مجلة الدراسات التربوية والعلمية - كلية التربية - الجامعة العراقية
العدد الخامس والعشرون - المجلد الحادي عشر - علم النفس - تموز 2025 م
doi.org/10.52866/esj.2025.11.25.11

فاعلية برنامج تعليمي تعلمي قائم على المدخل الرقمي في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية مهارتهنْ الحاسوبية

أ.م. د. هاله محمد عبد
وزارة التربية، مديرية تربية بغداد الكرخ الثالثة، بغداد، العراق
halaam4547@gmail.com

مستخلص:

هدف البحث معرفة (فاعليةَ البَرنامج الَتعليمي التَعلمي القائم على المدخل الرقمي في تحصِيل طَالبات الصف الخامس العلمي وتنمية مهاراتهنْ الحاسوبية)، وتكونت عينه البحث من (70) طالبةَ، توزعت على مجموعتي البحث، حيث بلغت كل مجموعة من (35) طالبةَ للمَجموعتين (التَجريبيةَ والضَابطةَ) وقد كوفئت بمتغيرات عديدة منها العمر الزمني واختبار رايفن للذكاء والمعلومات السابقة للمادة المستهدفة والمهارات الحاسوبية القبلية، ولتحقيق هدفا البحث، تم بناء اداتين وهما «اختبار التحصيل، وبطاقة ملاحظة للمهارات الحاسوبية»، وتَكونَت الاداة الاولى من (30) فَقرة موضوعية، اما الاداة الثانية متمثلة ببطاقة الملاحظة فقد تكونت من (35) فَقرة قُسِمَت على ست مهارات رئيسة، وبعد تنفيذ الاداتين استعملت المعالجات الاحَصائيةَ الملائمة وبينت نَتائج البَحث التفوق الواضح لطَالبات المَجموعةَ التَجريبيةَ التي خضعت للبَرنامج التَعليمي التَعلمي القائم على المدخل الرقمي على طَالبات المَجموعةَ الضَابطةَ في اختبار التحصيل وبطاقة الملاحظة الخاصة بالمهارات الحاسوبية، و وفقاً لهذه النَتائج عرضت الباحثةَ الاستنتاجات والتَوصيات ثم اقترحت العديد من المقترحات في نهاية البحث.

الكلمات المفتاحية: البَرنامج التَعليمي التَعلمي ، المدخل الرقمي ، التَحصيل ، المهارات الحاسوبية.

The effectiveness of an educational program based on the digital approach in fifth-grade female students' scientific achievement and developing their computer skills

Halah Mohammed Abed
Ministry of Education Iraqi/ Directorate of Education Baghdad/ Karkh III/
halaam4547@gmail.com

Abstract:

The aim of the study was to investigate the effectiveness of an instructional learning program based on the digital approach in improving the academic achievement and developing the computer skills of fifth-grade science students, The research sample consisted of 70 female students, divided equally into two groups: an experimental group and a control group, with 35 students in each, The groups were matched on several variables, including chronological age, Raven's Progressive Matrices scores (for intelligence), prior subject knowledge, and pre-existing computer skills.

To achieve the research objectives, two instruments were developed: an achievement test and a computer skills observation checklist, The first instrument included 30 objective items, while the second consisted of 35 items distributed across six core computer skills, After implementing the instruments and applying appropriate statistical analyses, the results revealed a significant superiority of the experimental group–who received instruction via the digital-based program–over the control group in both the achievement test and the computer skills checklist, Based on these findings, the researcher presented conclusions and recommendations, and proposed several suggestions for future research.

Keywords: educational program, Digital access, achievement, computer skills.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

مشكلة البحث Problem of the Research

شهد العالم نهضة علمية واسعة لم يسبق لها نظير في كافة ميادين العلوم الانسانية والتطبيقية وتسارعت وتيرتها منذ بداية الالفية الثالثة وكأن تلك التغيرات تسير بسرعة عالية في كل المجالات، ولم تكن التربية بمنائ عن هذا التغير بل من اكثر هذه المجالات تأثراً به، في نفس الوقت التي اصبحت به التكنولوجيا لا غنى عنها وتوظيف تقنياتها في عملية التعليم اصبحت من الضروريات شئنا ام ابينا، لذا حرص التربويون على جعلها من الاساسيات التي تبنى عليها العملية التعليمية بكافة مستوياتها ودخول الطلبة في العالم الرقمي والتفاعل مع بيئته الالكترونية وتصميم الدروس الرقمية التي يتخللها الانشطة الالكترونية التي تزيد من خبرتهم بالإضافة لما يتعلموه من خلال التعليم الرسمي، ومن خلال عمل الباحثة كاختصاص في المناهج وطرائق التدريس الحديثة ومن خلال رؤيتها للواقع العملي لتدريس مادة الحاسوب ولمدة لا تقل عن 15 سنه، لاحظت بأن نتائج الطالبات في تدني ويفتقرن للمهارات الحاسوبية، وعند استطلاع اراء (30) من مدرسي ومدرسات مادة الحاسوب في العديد من المدارس الثانوية أكدوا بنسبة لا تقل عن 97٪ منهم على تدني قدرة الطالبات ومستواهنْ المهاري لعدم استخدام وسائل التعليم الرقمي التي تناسب تدريس مادة الحاسوب ليكون تعليمهنْ اسرع واكثر ابتكارا انما افتقر على المختبرات الاعتيادية وعلى الطرائق العادية التي لا تساهم بموازنة تعليم هذه المادة مع مهارات العصر ولا تجعل من التعليم فعالاً وبالتالي لا تحقق التواصل والتعاون الطلابي، لذا فان الطلبة لجأوا الى الاكتفاء بحفظ المادة واسترجاعها .

وبالتالي ترى الباحثة أن المتعلم العصري بحاجة الى بدائل تكنولوجية رقمية تساعده على التمكن من رفع التحصيل وتنمية مهاراته الحاسوبية من خلال الالتزام بإعداد محتوى رقمي وتقديمة وفق النظريات التربوية الواضحة والحديثة.

وفي ضوء العرض السابق يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الاجابة على السؤال الرئيس التالي:

– (ما فاعليةَ البَرنامج التعليمي التعلمي القائم على المدخل الرقمي في رفع تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي وتَنمية مهاراتهنْ الحاسوبية؟).

اهمية البحث Importance of the Research

شهد المجتمع المعاصر تغيرات من أهمها التقدم والتطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي بدورها ساهمت في إحداث تحول في أساليب التعليم والتعلم، ومن ثم أصبحت التكنولوجيا من أولويات التعليم في الدول النامية، وذلك لأبعاد منها البعد الاجتماعي متمثلاً في حاجة الطلبة إلى تعلم استخدام وتوظيف التكنولوجيا، والبعد التربوي من خلال اعتبار التكنولوجيا وسيط في التعليم والتعلم، ويتم مواكبة البعد الأول من خلال دمج المهارات الرقمية في المناهج الدراسية، في حين تبرز صعوبة مواكبة البعد الثاني نتيجة انخفاض مستوى المهارات الرقمية لدى المدرسين، والافتقار إلى الموارد والبنية التكنولوجية بالمدارس (شهاب، 2023: 87).

حيث تختلف سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التربوية ما بين التركيز على البنية التحتية بالمدارس، أو الاهتمام بالتنمية المهنية

الداعمة لفعالية أداء المدرسين أو مجرد الاقتصار على إدخال مقرر دراسي مرتبط بالتكنولوجيا، ولن تحقق تلك السياسات فعاليتها دون الاهتمام بإتاحة القوى الداعمة لتحقيق الدمج الرقمي للمدرس وأن تكون التكنولوجيا أسلوب حياة في ممارساته المهنية والتدريسية اليومية وأداء المؤسسات التعليمية، وذلك نتيجة التطور الذي حدث في تكنولوجيا المعلومات وأساليب العمل المستحدثة مع الانفجار المعرفي. (Popova and Fabre, 2017:41) .

حيث شهد العالم العربي في العشر سنوات الأخيرة تقدماً هائلاً في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لكن بدرجات مختلفة وفق الظروف الاقتصادية والمراكز المالية لكل دولة عربية وبالتحديد تزايد استخدام الحواسب الالكترونية والبرمجيات في بعض الدول العربية، وتهتم تطوير البنية الأساسية للاتصالات بشكل مضطرد. ومع انتشار شبكات المعلومات والشبكة الدولية للمعلومات، بدأ الاتجاه تصاعدياً في عدد مستخدمي ومشتركي الانترنت، وبقدر الانعكاسات الكبيرة لتكنولوجيه المعلومات والاتصالات على جميع القطاعات في الاقتصاد العربي، إلا أن درجات الاستفادة اختلفت من قطاع الآخر ومن دولة لأخرى، ومن أهم القطاعات الواجبة الاستفادة من تلك التقنيات في الوطن العربي قطاع التعليم والتدريب، ولكن لا يزال التعليم العراقي الرقمي في حاجة إلى الاستفادة الكبرى من تلك التقنيات حتى يمكن تحسين المراكز التنافسية للمؤسسات التعليمية العربية وتنمية المزايا التنافسية في الاقتصاد العربي (عمر، 2023: 193).

ويسعى المهتمون بالشأن العلمي التربوي إلى محاولة ملائمة التحولات العالمية المتسارعة على المستوى التكنولوجي عبر التأسيس المقاربة تربوية تقف على الطفرة الرقمية، بحثاً عن تأهيل المؤسسات التعليمية بما يواكب التطورات العالمية الحاصلة ويساير التغيرات الدولية المطردة، وفوق كل هذا الحاجة إلى التعلم والرغبة في التحصيل عبر وسائل حديثة تجمع بين المعرفة والمتعة في ان واحد، وبجهد و وقت بسيط وأن التدريس باعتماد الوسائط التكنولوجية الحديثة آلية تسهم في تحقيق المتعة الصفية، والإفادة النوعية، والانفتاح الرقمي لدى المتعلم، وهذا التدبير التربوي لا يعني أبدا تراجع ادوار وسلطات المربي بقدر ما يعني تطويرها وتحديثها بما يلاءم العصر ويناسب التطور، فرغم تخوف بعض المدرسين من تهميشهم وتقليص دورهم في العملية التعليمية التعلمية، فان المدرسة الرقمية لن تلغي دور المدرس أو الأستاذ بل ستدعمه وتعطيه أدوارا أساسية أخرى من قبيل تمكين المتعلم من استعمال الوسائل متعددة الوسائط المندمجة داخل التعليم الالكتروني، وفتح المجال للمتعلم للإسهام في بناء المعرفة بنفسه وذلك عبر تدبير التفاعلات البيداغوجية التي تسمح بها هذه الوسائط وجعل تكنولوجيا المعلومات والاتصال دعامات للقيام بأجزاء من الدرس وليس هدفاً في حد ذاتها (خليدة، 2023: 316).

ومما سبق أثير فضولنا المعرفي في تصميم برنامج قائم على المدخل الرقمي وتجريب فاعليته في رفع التحصيل وتنمية المهارات الحاسوبية في العراق لِنسعَ الى اللحاق بركب الدول المتطورة في شتى المجالات وأهمها التعليمي هادفة ان تتوافق مخرجات هذا الأخير مع متطلبات السوق العالمية، ولتعتبر الدراسة الاولى في العراق (وفق علم الباحثة) في استخدام متغير مستقل معاصر وحديث وتجريبه في مادة الحاسوب.

هدفا البحث

1. بناء برنامج تعليمي تعلمي قائم على المدخل الرقمي في تدريس كتاب الحاسوب لِطالبات الصف الخامس العلمي .

2.قياس مدى فاعلية البرنامج التعليمي التعلمي في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية مهاراتهنْ الحاسوبية .

لذا فقد صيغت الفروض التالية للإجابة عن هذا الهدف :

• **(الفرضية الصفرية الأولى)**: «لا توجد فَروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية وَالضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الحاسوب».

• **(الفرضية الصفرية الثانية)**: «لا توجد فَروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في الأداءين القبلي والبعدي للمهارات الحاسوبية».

• **(الفرضية الصفرية الثالثة)**: «لا توجد فَروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية وَالضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي للمهارات الحاسوبية».

حدود البحث :

– **الحدود موضوعية**: يركز البحث على الوحدتين الثالثة والرابعة من محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس العلمي.

– **الحدود بشرية**: طالبات الخامس العلمي في ثانوية الفردوس للبنات.

– **الحدود المكانية**: ثانوية الفردوس للبنات التابعة لمحافظة بغداد/ مديرية تربية بغداد الكرخ الاولى.

– **الحدود الزمنية**: النصف الثاني من العام الدراسي (1446–1445)هـ / (2024–2023)م.

تحديد المصطلحات Definition of the Terms

اولاً – الفاعلية:

• **عرفها (الحسناوي، 2019)**: «امكانية الوصول الى نتائج مرضية من خلال استخدام المدرس استراتيجية لتوضيح وتفسير الافكار تتخللها انشطة تتمثل بالأسئلة والنقاش وتحقيق الاهداف بإتقان وانجازها بأبهى الصور التعليمية» (الحسناوي، 2019: 33).

– **التعريف الاجرائي للفاعلية**: الزيادة والتقدم الملحوظ الذي سيحققه البرنامج التعليمي التعلمي في تحصيل المجموعة التجريبية وتنمية المهارات الحاسوبية العائدة الى البرنامج التعليمي التعلمي المسند للمدخل الرقمي وتقاس بمعرفة الفرق بين المتوسطات قبل وبعد تطبيق البرنامج .

ثانياً: البرنامج التعليمي التعلمي:

• **عرفها (العباسي، 2019)**: «اجراءات اللازمة لتنظيم العملية التعليمية بترتيب تقني منطقي يتفق مع الخصائص الادراكية للمناهج ويسارع في عملية التعلم بطريقة تجعله جزءاً من تكنلوجيا التعليم من خلال تنظيم محتوى تعليمي تكنولوجي وتغذيتها باستعمال الآلات والاجهزة التقنية، بصورة عامة هو تقنية لتطوير التعليم وخبراته وبيئاته وهو تقنية تدمير استراتيجيات التعلم المعروفة والمثبتة في الخبرات التعليمية وخلق بيئات تعليمية وخبرات حديثة اكثر فاعلية» **(العباسي، 2019: 47)**.

– **التعريف الاجرائي البرنامج التعليمي التعلمي**: التطبيق الفعلي للخطة التعليمية المكونة من تصميم محتوى رقمي للوحدتين المستهدفة لتدريس طالبات الخامس العلمي في المجموعة التجريبية وتنفيذها

من خلال الاجهزة والآلات التقنية لخلق حصة دراسية نموذجية تحاكي العصر الرقمي في تعليم مادة الحاسوب، لزيادة مستواهنْ التحصيلي وتنمية مهاراتهنْ الحاسوبية.

ثالثاً- المدخل الرقمي :

● **عرفه (شهاب، 2023)**: «التمكن من استخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكافة الوسائط الرقمية في التدريس والتعلم بما يحقق إتاحة اندماج الطلبة في البيئة الرقمية، ومواكبتهم للتغيرات الناجمة عن التحول الرقمي، والعدالة وتحسين نوعية الحياة « (شهاب، 2023: 95).

- **التعريف الإجرائي للمدخل الرقمي**: مدخل تعليمي حديث ظهر نتيجة تحول طبيعة الحياة الى الرقمية، واستند عليه تصميم البرنامج التعليمي التعلمي، والذي سيطبق في تدريس طالبات المجموعة التجريبية لمادة الحاسوب والذي يحقق بيئة تعليمية رقمية، حيث يُعرض فيه المحتوى العلمي بصورة رقمية بما يتضمنه من أنشطة ومهارات وخبرات من خلال الوسائل والبرامج التكنولوجية الرقمية المتنوعة بغية تحقيق مستوى عالي في تحصيل الطالبات وتنمية مهاراتهنْ الحاسوبية وفق الاستراتيجيات الخاصة به.

رابعاً- التحصيل:

● **عرفه (الجبوري، 2024)**: «اجراء يقيس الانجاز في مجموعة من الاختبارات التربوية التي تجري في المدرسة، لتحديد مستوى الطالب من خلالها وتستعمل لوصف الاختبارات التي تشمل الموضوعات المنهجية للمواد الدراسية» (**الجبوري**، 2024: 181).

- **التعريف الاجرائي للتحصيل**: مقدار ما اكتسبنْ طالبات الخامس العلمي المجموعة التجريبية من معلومات في مادة الحاسوب للوحدتين المقرر تدريسهن وفقها مقاسة بالدرجات التي سيحصلنْ عليها في الاختبار التحصيلي الذي اعدته الباحثة لهذ الغرض.

خامساً- المهارات الحاسوبية:

● **عرفه (الزغيبي ومحمد، 2023)**: القدرة الادائية على اكتساب المعرفة التقنية والالمام بتطبيقاتها، حيث اتسعت في الآونة الاخيرة لتشمل المعرفة البصرية والمعرفة المعلوماتية، والقدرة على استخدامها هذه المعارف التكنولوجية والتقنية لتحسين نوعية التعلم والانتاجية والاداء السريع في اقل وقت وجهد، من خلال استخدام الادوات التقنية متعددة الوسائط وفائقة الوسائط، والاتصالات الحاسوبية، والانترنت، حيث تصبح المدرسة مؤسسة شبكية لزيادة التواصل بين المدرس والطالب في أي وقت وأي مكان» (الزغيبي ومحمد، 2023: 135).

- **التعريف الاجرائي للمهارات الحاسوبية**: قدرة طالبات الصف الخامس العلمي على اداء المهارات الحاسوبية وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها كل طالبة في عينة البحث وفق بطاقة الملاحظة المعدة لهذا الغرض والمكونة من 35 مهارة فرعية موزعة على ست مهارات رئيسة وبتقديرات ثلاثية .

الفصل الثاني:
الادبيات النظرية ودراسات سابقة

■ الادبيات النظرية

أولاً: المدخل الرقمي

من اهم المداخل التعليمية المعاصرة للقرن الحادي والعشرين ويهتم بالتبادل الالكتروني للمعلومات ويتضمن توظيف تقنيات الاتصال الرقمي مثل شبكات التواصل الاجتماعي لدعم

أنشطة الطلبة الصفية واللاصفيه، والاستخدام الواعي والمسؤول لتقنيات الاتصال الرقمية، ومراقبة اتصال الطلبة وتواصلهم مع الاخرين باستخدام التقنيات الرقمية، ويهدف هذا المدخل الى تمييز الطلبة لسلوكيات الصحيحة والخاطئة في التعامل مع التكنولوجيا من خلال دمجهم بالحوارات والمناقشات مع مدرسي المواد التعليمية مرتبطة بمواقف حقيقية في حياتهم الواقعية (**مجاهد، 2021: 413**). وظهر هذا المدخل نتيجة حدوث قفزة نوعية ايجابية كبيرة في تطور تكنولوجيا التعليم بالدول المتقدمة الذي يدعم فئات مختلفة من الطلبة والمفاهيم المتعددة فضلاً عن دمجه في المناهج الدراسية، حيث يشير إلى الأنشطة التي يمكن من خلالها تحقيق الإتاحة، والمهارات اللازمة لاستخدام والاستفادة من التكنولوجيا بما يمكن الطلبة من المشاركة في مجتمع اليوم المعلوماتي، ومن أسباب الارتقاء بمستوى الدمج الرقمي في المجتمعات وجود بنية تحتية رقمية، وتحسين مستوى الإتاحة لتكنولوجيا والارتقاء بالمهارات الرقمية (Alhassan and Adam, 2021: 1). ويكون التعلم وفق المدخل الرقمي معتمد على البرمجيات التعليمية والمقررات الرقمية من اجل اكساب الطلبة مهارات الاتصال الالكتروني والتعامل الصائب مع متغيرات العصر من داخل وخارج المدرسة باستخدام الحاسوب والشبكات المحلية (LAN)، والشبكات الواسعة (WAN)، والانترنت، وشبكة النسيج العالمية (Web)، وطرائق المعلومات السريعة لغرض جمع مصادر المعلومات ونشرها، بعد تخزينها كبيانات ومعالجتها الكترونياً واسترجاعها كمعلومات مفهومة وواضحة، وترقيم المعلومات تركز على استخدام الاجهزة والبرمجيات لتنفيذ المهام المستهدفة ليستفيد منها الفرد والمجتمع (**بوختالة، 2022: 160**). وإن أهمية استخدام المدخل الرقمي في التعليم يساعد الطلبة على معرفة كل جديد، بحيث يؤثر تأثيراً إيجابياً على دافعيتهم نحو التعلم ويزيد من تعلمهم الذاتي، كما يهتم بالتعلم التعاوني والتشارك ويحسن مهارات الاتصال، كما أن لهذه التكنولوجيا أثراً إيجابياً على المدرسين حيث تساعدهم على التنويع في أساليب التعليم وتزيد من تطورهم المهني ومن معرفتهم بتخصصهم، كما أنه يتميز بالمرونة والإتاحة ويساعد الطلبة على التعلم دون التقيد بالوقت والمكان، هذا بالإضافة إلى اهتمامه بإحداث ما يسمى بالتكامل حيث يقوم التعليم الخاص بالمدخل الرقمي بتحويل الطلبة إلى مصادر تعليمية متنوعة ترتبط بموضوع التعلم، ويقتضي ذلك أن يتكامل التعلم الرقمي مع تلك المصادر الحديثة، مما يجعله يلعب دور أساسي في استقبالهم للكم الهائل من المعلومات التي تقدم لهم خلال سنوات الدراسة من ناحية، والحصول على ما يناسبهم من المهارات التكنولوجية التي يحتاجون إليها لمواجهة المستقبل من ناحية أخرى، فضلاً على تطوير قدرات المتعلم على التفكير والإبداع، وبالتالي يؤدي مستقبلاً الى ازدياد وعي الفئة العاملة من المجتمع اتجاه تطوير معرفتهم وخبراتهم ومعرفة الجديد دائما من تغيرات أو مؤتمرات عالمية حول مجال تخصصهم، لمواكبة التطور الدائم في عصر السرعة (الكناني، 2020: 109).

استراتيجيات المدخل الرقمي

يرى الكثير من التربويين والتكنولوجيين أن التنافس العلمي هو أساس من أسس التعلم إذا تم استخدامه وتوظيفه بالطريقة الصحيحة، فالطالب الذي لا يجد من ينافسه لا يحرز تقدماً في التعلم،

فالمدارس والجامعات أصبحت اليوم تهتم بتوظيف التقنية في التعليم عن طريق تخصيص فضاءات لاستخدام الحواسيب ووحدات للتعليم الإلكتروني والاعتماد على المقررات الإلكترونية في التعلم، واعتماد استراتيجيات حديثة مثل:

- استراتيجية الفصول المقلوبة.
- استراتيجية المشاريع الإلكترونية.
- استراتيجيات التدريب عن بعد.
- استراتيجية المحاكاة الافتراضية.
- استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني.
- استراتيجية حل المشكلات الإلكترونية.

ومن خلال نظر الباحثة إلى هذه الاستراتيجيات، تجد أنها تعتمد على العمل الفردي والجماعي وعلى التفكير المنطقي والعلمي، والوصول إلى الحلول السريعة في وقت أقصر وبجهد أقل، مما يساعد على التقدم في التعلم بصورة أو بأخرى.

وان هناك عدداً من العوامل تدفع لاستخدام التعلم المقلوب في المشقات الدراسية، وهي عدم إيجاد من يدرب المتعلم على عدم الوقوع في الخطأ مرة ثانية، وهنا تظهر أهمية التعلم المقلوب؛ حيث يشاهد ويستمع الطلبة الى المحاضرة في فيديو عبر الويب في البيت، ويؤدي باستعمال التعيينات الإلكترونية التابعة لها حتى يصل المرحلة اتقان المهارات المحاضرة وسهل ذلك استخدام الطلبة للتكنولوجيا الحديثة وأجهزتها في تعلمهم، بالإضافة إلى الدراسات التي أثبت فاعلية كل استراتيجية من استراتيجيات المدخل الرقمي (بوترعة وبوقروز، 2019: 230).

ثانيًا: المهارات الحاسوبية

هناك تعريفات عديدة في مجال التعليم لمفهوم مهارات الحاسوب، فقد عرفت من قبل بعض التربويون على أنها القدرة المكتسبة عن طريق الملاحظة أو الدراسة أو التجريب في الأداء العقلي والبدني، والبعض الاخر عرفها على أنها مجموعة استجابات الأداء للفرد، وقدرة الفرد على أداء المهام بكفاءة أكبر من المعتاد وقد تكون مكتسبة وأن الطالب يستطيع القيام بواجباته أو مهام عمله التعليمي بكفاءة، وقد عرفت بأنها نشاط محدد ومعقد يتطلب وقت تدريب متعمد، وممارسة منظمة، وممارسة مضبوطة لتعمل بشكل مناسب ومنم الأساليب النمطية للسلوك العقلي أو الجسدي، تنطوي عادة على عمليات معرفية، ويمكن أن تكون مكونات المهارة حركية أو يدوية أو عقلية أو اجتماعية (العريني، 2014: 135). وقد تتكون المهارة من ثلاثة جوانب مهمة وهي:

1- الجانب العقلي (المعرفي): المهارة هي نوع من التعلم يتطلب جوانب معرفية، ويقصد به الاستعداد للتعلم فهو المستوى الأول من تعلم المهارة، فالمهارة ليست مجرد نشاط حركي بل لها جانب معرفي وفكري أيضاً.

2- الجانب الأدائي (السلوكي): المهارة كنوع من التعلم لا تظهر إلا من خلال الأداء، وهي أفعال قابلة للتطبيق سلوكياً ينتجها الفرد وقابلة للملاحظة والأداء وتعرف تلك المستويات بمستويات الأداء.

3- الجانب العاطفي (الوجداني): يهتم هذا الجانب بالشعور والانفعال ويعتبر من أهم المواجهات المرتبطة بالسلوك الإنساني، ويرتبط هذا الجانب ارتباطاً وثيقاً بالجوانب المعرفية والأخلاقية وهو قابل للتطوير وللاستبدال. (**الزهراني، 2022: 106**)

اهداف تعلم المهارات الحاسوبية

مهارات الحاسوب لها أهداف ذات أهمية كبيرة بالنسبة للطالب نظراً لضرورة استخدام الحاسوب في أداء كافة مهامه، وتشمل أهداف تعلم تلك المهارات المختلفة ما يلي:

1. القضاء على محو الأمية الحاسوبية لدى الطلاب وتحويلهم إلى طلبة حاسوبيين.

2. إكساب الطلاب القدرة على استخدام الحاسب الآلي في حل المشكلات التي تواجههم في حياتهم.

3. إكساب الطلاب المتفوقين مهارات متقدمة في مجال الحاسب الآلي.

4. التأكد من أن الطالب يتقن المتطلبات الأساسية لبرامج تطبيقات الحاسوب. (الزغيبي ومحمد، 2023: 55)

أهمية تعلم مهارات الحاسوب

تنبع أهمية وفوائد تعلم مهارات الحاسوب من أهمية استخدام الحاسوب الذي أصبح ضرورياً في حياتنا اليومية ومساير للتطور الهائل والسريع الذي نشهده في تكنولوجيا الكمبيوتر اليوم، وبما أن الكمبيوتر (الحاسب الالي) هو العمود الفقري لعملية التنمية والاقتصادية والاجتماعية والتعليمية، وجب تمكينه في مجال التعليم بطرائق مبتكرة، أي إنها الأداة الرئيسية لمعالجة البيانات بسرعة، لذلك أصبح من الضروري استخدامها وتعلم مهاراتها واستخدام برامجها المختلفة، وفي أي عمل تجاري يعد الجانب المهاري هو الجانب الأكثر أهمية لأنه يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالموهبة الادائية الدقيقة والإبداعية، ولأي مهارة غالباً ما يكون هناك عدة جوانب تؤثر على درجة ودقة ومستوى أداء المهارة (علاونة واخرون، 2022: 20).

■ **دراسات سابقة**

أ- دراسات تناولت المدخل الرقمي

● **دراسة بني بكر (2022)**: هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى فاعلية التعلم الرقمي في تدريس مادة الفيزياء لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر المدرسات في لواء الكورة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وتمثلت الأداة في استبانة تم توزيعها على عينة عشوائية بسيطة بلغت (50) مدرسة لمادة الفيزياء؛ بالمدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في لواء الكورة في محافظة اربد في الأردن، وبينت نتائج الدراسة أن استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى فاعلية التعليم الرقمي في تدريس مادة الفيزياء لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر المدرسات في لواء الكورة، وفي ضوء النتائج أوصت الباحثة بضرورة إعداد المدرسين وتدريبهم على مهارات التعلم الرقمي والتقنيات التربوية الحديثة لتأهيله على استخدامها أثناء الخدمة لتحقيق الرقمنة في التعليم (بني بكر، 2022: 182).

● **دراسة معافة (2024)**: هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة مدى فاعلية بيئة التعلم الرقمي المبنية على استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير العليا، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بتنفيذ برنامج تعليمي رقمي على عينة مكونة من 30 طالبة في 2022/2023، وذلك باستخدام المنهجية شبه التجريبية، وبعد التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وصلت الدراسة إلى النتائج التالية: تعد بيئة التعلم الرقمية المبنية على استراتيجيات التعلم النشط فعالة في تطوير المهارات التحليلية، 1.1 توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية

في القياس البعدي لاختبار مهارة التحليل، 2.1 توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى المجموعة التجريبية في اختبار مهارة التحليل، 3.1 إن حجم تأثير بيئة التعلم الرقمي المبنية على استراتيجيات التعلم النشط على المجموعة التجريبية في مهارة التحليل كبير (معافة، 2024: 345).

ب- دراسات تناولت المهارات الحاسوبية

● **دراسة الأسرج (2019)**: هدفت الدراسة إلى قياس أثر اختلاف نمطي الواقع المعزز (الصورة)، رمز الاستجابة السريع على تنمية مهارات نظم تشغيل الحاسب الآلي والدافعية للإنجاز لدي طلاب المعاهد الفنية التجارية في مصر وتمثلت أدوات البحث في الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة ومقياس الدافعية للإنجاز، وأسفرت النتائج تفوق المجموعة الأولى التي تعرضت النمط الواقع المعزز بعلامة (الصورة) في التحصيل الدرامي والجانب الأدائي للمهارات والدافعية للإنجاز أعلى من أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت النفط الواقع المعزز بعلامة رمز الاستجابة السريع) (الأسرج، 2019: 230).

● **دراسة النقبي (2020)**: هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية بعض المهارات الحاسوبية لدى نزلاء المؤسسة العقابية والإصلاحية بدولة الإمارات العربية المتحدة، وتمثلت أداة الدراسة بالاختبار التحصيلي للمهارات الحاسوبية، وتم اتبع المنهج الشبه تجريبي فيهاأوأسفرت النتائج أن استخدام استراتيجية التعلم التعاوني كان له الأثر الكبير في رفع تحصيل الغزلاء في المهارات الحاسوبية (النقبي، 2020: 455).

جوانب الاستفادة من عرض الدراسات السابقة

1. اعتمدت الباحثة على المنهجي (الوصفي والتجريبي) في بناء برنامج» «تعليمي تعليمي» وتنفيذه على طالبات المجموعة التجريبية كما في الدراسات السابقة المذكورة انفا.

2. التأكد من المعالجات الإحصائية الملائمة لعنوان الدراسة الحالية.

3. الاستفادة منها في تكوين الاجزاء النظرية والحصول على المصادر التربوية .

4. التأكد من الكيفية التي يتم بها عرض نتائج البحث ومناقشتها.

الفَصل الثالث :
منَهجيةَ البَحث وإجراءاتهَ

لغرض تحقيق هدفي البحث المتمثلة باختبار الفرضيات الصفرية والخاصة بالتعرف على «فاعلية برنامج تعليمي تعلمي قائم على المدخل الرقمي في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية مهارتهنْ الحاسوبية»، قامت الباحثة بالإجراءات آلاتية:

أولاً: منهج البحث: لإجراء البحث الحالي تم استخدام منهجين اولهما المنهج الوصفي، لوصف وتحليل البحوث السابقة وذلك لأعداد الاطار النظري ولبناء البرنامج التعليمي التعلمي، أما المنهج الإخر فهو المنهج التجريبي، وذلك لمعرفة فاعلية البرنامج الذي تم بناءه سابقاً وفق المدخل الرقمي في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية مهارتهنْ الحاسوبية.

ثانياً: مجتمع البحث وعينته: يتحدد المجتمع بطالبات الخامس العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية في مديرية تربية بغداد الكرخ الاولى في محافظة بغداد للعام الدراسي (2024-2023)،

اما **عينة البحث** فقد تم اختيار العينة عشوائياً في مدرسة «ثانوية الفردوس للبنات» والبالغ عددهنْ بعد الاستبعاد لبعض الطالبات المعيدات خوفاً من التأثير بنتائج التجربة الحالية 70 طالبة بواقع (35) طالبة في شعبة أ و(35) طالبة في شعبة ب، والجدول (1) يبين ذلك .

الجدول (1): «يبين عدد طالبات العينة قبل الاستبعاد وبعده»

المجموعة	الشعبة	العدد	الراسبات	المجموع
التجريبية	أ	38	3	35
الضابطة	ب	36	1	35

ثالثاً- التصميم التجريبي للبحث :

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي القائم على الضبط الجزئي وجدول (2) هو من التصاميم الاكثر ملائمة لإجراءات البحث الحالي، لأن في الابحاث التجريبية مهما كثرت الاحتياطات في عملية الضبط تبقى جزئية لصعوبة التحكم بجميع المتغيرات.

جدول (2): « يبين التَصميِم التَجريبي للبحث »

المجَمْوعةَ	اجراء التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التَابع	اختبار بَعدي
التَجريبية	بين المجموعتين بالتالي:	المدخل الرقمي	– التَحصيل – المهارات الحاسوبية	– اختبار التَحصيل – بطاقة الملاحظة المهارات الحاسوبية البعدي
الضَابِطة	* العمر الزمني * اختبار رايفن للذكاء * المعلومات السابقة * المهارات الحاسوبية القبلية	الطريقة الاعتيادية		

رابعاً- تكافؤ مجموعتي البحث:

حرصت الباحثة قبل تنفيذ التجربة على أن تكون مجموعتي البحث متساويين إحصائياً ومتكافئتين في المتغيرات التي ذكرها التربويين بأنها تؤثر بدقة التجربة، حتى وأن كانت العينة من نفس المدرسة والمنطقة السكنية ذاتها، ومن هذه المتغيرات (العمر الزمني، والمعلومات السابقة، ومعدل العام الدراسي السابق، واختبار رافن)، والجدول التالي يبين أن المجموعتين متكافئتين احصائياً في المتغيرات المذكورة اعلاه:

جدول (3): يبين «التكافؤات الإحصائية بين مجموعتيَ البحث»

الاختبار	المجموعة	حجم العينة	الوسط .الحسابي	الانحراف المعياري	دَرجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة عند (مستوى 0.05)
						المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	35	200 .77	3.87	68	0.129	2 .00	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	35	88.200	3.53				
المعلومات السابقة	التجريبية	35	314.10	1.586	68	1.384	00.2	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	35	828.9	1.339				
رايفن للذكاء	التجريبية	35	77133.	6.521	68	0.315	2.00	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	35	33.314	5.582				
المهارات الحاسوبية القبلي	التجريبية	35	42.48	5.64	68	0.569	00.2	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	35	41.71	5.70				

حرصت الباحثة بتدريس عينة البحث في مختبر الحاسوب وبُواقع الحُصتين المقررة من قبل وزارة التربية للمادة المذكورة اسبوعياً ولِكل مَجموعةَ وقد استمرت التَجربةَ عشرة اسابيع .

مستلزمات البحث وأدواته:

قامت الباحثة بأعداد ادوات البحث الحالي بما يحقق اهدافه، وهي كالاتي :

1. **تحديد مادة البحث**: تحدد المحتوى التعليمي بمحتوى الوحدتين (المصفوفات والمتجهات والخدمات الالكترونية والحوسبة السحابية) وكل وحدة تنقسم الى فصلين دراسيين والمقرر تدريسها لمادة الحاسوب للصف للخامس العلمي في النصف الثاني للعام «2024-2023» .

4. **الاهداف العامة والسلوكية**: بعد اطلاع الباحثة على الاهداف العامة لمادة الحاسوب للصف لخامس العلمي التي تخص الوحدتين المستهدفة، صاغت الاهداف الخاصة بالبرنامج التعليمي التعلمي لكي يحقق تلك الاهداف، وحددت 185 هدف وعرضها على المختصين لأبداء آرائهم عن مدى دقتها، واعتمدت نسبة 85٪ فما فوق للإبقاء على الفقرة ضمن الاختبار.

3. **تحديد استراتيجيات المدخل الرقمي**: حددت الباحثة الاستراتيجيات التي تندرج تحت المدخل الرقمي التي تحقق هدفا البحث ومناسبة للأهداف السلوكية التي تم تحديدها مسبقاً وباستشارة المختصين لتلك الاستراتيجيات والتي تلائم كل درس حاسوبي واحد وهي (استراتيجية المشاريع الإلكترونية، استراتيجيات التدريب عن بعد استراتيجية المحاكاة الافتراضية، واستراتيجية حل المشكلات).

4. **اعداد الخطط التدريسية**: تم اعداد 30 خطة دراسية خاصة بعينة البحث ولكلا المجموعتين التجريبية والضابطة، تعتمد الخطط الدراسية التي تخص للمجموعة التجريبية على استراتيجيات المدخل الرقمي، اما الخطط التي تعود للمجموعة الضابطة فتقوم على الاستراتيجيات التي تضم الطرائق الاعتيادية، واعتمدت الباحثة الخطط التي حصلت على نسبة 80٪ من موافقة المختصين عليها مع الاخذ بالتعديلات والملاحظات الخاصة بها.

5. **اعداد أنشطة صفية وللاصفية حاسوبية**: عدت الباحثة أنشطة صفية واللاصفية وبعضها تحل بصفة فردية والاخرى بصورة تعاونية تهدف هذه الانشطة الى اضافة معلومات تساعد على رفع التحصيل وفي نفس الوقت تزيد من المهارة الحاسوبية للطالبة في المجموعة التجريبية ومراعية للفروق الفردية مع تقديم التغذية الراجعة لهذه الانشطة.

6. **الادوات والوسائل التعليمية**: استخدمت الباحثة كل الادوات والوسائل الرقمية التي من شأنها تنفيذ البرنامج بصورة صحيحة والتي تلائم كل استراتيجية من استراتيجيات المدخل الرقمي.

7. **أداتا البحث**: إن من خطوات البحث المهمة هي إعداد أدوات البحث كونها الوسيلة التي يجمع بها الباحث المعلومات التي تمكنه من الإجابة على تساؤلات بحثه والتحقق من فرضياته التي افترضه وتحقيق هدفه، وعلى هذا الأساس أعدت الباحثة الأداتين الآتيتين وهما:

أ - اختبار التحصيل .

ب - بطاقة الملاحظة للمهارات الحاسوبية.

أ - اختبار التحصيل:

من أهداف البحث الحالي بناء اختبار تحصيلي في ضوء مادة الحاسوب للصف الخامس العلمي

(النصف الثاني) للعام 2024-2023، وسيتم توضيح الإجراءات المتبعة في إعداد الاختبار وفق الخطوات آلاتية:

• **تحديد هدف الاختبار**: الهدف من الاختبار التحصيلي هو معرفة الفرق في زيادة التحصيل بعد تطبيق البرنامج التعليمي التعلمي لطالبات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة التي لم تخضع لهذا البرنامج، وهل للبرنامج فاعلية في تحقيق أهدافه .

• **الاطلاع على الدراسات السابقة**: أطلعت الباحثة على العديد من الدراسات المتعلقة بفاعلية البرنامج التعليمي في التحصيل في شتى الموادّ دراسية، إلا أنها لا تناسب عينة البحث ولا مجتمعه وبنيت الاختبارات وفق كل مادة، إلا أن الباحثة ارتأت بناء اختبار عام لم يتحدد بمادة الحاسوب.

• **اعداد فقرات الاختبار**: أعدت الباحثة الاختبار من (30) فقرة، وهو من الاختبارات الموضوعية وصنفته تحت الاختيار من متعدد بعد الاخذ باستشارات المتخصصين، لأنه تتوفر فيه صفات الصدق والدقة ومناسبة للفروق الفردية بين الطالبات.

• **اعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية)**: لمعرفة مدى جَودةَ المُخرجات الخاصة بالمُستويات العقلية الستة، تكون الاختبار من(30) فقرة في ضوء جدول المواصفات الذي تم توضيحه في الجدول الآتي:

جدول (4) : يبين «جدول مواصفات الاختبار التحصيلي»

الوحدات	عنوان الوحدة	عدد الصفحات	وزن المحتوى	المستوى للأهداف واوزانها						المجموع
				تذكر 10٪	فهم 20٪	تطبيق 22٪	التحليل 18٪	التركيب 20٪	التقويم 10٪	
الثالثة	المصفوفات المتجهات	42	58٪	2	3	4	3	3	2	17
الرابعة	الخدمات الالكترونية والحوسبة السحابية	31	42٪	1	3	3	2	3	1	13
المجموع		73	100٪	3	6	7	5	6	3	30

• **صدق الإختبار الظاهري**: تحققت الباحثة من صدق الاختبار وذلك بعرضه على مجموعة من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال طرائق التدريس والقياس والتقويم لبيان رأيهم ولمعرفة دلالات صدقه من خلال الحكم على ملائمة الفقرة والموقف للمجال الذي تقيسه، ومدى وضوح التعليمات الخاصة الأمثلة لكل مجال، والصياغة العلمية واللغوية للفقرات، ملاحظات أخرى يراها المحكم .

التقت الباحثة بعدد من السادة المختصين، وذلك لمناقشتهم في المواقف والفقرات وأسفرت عن تعديل بعض الفقرات ولم يتم حذف أي فقرة أو موقف، وقد اتخذت الباحثة نسبة اتفاق (80٪) فأكثر لصلاحية الفقرات، وحصلت جميع الفقرات على هذه النسبة، بهذا الإجراء استكملت خطوات

صدق الاختبار .

• **التطبيق الاستطلاعي للاختبار**: طبقت الباحثة الاختبار في الاستطلاع الاولي على عينة حجمها (40) طالبة من طالبات الخامس العلمي في مدرسة («سكينة بنت الحسن»)، وقد هدفت الباحثة من هذا الاجراء ما يأتي:

التأكد من مدى وضوح مواقف الاختبار وفقراته، **و**تحديد زمن الاختبار، وتم التأكد من عدم وجود أي التباس أو غموض يشوب الاختبار من حيث التعليمات والفقرات، وحدد وقت الاختبار ما بين (45-35) دقيقة وبمتوسط مقداره (40) دقيقة، اما الاستطلاع الثاني فقد طبق في مدرسة اعدادية العامرية للبنات على عينة حجمها (100) طالبة من «طالبات الخامس العلمي، وتم تصحيح فقرات الاختبار ترتيب الدرجات تنازلياً من أعلى درجة إلى أدنى درجة وقسمت العينة إلى فئتين وبنسبة (27٪) عليا و(27٪) دنيا، وتم حساب صعوبة الفقرات وكانت تتراوح ما بين (.300 - .650)، اما القوة التمييزية فقد تراوحت بين (0.20 - 0.49) ويشير براون (Brown) الى أن الفقرة تكون جيدة التمييز إذا كانت قوتها التمييزية (20٪ فأكثر). (Brown, 1981:104)

• **ثبات الاختبار**: اعتمدت الباحثة ثبات الاتساق الداخلي في التحقق من ثبات الاختبار وذلك بتطبيق معادلة (كوردر ريتشاردسون -20)، وذلك لكون الاختبار ثنائي التصحيح للفقرة (واحد للصحيحة وصفر للخاطئة) وقد بلغ معامل الثبات (0.84)، إذ أن الثبات إذا بلغ (75٪) فأعلى فانه يعد ثباتاً عالياً (**الفاخري**، 2018: 78). وبذلك أصبح الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية جاهزاً للتطبيق على أفراد عينة البحث بأعلى درجة 30 وبأدنى درجة صفر 0.

ب. بطاقة الملاحظة للمهارات الحاسوبية:

• **تحديد الهدف من البطاقة**: استهدفت التعرف على الفرق في مستوى اداء طالبات المجموعة التجريبية في المهارات الحاسوبية للتأكد على فاعلية البرنامج التعليمي التعلمي في تنمية المهارات المذكورة.

• **تحديد محتوى بطاقة الملاحظة**: قامت الباحثة بتحليل المحتوى التعليمي للوحدتين المستهدفتين من مادة الحاسوب وتحديد المهارات الحاسوبية المراد تنميتها، وقد تضمنت البطاقة 35 مهارة موزعة على المهارات الرئيسة الستة في تلك الوحدتين، بأعلى درجة 70 وبأدنى درجة صفر 0.

• **تقدير الاداء**: اعتمدت الباحثة التقدير الكمي بالدرجات وتحديد مستويات البطاقة كالاتي:

- درجتان: تؤدي العمل بدقة.
- درجة واحدة: تؤديها.
- صفر: لا تؤديها.

• **الصدق الظاهري**: تم عرض بطاقة الملاحظة على المختصين في مجال علم الحاسوب وطرائق التدريس، ليتم التأكد من موضوعية بطاقة الملاحظة وصدقها.

• **الثبات**: تم تنفيذ بطاقة الملاحظة على 8 طالبات من الصف الخامس العلمي في اعدادية العامرية للبنات لتقييم ادائهنْ التطبيقي للمهارات الحاسوبية، وبعد ذلك تم تفريغ البيانات التي حصل عليها وتحليلها بالمعالج الاحصائي وباستعمال معادلة (Cooper)، وتم حساب نسبة اتفاق الباحثة مع الملاحظ من ذوي الاختصاص فبلغت نسبة «85٪» بالنسبة لكافة المهارات الحاسوبية، ويبين جدول (5) النسب التي بلغتها المهارات الفرعية وعلى التالي (90 ٪، 91٪، 83٪، 78٪، 85٪، 82٪).

جدول (5): نسب الثبات لبطاقة الملاحظة

الاتفاق	المهارات الرئيسة	عدد المهارات	نسب الثبات
بين الباحثة والملاحظ	انشاء المتجهات ذات البعد الواحد	7	٪90
	تمثيل المصفوفات احادية الابعاد	8	91٪
	تمثيل المصفوفات ذات البعدين	7	83٪
	تمثيل التكرارات المتداخلة	7	78٪
	انشاء بريد الكتروني	3	85٪
	استخدام خدمة Drive Google	3	82٪
	المجموع	35	85٪

• **بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية:** تألف البطاقة النهائية من 35 مهارة فرعية تتوزع على ست من المهارات الحاسوبية الرئيسة، وبعد اتمام صدق البطاقة وثباتها اصبحت البطاقة جاهزة للتطبيق.

الوسائل الإحصائية (Statistical Tools)

1 ـ «حِساب مُعاملات الصعوبة والسُهولة للفقرات الموضوعية».

2 ـ «حِساب القُوةَ التَمييزية للفقرات الاختبارية».

3. (t – test) لِعينتين مُستقلتين مُتساويتين.

4. فعالية البدائل الاختبارية.

5. معادلة كيودر ريتشاردسون 20.

6. معادلة كوبر .

الفصل الرابع: النتائج والمناقشة

اولاً- عرض النتائج:

لتحقيق الهدف الأول: («بناء برنامج تعليمي تعلمي قائم على المدخل الرقمي في تدريس كتاب الحاسوب لِطالبات الصف الخامس العلمي)، وتم تحقيقه من خلال عرض خطوات بناء هذا البرنامج القائم على المدخل الرقمي .

اما لتحقيق الهدف الثاني: («قياس مدى فاعلية البرنامج التعليمي التعلمي في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية مهاراتهنْ الحاسوبية»)، سيتم عرض النتائج المتعلقة بالفرضيات ليتم تحقيقه، وهي كالاتي:

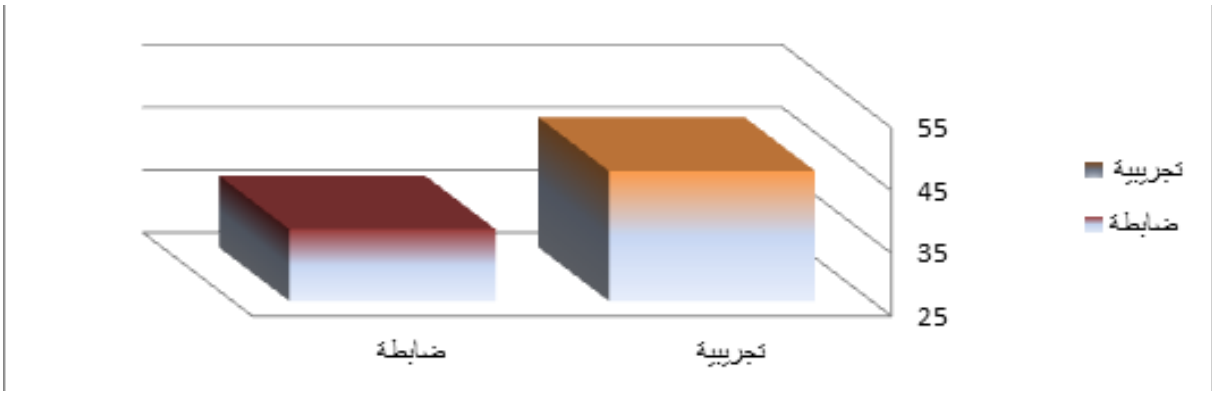
• **النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:**

«لا توجد فَروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية وَالضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الحاسوب»، تم معالجة البيانات إحصائياً باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-Test) واستخراج القيمة التائية المحسوبة، وأدرجت النتائج في الجدول (6).

جدول (6): يبين نتائج الاختبار التائي لمتوسطي درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة (0.05)
				محسوبة	جدولية		
التجريبية	35	33.20	3.05	8.374	.002	68	دالة إحصائياً لصالح التجريبية
الضابطة	35	27.09	3.06				

يتبين يتضح من الجدول (6) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اكبر من متوسط درجات المجموعة الضابطة، والقيمة التائية المحسوبة ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية، ومما يدل على أن البرنامج المقترح كان له الأثر الواضح في زيادة تحصيل طالبات المجموعة التجريبية.



شكل (1): يوضح الفرق بين متوسطات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل

- **النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:**

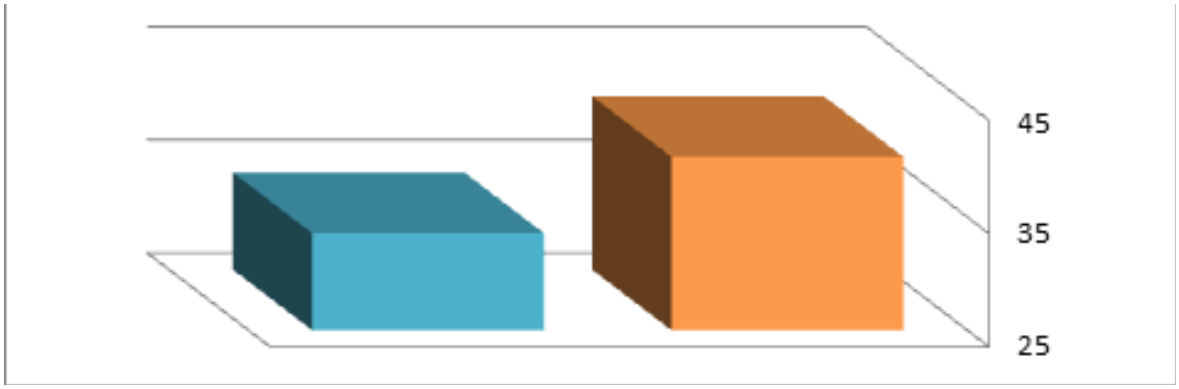
«لا توجد فَروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في الاداءين القبلي والبعدي للمهارات الحاسوبية»، وللتحقق من هذه الفرضية الصفرية تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لكل اداء في جدول (7) :

جدول (7): يبين نتائج الاختبار التائي بين متوسطي المجموعة التجريبية (القبلي- البعدي) في تنمية المهارات الحاسوبية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة (0.05)
				محسوبة	جدولية		
التجريبية – البعدي	35	45.29	4.91	8.117	00.2	68	دالة إحصائياً لصالح التجريبية
التجريبية – القبلي	35	42.49	5.64				

ويتضح من الجدول (7) إن متوسط المجموعة (التجريبية- البعدي) اكبر من متوسط المجموعة التجريبية- القبلي) والقيمة التائية المحسوبة اكبر من القيمة التائية الجدولية، هذا يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية- البعدي، مما يدل على أن البرنامج التعليمي التعلمي كان له تأثير في اداء المهارات الحاسوبية البعدي، والشكل التالي يوضح الفرق بين المتوسطات.

الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي
للمجموعة التجريبية في تنمية المهارات الحاسوبية



الشكل (2): يوضح الفرق بين متوسطات مجموعتي البحث في تنمية المهارات الحاسوبية

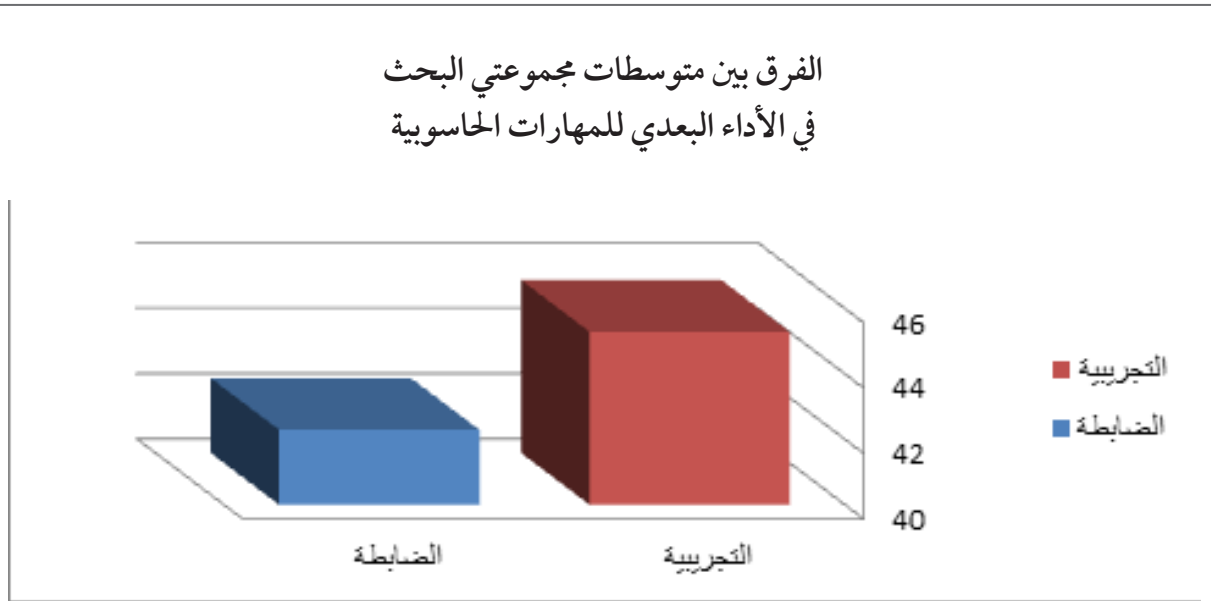
• **النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:**

«لا توجد فَروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية وَالضابطة في الاداء البعدي للمهارات الحاسوبية»، وجدول(8) يبين نتائج هذه الفرضية بعد معالجة البيانات إحصائياً باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-Test).

جدول (8): يبين متوسطات مجموعتي البحث في الاداء البعدي للمهارات الحاسوبية

المجموعة	الاداء	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة (0.05)
					محسوبة	جدولية		
التجريبية	البعدي	35	45.29	4.91	2.40	2.00	68	دالة لصالح البعدي
الضابطة		35	42.29	5 .54				

تظهر نتائج الجدول اعلاه ان القيمة التائية (المحسوبة) والبالغة (2.40) اكبر مَن القيمة التائية الجدوليةِ التي تبلغ (2.00)، وهذا يعني انه توجد فروق احصائية بين، مجموعتي، البحث ولصالح درجات طالبات المجموعة التجريبية في تنمية المهارات الحاسوبية في بطاقة الملاحظة البعدي، لذا ترفض الفرضية الصفرية واعتماد الفرضية، البديلة، والشكل (3) يوضح الفرق بين المتوسطات.



شكل (3) يوضح الفرق بين متوسطات تطبيق بطاقة الملاحظة بين مجموعتي البحث في الاداء البعدي

قياس الفاعلية:

تم ايجاد فاعلية المتغير المستقل البرنامج، التعليمي التعلمي القائم على المدخل الرقمي في المتغيرات، التابعة، «التحصيل والمهارات الحاسوبية»، وكما يأتي:

اولاً: اعتماد قيمة مربع ايتا، وقيمة « "d لكوهين «Cohen» باعتبارها مقياس لتحديد حجم فاعلية البرنامج على التحصيل، كما موضح، في الجدول الاتي.

جدول (9): يبين حجم الفاعلية للبرنامج التعليمي التعلمي القائم على المدخل الرقمي في التحصيل

المتغير المستقل	المتغير التابع	درجة الحرية	قيمة ايتا "تربيع "	حجم الفاعلية
البرنامج التعليمي التعلمي القائم على المدخل الرقمي	التحصيل	68	0.50	كبير

يبين جدول (9) أن النتائج التي يتضمنها ظهرت حجم الفاعلية بنسبة عالية ومقبولة لاختبار التحصيل .

ثانياً: تم حساب حجم فاعلية البرنامج التعليمي التعلمي، في تطبيق بطاقة الملاحظة للمهارات الحاسوبية القبلي والبعدي حِيث» بَلغت قِيمة فاعلية البرنامج على نسبةَ عالية جداً ومفصلة في الجدول (10) .

جدول (10): يبيّن حجم الفاعلية للبرنامج، التعليمي التعلمي القائم على المدخل الرقمي في تنمية المهارات الحاسوبية

المتغير المستقل	المتغير التابع	درجة الحرية	قيمة (d) " لكوهين "	الفاعلية (حجم الاثر)
البرنامج التعليمي التعلمي القائم على المدخل الرقمي	المهارات الحاسوبية	68	2.87	عالي جداً

ومن نتائج الجدول (10) نلاحظ أن البرنامج القائم على المدخل الرقمي فعال في تنمية المهارات الحاسوبية لطالباتً الخامس العلمي، وبذلك تم التحقق من الهدف الثاني للبحث الحالي.

ثانياً- تفسير النتائج:

بعد عرض نتائج فرضيات البحث الحالي، ظهر تفوق واضح ذو دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية بعد خضوعهن للبرنامج التعليمي المقترح على المجموعة الضابطة اللاتي لم يخضعن لهذا البرنامج في التحصيل والمهارات الحاسوبية، وترى الباحثة أن هذا التفوق يعود للأسباب الآتية :

- تقديم البرنامج التعليمي المقترح على شكل وحدات تعليمية كل وحدة تعليمية قائمة بحد ذاتها في تقديم المعلومات والخبرات بصورة متواصلة ودقيقة مما يسهل عملية استقبال الطالبات المجموعة التجريبية للمادة العلمية.
- تنظيم البرنامج التعليمي المقترح بشكل واضح، إذ يبدأ بالعنوان الرئيس للوحدة، والأهداف العامة للوحدة، وما الوسائل التعليمية المستعملة، واستراتيجيات التدريس، عرضاً لموضوعات الوحدة التعليمية، ومن ثم التفصيل لكل موضوع مع أهدافه السلوكية والمقدمة والعرض والأنشطة والتدريبات وخطوات الاستراتيجية المستعملة فضلاً عن التقويم الذاتي وهذا الأمر يمثل دليل عمل للطالبات واضحاً .
- وضوح الأهداف العامة لكل وحدة تعليمية، والأهداف السلوكية لكل موضوع، التي تمثل خط سير عمل الباحثة في تدريس المادة العلمية والوقوف عند الأهداف التي لم تحقق، وتجاوز هذه الصعوبة من خلال معالجتها لغرض الانتقال بالطالبات إلى الموضوع اللاحق، إذ يذكر التربويون من أساسيات البرامج التعليمية التعلم بالإتقان لأنه يمثل الهدف الأسمى للاستراتيجيات الرقمية.
- استعمال برامج تعليمية متنوعة في عرض المادة العلمية، ولزيادة التوضيح، ومعرفة الطلبة لأهمية هذه البرامج وكيفية التعامل معها من خلال الاستجابة الواضحة لها كون جمعت الباحثة بين التأثيرات السمعية والبصرية مما يساهم في تعلم المادة العلمية بسهولة واثارة وإجراء التطبيقات العلمية الخاصة بالمادة.
- ان التنويع في استراتيجيات التدريس المتبعة في البرنامج التعليمي القائم على المدخل الرقمي لها اثر واضح في فهم المادة بالطريقة المعاصرة مع تطبيقات للجزء النظري ولان هذه الاستراتيجيات تجعل الطالبة ذا معرفة عن عمليات تفكيرها في كيفية دراسة المادة وهذا كان واضحاً في زيادة تحصيلهنْ وتنمية مهاراتهن الحاسوبية، فضلاً عن عرض لخطوات هذه الاستراتيجيات كان يعرف الطالبة ما المطلوب منها لإنجاز المهمة المُناطة إليها.
- للأنشطة التعليمية الرقمية سواء كانت الصفية واللاصفية دوراً فعالاً في اكتساب طالبات المجموعة التجريبية للمهارات الحاسوبية والتي لها تأثير مباشر وفعال في زيادة تحصيل الطالبات، فضلاً عن هذا الأمر يجعل الطالبة تفكر في الموضوع أو الفقرة التعليمية حصراً لمعرفة الإجابة بشكل دقيق، كون هذه الأنشطة شاملة للموضوعات التعليمية.
- اهتمام طالبات المجموعة التجريبية بالبرامج التعليمية الغير نمطية والتي تبعدهم عن الطريقة الروتينية في تطبيق الجزء النظري لمادة الحاسوب.
- تعلم المهارات الحاسوبية التعليمية والخاصة بالوحدتين التعليمية المستهدفة بواسطة البرنامج التعليمي ساهم في رفع المستوى الادائي للطالبات،

وهذا يدل على الاثر الفعال للبرنامج المقترح.

• عدم الشعور بالأحراج من تكرار تطبيق الخطوات المراد تعمها عدة مرات، مما يؤدي الى تعلمها ثم الوصول الى المهارة في تطبيقها.

• البرنامج التعليمي المقترح قدم تعلماً فردياً وتعاونياً ساعد على تزويد الطالب ببيئات وخبرات تعليمية وعروض سمعية وبصرية من الصعب توافرها في الكتاب المدرسي، مما جعله يكون العامل الذي ساعد على تحقيق الاهداف بكفاءة عالية.

الاستنتاجات:

1. أثبت البرنامج فاعلية البرنامج التعليمي التعلمي القائم على المدخل الرقمي بحجم كبير في تحصيل طالبات الصف لخامس العلمي في مادة الحاسوب .

2. أثبت البرنامج فاعلية البرنامج التعليمي التعلمي القائم على المدخل الرقمي وبحجم عالي جداً في تنمية المهارات الحاسوبية عند طالبات الصف لخامس العلمي في مادة الحاسوب.

التوصيات:

في ضوء ما كشفت عنه نتائج البحث الحالي، توصي الباحثة بالاتي:

1. باستخدام البرنامج التعليمي التعلمي القائم على المدخل الرقمي الذي تم تصميمه من قبل الباحثة في تدريب طالبات الخامس العلمي على تنمية مهاراتهنْ الحاسوبية.

2. تدريب الكادر التعليمي الخاص بمادة الحاسوب على تطوير واستخدام البرامج التعليمية القائمة على المدخل الرقمي اسوة بمدرسي تكنولوجيا التعليم في الدول المتقدمة.

3. توفير الدعم والتشجيع المعنوي للمدرسين ولمدرسات لاستخدام البرامج التعليمية المسايرة لتطور التكنولوجيا في التعليم.

4. الاهتمام بتوفير دليل تعليمي يتضمن برامج تعليمية تعلمية مقترحة ومسندة للمداخل التعليمية الحديثة.

المقترحات

1. اجراء دراسة اثر توظيف امكانات البرامج القائمة على المدخل الرقمي في تنمية مهارات التعلم الذاتي لطالبات الصف الرابع العلمي.

2. اجراء دراسة فاعلية المدخل الرقمي على متغيرات اخرى.

3. اجراء دراسة أثر التفاعل بين متغيرات البرامج القائمة على المدخل الرقمي والانماط المعرفية على نواتج التعلم.

4. اجراء دراسة أثر اعداد البرامج لتنمية الاتجاهات الايجابية حول استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت في العملية التعليمية للمرحلة الاعدادية.

المصادر

1. الاسرج، محمد معتز فتحي (2019): أثر اختلاف نمطي الواقع المعزز على تنمية مهارات نظم تشغيل الحاسب الآلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المعاهد الفنية التجارية، **رسالة ماجستير**، جامعة بنها، قاعدة معلومات دار المنظومة.

2. بني بكر، ريما عيسى مصطفى (2022): مدى فاعلية التعلم الرقمي في تدريس مادة الفيزياء لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر المدرسات في لواء الكورة، **مجلة الشرق الأوسط للعلوم الإنسانية والثقافية**، 2(1).

3. بوترعة، بلال وبوقروز امينة (2019): استراتيجيات التعليم الرقمي في المدرسة الجزائرية، **المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل**، العدد 7، جامعة حمه لخضر – الوادي، الجزائر .

4. بوختالة، ونيسة (2022): أثر المدخل الرقمي في النهوض بمستوى تعليم اللغة العربية وتنمية مهاراتها، **مجلة الدراسات الثقافية واللغوية والفنية**، المجلد 6، العدد 22، برلين، المانيا.

5. الجبوري، معد صالح (2024): أثر استراتيجية النقاط الديمقراطية في تحصيل طلاب الصف الرابع الادبي في مادة الادب والنصوص والتفكير التنسيقي لديهم، **مجلة نسق**، مجلد 42، العدد 1.

6. الحسناوي، حاكم موسى عبد خضير (2019) : **فاعلية طرائق التدريس الحديثة في تنمية الاتجاهات العلمية**، ط1، دار النفيس للنشر والتوزيع، عمان .

7. خليدة، مهرية (2023): تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الالكتروني (التعليم الرقمي)، المجلة العربية للتربية النوعية، **المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب**، مجلد 25، العدد 7، مصر.

8. الزغيبي، امتنان محمد ومحمد ابراهيم (2023): أثر **اختلاف نمط تقديم القصص الرقمية) الرسومات الثابتة / الرسومات المتحركة (في التعلم القائم على حل المشكلات على تنمية المهارات الحاسوبية لدى طالبات المرحلة المتوسطة**، مجلة العلوم التربوية والاجتماعية، مجلد7، العدد 35، كلية التربية، مصر.

9. الزهراني، فايز سعيد (2022): **معيار المربي**، ط1، شركة افاق المعرفة للنشر والتوزيع، الرياض .

10. شهاب، لبنى محمود (2023): استراتيجية مقترحة لتحقيق الدمج الرقمي لمدرسي المدارس المصرية الحكومية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية، **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، المجلد 29، كلية التربية، حلوان، مصر.

11. العباسي، منذر مبدر(2019): **التصميم التعليمي**، ط1، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان.

12. العريني، سارة ابراهيم (2014): **التقنية التعليمية في التعلم والتعليم**، دار جامعة الملك سعود الناشر،الرياض.

13. علاونة، يوسف جابر واخرون (2022): **التعليم الالكتروني**، ط1، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان.

14. عمر، يوسف احمد (2023): مهارات التعليم الرقمي، مجلة بحوث الاعلام الرقمية، كلية الاعلام وتكنولوجيا الاتصالات، **مجلة كلية التربية**، المجلد2، جامعة السويس، مصر.

15. الفاخري، سالم عبدالله (2018): **التحصيل الدراسي**، ط1، مركز الكتاب الاكاديمي، عمان.

16. الكناني، سلوان خلف جاسم(2020): **البرامج التعليمية، مكتبة اليمامة للطباعة والنشر**، بغداد، باب المعظم، العراق.

17. مجاهد، احمد الحسيني (2021): **مداخل واستراتيجيات وطرائق حديثة في تعليم وتعلم الدراسات الاجتماعية**، دار التعليم الجامعي، مصر .

18. معافة، صباح (2024): فاعلية بيئة التعلم الرقمي المبنية على استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير العليا، **مجلة جامعة باتنة**، العدد 1، الجزائر.

19. النقبي، عمر محمد ومحمد النوفلي (2020): فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية المهارات الحاسوبية لدى نزلاء المؤسسة العقبات والإصلاحية بدولة الإمارات العربية المتحدة، **المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية**، المجلد 4، والعدد 13.

20. Alhassan, Muftawu Dzang; Adam, Ibrahim Osman, (2021):**The Effects of Digital Inclusion and ICT Access on the Quality of Life: A Global Perspective**, Technology in Society, Elsevier Ltd.

21. Brown, F. G,(1981): **Principles of Education and psychological Testing:** New York: Holt Rinsea & Winston, .

22. Popova, I. & Fabre, G, (2017): Digital inclusion of secondary schools' subject teachers in Bolivia. **International Journal of Education and Development using ICT**, 13(3), Open Campus, The University of the West Indies, West Indies.