فاعلية استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم في مستوى تحصيل تلاميذ الصفوف الأولى بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الكرك

إعداد
الباحثة/ ميسون كريم فلاح الختاتنة
ماجستير كلية ادارة الاعمال
تخصص ادارة عامة
جامعة مؤتة

الملخص:

هدفت الدراسة تعرف فاعلية استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم على مستوى تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي حيث تم تطبيق اختبار تحصيلي على مجموعتين من تلاميذ الصف الصفوف الأولى في مادة العلوم الأولى تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية والمجموعة الثانية تم تدريسها بطريقة التعليم المدمج، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها وجود فاعلية للتعليم المدمج في مستوى تحصيل تلاميذ الصف الصفوف الأولى في مادة العلوم حيث تبين وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها بطريقة المتعليم المدمج وعلى ضوء النتائج أوصت الباحثة بضرورة توفير البيئة المناسبة للتعليم المدمج بما يحسن من المخرجات التعليمية وبرقع مستوى التحصيل التعليمي لدى تلاميذ الصف الصفوف الأولى في مادة العلوم، من خلال توفير البرامج والتطبيقات التعليمية المهمة للتعليم.

Abstract

The study aimed at shed light on the reality of the practice of blended teaching of science in the first grades of schools, and to identify its impact on improving the level of education achievement among the first grade students in science. The study followed the semi-experimental method. An attainment test was applied on two groups of first grade students in science subject, the first group taught in the usual teaching method and the second group was taught using blended teaching method.

The study found that blended teaching was effective in improving the level of achievement of the first grade students in the science, where there were significant differences for in improving of the experimental group, which was taught in a blended learning method

In the light of the results, the researcher recommended the need to provide the appropriate environment for blended teaching in order to improve the educational outcomes and the level of educational attainment of the first grade students in science by providing educational programs and applications for education.

مقدمة البحث:

يشهد العالم تطوراً تكنولوجياً متسارعاً شمل كافة مجالات الحياة بما فيها العملية التعليمية، حيث ظهر التعليم الإلكتروني والوسائط التقنية المتعددة التي أدت إلى ظهور أنماط جديدة من التعليم، ذلك أن هدف التعليم لم يعد مقتصرا على تقديم المعارف للمتعلم، بل تعداه إلى ضرورة اكتسابه (المتعلم) المهارات والقدرات التي تؤهله للعيش في بيئة أصبحت تدار كافة مناحيها بالاعتماد على هذه التكنولوجيا.

وقد ساهمت التكنولوجيا التعليمية في حل العديد من المشكلات وتجاوز العديد من التحديات في العملية التعليمية، فقد أشارت (الغامدي، ١٤٣١) إلى أن للتكنولوجيا التعليمية العديد من الميزات ومنها أنها تعالج مشكلة تزايد أعداد المتعلمين وتباين الفروق الفردية بينهم، وتزيد مصادر المعرفة وتحسين مهارات البحث لدى المتعلمين، كما تساعد على إتاحة فرص التعلم لجميع فئات المجتمع.

إلا أن هذا لا يعني الاستغناء عن دور المعلم أو الغرفة الصفية، فالتعليم الإلكتروني لا يمكن أن يحل مكان التعليم التقليدي بل يعمل على تحسينه، من خلال وسائط تعليمية تكنولوجية قادرة على رفع كفاءة التعليم، حيث أدت الحاجة لإدخال التكنولوجيا في التعليم والحفاظ على تقليدية العملية التعليمية إلى ظهور ما يعرف بـ "التعليم المدمج"، الذي يُعد عملية تدمج بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي ضمن إطار واحد" (العطيات، ٢٠١٢).

والتعليم المدمج هو مفهوم ليس جديداً فبحسب أحمد، (٢٠١١) فإن التعليم المدمج قد نشأ من خلال سلسلة من التطورات في التكنولوجيا، التي تتم بواسطتها استخدام الانترنت والبرامج التعليمية في الفصول الدراسية.

ويذكر (أحمد ٢٠١١) أن هناك عدد من الأسس في التعليم المدمج تتمثل فيما يلي:

- اختلاف الأفراد في مستوى قدراتهم وعلى وجود فروق فردية فيما بينهم.
- ديموقراطية التعلم فالتعليم المدمج يمنح حق اختيار استراتيجية التعلم للمتعلم التي تتناسب مع قدراته وميوله.
- الاعتماد على التكنولوجيا التي أصبحت من الواقع الملموس في حياة الأفراد.
- التخطيط العلمي، واستغلال أفضل السبل التكنولوجيا لتوظيفها في التعليم.
- التعدد والتنوع والتكامل في طرق واستراتيجيات التعليم للمناهج الدراسية.
- أن المتعلم هو المحور الرئيس للعملية التعلمية.

مشكلة البحث:

أثبتت العديد من الدراسات كدراسة أبو الريش، (٢٠١٣، ٥) أن للتعليم المدمج أهمية كبيرة في زيادة فاعلية العملية التعليمية، وأنه يعمل على تحفيز التلاميذ على التعلم من خلال تعدد مصادر العملية التعليمية، ومن خلاله أصبح التعليم أكثر تشويقا للتلاميذ.

وتكمن مشكلة الدراسة في أنه وعلى الرغم من التطور الكبير الذي يحظى به التعليم في المملكة، والسعي الحكومي الحثيث على مواكبة التطورات الحديثة في التعليم، وحيث إن مادة العلوم هي من أكثر المواد الدراسية حاجة الى طرق وأساليب حديثة في التدريس، إلا أنه من الملاحظ أن التعليم المدمج لا تتم ممارسته بشكل فاعل في تدريس مادة العلوم بالصفوف الأولى في المدارس، مما يستدعي البحث والتقييم، وعليه فإن مشكلة الدراسة الحالية تتحدد في تعرف واقع ممارسة أساليب التعليم المدمج لدى معلمي العلوم بالصفوف الأولى.

سؤال الدراسة:

١) ما مدى فاعلية استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم على مستوى تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة تعرف مدى فاعلية استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم على مستوى تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية.

مفاهيم الدراسة:

التعليم المدمج: "نظام تعليمي تعلمي يستفيد من كافة الإمكانيات والوسائط التكنولوجية المتاحة من خلال الجمع بين أكثر من أسلوب أو أداة للتعلم، سواء كانت إلكترونية أم تقليدية، وذلك لتقديم نوعية جيدة من التعلم سواء داخل قاعات الدراسة أو خارجها" (عبيدات، ٢٠١٣، ص ١٠).

التعريف الإجرائي: هو أسلوب تعليمي يجمع بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني ويُستخدم فيه مجموعة من الوسائط التعليمية الحديثة مثل (الحاسوب، وجهاز العرض، والسبورة الذكية، والألعاب الإلكترونية) لنقل المعرفة والخبرة إلى المتعلمين من أجل تحسين مخرجات التعليم.

الأدب النظري:

يتصف زمننا الحالي بالتطورات والتغيرات السريعة نتيجة التقدم العلمي وتكنولوجيا المعلومات، لذلك فانه من الضروري على النظام التربوي مواكبة هذه التطورات لمواجهة المشكلات التي قد تظهر بسببها مثل زيادة عدد الطلاب وكثرة المعلومات وقلة عدد المعلمين بالاضافة إلى بعد المسافات (الزعبي وبني دومي، ٢٠١٢).

وقد ظهر نتيجة هذه التطورات طرق كثيرة لاسلوب التعليم والتعلم، إذ أن الثورة التكنولوجية التي طالت كافة مرافق الحياة، لم تكن بعيدة عن المجال التعليمي، لذلك ظهرت العديد من الطرق التعليمية الحديثة التي تناسب طلاب هذا الزمان مثل التعليم والتعلم الإلكتروني والمدمج (الظاهري، ٢٠١٣).

ويعد التعليم المدمج من أهم أساليب التعليم التي تهدف إلى تكامل التعليم عن طريق دمج التعليم الإلكتروني مع التعليم التقليدي، اذ انه يتم من خلالها توظيف أدوات التعليم الإلكتروني في الدروس والمحاضرات وجلسات التدريب التي عادة ما تتم في قاعات الدروس المجهزة بامكانية الاتصال بالشبكات (داود ومحمود، ٢٠١٣).

أيضاً يعد التعليم المدمج أسلوبا مكملا لأساليب التعليم التربوية التقليدية، كما يعد داعما كبيرا للتعليم التقليدي سواء في المدارس أو في الجامعات، حيث أن تكنولوجيا المعلومات لا تعتبر هدفا أو غاية بحد ذاتها، بل هي وسيلة لايصال المعرفة وتحقيق الأهداف المحددة من التعليم والتربية، كما تجعل الطالب مستعدا لمواجهة متطلبات الحياة التي أصبحت تعتمد بشكل أو بآخر على تقنية المعلومات، لذلك يدمج هذا الاسلوب مع التقليدي ويكون داعما له بصورة سهلة وسريعة وواضحة (حيدر، ٢٠٠٩).

ويرى عبد الرحمن (٢٠١٦) أن التعليم المدمج قد يعطي فرصة لدمج أفضل لتحسين عملية التعلم والتعليم والاستفادة من كل بيئات التعلم، ويتفادى الضعف الموجود في التعلم الإلكتروني والتعلم الاعتيادي، اذ ان من أهداف التعليم المدمج دمج أفضل ما في التعلم الاعتيادي داخل الصفوف، مع أفضل ما يمكن أن يقدمه التعلم عن طريق التعليم الإلكتروني.

وأشار المرشدي والربيعي (٢٠١٧) الى أن مفهوم التعليم المدمج ليس جديدا، إذ أن فكرة الجمع بين تكنولوجيا المعلومات والتعليم فكرة قديمة ابتداءً من الجمع بين الكلمات الشفوية والكتابة على الأحجار والألواح وصولا إلى التعلم الإلكتروني، والآن يتم الدمج بين التعلم من خلال الإنترنت والمستحدثات التكنولوجية بهدف استخدامها في عملية التعليم.

تعريف التعليم المدمج:

تعددت تعاريف التعليم المدمج مع تعدد معرفيها، فقد عرفه (سلامة، ٢٠١٥: ١٢) بأنه "استراتيجية تعليمية تعتمد في تقديم المحتوى على التزاوج بين توظيف التقنية الحديثة في التعليم، والأساليب التقليدية (الاعتيادية) التي ألفها المعلمون، لخلق بيئة تعليمية جذابة وتفاعلية بين المعلم والمتعلمين، وبين المتعلمين أنفسهم، بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة بشكل أفضل."

كما عرف بأنه " التعليم الذي تشترك به مجموعة من الطرق التعليمية من أجل تحقيق النتاجات التعليمية المخطط لها من خلال الانترنت والبرامج المحوسبة والتعلم التشاركي والتعلم التقليدي" (الهدهود والحطامي، ٢٠١٧: ٨٠).

التعليم المدمج والتعليم التقليدي:

يختلف التعليم التقليدي عن التعليم المدمج في جميع نواحي أشكاله، اذ ان المعلم في التعليم التقليدي يعتبر محور الاتصال الأساسي بالطلاب، كما يمثل في الغالب الشخص الأهم في نجاحهم وفشلهم. بينما في التعليم المدمج فإن النشاط التربوي يتم من خلال المؤسسة نفسها وليس من خلال المعلم وحده، ويعود ذلك إلى أن غالبا ما تكون الدروس نتيجة للجهد والعمل والتعاون بين مختلف المتغيرات مثل المحررين والداريين والمنتجين اضافة الى المعلمين، مما يتطلب تغيير الاستراتيجية التدريسية المتخدمة (القاضي، ٢٠١١).

ويعد التعليم المدمج أفضل أسلوب لترغيب الطالب في التعلم المستمر، وهذا الامر الذي يجعل من الطالب يقوم بتثقيف نفسه عن الطريق وفرة المعلومات من حوله، بالاضافة الى ما يمتاز به هذا التعليم من سهولة الاستعمال وتوفير الوقت اضافة الى المرونة، لذلك فان من الشروط المهمة لنجاح هذه الطريقة في التعليم يجب أن تكون مكملا للتعليم التقليدي، ولكي تقوم بذلك يجب ان يكون المعلم قادرا على استخدام اسليب التعلم الجديد، اضافة الى استخدام الوسائط المتنوعة للاتصال (حمايمي ويسعد، ٢٠١٤).

بيئة التعليم المدمج:

تمتاز بيئة التعليم المدمج بتعدد نماذج هذا الأسلوب، وهناك نموذجين رئيسيين هما: نموذج الدمج الإضافي، وفيه يتم دمج أدوات الكمبيوتر لتقديم المقرر دون تغيير هيكله التقليدي، وبدون تقليل وقت الفصل الدراسي؛ ونموذج الدمج الاستبدالي، وفيه يُستبدل المحتوى والمهام المباشرة عبر الإنترنت بجزء من الوقت داخل الفصل؛ مما يؤدي إلى تخفيض مقصود من وقت التفاعل وجاها لوجه داخل الفصل (والي، ٢٠١٦).

كما تمتاز بيئة التعليم المدمج بخصائص توضح الغامدي (٢٠١١) أهمها على النحو التالي:

نشطة: حيث يمكن للمتعلم المشاركة في العملية التعليمية، ويكون المسؤول عن تعلمه ونتائج هذا التعلم، هذا وقد يستخدم المتعلم الوسائط التقنية لإجراء بعض العمليات الحسابية أو كأداة لعرض النتائج التي توصل إليها.

تعاونية: حيث يمكن للمتعلمين أن يعملوا معاً ضمن مجموعات صغيرة، كما ويمكنهم استخدام الأدوات التكنولوجية للتواصل فيما بينهم وتبادل المعلومات.

بنائية: من خلال إضافة معلومات ومهارات جديدة، وذلك باستخدام الحاسوب ومواقع البحث المختلفة في بناء وتطوير تلك المعلومات والمهارات.

منظمة: يكون لدى المتعلم هدف وغاية من وراء هذا التعليم، وتساعده الوسائط التقنية والبرامج الحاسوبية التعليمية المختلفة من تحقيق هذه الأهداف التعليمية.

سياقية: تتمثل في تقديم الوظائف والواجبات للمتعلمين على شكل مشكلات، حيث يستخدم المتعلمون برمجيات المحاكاة لفهم وحل هذه المشكلات.

إضافة إلى أن بيئة التعليم المدمج يجب أن تتوفر على مجموعة من المتطلبات لإنجاح تطبيق التعليم المدمج، وتنقسم إلى متطلبات تقنية ومتطلبات بشرية، وفيما يلي توضيح لكل منهما بحسب أبو موسى (٢٠١٦):

المتطلبات التقنية: تتمثل في تزويد الفصول الدراسية بأجهزة الحاسوب وأجهزة عرض الوسائط المتعددة، حيث يجب أن تكون متصلة بالإنترنت من أجل تحديد مواقع إلكترونية للاستفادة منها، وكذلك توافر الفصول الافتراضية إلى جانب الفصول التقليدية لتدعيم العملية التعليمية.

المتطلبات البشرية: تتمثل في قطبي العملية التعليمية وهما المعلم والطالب، حيث لا يمكن الاستغناء عن دور المعلم مهما بلغت التطورات والتقنيات في مجال التعليم، ويمكن للمعلم الاستزادة من معلومات المراجع الإلكترونية وتوسيع مداركه المعرفية، كما يجب أن يتمتع بقدرة على التدريس من خلال تقنيات التعليم المدمج، أما فيما يتعلق بالمتعلم فإنه يصبح جزءً من العملية التعليمية وله دور فاعل إلى جانب دور المعلم.

من جهة أخرى، يتم تأسيس بيئة مناسبة للتعليم المدمج من خلال مجموعة من الإجراءات يوضحها Bath and Bourke (٢٠١٠) على النحو التالي:

التخطيط: يتمثل من خلال تحديد الموقف التعليمي والمساقات الدراسية، إضافة إلى قدرات الطلاب ومستوياتهم الدراسية.

التصميم والتطوير: يتمثل في تصميم المحتويات والمراجع والمواد والمساقات الدراسية، وكذلك تصميم الوثائق الرقمية، وأيضاً الأنشطة والتعاون بين التلاميذ، إضافة إلى والاتصال والتواصل.

التنفيذ: يعتمد على الخطوتين السابقتين، حيث يتم تحديد مدى الجاهزية للتنفيذ من خلال خطط وتصاميم واضحة للسير عليها، كما يتم من خلال دعم تعليم التلاميذ.

التقييم: يتمثل في تحديد وقت التقييم وما الأمور التي يجب تقييمها وكيفية تقييمها.

ومن الأهمية مراعاة مجموعة من الأمور عند تصميم بيئة التعليم المدمج أهمها التخطيط الجيد لتوظيف تكنولوجيا التعلم الإلكتروني في بيئة التعليم المدمج، وتحديد وظيفة كل وسيط في البرنامج، وكيفية استخدامه من قبل المعلمين والمتعلمين بدقة. التأكد من مهارات المعلمين والمتعلمين في استخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني المتضمنة في بيئة التعليم المدمج. والتأكد من توافر الأجهزة والمراجع والمصادر المختلفة المستخدمة في بيئة التعليم المدمج سواء لدى المتعلمين أو في المؤسسة التعليمية، حتى لا تمثل معوقًا لحدوث التعلم. بدء البرنامج بجلسة عامة تجمع بين المعلمين والمتعلمين وجهاً لوجه، يتم فيها توضيح أهداف البرنامج وخطته وكيفية تنفيذه، والاستراتيجيات المستخدمة فيه، ودور كل منهم في أحداث التعلم. العمل على وجود المعلمين في الوقت المناسب للرد على استفسارات المتعلمين بشكل جيد سواء أكان ذلك من خلال شبكة الإنترنت

أم في قاعات الدروس وجهاً لوجه. تنوع مصادر المعلومات لمقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين، ويوضح كل من (عوض وأبو بكر، ٢٠١٠).

بناءً على ما سبق يمكن الإشارة إلى أن بيئة التعليم المدمج بكل ما تحتوي عليه من وسائط متعددة وتقنيات تكنولوجية، فإن تطبيق التعليم المدمج بحاجة إلى معلمين مدربين على التقنيات الحديثة لاستخدام انماط التعليم المدمج المختلفة.

فالمعلم الذي لا يمتلك مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت ولا يمتلك مهارات توظيف التعليم المدمج في تدريس العلوم لا يستطيع الدمج ولا يستطيع أن يحدد أجزاء المحتوى التي تتطلب تقديمها إلكترونياً؛ وذلك لأنه لا يعرف كيفية الاستفادة من إمكانات الكمبيوتر والإنترنت والتغلب على المشكلات التي تواجهه أثناء تدريس مادته (عبد الله، ٢٠١٤).

أنواع التعليم المدمج:

مع وجود التقنيات الحديثة والمختلفة، وكذلك تنوع الوسائط المستخدمة في تطبيق التعليم المدمج، فإنه يمكن الإشارة إلى أنواع مختلفة من أسلوب التعليم المدمج، حيث يوضح الحلو (٢٠١٦) أن هناك ثلاث أنواع للتعليم المدمج على النحو التالي:

التعلم المدمج الذي تقوده المهارة (Skill Driven Learning): يجمع بين التعلم ذي الخطو الذاتي self-paced learning ودعم المعلم لتطوير معارف ومهارات محددة تتطلب تغذية راجعة ودعم منتظم من المعلم، حيث يدمج التفاعل مع المعلم من خلال البريد الإلكتروني ومنتديات المناقشة، والاجتماعات وجهاً لوجه بالتعلم ذي الخطو الذاتي، مثل الكتب والمقررات القائمة على الانترنت، فهذا النوع من المعالجة مماثل للتفاعل الكيميائي، الذي فيه التفاعل مع المعلم يعمل كمحفز لإنجاز رد الفعل المطلوب للتعلم.

التعلم المدمج الذي يقوده الاتجاه (Attitude Driven Learning): ويدمج أحداث ووسائل تقديم متنوعة لتطوير سلوكيات محددة تتطلب تفاعل المتعلمين مع بعضهم، وتتطلب بيئة خالية من المخاطر.

التعلم المدمج الذي تقوده الكفاءة (Competency Driven Learning): يدمج أدوات دعم الأداء مع مصادر إدارة المعرفة لتطوير كفاءات محددة لالتقاط ونقل المعرفة المتضمنة التي تتطلب تفاعل المتعلمين مع خبراء في التخصص.

كما أنه وبحسب الشعبي (٢٠١٣) فإن أنواع التعليم المدمج يمكن أن تنقسم بحسب طرق توظيفها إلى ما يلي:

- دمج التعليم المباشر على الإنترنت والتعليم غير المباشر الذي يحدث في الصفوف التقليدية مثل: البرامج التعليمية التي توفر مواد ومصادر دراسية وبحثية على الإنترنت مباشرة، كما يوفر توجيه المعلم وجلسات التدريب وسيط أساسي في عملية التعليم.
- دمج التعليم الذاتي الذي يعتمد على المتعلم والتعليم التعاوني المباشر الذي يعتمد على الاتصال بين المتعلمين، ومن المثلة على هذا النوع: مؤتمرات الفيديو المباشرة، حيث يتم تبادل الآراء حولها.
- دمج التعليم المخطط وغير المخطط، حيث يتم تحويل وثائق التعليم غير المخطط إلى معرفة يتم استدعاؤها وتوفيرها بحسب الطلب، وذلك من أجل تدعيم أداء المتعلمين والعاملين في المجال المعرفية، ويعتبر البريد الإلكتروني أحد أشكال هذا النوع.

- دمج التعليم المنظم سلفاً والممارسة وأدوات الدعم الفوري للأداء، وذلك من أجل تيسير تنفيذ المهام المختلفة في العملية التعليمية، وكذلك توفير بيئات جديدة تجمع بين المهام القائمة على الحاسوب ومهارات التعاون وأدوات الدعم للأداء.

إضافة إلى التعلم المعكوس الذي يعتمد على المتعلم في تحليل وإجابة الأسئلة والمواد التي يقدمها المعلم لطلبته من خلال الوسائط المتعددة، حيث تتمثل هذه المواد في مقاطع فيديو أو ملفات صوتية وما شابهها، حيث يتعين على التلاميذ الاطلاع عليها خارج الغرفة الصفية وبعد انتهاء الدوام الدراسي باستخدام الأجهزة المختلفة من الحواسيب أو الهواتف الذكية والحواسيب المحمولة واللوحية (قشطة، ٢٠١٦).

كما يشير Powell et al, (٢٠١٥) إلى أن هناك نماذج للتعليم المدمج تتمثل فيما يلي:

نموذج الدوران: يتمثل في أي مقرر أو موضوع يدرس فيه الطالب، إما في جدول زمني محدد أو حسب تقدير المعلم بين طرائق التعلم، أحدهما هو التعلم عبر الإنترنت حيث غالباً ما يتناوب الطلاب بين التعلم عبر الإنترنت، والمجموعات الصغيرة للمناقشة في المواد الدراسية والعلمية.

النموذج المرن: التعلم عبر الإنترنت لأي موضوع أو مادة دراسية هو العمود الفقري لتعلم الطلاب، حتى وإن كان يوجه الطلاب إلى أنشطة غير إلكترونية في بعض الأحيان، حيث إن مدرس السجل هو في الموقع، ويتعلم الطلاب في الغالب في الحرم الجامعي، باستثناء الواجبات المنزلية، حيث ينتقل الطلاب من خلال النموذج المرن وفقاً لاحتياجاتهم الفردية، كما يتواجد المعلمون وجهاً لوجه لتقديم المساعدة، وفي العديد من البرامج يقومون ببدء مشاريع ومناقشات لإثراء وتعميق التعلم، على الرغم من أنها أقل مشاركة في برامج أخرى.

نموذج لا كارت: يأخذ الطالب المادة الدراسية بشكل كامل عبر الإنترنت لمرافقة التجارب الأخرى التي يواجهها الطالب، ويكون المعلم في هذا النموذج على الانترنت، كما يمكن للطلاب أن يأخذوا المادة الدراسية إما على الموقع أو خارجه، وهو يختلف عن التعلم عبر الإنترنت بدوام كامل لأنها ليست تجربة مدرسية كاملة، حيث يأخذ التلاميذ بعض المواد الدراسية من خلال نموذج لا كارت ويأخذ تلاميذ آخرون المواد الدراسية وجهاً لوجه.

النموذج الظاهري المدعم: المواد الدراسية التي قد تطلب من الطلاب جلسات التعلم وجهاً لوجه مع معلمهم ومن ثم يكونون أحرار لاستكمال ما تبقى من المادة الدراسية عن بعد، ويختلف هذا النموذج عن نموذج الفصول الدراسية انقلبت لأنه في البرامج الظاهرية المخصب، ونادرا ما يجتمع الطلاب وجهاً لوجه مع معلميهم كل يوم من أيام الأسبوع، كما أنه يختلف عن التعليم على الانترنت بالكامل لأن جلسات التعلم وجهاً لوجه هي أكثر من ساعات العمل الاختيارية أو المناسبات الاجتماعية.

مميزات التعليم المدمج:

يوجد للتعليم المدمج العديد من الميزات التي أشار لها مختلف الباحثون، فمن مميزات هذا النوع من التعليم أنه يقوم على **زيادة فاعلية التعليم**: فالتعليم المدمج يساعد على زيادة فاعلية التعليم عن طريق تحسين مخرجات التعليم من خلال توفير ارتباط أفضل بين حاجات الطالب وبرنامج التعليم، وزيادة امكانات الوصول للمعلومات وتحقيق أفضل النتائج في مجال العمل (عبدالله، ٢٠١٤).

ومن ميزاته كذلك أنه يعطي الفائدة من تقدم التكنولوجيا في التصميم والاستخدام وتحقيق نتائج جيدة من حيث كلفة التطوير والوقت اللازم، كم انها تعزز امكانية الوصول الى المعلومات وتعززالمعرفة الانسانية وزيادة جودة العملية التعليمية، ومن خلالها يمكن للطلاب أن يحصلوا على متعة التعامل مع معلميهم وزملائهم بشكل مباشر (سلامة، ٢٠١٥).

وأشار عبدالله (٢٠١٤) كذلك الى أنه من خلال نظام التعليم المدمج يتحقق المرونة الكافية لمقابلة الاحتياجات الفردية وأنماط التعلم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم وأعمارهم وأوقاتهم، كما انه يمكن تقديم الكثير من الموضوعات العلمية والمهارات التي يصعب تدريسها إلكترونيا بالكامل وبصفة خاصة المهارات العملية والمرتبطة بالكليات العملية مثل الطب والهندسة وتكنولوجيا التعليم وغيرها من التخصصات العملية.

ومن ميزات التعليم المدمج أنه يتيح الفرصة لتجاوز قيود الزمان والمكان في العملية التعليمية، والحصول على المعلومات عبر شبكة المعلومات الإلكترونية في التو واللحظة. كما يتيح استخدام البريد الإلكتروني التواصل بين المدرس والتلاميذ خارج أوقات الحصص الرسمية أو الساعات المكتبية (الزعبي وبني دومي، ٢٠١٢).

وكما أن للتعليم المدمج عديد الميزات التي ذكرناها ولم نذكرها، هنالك أيضا بعض المشكلات لهذا النوع من التعليم أشار لها عديد الباحثون منها:

مشكلات التعليم المدمج:

يوجد للتعليم المدمج العديد من المشكلات منها يقلل من الخبرة لبعض التلاميذ، كما ينقص من المهارات الكافية للتعامل مع أجهزة الحاسوب وشبكات الانترنت. كما لا يوجد أي ضمان من الأجهزة الموجودة لدى الطلاب في منازلهم أو في الاماكن التي يدرسون بها المساق الكترونيا على نفس الكفاءة والقدرة والسرعة والتجهيزات (عبيدات، ٢٠١٣).

ومن المشاكل أيضا فقد أشار كريت (٢٠١٧) الى أن هنالك نقص للكوادر او الموظفين ذوي الخبرات لهذا النوع من التعلم وقلة النماذج العلمية لخلط التعلم الإلكتروني بالتعلم التقليدي.

ومن المشاكل التي ذكرها عبدالله (٢٠١٤) ان هذا النوع من التعليم يواجه عدم النظر بجدية إلى موضوع التعلم المدمج باعتباره استراتيجية جديدة تسعى لتطوير العملية التعليمية. كما يواجه صعوبة التحول من طريقة التعلم التقليدية التي تقوم على المحاضرة بالنسبة للمدرس ,واستذكار المعلومات بالنسبة للطلاب إلى طريقة تعلم حديثة.

الدراسات السابقة:

أجرى المرشدي والربيعي (٢٠١٧) دراسة هدفت معرفة أثر التعليم المدمج في مستوى تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط ودافعيتهم نحو مادة الأحياء، اختارت الدراسة التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي وتم اعداد اختبار تحصيلي مؤلف من ٥٠ فقرة كما اعدت الدراسة أيضا مقياسا للدافعية في مادة الاحياء يتضمن ٤٦ فقرة، وتم اجراء الدراسة في مدرسة البصرة المتوسطة للبنات، وبلغت عينة البحث ٧٧ طالبة ، ٣٩ طالبة للمجموعة التي توجد فيها الشعبة، و٣٨ طالبة للمجموعة التي توجد فيها الشعبة ج. وتوصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي الدراسة لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد التعليم المدمج في تعليم مادة الأحياء للصف الثاني المتوسط لما له من أثار ايجابية في رفع مستوى التحصيل والدافعية نحو المادة.

هدفت دراسة Lin, Tseng & Chiang (2017) اكتشاف الآثار التعليمية للتعليم المدمج على مستوى تحصيل طلاب المدارس الاعدادية وموقفهم نحو مادة الرياضيات، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي من خلال مقياس تحصيل مادة الرياضيات، ولتحقيق أهداف الدراسة التي تجمع بين التعليم التقليدي والتعليم من خلال برنامج موديل للتعليم عبر الانترنت فقد اجريت تجربة عن طريق عمل مجموعتين واحدة قبل الاختبار والأخرى بعده. وأظهرت تحليلات انكوفا ومانكوفا أن تجربة التعليم المدمج كانت في صالح الطلاب في المجموعة التجريبية اذ اعطت تأثيرا ايجابيا على

نتائج التعلم إضافة إلى موقفهم تجاه مادة الرياضيات في بيئة التعلم المدمج. وأشارت النتائج الأولية أن الطلاب الذكور ذوي القدرة العالية كانوا الاكثر اندفاعا للتعلم في بيئة التعلم المدمج، إذ أعطى الطلاب ردود فعل إيجابية على استخدام البرنامج التعليمي مودل للرياضيات بعد أن شهد التعلم المدمج.

أما دراسة Kebualemang **& Mogwe, (2017)** فقد هدفت عمل تحقيق تجريبي في آثار التعليم المدمج BL على طلاب التعليم العالي وتصورات الطلاب لهذا النهج. وأجريت عملية مراجعة واسعة في الأدبيات أدت إلى تحديد سؤالين بحثيين يستخدمان لتحقيق أهداف الدراسة والغرض منها. واتبعت الدراسة المنهج الكمي بالمساعدة على استخدام استبيان لمواصلة فهم تأثيرات وضع BL على الطلاب وذلك بعد العديد من المراجعات الأدبية. وأشارت النتائج إلى أن وضع BL له تأثير إيجابي على الطلاب، كما أن تصورات الطلاب على وضع Bl كانت إيجابية أيضا. وأدت هذه النتائج إلى استنتاجات إيجابية على وضع بل، مما يعزز نتائج المراجعة الأدبية. وأوصت الدراسة باقتراح إطار يمكن استخدامه لرصد تأثيرات BL على طلاب التعليم العالي وتصورات الطلاب لهذا النهج.

هدفت دراسة عبد الرحمن (٢٠١٦) معرفة أثر استراتيجية التعليم المدمج في تحصيل تلاميذ العلوم الاسلامية في جامعة الموصل في العراق، وتنمية المفاهيم الفقهية لديهم، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبانة تم تطبيقها على عينة الدراسة التي تكونت من ٥٧ طالب وطالبة من كلية العلوم الاسلامية قسم الشريعة قسمت الى ٢٩ طالبة وطالبة درسوا بطريقة التعلم المدمج و ٢٨ طالبة وطالبة درسوا بالطريقة التقليدية، واعدت الدراسة اختبارا للمفاهيم على ٣ مستويات مكونة من ٣٠ فقرة لعناصر المفاهيم وذلك لتحقيق اهدافها. وتوصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية، اضافة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية المفاهيم الفقهية عند عناصرها لصالح المجموعة التجريبية.

منهج الدراسة:

تبنت الدراسة منهجية البحث شبه التجريبي، حيث سيتم اختيار مجوعتين المجموعة التجريبية (التي سيتم تدريسها من خلال التعليم المدمج) المجموعة الضابطة (التي سيتم تدريسها وفقا للطريقة التقليدية) وذلك لمعرفة فعالية سياسة التعليم المدمج في تحصيل الصفوف الاولى في مادة العلوم.

مجتمع وعينة الدراسة:

شمل مجتمع الدراسة طلاب وطالبات الصفوف الأولى في مدارس (الأميرة رحمة الأساسية المختلطة ومدرسة السيل الاساسية المختلطة) في مدينة (الكرك)، حيث تم اختيار شعبتين تكونت كل شعبة منها من ٣٠ طالباً.

أداة الدراسة:

من خلال أداة دراسة التي تم إعدادها وتوزيعها على أفراد عينة الدراسة بالتعاون مع معلمي مادة العلوم في الصفوف الأولى، وبما يتلاءم مع أهداف الدراسة ومشكلتها وفرضياتها، ويشمل المقياس ٥ أسئلة، والعلامة الكلية للمقياس (٢٥) علامة.

صدق الأداة:

تم عرض أداة الدراسة على مجموعة من أساتذة الجامعة بتخصص التربية، والقياس والتقويم، وتم طلب منهم إبداء أرآئهم في سلامة المقياس.

للتحقق من ثبات أداة الدراسة والمتعلقة بالتحصيل الدراسة قامت الباحثة بالتأكد من ثبات الأداة، من خلال تطبيقها على عينة بلغت (٣٠) طالباً وطالبة من نفس مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة، بفاصل زمني مدته أسبوعين بين التطبيقين الأول والثاني، وتم حساب معامل الثبات لأداة الدراسة من خلال طريقة الإختبار وإعادته (test- retest) وطريقة الاتساق الداخلي معاملات ثبات كرونباخ الفا وثبات الإعادة لأبعاد أداة الدراسة، وفيما يلي توضيح للنتائج:

اختبار الفروقات بين متوسط اداء تلاميذ المجموعة الاستطلاعية: -

الجدول رقم (١) الفروقات بين متوسط أداء تلاميذ المجموعة الاستطلاعية

المجموعة	الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الاستطلاعية	الاختبار الأول	٤,٧	٠,١٣٤٨٠
	الاختبار الثاني	٤,٦٢١٦	٠,١٥٤٩٦

تشير نتائج الجدول رقم (١) الى ان المتوسط الحسابي للاختبار الاول للمجموعة الاستطلاعية بلغ (٤,٧) بانحراف معياري مقداره (٠,١٣٤٨٠)، في حين كان المتوسط الحسابي للمجموعة الاستطلاعية في الاختبار الثاني (٤,٦٢١٦) بانحراف معياري بلغ (٠,١٥٤٩٦)، ونلاحظ ان المتوسطات الحسابية لأداء التلاميذ في الاختبارين كان متقاربا.

كما تم استخدام معامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات أداة الدراسة فبلغ معامل الثبات (.٧٩) وهو معامل مقبول ويدل على ثبات الأداة وصلاحيتها للتطبيق.

النتائج:

سؤال الدراسة: ما مدى فاعلية استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم على مستوى تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

بعد التأكد من تكافؤ المجموعتين باشرت الباحثة بالمعالجة للمجموعة التجريبية وفق طريقة التعليم المدمج وتدريس المجموعة الضابطة وفق الطريقة التقليدية، وبعد الانتهاء من المعالجة قامت الباحثة باجراء اختبار بعدي لقياس وملاحظة أثر المعالجة على تحصيل التلاميذ في الاختبار البعدي، للمجموعة الضابطة والتجريبية على الاختبار البعدي ومقارنتها مع الاختبار القبلي كما هو مبين في الجدول رقم (٢).

يظهر الجدول (٢) المتوسطات المحاسبية والانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين ومن خلال الجدول يمكن أن نستدل على ما يلي:

جدول رقم (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحصيل المجموعتين

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تقليدي قبلي	3.8000	1.51771
تقليدي بعدي	12.8000	2.34006
التعليم المدمج قبلي	3.8333	1.83985
التعليم المدمج بعدي	19.8000	1.97222

يشير الجدول أعلاه إلى أن المتوسط الحسابي لاجابات عينة الدراسة في الاختبار القبلي لعينة التقليدي بلغ (٣,٨)، بينما بلغ (3.8333) لعينة التعليم المدمج قبل اجراء طريقة التعليم.

وبلغ المتوسط الحسابي لعلامات المجموعة الضابطة بعد إجراء طريقة التعليم التقليدية (١٢,٨) بينما بلغ المتوسط الحسابي بعد إجراء طريقة التعليم المدمج (١٩,٨) ونستنتج من ذلك وجود فروقات لصالح اجابات عينة الدراسة بعد اعتماد طريقة التعليم المدمج حيث كانت علامات الاختبار اعلى لتلاميذ المجموعة التجريبية (التعليم المدمج) عن التقليدي.

ولاختبار السؤال فقد تم استخدام اختبار (T) لمعرفة إن كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل تلاميذ الصفوف الأولى في مادة العلوم باختلاف طريقة التدريس التعليم المدمج والطرق التقليدية، على مستوى الدلالة الإحصائية (α=٠,٠٥)، ويبين الجدول رقم (3) ذلك.

الجدول رقم (3) نتائج اختبار (T)

	المتوسطات الحسابية	T المحسوبة	متوسط الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
تقليدي بعدي	12.8000	11.159	.٤٦٤٣٨	٠,٠٠
التعليم المدمج بعدي	19.8000		.٤٤٩٧٤	

يبين الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي تم تدريسها بطريقة التعليم المدمج بمتوسط حسابي بلغ (١٩,٨) أعلى من المجموعة التي تم تدريسها بطريقة التعليم التقليدي، حيث كان مستوى الدلالة الإحصائية (٠,٠٠٠) وهو أقل من (٠,٠٥)، وبلغت قيمة الاختبار (T) قبل التعليم المدمج ١١,١٥٩ ونتيجة لذلك فإننا نقبل سؤال الدراسة اي انه يختلف تحصيل تلاميذ الصف الصفوف الأولى في مادة العلوم باختلاف الطريقة التدريس التعليم المدمج والتقليدية.

المناقشة:

أظهرت النتائج وجود فاعلية للتعليم المدمج في مستوى تحصيل تلاميذ الصف الصفوف الأولى في مادة العلوم حيث تبين وجود فروق دالة احصائيا لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها بطريقة المتعليم المدمج وهي نتيجة تتوافق مع معظم الدراسات حيث توصلت دراسة المرشدي والربيعي (٢٠١٧) إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي الدراسة لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها بطريقة التعليم المدمج، كما توافق مع ما توصلت اليه دراسة Lin, Tseng & Chiang (2017) التي اعطت تأثيرا ايجابيا على نتائج التعلم اضافة الى

موقفهم تجاه مادة الرياضيات في بيئة التعلم المدمج، وتوافقت أيضاً مع دراسة Kebualemang & Mogwe, (2017) والتي أشارت إلى أن التعلم المدمج له تأثير إيجابي على الطلاب، كما أن تصورات الطلاب على التعلم المدمج كانت إيجابية أيضا.

كما أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة لفاعلية التعليم المدمج التي أكدتها العديد من الدراسات بالإضافة إلى الطريقة التدريسية التي استخدمت ومراعاتها لمستويات الطلاب وما بينهم من فروق فردية.

توصيات الدراسة ومقترحاتها:

١. ضرورة توفير البيئة المناسبة للتعليم المدمج بما يحسن من المخرجات التعليمية وبرقع مستوى التحصيل التعليمي لدى تلاميذ الصف الصفوف الأولى في مادة العلوم، من خلال توفير البرامج والتطبيقات التعليمية الهامة للتعليم.
٢. توفر الألعاب الإلكترونية التعليمية.
٣. عقد دورات تدريبية خاصة بطرق التعليم المدمج.
٤. تدريب كافة المعلمين على التعليم المدمج.
٥. مراقبة أداء المعلم فيما ان كان يتفق مع أساليب التعليم الحديثة.
٦. توصي الباحثة الباحثين المستقبليين بضرورة اجراء المزيد من الدراسات حول التعليم المدمج وخاصة فيما يتعلق بمعيقات تطبيق تلك الطريقة في التعليم في المدارس، وخاصة في الصف الصفوف الأولى في مادة العلوم التي تتلائم بشكل كبير مع طريقة التعليم المدمج.

قائمة المراجع:

أبو موسى، فتحي (٢٠١٦)، استخدام التعليم المدمج في تنمية مهارات تجويد القرآن الكريم لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي، رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، مصر.

حمايمي، محرز و يسعد، زهية (٢٠١٤)، التعلم الجامعي المدمج، الملتقى الوطني الثاني حول الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، يومي ٥-٦ مارس ٢٠١٤.

حيدر، أنعام عباس (٢٠٠٩)، التعليم المدمج في كليات الطب، مجلة الهندسة والتكنولوجيا، ٢٧(٥)، ص ١٩٠- ١٩٩.

داود، حيدر مهدي، ومحمود، رائد ادريس (٢٠١٣)، أثر استخدام التعليم المدمج في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء واتجاهاتهم نحو هذا النوع من التعليم، وقائع المؤتمر الإقليمي الثاني للتعليم الإلكتروني - دولة الكويت ، ٢٥-٢٧ مارس ٢٠١٣.

الزعبي، علي محمد، وبني دومي، حسن علي (٢٠١٢)، أثر استخدام طريقة التعلم المدمج في المدارس الأردنية في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات وفي دافعيتهم نحو تعلمها، مجلة جامعة دمشق، ٢٨ (١)، ص ٤٨٥- ٥١٨.

سلامة، محمد علي (٢٠١٥)، فاعلية برنامج تدريب قائم على استراتيجية التعلم المدمج في اكساب تلاميذ معلم الصف مهارات دمج التكنولوجيا في التعليم، واتجاهاتهم نحوه: دراسة تجريبية في كلية التربية بجامعة دمشق، رسالة ماجستير، جامعة دمشق.

الشعبي، إسراء (٢٠١٣)، فعالية مقرر إلكتروني نحوي مدمج في التحصيل الدراسي لدى تلميذات الصف الأول المتوسط بالعاصمة المقدسة، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الظاهري، ولاء ناصر (٢٠١٣)، واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس مواد التربية الاسلامية للمرحلة المتوسطة بمدينة جدة، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى.

عبد الرحمن، عبد الله سعود (٢٠١٦)، أثر استراتيجية التعليم المدمج في تحصيل تلاميذ كلية العلوم الإسلامية وتنمية المفاهيم الفقهية لديهم، مجلة ديالي العدد ٦٩ بتاريخ ٢٠١٦.

عبد الرحمن، عبد الله سعود (٢٠١٦)، أثر استراتيجية التعليم المدمج في تحصيل تلاميذ كلية العلوم الإسالمية وتنمية المفاهيم الفقهية لديهم، مجلة ديالي العدد ٦٩ بتاريخ ٢٠١٦.

عبد الله، ولاء (٢٠١٤)، التعليم المدمج حلقة الوصل بين التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني "دراسة تحليلية"، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، العدد ٧: ١٣-٢٠.

عبدالله، ولاء صقر (٢٠١٤)، التعليم المدمج حلقة الوصل بين التعليم التقليدي والتعلم الالكرتوني، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية- جامعة الوادي، العدد ٧ ، ٢٠١٤.

عبيدات، أحمد بلال (٢٠١٣)، صعوبات تطبيق التعلم المدمج في المدارس الثانوية في محافظة اربد من وجهة نظر المعلمين، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط.

عوض، حسني وأبو بكر، إياد (٢٠١٠)، أثر استخدام نمط التعليم المدمج على تحصيل الدارسين في جامعة القدس المفتوحة/فلسطين "دراسة تجريبية على مقرر التدخل في حالات الأزمات والطوارئ من مقررات تخصص الخدمة الاجتماعية/برنامج التنمية الاجتماعية والأسرية"، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.

الغامدي، فوزية (٢٠١١)، أثر تطبيق التعلم المدمج باستخدام نظام إدارة التعلم بلاكبورد على تحصيل طالبات مقرر إنتاج واستخدام الوسائط التعليمية بجامعة الملك سعود، رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

القاضي، هيثم ممدوح (٢٠١١)، أثر تدريس اللغة العربية باستخدام إسرتاتيجية التعلم المدمج في تنمية مهارات التواصل اللفظي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي في الأردن، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية، العدد ٧، ص ٣-١٤.

قشطة، آية (٢٠١٦)، أثر توظيف استراتيجية التعلم المنعكس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

كريت، نادين (٢٠١٧)، ما هو التعليم المدمج، تعليم جديد، تم النشر بتاريخ ٢٠١٧/٥/٢٩، تم الدخول الى الموقع بتاريخ ٢٠١٨/١/٤ من https://www.new-educ.com .

المرشدي، عماد حسين، والربيعي، عباس حسين (٢٠١٧)، أثر استخدام التعليم المزيج في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط ودافعيتهن نحو مادة علم االحياء، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والانسانية / جامعة بابل، العدد ٣٥، تشرين الأول ٢٠١٧.

المرشدي، عماد حسين، والربيعي، عباس حسين (٢٠١٧)، أثر استخدام التعليم المزيج في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط ودافعيتهن نحو مادة علم االحياء، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والانسانية / جامعة بابل، العدد ٣٥، تشرين الأول ٢٠١٧.

الهدهود، نهلة عبد الرؤوف، والحطامي، عبد الغني علي (٢٠١٧)، واقع التعليم المدمج ومعيقات تنفيذه، المجلة الدولية للابتكارات التربوية، ٥(١)، ص ٧٤-٨٩.

والي، محمد (٢٠١٦)، نماذج تقديم المقررات في بيئات التعلم المدمج وفاعليتها في تنمية مهارات الاندماج في أنشطة التعلم والرضا عن المقرر لدى طلاب كلية التربية، مجلة كلية تكنولوجيا التعليم، جامعة طنطا، مصر.

Bath, Debra and Bourke, John (2010), Getting Started with Blended Learning, Griffith Institute for Higher Education, Griffith University, Australia.

Kebualemang, G.K & Mogw, A.W. (2017), An Empirical Investigation into Blended Learning Effects on Tertiary Students and Students Perceptions on the Approach in Botswana, **(IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, Vol. 8, No. 6, 2017.

Lin,Y.W., Tseng, C.L. & Chiang, P.J. (2017), the Effect of Blended Learning in Mathematics Course, **EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education**, 13(3):741-770.

Powell, Allison, Watson, John, Staley, Patrick, Patrick, Susan, Horn, Michael, Fetzer, Leslie, Hibbard, Laura, Oglesby, Jonathan and Verma, Su (2015), Blending Learning: The Evolution of Online and Face-to-Face Education from 2008–2015, the International Association for K–12 Online Learning, Vienna, Austria.

الملاحق

مقياس التحصيل الدراسي:

قارن بين حالات المادة الثلاث بوضع كلمة ثابت او غير ثابت (٣ علامات)

الحالة العازية حجمها..... وشكلها .....
الحالة الصلبة حجمها ..... وشكلها.....
الحالة السائلة حجمها ..... وشكلها .....

صنف المواد بحسب حالة كل منها في الجدول : (٣ علامات)

تراب ، رياح ، شعر ، بنزين ، خل ، دخان

صلبة	سائلة	غازية

اكمل كل جملة بالكلمة المناسبة من الكلمات الاتية : (٥ علامات)

مادة ، كتلة ، كيلو غرام ، صفات، الحجم

- **الحجم والشكل واللون من ..... المادة**
- **كل شئ له كتلة ويشغل حيزا هو.....**
- **كتلة كيس الارز ١٠ .....**
- **كمية المادة في الجسم هي .....**
- **..... هو هو مقدار الحيز الذي تشغله المادة**

ضع اشارة (√) امام العبارة الصحيحة او (x) امام العبارة الخاطئة فيما يلي : (٥ علامات)

- **كل مادة تشغل حيزا (مكانا) ( )**
- **لا يمكن لمادتين ان تشغلا مكانا واحدا في الوقت نفسه ( )**
- **كل ١ كيلوغرام = ١٠٠٠ غرام ( )**
- **الحجوم المتساوية من مواد مختلفة كتلتها متساوية ( )**
- **بخار الماء هو الحالة الصلبة للماء ( )**

ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي : (٥ علامات)

- **بعض المواد :**

١ – قاسية وطرية ٢- لها رائحة وبعضها ليس لـه رائحـة ٣- جميع ما ذكر

- **نشاهد للماء حالات :**

١ - اربع ٣- ثلاث ٣- خمسة

- **الشيء الذي فيه مادة اكثر تكون كتلته :**

١ - اصغر ٢ – اكبر ٣- متوسطة

- **اقيس كتلة المادة ب:**

١ – كيلوغرام ٢- الميزان ذو الكفتين ٣- الغرام

- **المواد تختلف في :**

١ – لونها ٢- شكلها وملمسها ٣- جميع ما ذكر صحيح

حول الكيلو غرام الى غرام وبالعكس : (٤ علامات)

- **٣ كيلو غرام = ... غرام**
- **.....كيلو غرام = ٧٠٠٠ غرام**
- **٥كيلو غرام = ... غرام**
- **.....كيلو غرام = ٦٠٠٠ غرام.**

****

مع أمنياتي لكم بالنجاح