فاعلية استراتيجية مقترحة لتطبيق التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية

د. خالد بن عبدالله الغملاس

أستاذ تقنيات التعليم المشارك بكلية التربية

جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز

المملكة العربية السعودية

أ. عبدالعزيز بن عبدالله الزهراني

معلم ممارس - إدارة التعليم بمدينة الرياض

المملكة العربية السعودية

الملخص:

هدف هذه البحث إلى التعرف على مدى فاعلية تطبيق التعلم المدمج على مستوى مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد أُستخدم المنهج شبه التجريبي كمنهج للدراسة، وتكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة الرياض، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالباً اختيرت بطريقة عشوائية، وقسمت إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وتتكون من ٣٠ طالب، والأخرى تجريبية وتتكون من ٣٠ طالب. وخلصت نتائج البحث إلى أنَّ هناك فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq ٠,٠٥$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي، كما أوضح البحث أن نسبة الكسب المعدل لبليك (Blake) لجميع مهارات المقياس (تصميم الواجهات، وضبط خصائص الأدوات، وكتابة الأوامر البرمجية، وتجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء) بلغت (١,٢١، ١,٢٢، ١,٢٤، ١,٢١) على التوالي، كما بلغت نسبة الكسب المعدل لجميع المهارات ككل (١,٢٢) وهي نسبة عالية حسب النسبة التي حددها بليك (Blake) مما يدل على أن التعلم المدمج له درجة فاعلية كبيرة في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، كما بين البحث وجود

فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (∝≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح المجموعة التجريبية، وتم قياس حجم الأثر باستخدام مربع إيتا، حيث بلغت قيمته الكلية لجميع مهارات المقياس (٠,٩٤) ويعني ذلك أن الأثر كبيراً لاستخدام التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى عينة البحث، وختمت هذه الورقة بعدد منم التوصيات.

الكلمات المفتاحية: التعلم المدمج – مهارات الحاسب الآلي- المرحلة الثانوية.

Abstract:
The aim of the current study is recognizing the effectiveness of applying blended learning in computer skills for high school students. The study community consisted of all high school students in the city of Riyadh. the study sample consisted of (60) students who were randomly selected, divided into two groups. One is a control group (30 students), and the other is an experimental group (30 students). The researchers used the semi-experimental approach as a method for the study. The result found that there were statistically differences between the two average scores of the experimental group than is ($0.05\geq\propto$) in the pre and post application of the computer skills scale for high school students in favor of post application. The study, also, showed that the rate of adjusted gain Blake for all the skills of the scale (designing interfaces, adjusting the properties of tools, writing code, application experience and error detection) reached (1.21, 1.22, 1.24, and 1.21), respectively, and the rate of modified gain for all skills (1.22). All these values are greater than the percentage set by Blake which is (1.20), which indicates that blended learning has a great degree of effectiveness in developing computer skills for high school students. Moreover, it was found that there were statistically differences between the two average scores of the control group and the experimental group than is ($0.05\geq\propto$) in the post application of the scale of computer skills among high school students in favor of the experimental group. The effect of using blended learning in developing computer skills using the ETA square, where the total value of all skills of the scale reached (0.94), a value that exceeds the value indicating the educational importance of statistical results in educational and psychological research and its amount (0.14), which indicates an effect to a large degree, and educationally important to the research sample. The study provided some recommendations.

Key Words: Blended learning – Computer Skills – High school students.

فاعلية استراتيجية مقترحة لتطبيق التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية

د. خالد بن عبدالله الغملاس

أستاذ تقنيات التعليم المشارك بكلية التربية

جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز

المملكة العربية السعودية

أ. عبدالعزيز بن عبدالله الزهراني

معلم ممارس - إدارة التعليم بمدينة الرياض

المملكة العربية السعودية

المقدمة:

تشير أغلب الدراسات إلى أن استخدام التعلم المدمج في التدريس طريقة حديثة ومناسبة للتعليم في هذا العصر، وهو طريقة تمزج بين كل من التعليم وجهاً لوجه بسماته وعناصره داخل حجرات الدراسة والتعلم الإلكتروني بسماته وعناصره؛ لتحقيق الإفادة من مميزات كلا الأسلوبين في العملية التعليمية (المصارير، ٢٠١٧). وبينت دراسة الغنيم (٢٠١٦) أن استخدام التعلم المدمج في العملية التعليمة كان له أثراً كبيراً في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني، وكذلك في تنمية التحصيل الدراسي لدى الطلاب الذين درسوا بالتعلم المدمج، كما قام هيسي (Hesse, 2017) بتحليل خمس وعشرين دراسة خلال ثمان سنوات تمتد من عام ٢٠٠٨م إلى عام ٢٠١٦م، والتي أشارت إلى أن استخدام التعلم المدمج زاد من فاعلية مشاركة الطلاب وإنجازاتهم وتصوراتهم الإيجابية للتعلم، ونمو المهارات الذاتية للطلاب.

وقد قام العديد من الباحثين بتطبيق التعلم المدمج في المدارس الثانوية بالمملكة العربية السعودية ومنها على سبيل المثال دراسة الصالح والمجذوب (٢٠١٨) التي طبقت على طلاب الصف الثاني الثانوي بمدينة تبوك، ودراسة السويلم (٢٠١٦) التي طبقت على طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة الرياض، ودراسة الغامدي (٢٠١٠) التي طبقت على طالبات الصف

الثاني الثانوي بمدينة الرياض، وعلى المستوى العربي مثلاً دراسة أبو الريش (٢٠١٣) التي طبقت على طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة غزة بدولة فلسطين، ودراسة الحسن (٢٠١٣) التي طبقت على طلاب الصف الثاني الثانوي بأم درمان بدولة السودان، وأشارت تلك الدراسات إلى فاعلية استخدام التعلم المدمج لدى طلاب وطالبات المرحلة الثانوية. ومن هنا يتبين أن مواكبة التطور في العملية التعليمية الذي قد يعزز التشويق والإثارة في العملية التعليمية هو الطريق المناسب لتحقيق الأهداف المرغوبة في العملية التعليمية، وهو ما قد يوفره التعلم المدمج الذي يعتمد على العديد من النماذج التعليمية والذي يعمل على تحفيز الطلاب ومساعدتهم في بناء معارف جديدة بالإضافة إلى أن هذا النوع من التعلم لا يهمل الطريقة التقليدية في التعليم، مما يعمل على زيادة الاستفادة من طرق التعلم الإلكترونية وطرق التعليم التقليدية مجتمعتان في طريقة واحدة.

ولما تحويه مادة الحاسب وتقنية المعلومات من التطبيقات العملية للبرامج التطبيقية المتنوعة، فإن المتعلم بحاجة إلى توفر بيئة تعليمية تفاعلية تتكون من أجهزة حاسب آلي وبرامج وسائط متعددة وإنترنت وذلك لمساعدته في فهم المقرر واستيعابه (المصاريير، ٢٠١٧)، وتهدف مادة الحاسب الآلي إلى إكساب الطلاب مهارات متعددة ومعارف متنوعة، ويتطلب على المعلم الوعي بصعوبات تلك المهارات المرتبطة ببعضها البعض، إذ أن الطلاب بحاجة إلى إتقان كل مستوى من مستويات المهارة قبل الانتقال إلى المهارة التي تليها فإن أي قصور في أداء مهارة ما سوف يأثر سلباً على المهارة التالية لها (أحمد، ٢٠١٣).

مشكلة البحث:

أثبتت العديد من الدراسات والبحوث (الأنور، ٢٠٠٦؛ حسب الله، ٢٠٠٨؛ القاضي، ٢٠٠٨؛ عبدالمقصود، ٢٠١٢) أن هناك قصوراً وضعفاً في مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي بصفة عامة لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة، حيث كان من أسباب هذا القصور عدم ممارسة الطلاب لمهارات الحاسب الآلي، في حين أشارت دراسة المجالي والعالم (٢٠١٧) أن ضعف قدرة الطلاب على استخدام الحاسب من وجهة نظر المعلمين

تعزى لعدم إلمام المعلمين أنفسهم بمهارات الحاسب الآلي، أو لعدم وجود استراتيجيات فعّالة تساعد المعلمين في تنمية قدرات الطلاب المهارية في مجال الحاسب الآلي، أو أحيانا لعدم وجود عدد كافي من الأجهزة في معمل الحاسب الآلي. كما يؤكد السيد (٢٠١٦) أن ضعف استخدام استراتيجيات فعّالة للتكنولوجيا الحديثة في التدريس من قبل المعلمين، والاكتفاء بالطرق التقليدية من أحد أسباب قصور وضعف الطلاب في مهارات الحاسب الآلي، مما يعني أن هناك ضعف لا يزال واضحاً في مهارات الحاسب الآلي لدى الطلاب.

ومن خلال عمل أحد الباحثين كمعلم في إحدى المدارس الثانوية بمدينة الرياض، ومن خلال تدريسه لمادة الحاسب وتقنية المعلومات المقررة على المرحلة الثانوية طيلة الست سنوات الماضية لاحظ ضعف مستوى الطلاب في بعض مهارات الحاسب الآلي، ولتأكيد ذلك قام الباحثان بدراسة استطلاعية حيث حُللت نتائجهم في الاختبارات العملية النهائية، وتتبع درجات عدد (٣٠) طالباً، من طلاب الصف الثاني الثانوي لكل سنة على مدار الثلاث سنوات الماضية (١٤٣٧ه، ١٤٣٨ه، ١٤٣٩ه)، بهدف التعرف على مستوى الطلاب في مهارات الحاسب الآلي، وقد تبين من خلال الدراسة الاستطلاعية أن متوسط درجات طلاب الصف الثاني الثانوي في العام الدراسي ١٤٣٧ه هو ١٧,٢ درجة من أصل ٣٠ درجة، وكان متوسط درجات طلاب الصف الثاني الثانوي في عام ١٤٣٨ه قد أرتفع قليلاً ليصل إلى ١٨,٨ درجة، بينما بلغ متوسط درجات طلاب الصف الثاني الثانوي ١٩,٥ درجة في عام ١٤٣٩ه، ومع كون الدرجة ١٩,٥ هي أفضل الدرجات المكتسبة خلال الأعوام المذكورة، إلا أنها تبقى متدنية وذلك لنقصها عن الدرجة الكاملة بأكثر من الثلث، وهو ما يؤكد وجود ضعف في مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.

كما قام الباحثان أيضاً بعمل دراسة استطلاعية اخرى لعدد ٢٠ معلماً بهدف التعرف على مستوى مهارات طلابهم في مادة الحاسب الآلي من وجهة نظرهم كمعلمين، والتعرف على رأيهم في مدى مناسبة طرق التدريس التقليدية لشرح التدريبات العملية في مادة الحاسب وتقنية المعلومات. ومن خلال الإجابة على السؤال الأول والذي كان عن مستوى مهارات طلابهم في

الحاسب الآلي فقد تبين أن عدد (٨) من المعلمين يرون أن مستوى تمكن الطلاب من تلك المهارات ضعيف، في حين يرى (٦) من المعلمين بأنه مقبول، وبالجواب على السؤال الثاني والمتعلق بمناسبة الطرق التقليدية لشرح التدريبات العملية للمادة تبين أن عدد (٧) من المعلمين يرون أن طرق التدريس التقليدية لشرح التدريبات العملية في مادة الحاسب وتقنية المعلومات مناسبة بدرجة ضعيفة، في حين يرى (٥) من المعلمين بأن طرق التدريس التقليدية مناسبة بدرجة مقبولة، ويتضح من ذلك وجود ضعف في مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، ووجود قصور في طرق التدريس التي يتبعها المعلمين لتعليم الطلاب تلك المهارات.

ومن ناحية أخرى توجد عدد من الدراسات ترى أن استخدام استراتيجيات التعلم المدمج قد يعد حلاً في حالات تدني التحصيل الدراسي، على سبيل المثال دراسة محمد وآل رشيد (٢٠١٧) التي أشارت إلى فاعلية التعلم المدمج في تحصيل طالبات الصف الثالث المتوسط في مادة الفقه بمحافظة الخرج، ودراسة الحسن (٢٠١٣) التي أشارت إلى أثر التعلم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان بالسودان، ودراسة العتيبي (٢٠١٢) التي أشارت إلى فاعلية التعلم المدمج في تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة الملك سعود بالمملكة العربية السعودية، وقد حددت الجمعية الأمريكية للتدريب والتنمية التعلم المدمج كأحد أفضل ١٠ اتجاهات في صناعة إيصال المعرفة (Means, et al., 2013).

وتأسيساً على ما سبق فإنه يتبين أن هناك ضعف في مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، وأن هناك قصور في استراتيجيات التدريس المتبعة من قبل المعلمين في تدريس مهارات الحاسب الآلي تعتمد في الغالب على الطرق التقليدية، وأن استراتيجيات التعلم المدمج قد تكون حلاً مناسبة، جاءت فكرة هذا البحث في توظيف استراتيجية مقترحة لتطبيق التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، لذا فإن هذا البحث يحاول استكشاف علاجاً لهذه المشكلة بالإجابة عن السؤال التالي:

ما فاعلية استراتيجية مقترحة لتطبيق التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على مدى فاعلية استراتيجية مقترحة لتطبيق التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في النقاط التالية:

١. تقديم التعلم المدمج كنمط تدريسي يستخدم التكنولوجيا في المجال التعليمي.
٢. بناء بطاقة ملاحظة لقياس مهارات الحاسب الآلي.
٣. إفادة المسؤولين وأصحاب القرار لتطوير المناهج والمقررات المدرسية وطرق التدريس بما يجعلها متضمنه للتعلم المدمج.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الحدود الموضوعية للبحث على فاعلية استراتيجية مقترحة تعتمد على برنامج مودل (Moodle) الشهير لتطبيق التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي المضمنة في الوحدة الخامسة لمقرر الحاسب وتقنية المعلومات (وهي البرمجة بواسطة NSB بمراحلها الأربعة: تصميم الواجهات، وضبط خصائص الأدوات، وكتابة أوامر البرمجة، وتجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء).

الحدود الزمانية: طُبق البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٣٩هـ/ ١٤٤٠هـ، والموافق لعام ٢٠١٩.

الحدود المكانية: اقتصر البحث على مدارس المرحلة الثانوية الحكومية بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

الحدود البشرية: اقتصر البحث في حدوده البشرية على عينة دراسة عشوائية أفرادها

٦٠ طالب اختيرت عشوائياً من طلاب المدرسة.

متغيرات البحث:

يشتمل البحث على المتغيرات التالية: المتغير المستقل ويتمثل في استراتيجية مقترحة تعتمد على استخدام برنامج مودل لتطبيق التعلم المدمج. والمتغير التابع ويتمثل في مهارات الحاسب الآلي المضمنة في الوحدة الخامسة لمقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة الرياض.

فروض البحث:

تتحدد فروض هذا البحث في الفرضين التاليين:

١. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\propto \leq ٠,٠٥$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\propto \leq ٠,٠٥$) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح المجموعة التجريبية.

مصلحات البحث:

التعلم المدمج: يشير هاشم (٢٠١٧، ص٩٠) بأنه "طريقة للتعليم تهدف إلى مساعدة الطالب على تحقيق مخرجات التعليم المستهدفة، وذلك من خلال الدمج بين أشكال التعليم التقليدية والتعلم الإلكتروني بأنماطه، داخل قاعات الدراسة وخارجها".

التعريف الإجرائي للتعلم المدمج: هو نمط تعلم يجمع بين التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي (وجهاً لوجه) والذي يتم استخدامه في تدريس مادة الحاسب وتقنية المعلومات لطلاب الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض بغرض تنمية مهارات الحاسب الآلي لديهم.

المهارة: يعرفها السيد (٢٠١٦، ص١١) بأنها "القدرة على ممارسة بعض الأشياء بكفاءة وخبرة وسهولة ودقة". ويعرفها القرني (٢٠١١، ص١٣) بأنها "قدرة الفرد على القيام

بعمل ما، أو تعلم شيء ما سواء كان جسدياً أو عقلياً، بسهولة ودقة وبدرجة من السرعة والإتقان مع الاقتصاد في الجهد المبذول".

ويعرف الباحثان مهارات الحاسب الآلي إجرائياً بأنها: قدرة طلاب الصف الثاني الثانوي على إتقان مهارات البرمجة بواسطة إن إس بيسك (NSB) "Nice Smart Basic" المتضمنة في التدريبات الأول والثاني والثالث والرابع للوحدة الخامسة من مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للمستوى الرابع، نتيجة دراستهم باستخدام التعلم المدمج، ووفقاً لوزارة التعليم (٢٠١٩) فإن برنامج NSB عبارة عن بيئة تطوير كاملة لإنشاء تطبيقات الويب والهواتف الذكية التي تعمل على الكثير من أنظمة التشغيل مثل: (iOS) و(Android) و(Windows) وغيرها بطريقة السحب والإفلات وبلغة برمجة (JavaScript) أو (BASIC)" (ص٢٤).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يطلق على التعلم المدمج عدداً من المسميات منها على سبيل المثال التعلم الخليط، والتعلم المزيج أو المتمازج، والتعلم الهجين، والتعلم متعدد المداخل، والتعلم وأحيانا التعلم المدمج، (العييد والشايع، ٢٠١٨)، ويوضح زيتون (٢٠٠٥) أن التعلم المدمج هو احدى صيغ التعلم التي يتكامل فيها التعلم الإلكتروني مع التعليم الصفي في إطار واحد، حيث توظف أدوات التعلم الإلكتروني، سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو المعتمدة على الشبكات في الدروس، والتي تتم غالباً في قاعات الدراسة الحقيقية المجهزة بإمكانية الاتصال بالشبكات، وفيها يلتقي المعلم مع طلابه وجهاً لوجه في الوقت ذاته في معظم الأحيان.

ويؤكد هيسي (Hesse, 2017) أن التعلم المدمج ليس فقط إضافة تقنية للعملية التعليمية بل انه يوفر مزيج مدروس لخبرات التعليم وجهاً لوجه مع خبرات التعلم الإلكتروني، فالفرق الرئيسي هو أن مهمة المعلم لا تقتصر على وضع المنهج التعليمي عبر الإنترنت، بل يجب على المعلم إعادة التفكير في كيفية تقديم واستلام المحتوى من أجل تشجيع الطلاب على التفكير بطريقة أكثر إبداعًا ونقدًا وذلك بديلاً عن حجرة الصف الذي يتم التدريس فيه بطريقة تقليدية بواسطة

المعلم وجهاً لوجه، أو في بيئة إلكترونية محضه، حيث يعنى التعلم المدمج بالسماح للطلاب بالحصول على مساعدة من المعلم أثناء العمل على تطبيق المفاهيم التي يدرسونها عبر التطبيقات على الإنترنت والمواقع التعليمية.

وتنقسم أدوات التعلم المدمج كما ذكرها الفهيد (٢٠١٥) إلى قسمين رئيسيين، أحدهما قسم خاص بأدوات التعليم التقليدية المباشرة وجهاً لوجه كقاعات الدراسة والمواد التعليمية الورقية المطبوعة والمواد التعليمية الإلكترونية كالأقراص المدمجة وأشرطة الفيديو، والتوجيه والإرشاد المباشر، والآخر قسم خاص بأدوات التعلم الإلكتروني الغير مباشرة كالتعلم التشاركي وإدارة المعلومات وخدمات الويب والمحتويات التعليمية والتعلم النقال التي تتم جميعها على الشبكة العنكبوتية، والتدريب الإلكتروني من خلال التغذية الراجعة عن طريق دور المعلم كموجه ومرشد عن بعد.

أهمية التعلم المدمج:

من خلال إطلاع الباحث على المراجع الأدبية والدراسات السابقة التي تطرقت للتعلم المدمج استنتج عدة نقاط تكمن فيها أبرز ما يجعل التعلم المدمج مهماً وهي على النحو التالي:

- يجمع بين النماذج والممارسات المتعددة للتعلم، حيث إنه يمثل جميع نماذج التدريس التي تتكامل مع التكنولوجيا، مثل رسائل البريد الإلكتروني ووسائط البث والإنترنت، ويمكن دمجها مع طرق التدريس التقليدية (Lin, Tseng, &Chiang, 2017)، كما أنه يجمع بين أفضل ممارسات التعليم المباشر وجهاً لوجه ويوفر راحة التنسيق عبر الإنترنت دون فقد الاتصال المباشر؛ من خلال دمج العناصر المباشرة وجهاً لوجه بواسطة الحاسوب في نشاط تعليمي مختلط، والذي يعمل على تعزيز عملية التعلم وجعله أكثر موثوقية للطلاب (Varthis,2016).
- يعزز أسلوب حل المشكلات، وذلك من خلال توفير الفرص لتطبيق المعرفة المكتسبة مسبقًا من خلال مصادر أخرى أو عبر الإنترنت قبل القدوم إلى الفصل، حيث يتم في الفصل استخدام حل المشكلات الجماعي والتي تبرز دور الطرق التعاونية في التعلم، كما

يسهم التعلم المدمج في حل مشكلة محدودية مساحة الفصول الدراسية وزمن الحصة الدراسية، وزيادة عدد الطلاب، حيث يلبي احتياجات الطلاب والمعلمين ويعزز من كفاءة الفصول الدراسية (Tang &Chaw, 2016).

- يساعد على تنوع طرق اختيار المحتوى، حيث يمكن الطلاب من الاستفادة من محاضرات المعلمين ومساعدة الإنترنت في اختيار المحتوى المناسب لمواد التعلم وفقًا لاحتياجاتهم الخاصة، وترتيب الدراسة ذاتية التوجيه بإرشاد المعلمين (Ortiz-Brewster, 2016).
- يخلق بيئة جذابة، حيث إنه يعمل على تحسين وتطوير المهارات المعرفة والعاطفية والحركية والنفسية للطلاب من خلال عمل الطلاب والمعلمون معاً لتقديم نتائج تعليمية مدعومة على سبيل المثال من خلال مجموعة متنوعة من العروض التقديمية (Tidmore, 2018).
- يراعي الفروق الفردية، وذلك لكونه يخلق فرصة لمزيد من التعلم الفردي، حيث يمكن المتفوقين من توسيع نطاق تعلمهم بعيداً عن المنهج المدرسي المحدد، وكذلك بالنسبة لبطيئي التعلم فهو يمكنهم من المراجعة ووضع الملاحظات والحصول على التعليقات عليها من المعلمين للتغلب على المشاكل والتحديات التي يواجهونها (Varthis,2016).

معوقات التعلم المدمج:

يمكن ذكر أبرز معوقات التعلم المدمج التي أتفق عليها العديد من الدراسات على سبيل المثال (السيد، ٢٠١٦؛ العبيد والشايع، ٢٠١٨؛ Khader, 2016) كما يلي:

- قلة الخبرة، حيث إن بعض المعلمين والطلاب يفتقرون إلى الخبرة أو المهارة الكافية للتعامل مع التقنيات الإلكترونية الحديثة، وأساليب الأنماط التدريسية الجديدة.
- التكلفة، حيث إن التعلم المدمج يستوجب وجود بعض التجهيزات التقنية والمعدين المختصين من تربويين وتقنيين وذلك ما يجعل العملية التعليمية مرتفعة التكلفة رغم توافرها.
- الإعداد، تدني مستوى المشاركة الفعلية للمختصين في المناهج في إعداد المقررات

الإلكترونية، واقتصارها في معظم الأحيان على الإعداد الشخصي من قبل المعلمين.

- البنية التحتية، يستغرق إحلال البنية التحتية الجديدة محل القديمة وقتًا كبيرًا.

ومما سبق يتبين أهمية التعلم المدمج في تعزيز فعالية التعلم وتوفير المرونة اللازمة في العملية التعليمية، وكذلك تعزيز العلاقات الاجتماعية وزيادة التفاعل بين الطلاب بعضهم البعض وكذلك بينهم وبين المعلم، بالإضافة إلى نقل المتعلم من الفكر النظري إلى التطبيق العملي، ومراعاة الفروق الفردية وهو ما أقره الباحثون والدارسون في المجال التعليمي، بالإضافة إلى أهميته في توفير الوقت والجهد، ومع ذلك إلا أن التعلم المدمج لا يخلو من بعض المعوقات التي تتعلق بالبيئة التعليمية والمستخدمون في المؤسسات التعليمية.

ولأهمية التعلم المدمج وممارساته التطبيقية في الميدان فقد تطرقت العديد من الدراسات العربية والأجنبية إلى بحثه كنمط حديث للتعلم يجمع بين التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي، على سبيل المثال، هدفت دراسة الديرشوي (٢٠١٩) إلى قياس أثر استراتيجية التعلم المدمج على التحصيل الدراسي واستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر الأدبي في مادة الجغرافيا بمركز محافظة دهوك بدولة العراق. وقد استخدم المنهج شبه التجريبي كمنهج للدراسة، وبلغت عينة الدراسة (٤٧) طالبة وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طالبات الصف الحادي عشر في المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المدمج وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة الحياري (٢٠١٩) إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم المدمج على تحصيل طلبة الجامعة الأردنية في مادة اللغة الإنجليزية. وقد استخدم المنهج شبه التجريبي كمنهج للدراسة، وبلغت عينة الدراسة (٦٠) طالب وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المدمج وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار

التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة محمد، وآل رشيد (٢٠١٧) إلى التعرف على فاعلية التعلم المدمج في تحصيل طالبات الصف الثالث المتوسط في مادة الفقه بمحافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية. وقد استخدم المنهج شبه التجريبي كمنهج للدراسة، وبلغت عينة الدراسة (٤٩) طالبة وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طالبات الصف الثالث المتوسط في المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المدمج وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة باول وريتشارد (Paul & Richard, 2017) إلى التعرف على تأثير التعلم المدمج على التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية بولاية يرفرز بنيجيريا، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، وبلغ أفراد عينة الدراسة (٨٠) طالب من مجتمع الدراسة البالغ (١٢٠٠) طالب، وقد أُختيرت بالطريقة القصدية، وكشفت نتائج الدراسة أن الطلاب الذين يدرسون باستخدام التعلم المدمج تفوقوا في الأداء عن الذين درسوا بالطريقة التقليدية، كما أن الطلاب الذين يدرسون بالتعلم المدمج لديهم مستويات أعلى للاحتفاظ من أولئك الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

كما هدفت دراسة الغنيم (٢٠١٦) إلى التعرف على فاعلية استخدام التعلم المدمج في مقرر تقنيات التعليم على التحصيل وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة القصيم بالمملكة العربية السعودية، وأُستخدم المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، وبلغت عينة الدراسة (٤٠) طالب، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج كان من أهمها وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات التواصل الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي، وكان حجم التأثير كبيراً، كما بينت الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي في وحدة المستحدثات

الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي.

وهدفت دراسة الفهيد (٢٠١٥) إلى معرفة واقع استخدام التعلم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة القصيم، ودرجة توافر التجهيزات المادية لتطبيقه، ومعوقات استخدامه في التدريس. وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٠) مشرفاً ومعلماً وقد أُستخدم المنهج الوصفي كمنهج للدراسة، وبينت نتائج الدراسة أن أفراد العينة موافقون بدرجة عالية على محور أهمية استخدام التعلم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية، كما جاءت الموافقة بدرجة متوسطة لدى أفراد عينة الدراسة على درجة استخدامه، كما بينت النتائج أن درجة توافر التجهيزات المادية المساعدة على تطبيق التعلم المدمج في المرحلة الثانوية في تدريس العلوم الطبيعية جاءت بدرجة متوسطة.

أما دراسة كازو وديمكلب (Kazu & Demirkolb, 2014) فقد هدفت إلى الكشف عن أثر نموذج بيئة التعلم المدمج على التحصيل الدراسي لطلاب المدارس الثانوية في مدرسة ديار بكر الثانوية في حوض الأناضول بتركيا، وتكونت عينة الدراسة من (٥٤) طالباً، باستخدام المنهج التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود اختلاف كبير بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي عند الطلاب، وكذلك بينت الدراسة وجود اختلاف بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية عند الطالبات.

وهدفت دراسة الحسن (٢٠١٣) إلى معرفة أثر التعلم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان بالسودان، واتجاهاتهم نحوه. وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين تجريبية وضابطة مقدارها (٥١) طالباً، باستخدام المنهج التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بالتعلم الإلكتروني المدمج ومتوسطات درجات تحصيل المجموعة الضابطة الذين

درسوا بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما بينت الدراسة وجود اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) لدى أفراد العينة الذين استجابوا لفقرات استبانة مقياس الإتجاه نحو تقنية التعلم المدمج.

كما هدفت دراسة يابيسي وأكباين (**Yapici & Akbayin, 2012**) إلى تحديد أثر التعلم المدمج على التحصيل في مادة الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحو الإنترنت وذلك في مدينة ديار بكر بتركيا. وقد تكونت عينة الدراسة من (١٠٧) طالباً قُسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، ودُرِّست المجموعة التجريبية باستخدام نموذج للتعلم المدمج عبر موقع ويب، أما المجموعة الضابطة فقد دُرِّست باستخدام الطرق التقليدية، وأُستخدم المنهج التجريبي كمنهج للدراسة، وقد بينت نتائج الدراسة أن التعلم المدمج له تأثير فعال في العملية التعليمية حيث ساهم بشكل كبير في تحصيل الطلاب لمادة الأحياء مقارنة بأساليب التدريس التقليدية وأن اتجاهات الطلاب تجاه الإنترنت قد تطورت بشكل كبير من الناحية الإحصائية.

من خلال استعراض الدراسات السابقة حول متغيرات الدراسة يمكن أن نستنتج أن أغلب الدراسات السابقة تناولت موضوع التعلم المدمج وهدفت لقياس فاعليته وأثره، ومقارنة التعلم المدمج في العديد من المتغيرات، وتبين أن أغلب الدراسات السابقة اتفقت في مجملها على فاعلية وتأثير التعلم المدمج، سواء على المستوى التحصيلي أو على مستوى فاعليته في التدريس، ما عدا دراسة كازو وديمكلب (Kazu & Demirkolb, 2014) التي أشارت إلى عدم وجود أثر للتعلم المدمج لدى فئة الطلاب بينما وجد له أثر لدى فئة الطالبات، ودراسة العتيبي (٢٠١٢) التي أشارت إلى عدم وجود أثر للتعلم المدمج في تنمية التفكير الناقد، وبالرغم من ذلك نكاد نرى الغالبية يتفق على أهمية التعلم المدمج من خلال الاطلاع على نتائج الدراسات السابقة في كفاءة نمط التعلم المدمج بالمقارنة بأنماط التعلم الاخرى، وكذلك كفاءته في الدافعية نحو التعلم.

وعند تمحيص نتائج الدراسات السابقة يتبين بعض جوانب الاتفاق والاختلاف بين البحث

الحالي والدراسات السابقة فعلى سبيل المثال: تنوع المنهج المستخدم في الدراسات السابقة بحسب نوع كل دراسة وقد اتفقت أغلب الدراسات السابقة مع البحث الحالي في اختيار المنهج شبه التجريبي كمنهج للدراسة كدراسة (الحسن، ٢٠١٣)؛ (Kazu &Demirkolb, 2014)؛ (الغنيم، ٢٠١٦)؛ (محمد وآل رشيد، ٢٠١٧)؛ (Paul & Richard, 2017)؛ (الحياري، ٢٠١٩)؛ (الديرشوي، ٢٠١٩). وقد اختلفت بعض الدراسات في نوع المنهج المستخدم عن البحث الحالي كدارسة (الفهيد، ٢٠١٥)؛ (Maguire, 2005)؛ التي استخدمت المنهج الوصفي.

ويتضح أن ما تتميز به البحث الحالي عن الدراسات السابقة أنها حاولت إكمال الجهود البحثية التي قام بها الباحثون عبر الدراسات العربية والأجنبية من أجل إيجاد ترابط منطقي بين أبعاد ومتغيرات البحث. كما يمكن تحديد جوانب الاختلاف بين البحث الحالي والدراسات السابقة من حيث موضوع البحث حيث تعنى هذا البحث بفاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، حيث إنه في حد علم الباحثين لم يتناول أحد مجتمع البحث الحالي (طلاب الثانوية العامة بمدينة الرياض) وفاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لديهم. كما أن الدراسات السابقة قد تطرقت للتعلم المدمج، ولكن لم تتطرق لأثره على مهارات الحاسب الآلي، وهذا يعد داعماً للقيام بهذا البحث وبالتالي هناك حاجة للقيام بمثل هذا البحث.

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي، الذي يقوم على أساس العلاقة السببية بين متغيرين (أبو القاسم، ٢٠٠١)، أحدهما المتغير المستقل المتمثل في التعلم المدمج والآخر المتغير التابع المتمثل في مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد أُستخدم التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة.

مجتمع وعينة البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة الرياض في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩هـ، وبلغت عينة البحث (٦٠) طالباً من طلاب مجتمع البحث، وقد اختيرت بطريقة عشوائية، وقسمت إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وتتكون من ٣٠ طالب، والأخرى تجريبية وتتكون من ٣٠ طالب.

أدوات البحث:

يقصد بأداة البحث أو أداة جمع البيانات: " الوسيلة التي تتم بواسطتها عملية جمع البيانات بهدف مقياس فرضيات البحث أو الاجابة على تساؤلاتها" (القحطاني، والعامري، وآل مذهب، والعمر، ٢٠٠٤، ص٢٨٧)، ونظرا لطبيعة البحث، وأهدافه استخدم الباحث بطاقة الملاحظة، وقد اشتملت بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية على (٣١) فقرة مدموجة مع بعضها البعض.

صدق أداة البحث:

للتأكد من صدق أداة البحث (بطاقة الملاحظة) عُرضت على عدد من المحكمين وأخذ أراءهم فيها وتم عمل تعديل الملاحظات الواردة منهم، ومنها وجود بعض الأخطاء في الصياغة وفي الإخراج لكي تصبح بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية جيدة الصياغة ومشتملة على (٣١) فقرة، لتقيس مهارات الحاسب الآلي، ومقسمة إلى أربعة محاور بناء على ما جاء في كتاب مادة الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثاني الثانوي، وهي المحور الأول: تصميم الواجهات، ويشتمل على (١٣) فقرة، والمحور الثاني: ضبط خصائص الواجهات، ويشتمل على (٦) فقرات، والمحور الثالث: كتابة الأوامر البرمجية، ويشتمل على (٨) فقرات، والمحور الرابع: تجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء، ويشتمل على (٤) فقرات. وصيغت العبارات وفقاً لمقياس خماسي على النحو التالي: (ممتاز/ جيد جداً/ جيد/ مقبول/ ضعيف).

ثبات أداة البحث:

بعد الانتهاء من إعداد أداة البحث (بطاقة الملاحظة) وتعديلها في ضوء آراء المحكمين طُبقت على عينة عشوائية عددها (٢٠) طالباً من خارج عينة البحث، بهدف التحقق من ثبات الأداة، حيث أُستخدم ثبات المصححين وذلك من خلال ملاحظة مستوى إجادة عينة البحث الاستطلاعية، ومن ثم قيام معلم آخر بملاحظة الطلاب من العينة، وحُسب معامل الثبات (الاتفاق) وفق معادلة كوبر (الوكيل والمفتي، ٢٠٠٧) كما في الجدول رقم (١).

الجدول رقم (١): نتائج حساب معامل الثبات

عناصر التحليل	عدد مرات التحليل	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الثبات%
مرحلة تصميم الواجهات	٢٦٠	٢٣٧	٢٣	%٩١,٢
مرحلة ضبط خصائص الأدوات	١٢٠	١٠٤	١٦	%٨٦,٧
مرحلة كتابة الأوامر البرمجية	١٦٠	١٣٩	٢١	%٨٦,٩
مرحلة تجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء	٨٠	٦٨	١٢	%٨٥,٠
جميع المهارات	٦٢٠	٥٤٨	٧٢	%٨٨,٤

من الجدول رقم (١) يتضح أن معامل ثبات عملية التحليل بلغت لمهارات تصميم الواجهات وضبط خصائص الأدوات وكتابة الأوامر البرمجية، وتجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء (٩١,٢%، ٨٦,٧%، و٨٦,٩%، و٨٥,٠%) على التوالي، كما بلغ معامل الاتفاق الكلي (٨٨,٤%) وهي نسبة عالية يمكن الوثوق فيها، حيث يوضح الوكيل والمفتي (٢٠٠٧) أن نسبة الاتفاق التي تزيد عن (٨٠%) تعتبر دالة وبذلك يمكن الاطمئنان إلى بطاقة الملاحظة وصلاحيتها للتطبيق.

التكافؤ في مستوى مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب عينة البحث:

طُبقت أداة البحث قبلياً على المجموعة الضابطة والتجريبية للتأكّد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المجموعة التجريبية والضابطة، كما في الجدول رقم (٢).

الجدول رقم (٢): دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين في التطبيق القبلي للأداة

مهارات المقياس	المجموعات	عدد الطلاب	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
تصميم الواجهات	المجموعة الضابطة	٣٠	١٩,٩٧	٣,٤١٩	٠,٦٩٥	٥٨	٠,٤٩٠ غير دالة
	المجموعة التجريبية	٣٠	١٩,٢٣	٤,٦٥٩			
ضبط خصائص الأدوات	المجموعة الضابطة	٣٠	٧,٤٣	١,٨١٣	-١,١٠٠	٥٨	٠,٢٧٦ غير دالة
	المجموعة التجريبية	٣٠	٧,٩٧	١,٩٣٨			
كتابة الأوامر البرمجية	المجموعة الضابطة	٣٠	٨,٩٣	١,٢٥٨	٠,٤٢٢	٥٨	٠,٦٧٤ غير دالة
	المجموعة التجريبية	٣٠	٨,٨٠	١,١٨٦			
تجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء	المجموعة الضابطة	٣٠	٥,٨٣	١,٧٨٣	-٠,١٤٤	٥٨	٠,٨٨٦ غير دالة
	المجموعة التجريبية	٣٠	٥,٩٠	١,٨٠٧			
الدرجة الكلية لجميع المهارات	المجموعة الضابطة	٣٠	٤٢,١٧	٥,١١٣	٠,١٨٧	٥٨	٠,٨٥٢ غير دالة
	المجموعة التجريبية	٣٠	٤١,٩٠	٥,٨٨٠			

بالنظر إلى الجدول رقم (٢) يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس مهارات الحاسب الآلي، حيث بلغت مستويات الدلالة لجميع مهارات المقياس وكذلك الدرجة الكلية للمقياس (٠,٤٩٠، ٠,٢٧٦، ٠,٦٧٤، ٠,٨٨٦، ٠,٨٥٢)، على التوالي، مما يبين تكافؤ المجموعتين في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة بشكل عام، وبالتالي صلاحية المجموعتين للتطبيق الميداني.

خطوات وإجراء تجربة البحث:

لتطبيق التجربة قام الباحثان في هذا البحث بالإجراءات التالية:

١. تحديد مهارات الحاسب الآلي (البرمجة بواسطة NSB) المناسبة لطلاب الصف الثاني

الثانوي وفقاً لمحتوى الوحدة الخامسة التي سيتم تدريسها من خلال التعلم المدمج.

٢. بناء بطاقة ملاحظة لقياس مهارات الحاسب الآلي التي تتضمنها الوحدة الخامسة.

٣. تحكيم أداة البحث.

٤. التحقق من صحة أداة البحث (الصدق والثبات)، ومناسبة استخدامها.

٥. تصميم المحتوى الإلكتروني المراد تطبيقه على المجموعة التجريبية، وذلك باستخدام برنامج مودل (Moodle)، هو برنامج مفتوح المصدر، يمكن اعتباره منصة للتعلم الإلكتروني، ويُعرف أيضاً كنظام إدارة التعلّم، وتقوم فلسفته على أن المعرفة تنبني في عقل المتعلم، وأنه محور العملية التعليمية، ويكون دور المعلم إيجاد بيئة تدريسية تجعل من المتعلم يبني معارفه من خلال معارفه وتجاربه ومهاراته بدلاً من أن يقوم المعلم باختيار ما يجب تقديمه وما يجب على المتعلم معرفته.

٦. تحديد أفراد المجموعتين (عينة البحث) بشكل عشوائي وتقسيمهم لمجموعتين (ضابطة وتجريبية).

٧. إنشاء حساب تعليمي للمعلم وأفراد المجموعة التجريبية على نظام إدارة التعلم Moodle

٨. رفع الملفات الإلكترونية المتعلقة بالمحتوى على هيئة مقاطع فيديو إلى الحساب التعليمي الخاص بالمجموعة التجريبية.

٩. ملاحظة قبلية لتحديد مستوى أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية للمهارات التي تتضمنها الوحدة باستخدام أداة البحث.

١٠. تدريب معلم الحاسب الآلي وأفراد المجموعة التجريبية على الحساب التعليمي وإيضاح كافة الإجراءات المراد التقيد بها.

١١. تدريب معلم الحاسب الآلي على بطاقة الملاحظة وكيفية استخدامها.

١٢. تزويد المعلم وأفراد عينة البحث بقائمة المهارات.

١٣. تزويد المعلم بوسائل التقويم القبلي والبعدي.

١٤. إشراف الباحثان التام على التجربة.

١٥.تطبيق المجموعة التجريبية للتعلم المدمج، وتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.

١٦.دخول أفراد المجموعة التجريبية من أجهزتهم الشخصية على الحساب التعليمي الخاص فيهم والتعلم الذاتي من الملفات الموجودة والتطبيق في منازلهم وفي المعمل المدرسي لكل درس.

١٧.ملاحظة بعدية لتحديد مستوى أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية للمهارات التي تتضمنها الوحدة.

نتائج البحث

للإجابة على سؤال البحث الرئيس وللتعرف على فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية صيغت الفرضين التاليين والتحقق من صحتهما على النحو التالي:

الفرض الأول ونصه: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (∝≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذه الفرض، أُستخدم اختبار (ت) للعينات المترابطة (Paired Samples Statistics)، والجدول رقم (٣) يبين نتائج اختبار (ت) للعينة المترابطة لتوضيح دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

الجدول رقم (٣): نتائج اختبار (ت) للعينة المترابطة

مهارات المقياس	المجموعة التجريبية	عدد الطلاب	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوي الدلالة	الاستنتاج
تصميم الواجهات	التطبيق القبلي	٣٠	١٩,٢٣	٤,٦٥٩	-٢٤,٠١٤	٢٩	*٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	التطبيق البعدي		٥١,٧٣	٦,٣٦٢				
ضبط خصائص الأدوات	التطبيق القبلي	٣٠	٧,٩٧	١,٩٣٨	-٢٢,٤٨٣	٢٩	*٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	التطبيق البعدي		٢٣,٤٧	٣,٤٨١				
كتابة الأوامر البرمجية	التطبيق القبلي	٣٠	٨,٨٠	١,١٨٦	-١٧,٦٣٩	٢٩	*٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	التطبيق البعدي		٣٠,٤٧	٦,٤٢٦				

تجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء	التطبيق القبلي	٣٠	٥,٩٠	١,٨٠٧	-١٨,٨٣٢	٢٩	*٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	التطبيق البعدي		١٥,٩٣	٢,٤٧٧				
الدرجة الكلية لجميع المهارات	التطبيق القبلي	٣٠	٤١,٩٠	٥,٨٨٠	-٤٣,١٧٧	٢٩	*٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	التطبيق البعدي		١٢١,٦٠	٩,٣٣١				

* دالة عند مستوى (٠,٠٥).

بالنظر إلى الجدول رقم (٣) يتضح تفوق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي عند مرحلة (تصميم الواجهات)، حيث إن قيمة (ت) بلغت (-٢٤,٠١) بمستوى دلالة أقل من (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي بمتوسط حسابي بلغ (٥١,٧٣) وانحراف معياري (٦,٣٦) بينما كان المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (١٩,٢٣) بانحراف معياري (٤,٦٥).

كما يشير الجدول إلى تفوق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي عند مرحلة (ضبط خصائص الأدوات)، حيث إن قيمة (ت) بلغت (-٢٢,٤٨) بمستوى دلالة أقل من (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي بمتوسط حسابي بلغ (٢٣,٤٧) وانحراف معياري (٣,٤٨) بينما كان المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (٧,٩٧) بانحراف معياري (١,٩٣).

ويتبين أيضاً تفوق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي عند مرحلة (كتابة الأوامر البرمجية)، حيث إن قيمة (ت) بلغت (-١٧,٦٣) بمستوى دلالة أقل من (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي بمتوسط حسابي بلغ (٣٠,٤٧) وانحراف معياري (٦,٤٢) بينما كان المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (٨,٨٠) بانحراف معياري (١,١٨).

كما يتضح تفوق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي عند مرحلة (تجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء)، حيث قيمة (ت) بلغت (-١٨,٨٣) بمستوى دلالة أقل من (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي بمتوسط حسابي بلغ (١٥,٩٣) وانحراف معياري (٢,٤٧) بينما كان المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (٥,٩٠) بانحراف معياري (١,٨٠).

من خلال ما سبق يتبين تفوق درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي عند جميع المهارات، وهكذا تم التحقق من صحة الفرض الأول وقبوله بشكل كامل، حيث قيمة (ت) بلغت (-٤٣,١٧) بمستوى دلالة أقل من (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي بمتوسط حسابي بلغ (١٢١,٦٠) وانحراف معياري (٩,٣٣) بينما كان المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (٤١,٩٠) بانحراف معياري (٥,٨٨)، ويدل ذلك على التحقق من صحة الفرض الأول وقبوله.

ولحساب فاعلية استراتيجية لتطبيق التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية؛ لتبيين الفرق بين مستوى أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأداة البحث، أُستخدم معادلة بليك (Blake,1966) الذي يشير إلى أنه إذا كانت نسبة الكسب المعدل تقع بين الصفر والواحد الصحيح فإنه يمكن الحكم بعدم الفاعلية نهائياً، مما يعنى أن أفراد العينة لم يتمكنوا من بلوغ نسبة (٥٠%) من الكسب المتوقع، أما إذا زادت نسبة الكسب عن الواحد الصحيح ولم تتعد (١,٢٠)، فهذا يعني أن نسبة الكسب المعدل وصلت إلى الحد الأدنى من الفاعلية، أي حقق فاعلية مقبولة، وأما إذا تعدت نسبة الكسب (١,٢٠)، فهذا يعنى أن نسبة الكسب المعدل وصلت إلى الحد الأقصى للفاعلية، أي حقق فاعلية عالية (Blake,1966). والجدول رقم (٤) يوضح نتائج نسبة الكسب المعدل لحساب فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

الجدول رقم (٤): نتائج نسبة الكسب المعدل لحساب الفاعلية

مهارات المقياس	متوسط درجات التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	الدرجة العظمى	الكسب المعدل
مرحلة تصميم الواجهات	١٩,٢٣	٥١,٧٣	٦٥	١,٢١
مرحلة ضبط خصائص الأدوات	٧,٩٧	٢٣,٤٧	٣٠	١,٢٢
مرحلة كتابة الأوامر البرمجية	٨,٨٠	٣٠,٤٧	٤٠	١,٢٤
مرحلة تجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء	٥,٩٠	١٥,٩٣	٢٠	١,٢١
الدرجة الكلية لجميع المهارات	٤١,٩٠	١٢١,٦٠	١٥٥	١,٢٢

يتضح من الجدول رقم (٤) أن نسبة الكسب المعدل لجميع مهارات المقياس (تصميم الواجهات، وضبط خصائص الأدوات، وكتابة الأوامر البرمجية، وتجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء) بلغ (١,٢١، ١,٢٢، ١,٢٤، ١,٢١) على التوالي، كما بلغت نسبة الكسب المعدل لجميع المهارات ككل (١,٢٢) وهي جميعها قيم أكبر من النسبة التي حددها بليك وهي (١,٢٠) مما يدل على أن التعلم المدمج له درجة فاعلية كبيرة في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

الفرض الثاني ونصه: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض أُستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples Test) والجدول رقم (٥) يبين نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لتوضيح دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

الجدول رقم (٥) نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة

مهارات المقياس	مجموعات البحث	عدد الطلاب	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة	الاستنتاج
تصميم الواجهات	المجموعة الضابطة	٣٠	٢٦,٣٠	٦,٧٠٦	-١٥,٠٦٩	٥٨	*٠,٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	المجموعة التجريبية	٣٠	٥١,٧٣	٦,٣٦٢				
ضبط خصائص الأدوات	المجموعة الضابطة	٣٠	٩,٢٠	١,٦٠٦	-٢٠,٣٨٢	٥٨	*٠,٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	المجموعة التجريبية	٣٠	٢٣,٤٧	٣,٤٨١				
كتابة الأوامر البرمجية	المجموعة الضابطة	٣٠	١٠,٧٠	١,٣٤٣	-١٦,٤٩٢	٥٨	*٠,٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	المجموعة التجريبية	٣٠	٣٠,٤٧	٦,٤٢٦				
تجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء	المجموعة الضابطة	٣٠	٧,٣٣	١,٦٨٨	-١٥,٧١٥	٥٨	*٠,٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	المجموعة التجريبية	٣٠	١٥,٩٣	٢,٤٧٧				
الدرجة الكلية لجميع مهارات المقياس	المجموعة الضابطة	٣٠	٥٣,٥٣	٨,٧٦٨	-٢٩,١١٦	٥٨	*٠,٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	المجموعة التجريبية	٣٠	١٢١,٦٠	٩,٣٣١				

*** فروق دالة عند مستوى (٠,٠٥)**

يتضح من الجدول رقم (٥) تفوق درجات المجموعة التجريبية على درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للمقياس عند مرحلة (تصميم الواجهات)، حيث قيمة (ت) بلغت (-١٥,٠٦) بمستوى دلالة أقل من (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي بلغ (٥١,٧٣) وانحراف معياري (٦,٣٦) بينما كان المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٢٦,٣٠) بانحراف معياري (٦,٧٠).

كما أتضح تفوق درجات المجموعة التجريبية على درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للمقياس عند مرحلة (ضبط خصائص الأدوات)، حيث قيمة (ت) بلغت (-٢٠,٣٧) بمستوى دلالة أقل من (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط

حسابي بلغ (٢٣,٤٧) وانحراف معياري (٣,٤٨) بينما كان المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٩,٢٠) بانحراف معياري (١,٦٠).

كما أن هناك دلالة على تفوق درجات المجموعة التجريبية على درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للمقياس عند مرحلة (كتابة الأوامر البرمجية)، حيث قيمة (ت) بلغت (-١٦,٤٩) بمستوى دلالة أقل من (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي بلغ (٣٠,٤٧) وانحراف معياري (٦,٤٢) بينما كان المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٠,٧٠) بانحراف معياري (١,٣٤).

مما يدل الجدول أيضا على تفوق درجات المجموعة التجريبية على درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للمقياس عند مرحلة (تجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء)، حيث قيمة (ت) بلغت (-١٥,٧١) بمستوى دلالة أقل من (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي بلغ (١٥,٩٣) وانحراف معياري (٢,٤٧) بينما كان المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٧,٣٣) بانحراف معياري (١,٦٨).

وأخيراً فإن الجدول يظهر تفوق درجات المجموعة التجريبية على درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للمقياس عند جميع المهارات، حيث قيمة (ت) بلغت (-٢٩,١١) بمستوى دلالة أقل من (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي بلغ (١٢١,٦٠) وانحراف معياري (٩,٣٣) بينما كان المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٥٣,٥٣) بانحراف معياري (٨,٧٦)، وعلى ذلك تم التحقق من صحة الفرض الثاني وقبوله.

وللتعرف على أثر استخدام استراتيجية لتطبيق التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي؛ لتبيين الفرق بين مستوى أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في

التطبيق البعدي لأداة البحث، أستخدمت معادلة (مربع إيتا) (η^2) والتي تستخدم لتحديد درجة أهمية النتيجة التي ثبت وجودها إحصائياً (علام، ٢٠٠٧).

الجدول رقم (٦): نتائج معادلة (مربع إيتا) لقياس حجم أثر التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي

أبعاد المقياس	قيمة (ت)	مربع قيمة (ت)	درجة الحرية	مربع إيتا (η^2)
تصميم الواجهات	-١٥,٠٦٩	٢٢٧,٠٧٥	٥٨	٠,٨٠
ضبط خصائص الأدوات	-٢٠,٣٨٢	٤١٥,٤٢٦	٥٨	٠,٨٨
كتابة الأوامر البرمجية	-١٦,٤٩٢	٢٧١,٩٨٦	٥٨	٠,٨٢
تجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء	-١٥,٧١٥	٢٤٦,٩٦١	٥٨	٠,٨١
الدرجة الكلية لجميع مهارات المقياس	-٢٩,١١٦	٨٤٧,٧٤١	٥٨	٠,٩٤

من الجدول رقم (٦) يتضح أن قيمة مربع إيتا لمهارة تصميم الواجهات، وضبط خصائص الأدوات، وكتابة الأوامر البرمجية وتجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء بلغت (٠,٨٠، ٠,٨٨، ٠,٨٢، ٠,٨١) على التوالي، كما بلغت قيمة مربع إيتا لجميع مهارات المقياس (٠,٩٤) وهي جميعها قيم تتجاوز القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية ومقدارها (٠,١٤) مما يدل على وجود أثر بدرجة كبيرة، ومهم تربوياً لاستخدام التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى عينة البحث (علام، ٢٠٠٧).

مناقشة نتائج البحث:

يفسر الباحثان من خلال التطبيق الميداني لهذا البحث أنَّ الفرق الملحوظ في متوسط الدرجات بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي وكذلك بين أفراد المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي يعزى إلى استخدام التعلم المدمج الذي توافرت فيه ثلاث نقاط لاحظها الباحثان ومنها توفير جواً من المتعة والتشويق لدى الطلاب من خلال تنوع الأنشطة التعليمية، واتاحت التعلم للطلاب كلاً وفق سرعته وقدراته العقلية ومعدل أداءه، كما أن المعلم لم يعد مصدر التعلم الوحيد للطالب كما في المجموعة الضابطة بل تعددت مصادر التعلم من خلال الإنترنت مدموجة مع طرق التعليم وجهاً لوجه كالمناقشة والحوار وحل المشكلات والتعلم التعاوني. وقد زاد التعلم المدمج من سرعة الاستيعاب والفهم

وإتقان مهارات الحاسب الآلي ورفع مستوى التطبيق العملي لتدريبات مادة الحاسب وتقنية المعلومات، وتشمل مهارات تصميم الواجهات، وضبط خصائص الأدوات، وكتابة الأوامر البرمجية، وتجربة التطبيق واكتشاف الأخطاء في برنامج أن أس بي (NSB).

وقد اتفقت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة الغنيم (٢٠١٦) ودراسة محمد وآل رشيد (٢٠١٧) ودراسة العجرمي (٢٠١٣) ودراسة (Paul & Richard, 2017) ودراسة (Comey, 2009) التي أكدت على فاعلية التعلم المدمج في تحسين مستوى التحصيل الدراسي عند الطلاب في عدداً من المقررات. كما اتفقت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة السيد (٢٠١٦) ودراسة السلولي (٢٠١٣) ودراسة العتيبي (٢٠١٢) ودراسة (Maguire, 2005) ودراسة (Yapici & Akbayin, 2012) التي أكدت على ارتفاع أثر التعلم المدمج على مستوى التحصيل الدراسي في عدداً من المقررات.

بينما اختلفت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة (Kazu, & Demirkol, 2014) التي أكدت على عدم فاعلية التعلم المدمج على مستوى التحصيل الدراسي عند الطلاب بينما أكدت على فاعليته على المستوى التحصيلي عند الطالبات.

التوصيات:

بناء على النتائج التي تَّوصلت إليها هذا البحث فإنها توصي بما يلي:

- استخدام التعلم المدمج في العملية التَّعليمية نظراً لما ثبت من فاعليته في تنمية مستوى مهارات الحاسب الآلي لدى الطلاب في المرحلة الثانوية.
- تكثيف برامج التطوير المهني للمعلمين التي تسهم في صقل خبراتهم وقدراتهم على استخدام التعلم المدمج في العملية التعليمية.
- توفير الفنيين والأخصائيين ذوي القدرة والكفاءة في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة في مجال التعلم المدمج.
- تكثيف برامج التوعية لدى الطلبة بأهمية التعلم المدمج.

وفي ضوء نتائج البحث الحالي وتوصياتها، يقترح الباحثان إجراء الدراسات والبحوث التالية:

- فاعلية استخدام التعلم المدمج في تنمية مهارات الحاسب الآلي في مراحل دراسية أخرى.
- فاعلية استخدام التعلم المدمج في تنمية الاتجاهات نحو مقرر الحاسب الآلي وبقاء أثر التعلم.
- معوقات استخدام التعلم المدمج في العملية التعليمية، للوقوف على هذه المعوقات، ومحاولة وضع الحلول الملائمة لها.

المراجع والمصادر

أولاً: المراجع العربية:

أبو الريش، إلهام حرب. (٢٠١٣). فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في تحصيل طالبات الصف العاشر في النحو والاتجاه نحوه في غزة. (رسالة ماجستير). الجامعة الإسلامية، فلسطين.

أبو القاسم، عبد القادر صالح. (٢٠٠١). المرشد في إعداد البحوث والدراسات العلمية. السودان: مركز البحث العلمي والعلاقات الخارجية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

أحمد، طاهر عبدالحميد العدلي. (٢٠١٣). فاعلية برنامج متعدد الوسائط في علاج صعوبات تعلم منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية، (١٤)،١٣١-١٦٥، جامعة بورسعيد.

الأنور، إيمان السيد. (٢٠٠٦). فاعلية المدخل الحلزوني باستخدام برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في اكتساب مهارات العروض التقديمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. (رسالة ماجستير). جامعة قناة السويس، مصر.

حسب الله، أحمد محمود فخري. (٢٠٠٨). أثر التعلم الالكتروني على التحصيل الدراسي والأداء المهاري والاتجاه التكنولوجي في مادة الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. (رسالة ماجستير). جامعة المنوفية، مصر.

الحسن، رياض عبد الرحمن محمد. (٢٠١٣). ملف المنتجات الإلكتروني Portfolio-E كأداة لتعلم وتقييم مهارات الحاسب لدى طلاب كلية التربية. رسالة التربية وعلم النفس، (٤٠)، ٨٦-١٠٦.

الحسن، عصام إدريس كمتور. (٢٠١٣). فاعلية استخدام التعليم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان واتجاهاتهم نحوه. مجلة البحوث التربوية والنفسية، (٣٦)، ٥٨-٨٥.

الحياري، لينا محمد. (٢٠١٩). أثر استخدام استراتيجية التعلم المدمج على تحصيل طلبة الجامعة الأردنية في مادة اللغة الإنجليزية. دراسات العلوم التربوية، ٤٦ (٢)، ٢٣-٣٤، الجامعة الأردنية.

الديرشوي، عبدالمهيمن عبدالحكيم. (٢٠١٩). أثر استراتيجية التعلم المدمج على التحصيل الدراسي واستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر الأدبي في مادة الجغرافية بمركز محافظة دهوك/ العراق. مجلة العلوم التربوية، ٤٦ (١)، ٢٧١-٢٨٧، الجامعة الأردنية.

زيتون، حسن حسين. (٢٠٠٥). التعلم الإلكتروني المفهوم، القضايا، التطبيق، التقييم. الرياض: الدار الصوتية للتربية.

السلولي، راجح سعد عبد الله. (٢٠١٣). أثر استخدام برمجية تعليمية محوسبة قائمة على الفيديو التفاعلي في تنمية بعض مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الباحة. (رسالة ماجستير). جامعة الباحة.

السويلم، حنان سليمان عبدالرحيم. (٢٠١٦). أثر استخدام التعليم المدمج في تدريس اللغة الإنجليزية على تحصيل طالبات الصف الثالث الثانوي بالرياض. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٥ (٨)، ٣٨-٧١.

السيد، عماد ابو سريع حسين. (٢٠١٦). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الآلي على تنمية بعض مهارات برنامج البوربوينت لدى طالبات الدبلوم العام شعبة مواد صناعية واتجاهاتهن نحوه. مجلة كلية التربية، ٢٧ (١٠٦)، ١-٥٦.

الصالح، عبدالرزاق نوبي أحمد؛ المجذوب، عزالدين عبدالرحيم. (٢٠١٨). فاعلية التدريس بأسلوب التعلم المدمج في تنمية التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية بالسعودية في مقرر الأحياء. مجلة العلوم العربية، ١٩ (١)، ٢٨-٤٢.

عبدالمقصود، مروه سيد. (٢٠١٢). فاعلية برنامج متعدد الوسائط في تنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. (رسالة ماجستير). جامعة القاهرة، مصر.

العتيبي، خالد ناهس الرقاص. (٢٠١٢). أثر التعلم الإلكتروني المدمج في تنمية التفكير الناقد والدافعية الداخلية للتعلم وتحسين مستوى التحصيل الدراسي. مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم التربوية، ١٧ (١)، ١٥٩-٢٠١.

العجرمي، سامح جميل. (٢٠١٣). فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات صيانة أجهزة الحاسوب لدى طلبة قسم التكنولوجيا بجامعة الأقصى واتجاهاتهم نحوه. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. ٢١ (٢)، ٣٧٣-٤٠٧.

علام، صلاح الدين محمود. (٢٠٠٧). القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العييد، أفنان بنت عبد الرحمن؛ والشايع، حصة بنت محمد. (٢٠١٨م). تكنولوجيا التعليم الأسس

والتطبيقات. ط٢. الرياض: مكتبة الرشد.

الغامدي، خديجة بنت علي بن مشرف (٢٠١٠). فاعلية التعلم المدمج في إكساب مهارات وحدة برنامج العروض التقديمية (PowerPoint) لطالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض. (رسالة ماجستير). جامعة الملك سعود.

الغنيم، حمد بن صالح بن عبد العزيز. (٢٠١٦). فاعلية استخدام التعليم المدمج في مقرر تقنيات التعليم على التحصيل وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني لطلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية بأسيوط. ٣٢ (٤)، ٢٤٦-٢٩٢.

الفهيد، تركي بن فيصل بن تركي، (٢٠١٥). واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة القصيم. (رسالة ماجستير). جامعة أم القرى.

القاضي، محمد عبدالوهاب. (٢٠٠٨). فاعلية موقع تعليمي الكتروني في تنمية مهارات مادة الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذوي صعوبات التذكر. (رسالة ماجستير). جامعة القاهرة، مصر.

القحطاني، سالم سعيد؛ والعامري، أحمد سليمان؛ وآل مذهب، معدي محمد؛ والعمر، بدران عبدالرحمن. (٢٠٠٤). منهج البحث في العلوم السلوكية. الرياض: مكتبة العبيكان.

القرني، حسن بن حجر بن حسن. (٢٠١١). مهارة استخدام الحاسب الآلي لدى مديري المدارس الابتدائية بمدينة جدة درجة أهميتها وانعكاسها على تطوير العمل الإداري. (رسالة ماجستير). جامعة أم القرى.

المجالي، ميسون أحمد؛ والعالم، فاطمة عبد الله. (٢٠١٧). التحديات التي تواجه معلمي الحاسوب في المدارس الحكومية والخاصة في الأردن. مجلة كلية التربية بجامعة بورسعيد، (٢٢)، ١٣٧-١٥٨.

محمد، فاتن مصطفى؛ آل رشيد، هياء معجب مهدي. (٢٠١٧). فاعلية استخدام التعليم المدمج على التحصيل الدراسي في مادة الفقه للمرحلة المتوسطة بمحافظة الخرج. مجلة القراءة والمعرفة، (١٨٩)، ١٢٦-١٦٠.

المصارير، فهاد بن حمد راشد. (٢٠١٧). مدى ممارسة التعلم المدمج في تدريس الحاسب الآلي

بالمرحلة المتوسطة والصعوبات التي تواجهه من وجهة نظر المعلمين بمدينة الرياض. مجلة الثقافة والتنمية، (١١٥)، ٨٣-١٤٤.

هاشم، مجدي يونس. (٢٠١٧). التعليم الإلكتروني. الجيزة، مصر: دار زهور المعرفة والبركة.

وزارة التعليم. (٢٠١٩). الحاسب وتقنية المعلومات - المستوى الرابع - النظام الفصلي للتعليم الثانوي - كتاب الطالب والتدريبات. الرياض: وزارة التعليم.

الوكيل، حلمي أحمد؛ والمفتي، محمد أمين. (٢٠٠٧). أسس بناء المنهج وتنظيماتها. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

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

Comey, W. L. (2009). *Blended learning and the classroom environment: A comparative analysis of students' perception of the classroom environment across community college courses taught in traditional face-to-face, online and blended methods* [Doctoral dissertation, The George Washington University], USA.

Hesse, L. (2017). *The effects of blended learning on K-12th grade students* [Master thesis, University of Northern Iowa], USA.

Kazu, I & Demirkolb, M. (2014). Effect of Blended Learning Environment Model on High School Students' Academic Achievement (Electronic version). *Journal of Educational Technology*, 13 (1), 117-123.

Maguire, K. (2005). *Professional Development in Blended Learning Environment for Middle School Mathematics Teachers* [Master Dissertation, University of Toronto], Canada.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record*, 115 (3), 1-47.

Paul, A. K.& Richard, A. N. (2017). Blended learning approach on students' academic achievement and retention: A case study of air force High School rivers state, Nigeria. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 4 (12), 15-21.

Yapici, I. U., & Akbayin, H. (2012). The Effect of Blended Learning Model on High School Students' Biology Achievement and on Their Attitudes towards the Internet. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 228-237.

Khader, N. S. K. (2016). The Effectiveness of Blended Learning in Improving Students' Achievement in Third Grade's Science in Bani Kenana. *Journal of Education and Practice*, 7 (35), 109-116.

Lin, Y. W., Tseng, C. L., & Chiang, P. J. (2017). The Effect of Blended Learning in Mathematics Course. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 13 (3).

Ortiz-Brewster, B. (2016). *Examining US Middle School Students' Achievement in a Blended Learning Environment*. [Doctoral dissertation, Walden University]

Tang, C. M., & Chaw, L. Y. (2016). Digital Literacy: A Prerequisite for Effective Learning in a Blended Learning Environment. *Electronic Journal of E-learning*, 14 (1), 54-65.

Tidmore, L. R. (2018). Effectiveness of a blended learning social skills intervention on high school students identified as at-risk for emotional and behavioral disorders.[Dissertation, Southeastern University]

Varthis, S. (2016). *Students' Perceptions of Blended Learning and its Effectiveness As a Part of Second Year Dental Curriculum* [Doctoral dissertation, Teachers College].