Cambridge International

Professional Research Thesis

Titled

The effect of using the blended learning strategy on academic achievement

Researcher

Emad Adib Sultan Shehata

To obtain a professional doctorate degree in education (curricula and teaching methods)

Supervisor signature

Professor Dr. Mohamed Said

2024

Research intellectual property rights reserved to Cambridge International College

عنوان الرسالة:

أثر إستخدام إستراتيجية التعليم المدمج على التحصيل الدراسي

دراسة مقدمة من الباحث

عماد اديب سلطان شحاته

إشراف

الاستاذ الدكتور / محمد سعيد

سنة التقدم

2024

الاهداء

إلى من غرس في نفسي العلم والمعرفة وشجعني عليهما منذ الصغر ...الى من أحمل إسمه بكل فخر المربي الفاضل ..... المرحوم والدي العزيز.

إلى معنى الحب والتفاني .... الى من كان دعاؤها سر نجاحي .....وحنانها بلسم جراحي..... الى التي علمتني أن أبحث عن المعرفة.... المرحومة ... والدتي العزيزة.

شكر وتقدير

الحمد لله أولآ وأخيرآ على جزيل عطائه ، الحمد لله الذي أعانني وسدد خطاي وألهمني الطموح ومن علي بفضله في إنجاز هذه الرسالة .

وأتوجه بالشكر وخالص العرفان مرات ومرات للأستاذ الدكتور / محمد سعيد الذي من علي بوافر علمه ونبل أخلاقه فكان نعم المشرف الحريص على إنجاز العمل التوجيهي بأفكار نيرة ومعلومات قيمة فجزاه الله خيرآ.

والله الموفق

إني رايت أنه لايكتب إنساناً كتاباً في يومه إلا قال في غده : لوغير هذا لكان أحسن ، ولو زيد كذا لكان يستحسن ، ولو قدم هذا لكان أفضل ، ولو ترك هذا لكان أجمل ، وهذا من أعظم العبر ، وهذا دليل على إستيلاء النقص على جملة البشر.

العماد الاصفهاني

الملخص باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة الى إستكشاف تأثير التعليم المدمج وإستخدام المعامل الإفتراضية في تدريس مادة الكيمياء على طلاب المرحلة الثانوية ، التعليم المدمج هو إسلوب يجمع بين التعليم التقليدي في الفصول الدراسية والتعلم عبر الإنترنت ، ممايوفر بيئة تعليمية متكاملة ، تضمنت الدراسة تحليل فوائد التعليم المدمج على الفهم ، التحصيل، المهارات المعملية، بقاء أثر التعلم ، والإتجاه نحو دراسة الكيمياء لدى الطلاب بالإضافة الى تقييم تأثير المعامل الإفتراضية التي توفر تجارب كيميائية تفاعلية ومحاكاة لمختلف التفاعلات الكيميائية .

أظهرت النتائج أن التعليم المدمج يعزز من فهم الطلاب للمفاهيم الكيميائية من خلال الجمع بين المرونة في التعلم عبر الإنترنت والتوجيه المباشر في الفصول الدراسية ، كما ساهمت المعامل الإفتراضية في تحسين مهارات الطلاب المعملية من خلال تقديم تجارب تفاعلية تحاكي الواقع بشكل دقيق مما سمح لهم بتطبيق النظريات الكيميائية بصورة أكثر تفاعلية . كذلك اظهرت النتائج ان التعليم المدمج شجع الطلاب نحو دراسة الكيمياء وعمل على تعزيز بقاء أثر التعلم لمدة مناسبة .

أوصت الدراسة بتبني التعليم المدمج والمعامل الإفتراضية كجزء أساسي من منهج الكيمياء ، لما لهما من تأثير إيجابي في تعزيز التحصيل العلمي للطلاب وزيادة تفاعلهم مع المادة الدراسية .

الملخص باللغة الإنجليزية

Abstract

This study aimed to explore the impact of blended learning and the use of virtual laboratories in teaching chemistry to secondary school .Blended learning is a method that combines traditional classroom learning with online learning , providing an integrated learning environment .The study include an analysis of the benefits of the method on the level of theoretical understanding and practical application among students, in addition to evaluating the impact of virtual laboratories that provide interactive chemical experiments and simulations of various chemical reaction .

The result showed that blended learning enhances students, understanding of chemical concept by combining the flexibility of online learning with direct instruction in classroom .Virtual laboratories also contributed to improving interactive experiences them to apply chemical theories more effectively.

The study recommendation adopting blended learning and virtual laboratories as an essential part of the chemistry curriculum , due to their positive impact in enhancing students, academic achievement and increasing their interaction with the subject matter.

المقدمــة:

تلعب تكنولوجيا المعلومات والإتصالات دورآ هامآ في جميع نواحي الحياة وقد دخلت على منظومة التعليم وذلك لواجهة العديد من الصعوبات التي تواجه العملية التعليمية وكذلك الإرتفاع بجودة العملية التعليمية للوصول الى أفضل النتائج التعليمية كذلك أيضآ في مرحلة التقويم.وبما أن جيل اليوم هو جيل التقنية كان لابد من توجه التعليم نحوها والإستفادة من التطبيقات الإلكترونية المتنوعة لجذب الطلاب لبيئة التعلم لذلك قامت الوزارة بإنشاء بوابة الكترونية بها كل مايلزم الطالب كما وفرت تدريب للمعلمين على طرق تدريس وإستراتيجيات مختلفة مثل الصف المعكوس والمختبرات الإفتراضية وفنوات اليوتيوب لشرح الدروس وتصوير التجارب وتقييم العروض كذلك أعطت فرصة للمناقشة والتقويم والمتابعة مع أولياء الامور وقد ساعد التعليم الإلكتروني على توضيح تفصيلي للمادة الدراسية على شكل خطوات ومهمات قصيرة يسهل السيطرة عليها من قبل التعلم كذلك شجهت المتعلم على أن يتعلم في أي وقت وفي أي مكان حسب ظروفه.

وفي جامعة ستانفورد الأمريكية تم إستخدام التعليم الإلكتروني وبعد مرور عشر سنوات وجدوا أن حوالي 50 % من الطلبة الملتحقين بالبرنامج هم قادرون على إكماله وشخصوا ذلك الي عدم تفاعل المتعلم إجتماعيآ مع المعلمين ولذلك أضافوا حصص صفية تقليدية بالإضافة الى التعلم الإلكتروني فوصلت نسبة إنجاز البرنامج من قبل 94 % ومعنى ذلك أن التعلم الإلكتروني لن يكون بديلاً عن التعليم التقليدي ولا عن المعلم الإنسان ولا عن الفصل الدراسي ومن هنا ظهر مفهوم التعليم المدمج حيث جمع بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني وقد وفر التعليم المدمج الوقت لكل من المعلم والمتعلم واعطى مرونة للمتعلم أن يتعلم ويصل الى المحتوى التعليمي في أي وقت وأي مكان وعالج الفروق الفردية بين المتعلمين وشجع على التعلم الذاتي والتعلم التعاوني كذلك يتيح الفرصة للمتعلم أن يجري التجارب المعملية التي يصعب إجرائها فى المعمل التقليدية إلكترونيا بالإضافة انه اعطى الطالب فرصة كبيرة للتفاعل والمشاركة.

مشكلة الدراسة :

تلاحظ للباحث بصفته متخصص في الهندسة الكيميائية الأتي : –

1 – ضعف التحصيل في مادة الكيمياء لطلبة الصف الثالث الثانوى لوجود إختلاف في الفروق الفردية فالمعلم يشرح الدرس بالطريقة التقليدية وقد لاتتناسب مع معظم الطلاب وإكتشف أن ظاهرة التفوق في الإختبارات يكون السبب فيها الحفظ المباشر قبل الإختبار مع عدم الفهم.

2 – ضعف المهارات العملية بسبب عدم إجراء المعلمين التجارب الكيميائية أمام الطلاب وعدم إجراء الطلاب هذه التجارب بانفسهم بالإضافة الى عدم توفر بعض الأجهزة المعملية وعدم توفر بعض المواد الكيميائية لإجراء التجارب .

3 – عدم بقاء أثر التعلم لمادة الكيمياء. لقد أثبتت الدراسات أن الإنسان يتذكر بعد شهر 13 % مماسمعه في حين يتذكر 70 % ممايراه ويسمعه و 95% مما يشارك فيه .

4 – عزوف الطلبة عن دراسة الكيمياء بسبب شعور الطلبة بالقلق عند تعلمهم مادة الكيمياء فيلجئون الى حفظها دون فهمها لذلك مطلوب طريقة تدريس تسهم في تنمية إتجاهاتهم نحو دراسة هذه المادة .

5 – عدم إقبال الطلبة على التعلم الذاتي في مادة الكيمياء بسبب صعوبتها من وجه نظرهم ويكتفون بما يشرح لهم بواسطة المعلم وعدم ربط دروسها بتتطبيقها في نواحي الحياة المختلفة .

أهمية الدراسة :

1 – تحسين الفهم العلمي : – التعليم المدمج يجمع بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني مما يمكن الطالب من الحصول على تجربة تعلم أكثر شمولية وتفاعلية . وهذا يساعد في تبسيط المفاهيم الكيميائية المعقدة وجعلها أكثر سهولة للفهم .

2 – تعزيز التفاعل والمشاركة : – بإستخدام التقنيات التفاعلية مثل المحاكاة والواقع الإفتراضي يمكن للطلاب التفاعل بشكل أكثر فاعلية مع المواد التعليمية مما يزيد من مشاركتهم ويعزز إهتمامهم بالموضوع.

3 – توفير وقت التعلم : – يمكن للتعليم المدمج أن يوفر وقت التعلم عن طريق تقديم المواد التعليمية عبر الإنترنت مما يسمح للطلاب بالدراسة وفقآ لوتيرتهم الخاصة وإعادة مراجعة المحتويات حسب الحاجة.

4 – تطوير المهارات التقنية : – من خلال إستخدام التكنولوجيا في التعليم يتعلم الطلاب كيفية إستخدام الأدوات الرقمية وتطوير مهارات تقنية مهمة تكون مفيدة في مسيرتهم الأكادمية والمهنية .

5 – تعزيز التعلم التعاوني : – التعليم المدمج يوفر منصات للتعلم التعاوني حيث يمكن للطلاب العمل معآ في مشاريع وأنشطة جماعية مما يعزز العمل الجماعي والتواصل.

6 – تحسين الوصول الى الموارد : – التعليم المدمج يتيح للطلاب الوصول الى مجموعة واسعة من الموارد التعليمية عبر الإنترنت بما في ذلك مقاطع الفيديو التعليمية ، المقالات العلمية ، والبرامج التفاعلية ، مما يدعم عملية التعلم بشكل أكبر.

7 – الإستجابة للإحتياجات الفردية : – يمكن تصميم برامج التعليم المدمج تلبية الإحتياجات الفردية للطلاب مما يسمح لهم بالتعلم بالوتيرة والإسلوب الذي يناسبهم.

من خلال دمج التعليم التقليدي مع التكنولوجيا الحديثة، يمكن للتعليم المدمج أن يحدث فرقاً كبيراً في كيفية تدريس مادة الكيمياء وتحقيق نتائج تعليمية أفضل

أهداف الدراسة :

تتمثل أهداف الدراسة الحالية فيمايلي : –

1 – تحسين جودة التعليم : – تقييم مدى فعالية التعليم المدمج في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الكيميائية المعقدة مقارنة بالتعليم التقليدي.

2 – تطوير مهارات الطلاب : – تعزيز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لدى الطلاب من خلال إستخدام أدوات التعلم التفاعلية والمحاكاة في تعليم مادة الكيمياء.

3 – قياس الكفاءة التعليمية : – مقارنة نتائج التعلم بين الطلاب الذين يدرسون بإستخدام التعليم المدمج والطلاب الذين يدرسون بطرق تقليدية لقياس كفاءة التعليم المدمج.

4 – زيادة التفاعل والمشاركة : – تشجيع الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المادة الدراسية من خلال تطبيق إستراتيجية تعليمية تجمع بين الأنشطة التعليمية والموارد الرقمية.

5 – تحقيق التعلم المخصص: – تصميم وتنفيذ أنشطة تعليمية مخصصة تلبي إحتياجات الطلاب الفردية ومتابعة تأثير هذه الأنشطة على تقدم الطلاب الاكاديمي.

6 – تعزيز التعلم التعاوني : – فحص دور التعليم المدمج في تعزيز التعلم التعاوني بين الطلاب وتطوير مهارات العمل الجماعي والتواصل لديهم.

7 – تحقيق تقييم مستمر : – تطوير أدوات تقييم مستمرة ومتنوعة لقياس تقدم الطلاب وتحليل نتائج هذه التقييمات لتحسين العملية التعليمية.

8 – تحقيق توازن بين التعليم النظري والعملي : – تحقيق التوازن بين النظري والعملي في مادة الكيمياء من خلال دمج الأنشطة المختبرية والإفتراضية ودراسة تأثير ذلك على تعلم الطلاب.

9 – تحسين تحفيز الطالب : – دراسة تاثير التعليم المدمج على تحفيز الطلاب وزيادة إهتماماتهم بمادة الكيمياء من خلال الأنشطة التفاعلية والمحتوى المتنوع.

10 – تعزيز الإستخدام الفعال للتكنولوجيا : –

دراسة كيفية إستخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة المختلفة بشكل فعال لدعم تعلم الكيمياء وتحديد أفضل الممارسات لتكامل التكنولوجيا في التعليم.

بتحقيق هذه الأهداف يمكن للبحث أن يساهم في تطوير إستراتيجيات تعليمية فعالة تعتمد على الدمج مما يؤدي الى تحسين تجربة تعلم الطلاب في مادة الكيمياء ورفع مستوى التحصيل العلمي لديهم.

فروض وتساؤلات الدراسة :

أ – تساؤلأت الدراسة

1 – ما أثر إستخدام إستراتيجية التعليم المدمج على التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء لطلبة المرحلة الثانوية ؟

2 – ما أثر إستخدام إستراتيجية التعليم المدمج على تنمية المهارات العملية في مادة الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟

3 –ما أثر إستخدام إستراتيجية التعليم المدمج على بقاء أثر التعلم لمادة الكيمياء لطلبة المرحلة الثانوية ؟

4 – ما أثر إستخدام إستراتيجية التعليم المدمج على الإتجاه نحو دراسة مادة الكيمياء لدى طلبة المرحلة الثانوية؟

ب – فروض الدراسة : –

في ضوء مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وبالإستفادة من نتائج الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات الدراسة يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو التالي : –

1 – يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسط درجات تحصيل الطلاب الذين يدرسون بإستخدام التعليم المدمج ومتوسط درجات تحصيل الطلاب الذين يدرسون بإستخدام التعليم التقليدي في الإختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

2 – يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05بين متوسطى درجات اختبار التحصيلي القبلي والبعدي للطلاب الذين يدرسون بإستخدام التعليم المدمج لصالح الاختبار البعدي.

3 – يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون بإستخدام التعليم المدمج ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون بإستخدام التعليم التقليدي في بطاقة ملاحظة المهارات المعملية لصالح المجموعة التجريبية .

4 – يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات الطلاب في بطاقة الملاحظة القبلي والبعدي الذين يدرسون بإستخدام التعليم المدمج لصالح االاختبار البعدي.

5 – يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في (المعمل التقليدي للكيمياء والمعمل الإفتراضي في بطاقة الملاحظة لصالح المعمل الإفتراضي.

6 – يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05بين متوسطي درجات اختبار التحصيلي المؤجل لقياس بقاء اثر التعلم بين الطلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

7 – يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي المؤجل والاختبار البعدي لقياس بقاء أثر التعلم للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار التحصيلي المؤجل.

8 – يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الإتجاه نحو دراسة مادة الكيمياء لصالح التجريبية.

9 – يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية القبلي والبعدي في مقياس الإتجاه نحو دراسة مادة الكيمياء لصالح البعدي .

منهج الدراسة :

إستخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبي الذي يركز حول ما إذا كان للمتغير المستقل (التعليم المدمج) أثر على المتغير التابع (التحصيل الدراسي – بقاء أثر التعلم – تنمية المهارات العملية – التعلم الذاتي – الإتجاه نحو دراسة الكيمياء – الإتجاه نحو التعلم المدمج في التدريس) والقائم على المعالجات التجريبية القبلية والبعدية من خلال المجموعتين التاليتين : –

أ – المجموعة التجريبية : – وتضم مجموعة من الطلاب الذين يدرسون محتوى وحدة الكيمياء وفقآ للتعليم المدمج.

ب – المجموعة الضابطة : –وتضم مجموعة من الطلاب الذين يدرسون نفس المحتوى وفقأ للطلايق المعتادة في المدارس ويوضح الجدول الإتي التصميم التجريبي للدراسة .

جدول (1) يوضح مجاميع الدراسة والتطبيقات والمعالجات التي أستخدمت في الدراسة

المجاميع/ المعالجات	التطبيق القبلي	المعالجة	التطبيق البعدي	التطبيق المؤجل
المجموعة التجريبية	1 – اختبار تحصيلي. 2 – مقياس اتجاه. 3 – بطاقة ملاحظة .	تدريس وحدة للكيمياء بواسطة التعليم المدمج	– اختبار تحصيلي. 2 – مقياس اتجاه. 3 – بطاقة ملاحظة.	تطبيق اختبار تحصيلي بعد حوالي 6 اسابيع لقياس بقاء أثر التعلم.
المجموعة الضابطة		تدريس وحدة للكيمياء بواسطة التعليم التقليدي		

حدود الدراسه :

الحدود المكانية : المدارس الثانوية بمحافظة الأسكندرية

الحدود الزمانية : وحدة دراسية من كتاب الكيمياء للصف الثالث الثانوي .

الحدود البشرية : – طلاب الصف الثالث الثانوي

الحد الموضوعي : –

1 – إستخدام التعليم المدمج في تدريس وحدة الكيمياء الكهربية المقررة على الصف الثالث الثانوي.

2 – قياس تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوي في وحدة الكيمياء الكهربية عند مستويات التفكير (التذكر – الفهم – التطبيق) .

3 – قياس إتجاه الطلاب نحو تعلم مادة الكيمياء بإستخدام إستراتيجية التعليم المدمج .

4 – قياس مهارات الطلاب في إجراء التجارب المعملية عند إستخدام إستراتيجية التعليم المدمج في التدريس.

الفصل التمهيدى

الإطار النظرى والمفاهيم العلمية

تمهيد : -

يهدف هذا الفصل الى التعريف بالمفاهيم المتعلقة بالتعليم المدمج والتحصيل المباشر والمهارات المعملية وبقاء أثر التعلم ومعرفة الإتجاه نحو دراسة مادة الكيمياء وذلك للوصول الى إطار مفاهيمي نظري متكامل يعتبر أساساً للدراسة الميدانية ، وقد تم تقسيم هذا الفصل الى مبحثين بحيث تناول الأول منهما الإطار النظري ، وفيه تم الحديث عن أبعاد التعليم المدمج ومميزاته وإستراتيجياته وعوامل نجاحه ونظريات التعلم التي يقوم عليها والمشكلات التي تواجهه وخطوات تطبيقه وتناول المبحث الثاني المفاهيم العلمية للمصطلحات الموجودة في الدراسة .

المبحث الاول : - الإطار النظري

تمهيد : -

لقد ظهر أشكال مختلفة من التعليم الإلكتروني تتناسب وظروف المتعلمين وإحتياجاتهم وتوفير أدوات مختلفة للإتصال وقد أدى ذلك الى جعل المتعلم محور العملية التعليمية بدلاً من المعلموبناء على ذلك تم تفعيل إستخدام إستراتيجيات التعلم النشط والتعلم التعاوني الأمر الذي ينعكس إيجابياً على تقديم الخدمات التعليمية بشك يسهم في تحقيق أفضل للأهداف التعليمية ويعد التعليم المدمج أحد المدخلات الحديثة القائمة على إستخدام تكنولوجيا المعلومات في تصميم مواقف تعليمية جديدة .ويقصد بالتعليم المدمج بصفة عامة بانه نظام تعليمي يستفيد من كافة الإمكانيات والوسائط التكنولوجية المتاحة وذلك بالجمع بين أكثر من إسلوب وأداة للتعلم سواء كانت الكترونية أو تقليدية (ابوخطوة 2009)[1] كما يعرفه إسماعيل حسن (2010)

بانه طريقة للتعليم تهدف الى مساعدة المتعلم على تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة وذلك من خلال الدمج بين أشكال التعليم التقليدية وبين التعليم الإلكتروني بانماطه داخل قاعات الدراسة وخارجها وتعرفه (Krause,2007) بانه بيئات تعليم وتعلم التي تحقق التكامل الفعال بين طرق تقديم ونماذج تعليم وأساليب تعلم متنوعة كنتيجة لتبني مدخل منظومي إستراتيجي لإستخدام التكنولوجيا ودمجها مع أفضل مميزات التفاعل وجهآ لوجه .[30و40]

أولآ : – التعليم المدمج

- **تعريف التعليم المدمج [6و40]**

يطلق على التعلم المدمج (Blended Learning) العديد من الأسماء ، منها التعلم الخليط أو المزيج (Mixed Learning) وأحياناً التعلم الهجين (Hybrid Learning) ويسمى أيضآ بالتعلم المتكامل (Integrated Learning) والتعلم المولف والتعلم متعدد المداخل والتعلم متعدد الطرق (Multi- Methods Learning) ويرجع التعدد في هذه الأسماء لأختلاف وجهات النظر حول تعريف وطبيعة التعلم المدمج.

عرفه خميس (2003) بأنه نظام متكامل يهدف الى مساعدة المتعلم خلال كل مرحلة من مراحل تعلمه ويقوم على الدمج بين التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني بأشكاله المختلفة داخل قاعات الدراسة .

أما (Aleksey , Chris 2004) فعرفه بأنه نوع من التعليم يستخدم من خلاله مجموعة فعالة من وسائل التقديم المنعددة ، وطرق التدريس ، وأنماط التعلم التي تسهل عمليتي التعليم والتعلم ويبنى الدمج على أساس الخلط بين الأساليب التقليدية التي يلتقي فيها الطلبة وجهآ لوجه مع معلمهم وبين أساليب التعلم الإلأكتروني.

ويرى (Oliver , Trig well 2005) أن التعلم المدمج ماهو الا الدمج المتكامل بين كل من التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني والمداخل التربوية كالسلوكية والبنائية والمعرفية لتحسين المخرج التعليمي ، التكنولوجيا التعليمية والمهام التعليمية والأدوات والوسائل في بيئة التعلم الإلكتروني والتعليم المعتاد.

ووضح (شومان2007) أن التعلم المدمج يتمثل في مهارة المتعلم والمعلم لإستخدام تكنولوجيا المعلومات وهي القدرة عل إستخدام الوسائط المتعددة المستعملة في إقتناء المعلومات ومعالجتها وتخزينها وتوزيعها ونشرها في صورها المختلفة النصية والمصورة بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيآ وتجمع بين أجهزة الحاسب الألي وأجهزة الإتصال وشبكة المعلومات.

عرفه إسماعيل (2009) بإنه توظيف المستحدثات التكنولوجية في الدمج بين الأهداف والمحتوى ومصادر أنشطة التعلم وطرق توصيل المعلومات من خلال إسلوبي التعلم وجهآ لوجه والتعليم الإلكتروني لإحداث التفاعل بين المعلم كونه مرشدآ للطلبة من خلال المستحدثات التكنولوجية التي لايشترط أن تكون أدوات إلكترونية محددة .

وأكد القباني (2010) أن هناك أربعة وجهات نظر حول تعريف التعلم المدمج: –

- دمج بين إستخدام شبكة الإنترنت – كأحد أشكال التعلم الإكتروني والتعليم التقليدي.
- عملية تدمج بين التعلم الإلكتروني بجميع صوره وأشكاله – المعتمدة على الحاسوب أو على شبكة الإنترنت – والتعليم التقليدي بحيث لايقتصر على أحدهما فقط بل الإثنين معآ.
- مزج للسمات والمميزات التي يتسم بها كل من التعليم التقليدي والتعليم عن بعد في صورة متكاملة.
- المزج المتكامل بين العناصر المختلفة المكونة لنمطي التعلم الإلكتروني والتقليدي.[40]

أما (Keeng, M.J., Bonk, J 2011) فها يعرفانه بإنه إسلوب تعليمي يتنقل بين البيئة الدراسية والتقنيات الحديثة حيث يستفيد الطلاب من تجربة تعليمية تشمل التفاعل الشخصي والمحتوى الرقمي. ويعرفه Habonson, J.K., Graham, M.J.2012) بإنهنهج تعليمي يدمج بين التعلم الوجاهي والتعلم عبر الإنترنت (التقنيات الرقمية) مما يوفر للطلاب تجربة تعلم مرنة تمكنهم من الحصول على محتوى تعليمي رقمي والتفاعل سواء كان وجهآ لوجه أو عبر الإنترنت.[20]

أما عطا وكنسارة (2011) فيريا أن التعليم المدمج يرتبط بالدمج بين بعد أو بعدين من نوعي التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني ، وتتضمن أنماط الدمج : – التعلم عبر الإنترنت والتعليم التقليدي ، التعلم البنائي والتعلم غير البنائي ، والمقرر الأساسي والمقرر الإثرائي وإكتساب المعرفة والممارسة العملية بين أنشطة الفصل التقليدي مثل المحاضرات والمختبرات وأنشطة التعلم عبر الإنترنت مثل الفصول الإفتراضية والمقابلات والمناقشات عبر الإنترنت.[20و40)

وفي هذا المجال يمكن القول أن التعلم المدمج مكون من قسمين رئيسين هما التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي ، ومن ثم فهو يمتاز بمجموعة من المميزات التي جمعها من مكونيه .

فالتعليم المدمج يأخذ بعض مميزات التعلم الإلكتروني ومنها حل المشكلات التعليمية التي تتعلق بزيادة أعداد الطلبة ، ومراعاته للفروق الفردية بينهم ، وتغير أدوار المعلم من ملقن الى ملهم ، وموجه ومرشد ومشرف ويمتاز هذا النوع من التعليم بمقدرته على توفير مصادر متعددة للمعرفة نتيجة الإتصال بمواقع الكترونية مختلفة كما أنه يحسن من فاعلية التعلم وذلك بتوفير كل مايحتاجه الطالب بالإضافة الى تميزه.أما المميزات التي أخذت من التعليم التقليدي فهو توفر التغذية الراجعة الفورية للطلبة وإتاحة التفاعل وجهآ لوجه بين الطالب ومعلمه أثناء التعلم فضلاً عن مرونته في تناول موضوعات المحتوى وفقآ للظروف

المختلفة التي يمكن أن تحيط بعملية التعلم وكذلك تميزه بإتاحة العديد من فرص التعلم السمعية والبصرية (القباني 2010).[40]

وقد تعددت تعريفات التعليم المدمج وذلك بإختلاف طرق إستخدامه وقد إتفقت معظم التعريفات أن التعلم المدمج هو مزج وخلط بين التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي ، كما أن هذا الدمج يكون من خلال توظيف أدوات ، طرق التعليم التقليدي مع أدوات وطرق التعلم الإلكتروني توظيفآ صحيحآ وفقآ لمتطلبات الموقف التعليمي ، بالإضافة إنه لايوجد حد أدنى أو أقصى لعدد الأدوات أو طرق التعليم التقليدي والتعلم الإلأكتروني التي يتم دمجها بل يحدد ذلك حسب الموقف التعليمي (حسين عبد الباسط 2007، خديجة الغامدي 2007) . [20و40]

ويرى الباحث أن التعلم المدمج هو إسلوب تعليمي يتم فيه توظيف التكنولوجيا بكل أنواعها داخل الفصل الدراسي التقليدي أو خارجه بغرض التخلص من طرق التدريس التقليدية التي تتصف بالتلقين من ناحية المعلم والحفظ بدون فهم من ناحية المتعلم بالإضافة الى تنمية مهارات المعلم والمتعلم التكنولوجية ورفع المستوى التحصيلي للطالب وتنمية التعلم الذاتي والتعلم التعاوني وتوفير الجهد والوقت للوصول الى الاهداف التعليمية المنشودة .

- **اسباب ظهور التعليم المدمج** [37و46]

أن هناك عدد من المشكلات في الإعتماد الكلي على نمط التعليم التقليدي بمفرده كذلك هناك مشكلات أخرى في الإعتماد على التعلم الإلكتروني بمفرده وعلى سبيل المثال : –

– كثرة عدد الطلاب وقلة البنية التحتية (مدارس – مخبرات – أدوات) مما يصعب الاعتماد على التعليم التقليدي بمفرده .

- تعتمد طرق التعليم التقليدية على الكتاب المدرسي المطبوع الذي لايحتوي على وسائل سمعية أو رسوم توضيحية متحركة مما يقلل من التحصيل الدراسي كذلك عند تطوير المناهج فمن الصعب التطوير فيه بل يتم طباعته مرة اخرى بعد التطوير مما يكلف نفقات مرتفعة .
- الفجوة الرقمية في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بين مختلف الطلبة مما يصعب الإعتماد على التعلم الإلكتروني بمفرده.
- تساهم الوسائل التقنية الحديثة في تحسين العملية التعليمية وتحقق أهدافها الا إنها لاتغني عن التعليم التقليدي.
- تواجد المعلم الإنسان داخل القاعة أو الفصل الدراسي يشكل جذباً هاماً من التواصل مع تلاميذه ويعزز التفاعل الإجتماعي.
- يفتقد التعلم الإلكتروني الى التفاعل الإجتماعي ولايعطي فرصة للطلاب في تنمية مهارات التحاور والمناقشة وتبادل الأفكار بالإضافة الى حدوث تزوير في الحضور والامتحانات .(فوزية لوحيدي)
- يمكن تخصيص المحتوى التعليمي ليتناسب مع احتياجات كل طالب، مما يتيح لهم التعلم بسرعتهم الخاصة والتركيز على المجالات التي يحتاجون فيها إلى تحسين.
- شجع على استخدام التكنولوجيا، مما يعزز مهارات الطلاب في هذا المجال ويعدهم لسوق العمل الذي يتطلب مهارات تقنية متقدمة.
- يتيح للطلاب التعلم في أي وقت ومن أي مكان، مما يعزز الوصول إلى التعليم ويجعله أكثر ملاءمة للطلاب الذين لديهم جداول زمنية مزدحمة أو يعيشون بعيداً عن المؤسسات التعليمية.

- يتيح إستخدام الأدوات الإلكترونية لتقييم أداء الطلاب بشكل مستمر وتقديم التغذية الراجعة الفورية، مما يساعد في تحسين العملية التعليمية وتحديد النقاط التي تحتاج إلى تعزيز.

بالإضافة الى ان التعليم المدمج يسهل من عملية التواصل بين أطراف العملية التعليمية وتوفير المحفظات التي تساعد على التوصل الى المعرفة وإنه ذوفاعلية وكفائة كبيرة في توفير المادة التعليمية ويساعد على مخرجات التعليم وانه له القدرة على نقل المعرفة الى الطلبة بيسر وبطريقة مرنة وممتعة وأن إستخدام التعلم المدمج يعد بمثابة إستراتيجية لدفع الطلبة اللى المعرفة والتعليم الدراسي ، حيث يحمل في طياته أبعاداً نفسية إيجابية تنعكس على المتعلمين. [13]

الفصل الثالث

مناقشة النتائج والتوصيات

في مايلي عرض لمناقشة النتائج وفقآ لفرضيتها ومن ثم إقتراح عددآ من التوصيات في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة .

المبحث الأول : – مناقشة النتائج

1 – النتائج المتعلقة باختبار الفرض الأول : –

اظهرت نتائج اختبار T وجود فرق ذي دلالة إحصائية في التحصيل البعدي لمادة الكيمياء يعزى لطريقة التدريس (التعليم المدمج والمعتاد) وكان لصلاح المجموعة التدريبية الذين درسوا بإستراتيجية التعليم المدمج .

2 – النتائج المتعلقة باختبار الفرض الثاني : –

اظهرت نتائج اختبار T وجود فرق ذي دلالة إحصائية في التحصيل القبلي و البعدي لمادة الكيمياء لطلاب المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعليم المدمج لصالح التطبيق البعدي وهذا يدل على مدى ملائمة ونجاح طريقة التعليم المدمج في التدريس .

3 – النتائج المتعلقة باختبار الفرض الثالث : –

اظهرت نتائج اختبار T وجود فرق ذي دلالة إحصائية في بطاقة الملاحظة لقياس المهارات المعملية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لعدي لصالح المجموعة التجريبية (التي

درست بالتعليم المدمج) ويعزى ذلك الى طريقة التدريس بإستخدام طريقة التعليم المدمج التي تزيد من مهارات الطالب المعملية في المعامل الإفتراضية حيث يستطيع أن يعمل التجربة بالمعمل الإفتراضي اولآ ومن ثم يجري التجربة في المعمل التقليدي مما يقلل من عملية الخطآ لديه ويوفر الوقت والجهد بخلاف الطالب الذي يدرس بالطرق التقليدية . يعزى لطريقة التدريس (التعليم المدمج والمعتاد) وكان لصلاح المجموعة التدريبية الذين درسوا بإستراتيجية التعليم المدمج

4 – النتائج المتعلقة باختبار الفرض الرابع : –

اظهرت نتائج اختبار T وجود فرق ذي دلالة إحصائية في بطاقة الملاحظة لقياس المهارات المعملية للمجموعة التجريبية قبلي وبعدي لصالح البعدي . ويعزى ذلك الى طريقة التدريس بإستخدام طريقة التعليم المدمج التي تزيد من مهارات الطالب المعملية في المعامل الإفتراضية حيث يستطيع أن يجري التجربة بالمعمل الإفتراضي اولآ ومن ثم يجري التجربة في المعمل التقليدي مما يقلل من عملية الخطآ لديه ويوفر الوقت والجهد . كذلك يستطيع الطالب أن يجري كل التجارب المعملية الموجودة في المنهج الدراسي دون معاناة من نقص المواد الكيميائية أو الأجهزة

5 – النتائج المتعلقة باختبار الفرض الخامس: –

اظهرت نتائج اختبار T وجود فرق ذي دلالة إحصائية في بطاقة الملاحظة لقياس المهارات

المعملية للمجموعة التجريبية بعدي في المعمل التقليدي والمعمل الإفتراضي لصالح المعمل الإفتراضي . ويعزى ذلك الى طريقة التدريس بإستخدام طريقة التعليم المدمج التي تزيد من مهارات الطالب المعملية في المعامل الإفتراضية حيث يستطيع الطالب ان يكرر إجراء التجربة عدة مرات وتغير العوامل ودراسة تأثيرها على المتغيرات بالإضافة انه يعمل يجري التجربة بالمحاولة والخطا دون مشاكل كذلك يستطيع ان يجري التجارب الخطيرة التي لاتجرى في المعامل التقليدية وبالتالي يتم تقريب المفاهيم المعقدة الى ذهنه ويستطيع ان يجري كل التجارب ويتخطى حاجز نقص المواد الكيميائية والاجهزة وتساهم المعامل الإفتراضية في التعلم التعاوني حيث يستطيع الطالب ان يجري التجربة مع زملائه والمعامل الإفتراضية تعالج الفروق الفردية بين الطلاب حيث يستطيع أن يجري التجربة بالمعمل الإفتراضي اولآ ومن ثم يجري التجربة في المعمل التقليدي مما يقلل من عملية الخطآ لديه ويوفر الوقت والجهد

6 – النتائج المتعلقة اختبار الفرض الخامس : –

اظهرت نتائج اختبار T وجود فرق ذي دلالة إحصائية في الاختبار التحصيل المؤجل لمادة الكيمياء لقياس بقاء أثر التعلم بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية مما يعذي لطريقة التدريس بالتعليم المدمج التي لها دوراً كبيرا في جعل الطالب يحتفظ بالمعلومات لفترة أطول نظرآ لفهما وليس حفظها بدون فهم كما بالمجموعة الضابطة .

7 – النتائج المترتبة باختبار الفرض السادس : –

اظهرت نتائج اختبار T وجود فرق ذي دلالة إحصائية في الاختبار التحصيل المؤجل لمادة الكيمياء لقياس بقاء أثر التعلم للاختبار البعدي والمؤجل للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار المؤجل مما يعذي لطريقة التدريس بالتعليم المدمج التي لها دورأ كبيرا في جعل الطالب يحتفظ بالمعلومات لفترة أطول نظرآ لفهما وليس حفظها بدون فهم .

8 – النتائج المتعلقة باختبار الفرض السابع : –

اظهرت نتائج اختبار T وجود فرق ذي دلالة إحصائية في مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعدي لصالح المجموعة التجريبية مما يعذى لطريقة التدريس بالتعليم المدمج التي تشجع الطلاب بينما التدريس بالطرق التقليدية يجعل الطلاب لايتجهون الى دراسة الكيمياء على الاتجاه نحو دراسة الكيمياء .

9 – النتائج المتعلقة باختبار الفرض الثامن : –

اظهرت نتائج اختبار T وجود فرق ذي دلالة إحصائية في مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء للمجموعة التجريبية قبلي بعدي لصالح البعدي مما يعذى لطريقة التدريس بالتعليم المدمج التي

تشجع الطلاب على الاتجاه نحو دراسة الكيمياء.

المبحث الثاني : – التوصيات :

بناء على النتائج التي تم التوصل اليها من قبل الباحث فانه يوصي بمايلي : –

1 – إستخدام إستراتيجية التعليم المدمج في تدريس مادة الكيمياء لجميع الصفوف المختلفة و ملاحظة أثر هذه الإستراتيجية على متغيرات اخرى.

2 – العمل على إجراء أبحاث ودراسات اخرى حول إستراتيجية التعليم المدمج في تدريس مناهج اخرى غير مادة الكيمياء، ومعرفة أثرها على متغيرات أخرى أو نفس المتغيرات.

3 – العمل على تدريب معلمي الكيمياء والفيزياء والأحياء والرياضيات على هذه الإستراتيجية من أجل زيادة الإتقان لحسن إستخدامها لما لها من أثر كبير إيجابي في زيادة تحصيل الطلبة قي الإختبارات.

4 – توفير البنية التحتية للتعليم المدمج وذلك بإعداد كوادر بشرية وتجهيز مختبرات الحاسوب بالشكل الذي يلائم تطبيق هذه الإستراتيجيات بشكل جيد.

5 – التقليل قدر الإمكان من طرق التدريس التقليدية لما فيها من الملل وضعف تفاعل الطلاب.

6 – إستخدام التعليم المدمج في تعليم ذوي الإحتياجات الخاصة مع توفير بيئة ملائمة لتطبيق التعليم المدمج.

7 – توفير نظام لإدارة التعليم المدمج (Learning Content Management LCMS)

8 – توفير برامج التقييم الإلكتروني (E–Evaluation)

9 – رفع مهارة الطالب في التعامل مع الحاسب .

10 – إدخال المقررات الإلكترونية فى المراحل الدراسية.

11 – بناء مقررات الكترونية تقدم للمتعلمين الكثير من المعلومات.

12 – الإهتمام بتنمية الإتجاهات الإيجابية نحو إستخدام التعلم الإلكتروني المدمج في تدريس مادة الكيمياء .

13 – تضمين دليل المعلم في مادة الكيمياء لكيفية إستخدام التعلم المدمج في تدريس الكيمياء لتحقيق أهداف تدريس هذه المادة.

14 – الأهتمام بالبرمجيات التعليمية من حيث: – إعدادها وتقويمها وتطويرها.

15 – إستخدام المختبرات الإفتراضية في تدريس الموضوعات والأنشطة العملية في مقررات الكيمياء والفيزياء.

16 – سد الإحتياجات المادية الأزمة لتفعيل المختبرات الإفتراضية كأجهزة حاسوب وعارض بيانات.

17 – توفير النسخ الأحدث من برمجيات المختبرات الإفتراضية وتحديثها بإستمرار لحل المشكلات الفنية.

18 – التكامل بين المختبرات التقليدية والمختبرات الإفتراضية لإكساب الطلاب المهارات العملية الأزمة وتنميتها.

19 – العمل على تنمية الإتجاهات نحو إستخدام المعامل الإفتراضية وإعادة النظر في محتوى مقررات

الكيمياء للصفوف الثانوية .

20 – تفعيل التدريس بطريقة التجريب المعملي بإستخدام المعامل الإفتراضية .

21 – ضرورة الدمج بين العمل المعملي من خلال الحاسب والعمل المعملي الحقيقي والتنسيق بينهما

ويستحسن إستخدام الحاسب في المعمل بحيث يسبق المعمل الحقيقي.

المراجع

مراجع عربية :

1 – أبو خطوة ، السيد عبد المولى. (2009) . التعلم المدمج وحلول مقترحة لمسكلات التعلم الإلكتروني . صحيفة صدى الإلكترونية ، 7 / 4 / 2009 ، متاح على الموقع :

http: // www.slati.com/inf/articles.php?action=show&id=78

2 – أبو زاهرة , نادية عبيدالله . (2020) .أثر إستخدام التعليم المدمج على التحصيل المعرفي في مادة الكيمياء وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الأول الثانوي بثانوية صفية بنت عبد المطلب بجدة. مجلة التربوية والنفسية ، 4(16) ،168-154 .

3– أبو زيد، عمرو صالح عبد الفتاح. (2011) . تفعيل التعليم المدمج لتدريس العلوم . مجلة كلية التربية بالفيوم، جامعة الفيوم – كلية التربية (10) ، 316 – 355 .

4 – أبو عجيلة ، أحمد و زويدي ، نبيلة . (2023) . فاعلية النظرية الإتصالية في التعليم . مجلة الدراسات والبحوث الإجتماعية ، 11 (1) ، 317 – 333 .

5 – أبو عيطه، جوهلرة درويش و إسماعيل ، ملك أحمد. (2020) . فاعلية التعليم المدمج بإستخدام (فصول جوجل) في التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الرابع الأساسي وإتجاهاتهم نحو الرياضيات. مجلة الدراسات التربوية والنفسية – جامعة السلطان قابوس ، 15 (1) ، 138 – 154 .

6 – أبو موسى ، مفيد أحمد و الصوص ، سمير عبد السلام .(2011). *التعلم المدمج (المتمازج) بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني* . الطبعة الاولى ، عمان – الاردن : الأكاديميون للنشر والتوزيع.

7 – أحمد ، أمال محمد محمود . (2011) . أثر إستخدام التعلم المدمج في تدريس الكيمياء على

التحصيل والإتجاه نحوه وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية . المجلة المصرية للتربية العلمية ، 14 (3) ، 113 – 212 .

8 – أسعد ، فاطمة رمزي محمد .(2022) *أثر إستخدام التعليم المدمج في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي وتفكيرهم العلمي في مادة العلوم والحياة في مديرية تربية وتعليم قباطية* . رسالة ماجيستير ، قسم المناهج وطرق التدريس كلية الدراسات العليا ، ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس – فلسطين .

9 – الجبروني ، طارق علي . (2015) . أثر نموذج التعلم المدمج في تنمية مهارات الفيجوال بيسك والتعليم الإبتكاري لدى تاتميذ المرحلة الإعدادية . مجلة كلية التربية – جامعة دمياط ، (69) ، 173 – 236.

10 – الحارثي ، عبير بنت علي و القتيدبي ، نادية بنت طلق.(2022) . دور التعليم المدمج في تطوير التعليم والتحول الى إتجاه التعلم الإلكتروني من وجه نظر المشرفات التربويات . المجلة العربية للنشر العلمي، (39) ، 324 – 362 .

11 – الحارثي ، بني مفرح دخيل الله و العريني ، حنان عبد الرحمن . (2023) . مدى إستخدام تقنية المعامل الإفتراضية في تدريس مقرر الكيمياء بالمرحلة الثانوية في بيئة التعلم المدمج من وجهة نظر المعلمات. مجلة علوم التعليم والفلسفة ، 7 (14) ، 33 – 51 .

12 – الحزيفي، خالد بن فهد . (2022)، أثر تدريس الكيمياء بالحاسب الألي لطلاب المرحلة الثانوية في تنمية التفكير العلمي والإتجاه نحو مادة الكيمياء. مجلة رسالة الخليج العربي، 23 (83) ، 156 – 159 .

13 – الحميدي ، حسين عبدالله و الرشيدي ، خالد محمد (2022) . فاعلية التعلم المدمج في تنمية التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم لدى طلاب كلية التربية الأساسية بدولة الكويت.

الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ، 32 (255) ، 15 – 60 .

14 – الدغيم ، خالد بن إبراهيم بن صالح .(2019) . تقويم مستوى أداء الطالب / محضر المختبر في ضوء المهارات المعملية الكيميائية الأزمة للعمل في مختبر الكيمياء . مجلة العلوم التربوية والنفسية ، 12 (4) ، 1492 – 1519 .

15– الديابات ، بلال محمد. (2013) .فاعلية التعلم المبرمج القائم على إستخدام طريقتي التعلم المدمج والطريقة التقليدية في تحصيل طلبة جامعة الطفيلة التقنية في مادة طرائق التدريس للصفوف الاولى وإتجاهاتهم نحوه . مجلة جامعة النجاح للابحاث – العلوم الإنسانية ، 27(1) ، 181 – 200.

16 – الديشوري ، عبد المهيمن عبد الحكيم .(2019) . أثر إستراتيجية التعلم المدمج على التحصيل الدراسي وإستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر الادبي في مادة الجغرافيا بمركز محافظة دهوك العراق. مجلة دراسات العلوم التربوية ، 41 (1) ، 271 – 286 .

17 – السيد ، حنان محمد بهاء الدين و عبد الفتاح ، عبد الفتاح محمد . (2022) . فاعلية إستخدام التعلم المدمج في منهج العلوم لتنمية مهارات العمل الجماعي وحل مشكلات البيئة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية . مجلة العلوم البيئية ، الدراسات العلياوالبحوث البيئية – جامعة عين شمس ، 51 (9) ، 1 – 40 .

18 – الشكعة، هناء مصطفى. (2016) . *أثر إستراتيجيتي التعلم المدمج والتعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم ومقدار إحتفاظهم بالتعلم* . رسالة ماجيستير غير منشورة ، قسم الإدارة والمناهج ، كلية العلوم التربوية ، جامعة الشرق الاوسط – عمان .

19 – الشمري، أمل بنت هادي بن فرج . (2024) . معوقات إستخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم في المرحلة الإبتدائية من جهة نظر المعلمات بمحافظة حفر الباطن. الجمعية المصرية

للقراءة والمعرفة ، 24 (268) ، 167 – 203 .

20 – الشهوان، عروبة محمد حامد.(2014) . *أثر التعلم المدمج في التحصيل المباشر والتفكير التآملي لطالبات الصف الأول الثانوي في مادة نظم المعلومات الإدارية*. رسالة ماجيستير غير منشوره ، قسم مناهج وطرق تدريس ، كلية العلوم التربوية ، جامعة الشرق الأوسط.

21 – العبدالله ، عبد المنعم بن علي . (2020) . فاعلية توظيف التعليم المدمج في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب المستوى الثالث المسار العلمي . مجلة دراسات تربوية في التربية وعلم النفس ، (117) ، 493 – 518 .

22 – العكيلي، عبد العزيز قاسم . (2019) . *أثر إستخدام إستراتيجية التعلم المعكوس في تدريس الفيزياء في التحصيل وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف الخامس العلمي في العراق* . رسالة ماجيستير غير منشورة . قسم مناهج وطرق تدريس . كلية العلوم التربوية . جامعة الشرق الاوسط .

23 – العماري، أحمد علي محمد و الكاسي، عبدالله بن علي . (2023). واقع إستخدام المختبرات الإفتراضية كروكودايل في تدريس التجارب العملية في الكيمياء والفيزياء من وجهة نظر المعلمين . المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة أسيوط ، 39 (1) ، 230 – 266.

24 – الغامدي، فوزية خميس والشهري ، أماني عبدالله (2020) . أثر معمل العلوم الألكتروني على تنمية المهارات المعملية لدى طالبات المرحلة المتوسطة . مجلة العلوم التربوية ، 2 (2) ، 358 – 407.

25 – الغمري، وردة غرمان . (2023) . واقع إستخدام إستراتيجية التعلم المدمج في تدريس الكيمياء لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات في المملكة العربية السعودية . مجلة المناهج وطرق التدريس . 2 (11) ، 35 – 57 .

26 – الكاظمي، هيام مهدي جواد. (2022) . بقاء أثر التعلم بين التعلم الإلكتروني والتعليم الحضوري في الرياضيات . المؤتمر الدولي الثاني للعلوم الإنسانية والإجتماعية ، الجزء الثاني ، 247 – 260 ، كلية العلوم والصرافة ، جامعة بغداد .

27 – المعمر، منيرة بنت محمد. (2012) . *فاعلية التعلم المدمج في التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة المتوسطة* . رسالة ماجيستير غير منشورة . قسم مناهج وطرق تدريس ، كلية العلوم الإجتماعية ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، المملكة العربية السعودية.

28 – المقدم، شيماء محمد . (2019) . فاعلية برنامج مقترح للتنمية المهنية قائم على التعلم المدمج لتنمية الإتجاه نحو مهنة التدريس لدى معلمي الكيمياء الجمعية المصرية للتربية العملية ، 22 (5) ، 125 – 163 .

29 – المهداوي، سعيد فايز. (2012) . *فاعلية التعليم المدمج لتنمية المهارات العملية في مقرر العلوم لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية*. رسالة ماجيستير غير منشورة . تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية – جامعة حلوان.

30 – جاسم، صالح عبدالله . (1990) . الإتجاهات الحديثة في تدريس مادة الكيمياء لطلبة المرحلة الثانوية. وقائع ندوة الإتجاهات الحديثة في ندريس الكيمياء في المرحلة الثانوية . 34 – 92

31– جعفر، فاطمة عبد الحليم و السرساوي ، هنادي دياب. أثر إستراتيجية الإكتشاف الموجه في التحصيل وبقاء أثر التعلم في مادة العلوم لدى طلبة الصف الثاني الأساسي. مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والإنسانية . جامعة بابل ، (43) ، 677 – 692 .

32 – حجازي، إيمان السعيد محمد.(2011) . فعالية إستخدام المعامل الإفتراضية في التحصيل وتنمية المهارات العملية في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي . مجلة كلية التربية – جامعة بورسعيد ، (10) ، 428 – 452 .

33 – خشاب، ‘هشام . (2017). *أثر إستخدام المختبر في التحصيل والإتجاه نحو دراسة الكيمياء لدى طلاب الصف السابع* . رسالة ماجيستير غير منشوره ، كلية التربية ، الجامعة اللبنانية ، لبنان.

34 – دراهيش، فوزية محمد سالم. (2022) . أثر إستخدام إستراتيجيتي التعلم المدمج والتعلم النشط

في تحصيل طلبة الصف الاول الثانوي في مادة الكيمياء وإحتفاظهم بالعلم. مجلة جامعة الحضارة للبحوث التطبيقة والإنسانية . 4 (1) ، 115 – 118 .

35 – دوائرة، عبد الله نايف علي. (2020) . أثر إستخدام إستراتيجية التعلم المدمج في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي وتفكيرهم التآملي في مبحث العلوم. مجلة الأندلس، 7 (28) ، 225 –270 .

36 – سالم، ريهام السيد (2018) . تنمية بعض مهارات التفكير البصري وعادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية في مادة العلوم بإستخدام التعلم المدمج. مجلة كلية التربية جامعة طنطا ، 7 (2) ، 59 – 142 .

37 – سالم، هبة الله محمد الحسن. (2016). التحصيل الدراسي وعلاقته بالصلابة النفسية في ضوء المستوى التعليمي للوالدين والمستوى الدراسي لطالبات كلية التربية – جامعة حائل بالمملكة العربية السعودية . مجلة التربية جامعة الازهر ، 2 (169) ، 327 – 352 .

38– شواهين، خير سليمان (2016) . *التعليم المدمج والمناهج الدراسية* . الطبعة الاولى ، الاردن : علم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع.

39 – طيب، عزيزة عبدالله , الأشوري، فاتن محمد. (2013) . أثر إستخدام المعامل الإفتراضية على جودة تعليم المواد التجريبية . مجلة جامعة طيبة ، العلوم التربوية ، 8 (2) ، 199 – 222 .

40 – عبد العاطي، محمد الباتع . (2016) . *تكنولوجيا التعليم المدمج* . الطبعة الاولى ، الأسكندرية : المكتبة التربوية .

41 – عبد العال، نجلاء عبد التواب عيسى.(2022) . التنبؤ بمعدلات تخرج كلية التربية جامعة بني سويف بإستخدام سلاسل ماركوف لتحسين الأداء الأكاديمي في ضوء التوجه نحو التعلم المدمج. مجلة كلية التربية ، جامعة بني سويف ، 19 (113) ، 1 – 139 .

42 – عثمان، أسماء أحمد عزت. (2023) . معوقات التعليم المدمج بالتعليم الثانوي العام من وجهة نظر المعلمين . دراسة ميدانية . المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة أسيوط ، 39 (1) ، 207 – 228 .

43 – علي، محمد السيد و عبد السلام ، عبد السلام مصطفى. (2011) . فعالية إستخدام المعامل الإفتراضية في التحصيل وتنمية المهارات العملية في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي . مجلة كلية التربية ، جامعة بورسعيد ، (10) ، 428 – 452 .

44 – عياصرة، مصطفى محمد عيسى. (2014) . دور التعليم الإلكتروني والتعليم المدمج في زيادة التحصيل الدراسي للطلبة من وجهة نظر المعلمين . مجلة القراءة والمعرفة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، (115) ، 209 – 235 .

45 – لعيبي، حسين التميمي أحمد. (2023). فاعلية إستراتيجية التعليم المدمج في تحصيل مادة الكيمياء عند طلاب الصف الثالث المتوسط. مجلة الدراسات التربوية والعلمية، كلية التربية – الجامعة العراقية ، 1 (14) ، 185 – 208 .

46– لوحيدي، فوزي. و تامر ، محمد عبد الرؤوف. (2020). التعليم المدمج ودوره في تحسين مستوى العملية التعليمية . مجلة العلوم الإنسانية ، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي ، 7 (1) ، 284 – 298 .

47– مهيدات، رزان محمد. (2016) . فاعلية التعلم المدمج القائم على المدخل التاريخي في تحسين فهم الطلبة لطبيعة العلم والتغير المفاهيمي في بيئات تدريس الكيمياء . مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، 24 (3) ، 83 – 107 .

مراجع أجنبية

48 – Abdul Aziz, M.A & Tabib , O. (2021). Effect of blended learning towards students, performance in electrochemistry topic among secondary school students in Malysia. International Journal of Academic Research in Progressive Education & Developmental, 10(2) : 67 – 78 .

49 – Aiyden, T.G.& Adams , S.O.(2023). Effect of blended learning models on studies, Academic Achievement and Retention science Education .Eurasian Journal of Science and Environmental Education , 2(2) : 35 –

50 – Bernard , P.& Bros, P. (2017) . Influence of blended learning on outcomes students attending a general chemistry course :summary of final year – long study . Chemistry Education Research Practice Journal 18 : 682 – 690 .

51 – Hinampas , R.T. & Muri Leo , catherine , R .(2018) . Blended Learning Approach : Effect on students, Academic Achievement and practical skills in science laboratories. International Journal of Science & Technology research , 7 (11) : 63 – 69 .

52– Kapic , H.O. &Akcay , H.(2019).Using hands . on and virtual laboratories alone on together -which works better for acquiring knowledge and skills ? .Journal of science Education and Technology . http://doi.org/10/1007/s10956 - 018-97620.

53 – Lestari , D.P. (2023). Effect of science virtual laboratory combination with demonstration methods on lower‑secondary school students' scientific literacy ability in a science course. Education and Information Technologies , 28:16153–16175 .

54 – Munawar , U. & Kham , A.R. (2021). Blended Learning ,s effect on teenagers, secondary – level academic performance in the matter chemistry . VFST Transactions on Education and Social Science Journal , 11 (1) : 231 – 245 .

55 - Nababan , K. (2019) , Blended Learning in high school chemistry to enhance student, s metacognitive skill and attitudes towards chemistry : A need analysis ·ATP conference proceedings , 18(12) : 1 – 10 .

56 – Nathaniel , O.A. & Rose, O.N.M. (2016) . The effect of combined virtual and real laboratories on students, achievement in practical chemistry .International Journal of Secondary Education , 4 (3) : 27 – 31 .

57 – Schettini,C. & Amendola ,D. (2020). A blended learning approach for general chemistry modules using a Moodle platform for first year academic students . Journal of E-Learning and Knowledge Society

16(2):61-72.

58 – Tong , D. H. & Uyen B.P (2020) . The effectiveness of blended learning on students' academic achievement self-study skills and learning attitudes: A quasi-experiment study in teaching the conventions for coordinates in the plane https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12657 .