :منها

– موضوعات مادة الحاسوب : كانت المادة العلمية موحدة لمجموعتي البحث، فقد تمثلت بموضوعات كتاب (مفاهيم الحاسوب) في البرنامج المقترح المقرر تدريسه لطلبة الصف الاول المتوسط في الثانويات الاسلامية

–**معرفة المدرس وخبرته** : قام الباحثون بتكليف مدرس المادة بتدريس مجموعتي البحث، مما يضيف درجة من الدقة والموضوعية إلى نتائج التجربة. فقد يُعزى بعض التغيرات في النتائج بين المجموعتين إلى كفاءة أحد المدرسين في المادة، أو إلى اختلاف الصفات الشخصية بينهما، أو إلى عوامل أخرى..

– **بناية المدرسة** : حرص الباحثون على إجراء تجربتهم في ثانوية خان ضاري لطلاب الصف الثاني المتوسط. وقد ركزوا على دراسة بيئة الصف من حيث الإضاءة والتهوية، بالإضافة إلى عدد المواد والأدوات المستخدمة في التجربة وعدد المقاعد، حيث كانت جميع هذه العوامل مناسبة لتنفيذ التجربة. كما قام الباحثون بتوفير الأدوات اللازمة لذلك.

–**جدول الدروس** : حرص الباحث على ان تكون الدروس متساوية بين مجموعتي البحث فقد كان يدرس درساً واحداً اسبوعياً لكل مجموعة وبحسب التوزيع المعتمد من قبل دائرة التعليم الديني

مستلزمات تطبيق التجربة

–تحديد المادة الدراسية : حدد الباحثين المادة العلمية التي سيتم تدريسها في أثناء التجربة وهي الفصل الاول (مكونات الحاسوب) والفصل الثاني (انظمة التشغيل)

– تحديد المفاهيم الحاسوبية : تم تحديد المادة العلمية المتمثلة في الفصلين الأول والثاني من الكتاب المقرر، وهما "الحاسوب ومكوناته" و"أنظمة التشغيل". قام الباحثون بإجراء تحليل محتوى لتحديد المفاهيم الواردة فيهما، حيث بلغ عدد هذه المفاهيم(٤٤)مفهومًا. وقد تم عرض هذه المفاهيم على خبراء مختصين للتأكد من دقتها وتمثيلها للمحتوى.

– صياغة الأهداف السلوكية : يمكن اعتبار عملية تحديد الأهداف السلوكية من الوظائف الأساسية والمهمة للمعلم، حيث تلعب دورًا حيويًا في تحقيق الأهداف المتوسطة وصولًا إلى الأهداف التربوية (البيسوني، ٢٠١٣: ٨٧). استنادًا إلى الأهداف العامة لتدريس مادة الحاسوب،

ومع تحديد محتوى المواضيع للفصلين من كتاب الحاسوب للصف الأول المتوسط، قام الباحث بصياغة الأهداف السلوكية وفق ثلاثة مستويات من تصنيف بلوم: مستوى المعرفة، مستوى الفهم، ومستوى التطبيق. تم عرض هذه الأهداف على مجموعة من الخبراء المتخصصين لتقييم شموليتها ودقة صياغتها. بناءً على ملاحظاتهم، تم حذف أو تعديل بعض الأهداف، ليصبح العدد النهائي (١١٧) هدفًا.

-إعداد الخطط التدريسية: تتجاوز عمليات التخطيط التعليمي مجرد نقل المعلومات من المعلم إلى الطالب بشكل آلي؛ فهي تتضمن تشكيل وإعادة تنظيم البنى العقلية والوجدانية والحركية لشخصية الطالب، مما يسهل عمليات النمو والتكيف الأمثل لبناء الشخصية. تُعتبر الخطط التدريسية أداة يسترشد بها المعلم لتحقيق أهداف الدرس وفق خطوات محددة. أعد الباحث (٢٢) خطة تدريسية، حيث تم تخصيص (١١) خطة للمجموعة التجريبية و(١١) خطة للمجموعة الضابطة. وبعد التوافق على أكثر من (٨٠٪) من الخطط، وأصبحت جاهزة للتطبيق.

٥**:ادوات البحث** : أداة البحث تشير إلى الوسيلة التي تُستخدم لجمع البيانات التي تُجيب عن أسئلة البحث أو تختبر فرضياته. وهي تتضمن مجموعة من الوسائل والمقاييس التي يعتمد عليها الباحث للحصول على المعلومات اللازمة لفهم المشكلة وحلها من المصادر ذات الصلة (عبد الرؤوف وعيسى، ٢٠١٨: ٢٢). وبالتالي، تمثلت أداة البحث الوحيدة في: (اختبار المفاهيم الحاسوبية)

.**اختبار اكتساب المفاهيم الحاسوبية** : قام الباحثون بتطوير اختبار لقياس اكتساب المفاهيم الحاسوبية، وهو من نوع الاختيار من متعدد. يُعتبر هذا النوع من الاختبارات من أصعب الأنواع الموضوعية من حيث الإعداد، حيث يتضمن مجموعة من الأسئلة ويُطلب من الطالب اختيار إجابة واحدة صحيحة من بين عدة خيارات. يتيح اختبار الاختيار من متعدد تقييم الإجابات بشكل موضوعي تمامًا، ويستخدم في قياس مجموعة من القدرات والمهارات مثل التذكر والفهم والتحليل وغيرها. وقد اتبع الباحثون في إعداد الاختبار الخطوات التالية:

خطوات بناء اختبار المفاهيم الحاسوبية

-**تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى التحصيل لدى عينة البحث من كلا المجموعتين في الجانب المعرفي للفصول المحددة في البحث، وذلك استنادًا إلى كتاب الحاسوب المقرر تدريسه للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥.

-**صياغة فقرات الاختبار** : تُحدد فقرات الاختبار بناءً على مجموعة من العوامل، منها نوع الأهداف التعليمية، مستوى قدرة الطلاب، أعمارهم، زمن الاختبار، ونوع الفقرات الاختبارية (أبوعلام، ٢٠٠١: ١٥٠). بالإضافة إلى ذلك، يمتلك الباحثون خبرة تزيد عن سبع سنوات في تدريس مادة الحاسوب. وقد استشار الباحثون عددًا من معلمي ومعلمات مادة الحاسوب للحصول

على آرائهم بعد اطلاعهم على الأغراض السلوكية لمحتوى الفصلين من كتاب الحاسوب للصف الأول المتوسط . فيما يخص إعداد فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الحاسوبية، قام الباحثون بتطوير اختبار يتضمن ٤٠ فقرة، من نوع الاختيار من متعدد. يُعتبر هذا النوع من الاختبارات من أصعب الأنواع الموضوعية من حيث الإعداد .

-تعليمات الاختبار :أما فيما يتعلق بتعليمات الاختبار، قام الباحثون بتحديد معايير لتصحيح النتائج. حيث تم منح درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، بينما تم احتساب صفر للإجابات الخاطئة. كما اعتُبرت الفقرات التي تُركت فارغة أو التي تحتوي على إجابتين كإجابات خاطئة. وبالتالي، كانت الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي تتراوح بين(صفر)كحد أدنى و(٤٠)كحد أقصى، مع متوسط نظري يبلغ(٢٠) درجة.

.التطبيق الاستطلاعي الاول لاختبار المفاهيم الحاسوبية

-للتحقق من وضوح تعليمات الاختبار وقياس الوقت المستغرق للإجابة، قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة تضم ٤٠ طالبًا من الصف الأول المتوسط في الثانويات. وقد أظهرت النتائج أن تعليمات الاختبار كانت واضحة، حيث بلغ متوسط الوقت الذي استغرقه الطلاب للإجابة (٣٦) دقيقة، وهو الوقت الإجمالي المخصص للاختبار.

التطبيق الاستطلاعي الثاني لاختبار المفاهيم الحاسوبية

قام الباحث بإجراء الاختبار على عينة تضم(٢٠٠)طالب من الصف الأول المتوسط في عدد من المدارس الثانوية الإسلامية شمال محافظة بغداد. وكان الهدف من هذا التطبيق هو تحديد القوة التمييزية لفقرات الاختبار وقياس ثباته، وذلك على النحو التالي:

-**تحديد معامل تمييز الفقرات** : ويقصد بالقوة التمييزية للفقرات هي مقارنة أداء الطلبة ذوي المستويات العليا بإداء الطلبة ذوي المستويات الدنيا (العفون وجليل, ٢٠١٣: ٢٣٧). ويتم تحديد معامل التمييز بعد "تصنيف إجابات المبحوثين إلى إجابات (المجموعة العليا) وإجابات (المجموعة الدنيا) أي تقسيم أوراق المبحوثين إلى مجموعتين متساويتين, هما المجموعة العليا, والمجموعة الدنيا" (أبو سمرة والطيطي, ٢٠٢٠: ١١٧). **وبعد حساب تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار وجد ان تمييزها يتراوح بين (٠.٢٩- ٠.٥٧)**

-تحديل معامل الصعوبة : وبعد حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد انها تتروح بين (٠.٣٤- ٠.٦٧) وهذا يعني ان فقرات الاختبار تعد مقبولة وصالحة للتطبيق

-ثبات اختبار اكتساب المفاهيم الحاسوبية : يعتبر الثبات أحد المؤشرات السيكومترية الهامة للاختبارات والمقاييس النفسية، حيث يدل على اتساق وتماسك فقرات المقياس وقدرتها على التكرار مع مرور الوقت، وذلك من خلال إعادة تطبيقها على نفس المجموعة أو تكرارها

(Cohen et al., 2005, 117). وقد قام الباحث بالتحقق من ثبات المقياس باستخدام طريقتين:

-(الاختبار – إعادة الاختبار): اختار الباحث عينة عشوائية تتكون من(٣٠)مدرساً ومدرسة لإجراء التحليل الإحصائي. بعد مرور(١٥) يوماً، أعاد الباحث تطبيق المقياس على نفس المدرسين. اعتمد الباحث على قيم معامل الارتباط بين درجات التطبيق الأول والثاني باستخدام معامل ارتباط بيرسون، حيث بلغ معامل الارتباط بين التطبيقين(٠.٨٣)، مما يدل على وجود ثبات عالٍ للمقياس، وبالتالي تأكد الباحث من استقرار المقياس عبر الزمن.

-معادلة الفا – قام الباحث بالتحقق من ثبات المقياس باستخدام تحليل التباين (معادلة ألفا كرونباخ)، حيث بلغ معامل الثبات ٠.٨٤، وهو مستوى مقبول

الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها

تهدف هذه الدراسة الحالية إلى استكشاف فاعلية استخدام برنامج تعليمي قائم على نموذج S.A.M.R في تعزيز اكتساب المفاهيم الحاسوبية لدى طلاب الصف الأول المتوسط في الثانويات الإسلامية. يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي أسفرت عنها الدراسة بناءً على ما توصلت إليه الأسئلة المطروحة، بالإضافة إلى وضع الاستنتاجات. كما سيتم تقديم التوصيات والمقترحات استنادًا إلى هذه النتائج.

مناقشة الفرضية المتعلقة بالسؤال الاول والذي ينص "هل هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل للمفاهيم الحاسوبية، يُعزى إلى طريقة التدريس باستخدام البرنامج التعليمي المستند إلى نموذج (SAMR) مقارنة بالطريقة الاعتيادية؟ تشير النتائج المتعلقة بهذا السؤال إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات أفراد الدراسة في اختبار المفاهيم الحاسوبية، حيث كانت الفروق لصالح المجموعة التي استخدمت طريقة التدريس المستندة إلى نموذج (SAMR) مقارنة بالمجموعة التي اتبعت الطريقة الاعتيادية، كما هو موضح في الجدول." ادناه

المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠.٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
االضابطة	٢٣	٢٢.٧٧	٥.٥٦٧	٤٤	٣.٦٥٧	٢.٠٠٠	دال احصائياً
التجريبية	٢٣	٣٠.١٦	٤.٨٩٦				

يُعزى الباحثون هذه النتيجة إلى أن البرنامج التعليمي المعتمد على نموذج (SAMR) قد ساعد الطلاب في تطوير بنية معرفية ومفاهيمية قوية، مما عزز فهمهم العميق للمفاهيم الحاسوبية خلال الدروس. على سبيل المثال، ساهمت مشاهدتهم لمقاطع الفيديو التي تتناول النمذجة والمحاكاة وكيفية تطبيقها في الحياة العملية في ترسيخ المعاني الصحيحة لهذه المفاهيم

في أذهانهم. وقد ساعد هذا الفهم الطلاب على التعامل مع المحتوى بشكل وظيفي وتطبيقي، مما أدى إلى انخراطهم في ممارسة الأنشطة وتنفيذ المهارات بشغف أكبر مقارنة بالأساليب التقليدية التي تفتقر إلى التفاعل وتبتعد عن اهتمامات ورغبات الطلاب.

كما يرى الباحثون أن البرنامج التعليمي وإجراءاته قد مكنوا الطلاب من بناء معرفتهم بأنفسهم من خلال استخدام البرمجيات التطبيقية المختلفة والبحث عبر الإنترنت عن الإجابات المطلوبة. هذا النهج جعل التعلم قائمًا على الفهم، مما أضفى معنى على تجربتهم التعليمية. وقد ساعدهم ذلك في إدراك المفاهيم والعلاقات بينها من خلال مقارنة المواقف الجديدة التي واجهوها بالمعلومات والمعارف السابقة التي يمتلكونها، بالإضافة إلى تصوراتهم القبلية. بذلك ساعد الطلاب على إعمال العقل والتفكير وفقًا للنظرية البنائية، لم يعد الطالب مجرد متلقٍ للمعلومات يحفظها كما هي، بل أصبح يستخدم عقله في معالجة كل ما يتعلمه من معلومات جديدة، ويربطها بما لديه من معرفة سابقة. كما أن البرنامج التعليمي وبيئة التعلم الغنية بالمعززات الداخلية توفر للطلاب مناخًا مناسبًا يساعدهم على الانتقال من دور المتلقي السلبي إلى دور الفاعل الإيجابي، من خلال التركيز على التعلم الذاتي واكتشاف المعرفة بأنفسهم بدلاً من تلقيها بشكل جاهز وبالإضافة إلى ذلك، كان لتصميم المواقف التعليمية المتنوعة دور بارز في صقل خبرات الطلاب وتعزيز إمكانياتهم وقدراتهم..

ووفر البرنامج التعليمي للطلاب فرصة للعمل بشكل جماعي وتعاوني، مما ساعدهم على تنظيم أفكارهم وحلولهم معًا. كما أتاح لهم الاستفادة من تنوع الأفكار واختلافها، مما يعزز قيم احترام الرأي والرأي الآخر. وقد تم ذلك من خلال منح كل طالب في المجموعة الفرصة للاستماع والتحدث والتعبير عن آرائه وتفسيراتها وأفكارها التي يراها مناسبة.

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإنها توصي بالآتي:

١: من الضروري أن يتعرف المدرسون بشكل عام، ومدرسين الحاسوب بشكل خاص، على النماذج التدريسية المتنوعة التي تعتمد على استخدام التكنولوجيا، مثل نموذج (SAMR)، وتطبيقها في عملية التدريس

.٢: تحفيز مدرسين الحاسوب ودفعهم نحو اعتماد استراتيجيات تدريسية حديثة تركز على تعليم التفكير واستخدام التكنولوجيا في التعليم بمستويات متقدمة، مثل مرحلتي التحويل الثالث والرابع في نموذج (SAMR)

.٣: يهدف تدريب مدرسين الحاسوب على تطوير برامج تعليمية تستند إلى النظرية البنائية، مع دمج مجموعة متنوعة من البرمجيات التطبيقية، إلى التركيز على المفاهيم الحاسوبية المعقدة

وتعزيز المهارات الضرورية لاستخدامها في تدريس مادة الحاسوب للطلاب في مختلف المراحل الدراسية

٤: من الضروري أن يولي العاملون في قسم تطوير المناهج اهتمامًا خاصًا بتعزيز مادة الحاسوب في دائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية في العراق. وينبغي الحرص على تضمين كتب الحاسوب وأدلة المعلم بأنشطة تعتمد على التكنولوجيا، خاصة في الدروس النظرية ودروس الثقافة الحاسوبية. كما يجب التركيز على النظريات التي تستند إلى استخدام التكنولوجيا في التعليم، مثل نظرية إتركان ونموذج (SAMR).**المقترحات**

١: إجراء دراسات وأبحاث علمية مماثلة لهذه الدراسة في مراحل تعليمية وصفوف دراسية أخرى، بالإضافة إلى مجالات دراسية متنوعة، مع مراعاة متغيرات أخرى مثل الدافعية للتعلم، والتحصيل الدراسي، ومهارات التفكير بمختلف أنواعها

٢: إجراء دراسات حول التحديات المادية والبرمجية التي قد تواجه تدريسيو الحاسوب، والتي تعيق استخدامهم للبرمجيات التعليمية الإلكترونية في المدارس، مثل ضعف البنية التحتية للمختبرات المدرسية وسوء جودة شبكة الإنترنت المتصلة بأجهزة الحواسيب في تلك المختبرات.

المصادر العربية والاجنبية

١:ابراهيم ،نجلاء (٢٠٢٠):اثر استخدام انموذج (SAMR)في تنمية التفكير العلمي والتحصيل في مادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع الاساسيفي ضوء مستواهن التحصيلي السابق ،اطروحة دكتوراه غير منشورة ،الجامعة الاردنية ، الاردن

٢:ابو عنزة ،، يوسف والرنتيسي ، محمود زووقوت (٢٠٢٢): فاعلية برنامج تعليمي قائم على المدخل التواصلي في تنمية مهارات الاستماع في اللغة العربية لدى طلبة الصف السادس الاساسي في غزة ،مجلة الجامعة الاسلامية االدراسات التربوية والنفسية ، الجامعة الاسلامية ، ٣٠(٦)، ١-٢٤

٣:اسماعيل ، نزهت (٢٠١٢): اثر برنامج مقترح لتنمية بعض المفاهيم العلمية لدى اطفال الرياض ،مجلة البحوث التربوية والنفسية ،جامعة بغداد، (٣٤)، ١٣٠-١٧٤

٤: أبو حويج، مروان وآخرون،(٢٠٠٠)، المناهج التربوية المعاصرة، دار الناشر، عمان، الأردن

٥: أبو علام، جاء محمود،(١٩٩٩): مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، ط٢، دار النشر للجامعات، مصر.

٦: الأسدي , سعيد جاسم وسندس عزيز فارس (٢٠١٥) : الاساليب الإحصائية في البحوث للعلوم التربوية والنفسية والاجتماعية والادارية والعملية , ط١ , دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان , الاردن.

٧: أبو سمرة, محمود احمد ومحمد عبد الاله الطيطي (٢٠٢٠): مناهج البحث العلمي من التبيين إلى التمكين, عمان, الأردن, دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع, ط١.

٨:أبو غالي، عطاف محمود ونظمي عودة أبو مصطفى (٢٠١٤): " تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن للفئة العمرية من (٨-١٨) سنة على طلبة التعليم العام في محافظات غزة " مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية ، م(٩) ، ع(١) ، ص (٩٠-١٠٨).

٩: . البسيوني ، محمد سويلم ، ٢٠١٣، اساسيات البحث العلمي في العلوم التربوية الاجتماعية والانسانية، ط١ ، القاهرة ،دار الفكر العربي .

١٠: برهوش ،هبه عبد الكريم والنعانعة ،ابراهيم علي (٢٠٢٤):اثر استخدام برنامج تعليمي مستند الى نموذج (SAMR)في التحصيل وتنمية المهارات الحاسوبية في مبحث الحاسوب لدى طالبات الصف التاسع الاساسي في الاردن ، رسالة دكتوراه غير منشورة ،الجامعة العلوم العالمية الاردنية ،الاردن

١١: التميمي , محمود كاظم محمود (٢٠١٨) : منهجية كتابة البحوث والرسائل في العلوم التربوية والنفسية , ط٢ , دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان , الاردن

١٢: الحسيني، سعد (٢٠١٣): مقدمة للبحث في التربية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطبع، عمان، الأردن.

١٣: الحيلة ,محمد محمود(٢٠١٢): تكنولوجيا التعليم من اجل التفكير بين القول والممارسة . دارالمسيرة للنشروالتوزيع والطباعة ,عمان ,الأردن

١٤:خميس ، فاطمة (٢٠١٧): اثر استخدام نموذج (SAMR) في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين والتحصيل الدراسيفي الكيمياء لدى طلبة الصف العاشر ، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة القدس ، فلسطين

١٥:ـ الدليمي ،عصام حسين ، علي عبد الرحيم صالح ، ٢٠١٤، البحث العلمي اسسه ومناهجه ط١ ،عمان ، دار الرضوان للنشر والتوزيع .

١٦: الزهراني، ماجد عبد العزيز والسلامات "محمد" "خير" محمود (٢٠١٧) فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، المجلة التربوية، المملكة العربية السعودية (١٢٤): ١٥٧:٢-١٩٨.

١٧: زاير, سعد علي واخرون, (٢٠١٧): الموسوعة التعليمية المعاصرة, الجزء الأول, دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان, الأردن.

١٨:السامرائي ،قصي ،والخفاجي ، رائد (٢٠١٤): الاتجاهات الحديثة في طرائق التدريس ، دار دجلة للنشر والتوزيع ، العراق ،ط١

١٩:السفاسفة ،جيهان (٢٠١٩):اثر برنامج تعليمي قائم على الحوسبة السحابية في اكتساب المفاهيم العلمية في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الاساسيفي الاردن ،المجلة التربوية الاردنية، ٤(٤٥)، ١٠٦-١١٧

٢٠:الساعدي، سارة جبار مطشر(٢٠١٩): أثر انموذج S.A.M.R. في التحصيل المعرفي لمادة تاريخ الفن لطلبة معهد الفنون الجميلة، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الاساسية ،الجامعة المستنصرية ،العراق

٢١ : الشرع , عدوية عبد الجبار وآخرون (٢٠١٦) : التفكير ومنهاج البحث التربوي , ط١ , الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات , القاهرة , مصر.

٢٢: الصميدعي ، احمد لؤي غانم (٢٠١٩): اثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية المفاهيم الحاسوبية لدى طالبات الصف الخامس الاعدادي ، مجلة ابحاث كلية التربية الاساسية، جامعة الموصل ،١٦(١)، ٢١١-٢٣٦

٢٣:الصعيدي ، مايسة رمضان عبد القادر واخرون (٢٠٢٢):فاعلية برنامج تدريبي قائم على نموذج SAMRفي تنمية مهارات المعرفة المهنية وممارسات التدريس الالكتروني لدى معلمي الاحياء بالمرحلة الثانوية الازهرية ، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة كفر الشيخ ،مصر

٢٤: الظاهر, زكريا محمد واخرون (٢٠٠٧): التدريب الإداري المعاصر, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان الأردن .

٢٥:عامر ،طارق (٢٠١٥): التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي اتجاهات عالمية معاصرة، المجموعة العربية للنشر والتوزيع

٢٦:عمر ،عاصم (٢٠١٦): فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على الانفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري، والاستماع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، المجلة المصرية للتربية العلمية ، ١٩(٤)، ٢٠٧-٢٦٨

٢٧: عبد الصاحب ، اقبال مطشر ،واشواق جاسم نصيف (٢٠١٢):ماهية المفاهيم واساليب تصحيح المفاهيم المخطوءة ،عمان ،دار صفاء للنشر والتوزيع

٢٨:عقل ، انور (٢٠٠١): نحو تقويم افضل ،دار النهضة العربية ،بيروت ،لبنان

٢٩: عنزي، فايز رفاع نغيمش محمد، والعياصرة، أحمد حسن علي (٢٠٢١). فاعلية منصة تعليمية (Nearpod) في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الاستقصائي لدى طلبة المرحلة المتوسطة في دولة الكويت. (رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان

٣٠: عبد الرؤوف, طارق وإيهاب عيسى (٢٠١٨): المقاييس والاختبارات, التصميم, الأعداد, التنظيم, مصر , القاهرة, المجموعة العربية للتدريب والنشر , ط١.

٣١: العفون, نادية حسن ووسن ماهر جليل (٢٠١٣): التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات, الأردن, عمان, دار المسيرة للنشر والتوزيع

٣٢: عبد الرحمن، انور حسين وعدنان حقي زنكنة (٢٠٠٧): الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية، شركة الوفاق للطباعة، بغداد

٣٣:الفريجات ،غالب (٢٠١٤):مدخل الى تكنولوجيا التعليم ،دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع ،عمان

٣٤: الفتلي, حسين هاشم (٢٠١٤) : أسس البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية , ط١, دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.

٣٥:قطامي ، يوسف و قطامي ،نايفة (٢٠٠١): سيكولوجية التدريس ،ط٢،دار الشروق

٣٦: الكريطي ،رياض كاظم عزوز (٢٠١٤):"التقنيات التربوية رؤية منهجية معاصرة ،ط١،دار الصفاء ،عمان.

٣٧: الكناني ، سلوان خلف جاسم (٢٠٢٠):البرامج التعليمية والاتجاهات الحديثة التي تقوم عليها واستراتيجياتها رؤية نظرية معرفية وتوظيفية ،بغداد،اليمامة للطباعة والنشر

٣٨: مرداد ، سهام (٢٠١٥): معجم مصطلحات التربية والتعليم ،طبعة اولى ، مطبعة نور الشمس

٣٩:مبارك ، نجلاء ناصر (٢٠٢٣): فاعلية استراتيجية التناقض المعرفي في تصويب التصورات البديلة للمفاهيم الحاسوبية لدى طالبات الصف الاول المتوسط ، مجلة البحوث العربية ، العدد (٢٩)، ١٩٥-٢٢٨

٤٠-المحسناوي ، وسام حمد شهاب (٢٠١٧): اثر استخدام استراتيجية البيت الدائري في التحصيل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الحاسوب وتنمية ذكائهم المنطقي ، رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة العراقية ،كلية التربية الطارمية

٤٠: ملحم، سامي محمد (٢٠١١): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، الأردن, عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, ط٢.

٤١: ملحم، سامي محمد،(٢٠٠٠): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط١، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

٤٢: النبهان، يحيى محمد، (٢٠٠٨): مهارات التدريس، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

43-Cohen, Louis & Lawrence manion, & Keith Morrison (1988): Research Methods in Education, Britain, London and new york, Taylor & Francis e- Library, fifth edition

44- Lestari, Sri and Wahyuni, Tri (2022, 10,5). Evaluating M-Learning Activities Using SAMR Model and Students' Writing Skills. 4th InternationalConference on Education and Social Science Research (ICESRE),Cabanatuan University, Indonesia.

45 -**Ramaila, Sam** & Molwele ,Anwar (2022). The Role ofTechnology Integration in the Development of 21st Century Skills andCompetencies in Life Sciences Teaching and Learning. **InternationalJournal of Higher Education**, University of Johannesburg, South Africa, Vol. 11, No. 5