واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات

سحر عبد الله القرني

دكتوراه الفلسفة في المناهج وطرق التدريس العامة "رياضيات"

كلية التربية -جامعة الملك خالد

أ.د/ حنان أحمد يحيى السعيدي

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية -جامعة الملك خالد

واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات

سحر عبد الله القرني*، حنان أحمد يحيى السعيدي
قسم التعليم والتعلم، كلية التربية، جامعة الملك خالد، عسير، أبها، السعودية.
***البريد الإلكتروني:**
saharalgarni٨٨@gmail.com

ملخص البحث:

هدفت الدراسة إلى تحديد أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات، وتحديد درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات، وتحديد درجة توافر التقنيات التعليمية المستخدمة في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات، وتحديد معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واعتمدت على الاستبيان، وأسفرت النتائج عن استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٣,٩٨)، وانحراف معياري (٠,٦٤٤)، وأهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٣,٦٦)، وانحراف معياري (٠,٧١٩)، ودرجة توافر التقنيات التعليمية المستخدمة في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٣,٩٠)، وانحراف معياري (٠,٦٥٦)، وقد أوصت الدراسة بضرورة العمل على توفير التجهيزات المادية والتقنية التي تساعد على خلق بيئة مناسبة لنجاح التعليم المدمج، والاهتمام بتوفير الإنترنت في المدارس، وتشجيع المعلمات وتحفيزهم على توظيف التقنية الحديثة في مجال التعليم.

الكلمات المفتاحية: التعليم المدمج، تدريس الرياضيات، المرحلة الثانوية، تعليم صبيا.

The reality of using blended learning in teaching mathematics at the secondary stage, teaching boys, from the point of view of female teachers

Sahar Abdullah Al-Qarni*, Hanan Ahmed Yahya Al-Saidi
Department of Teaching and Learning, College of Education, King Khalid University. Asir, Abha, Saudi Arabia.
***Email:** saharalgarni88@gmail.com

Abstract:

The study aimed to determine the importance of using blended learning in teaching mathematics in the secondary stage of teaching Sabya from the point of view of female teachers, determining the degree of use of blended learning in teaching mathematics in the secondary stage of teaching Sabya from the point of view of female teachers, and determining the degree of availability of educational techniques used in teaching mathematics in the secondary stage. Secondary education for boys from the teachers' point of view and identifying the obstacles to the use of blended learning in teaching mathematics in the secondary stage of teaching boyhood from the point of view of the female teachers. The study used the descriptive analytical approach and relied on the questionnaire. The results resulted in the use of blended learning in teaching mathematics in the secondary stage of teaching boyhood from the point of view of the female teachers, which was high with an average of (3.98), and standard deviation (0.644), The importance of using blended learning in teaching mathematics in the secondary stage of teaching boyhood from the point of view of female teachers was high with an average of (3.66) and a standard deviation of (0.719), and the degree of availability of educational techniques used in teaching mathematics in the secondary stage of teaching boyhood from the point of view of female teachers was high with an average of (3.90), and standard deviation (0.656), The study recommended the necessity of working to provide material and technical equipment that helps create an environment suitable for the success of blended education, paying attention to providing the Internet in schools, and encouraging and motivating teachers to employ modern technology in the field of education.

Keywords: integrated education, teaching mathematics, secondary school, educating boys.

مقدمة:

تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة على ضرورة إيجاد أفضل الطرائق وأنجح الوسائل المعنية بتوفير بيئة تعليمية تفاعلية مناسبة لجذب اهتمام الطلبة، وحثهم على التعلم، وتبادل الآراء والحوار، فلا يكون متلقيا للمعلومات فقط، بل مشاركا إيجابيا، وصانعا للخبرة، وباحثا عن المعلومة والمعرفة بكل الوسائل الممكنة، مستخدما مجموعة من الإجراءات العلمية، كالملاحظة والفهم والتحليل والتركيب، والقياس، وقراءة البيانات، والاستنتاج، تحت إشراف معلمه وتوجيهه وتقويمه. وتعد عملية دمج تقنيات المعلومات ممثلة بالحاسوب والانترنيت، وملحقاتهما من البرامج والوسائط المتعددة بالعملية التدريسية، من أنجح الوسائل لإيجاد مثل هذه البيئات الثرية والغنية بمصادر التعلم والتعليم، والتدريب والنمو والتطور الآتي، بما يحقق احتياجات واهتمامات الطلبة، وتعزيز دافعيتهم من جهة وخدمة العملية التعليمية، والارتقاء بمخرجاتها من جهة أخرى (العلي، ٢٠٠٤، ص ٢٦).

من هنا بدأ الاهتمام بإدخال التعلم المدمج في الأنظمة التعليمية، على اعتبار أنه شكل من أشكال التعلم الإلكتروني، ونمط تعلمي فريد مكمل لعملية التعليم، يدعو إلى دمج الوسائل التقنية الحديثة وتفاعلها مع الأساليب التعليمية الاعتيادية، لتقديم نوع جديد من التعليم، يتناسب مع خصائص المتعلمين واحتياجاتهم ومقرراتهم الدراسية، بأقل التكاليف، وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها وقياسها وتقييم أداء الطلبة.

وتعود جذور التعلم المدمج إلى بدايات الأنظمة التعليمية القديمة، حيث تعددت أشكاله، واختلفت مسمياته... من التعلم الخليط إلى التعلم المدمج، أو التعلم الهجين، إلا أنه ومع تطور نظم الاتصالات وشبكات المعلومات والانترنيت والحاسوب، وما رافق ذلك من التركيز على المعرفة وكيفية اكتشافها وانتقالها عبر الوسائل المتاحة، في ظل ما يشهده العالم من تطور مذهل تجاوز حدود التوقعات، وتعدى المسافات، خاصة في مجال التعلم الإلكتروني، بدأت تظهر في الأوساط التعليمية مسميات كالتعليم الافتراضي، والصفوف الافتراضية، والمكتبات الافتراضية، والتعلم عبر الخط، أو عبر الشبكة، والتعلم الرقمي، والاقتصاد المعرفي، والمعلم الإلكتروني، والتعلم المحمول...الخ. إن اختلاف هذه المسميات يجب أن لا يكون مثارا لإرباك العملية التدريسية، بل فرصة مناسبة تسمح بالاستفادة من هذه المستحدثات، بالقدر الذي يصب في مصلحة التعليم

(حداد، ٢٠٠٨، ص ١٢).

إذ تعكس هذه الدراسة أهمية الحديث عن معايير التعلم المدمج ، فهو ينطوي على مجموعة من القواعد والاجراءات، التي تطال الأهداف التعليمية وطرائق التدريس وأنشطتها، والمحتوى الدراسي، وتكنولوجيا التعليم الإلكتروني، والبنى التحتية، والإمكانيات المادية، ودور كل من الطالب والمدرس، في إطار بيئة تعليمية تفاعلية جذابة، تعمل على ارساء ودمج التقنيات الحديثة في الأنماط التدريسية السائدة، من أجل تقديم كل ما هو جديد في التدريس، لغايات تحقيق الأهداف التعليمية، وسد احتياجات الطلبة، وخدمة المجتمع، واللحاق بركب التطور والتقدم العلمي، في وقت تتسارع فيه منتجات العقل البشري معرفة وتقنية. (الانصاري، ٢٠٠٨، ص ٣٥).

ولقد هدفت دراسة (الفهيد، ٢٠١٥) إلى معرفة واقع استخدام التعليم المدمج من قبل معلمي العلوم في المرحلة الثانوية، ومدى توفير التجهيزات المادة المساعدة على تطبيقه، ومعوقات استخدام التعليم المدمج في التدريس، وأسفرت النتائج عن ارتفاع موافقة عينة الدراسة عن أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية، بينما جاءت درجة استخدامه بدرجة متوسطة، وجاءت المعوقات بدرجة مرتفعة.

كما سعت دراسة (السبيعي والقباطي، ٢٠١٩) إلى التعرف على واقع استخدام التعلم المدمج من وجهة نظر معلمي ومعلمات اللغة العربية في تدريس طلاب المرحلة الابتدائية، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة واقع التعلم المدمج لدى معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية جاء بدرجة متوسطة، وجاءت المعوقات بدرجة عالية.

ويرى عبد العظيم وعبد الجليل (٢٠٠٨: ٣١-٣٢) أن التعليم الإلكتروني يتميز بسهولة تحديث وتعديل المعلومات المقدمة، ويزيد من إمكانية التواصل لتبادل الآراء والخبرات ووجهات النظر بين الطلاب ومعلميهم وبين الطلاب وبعضهم البعض، ويتغلب على مشكلة الأعداد المتزايدة مع ضيق قاعات الدراسة، ويمد الطالب بالتغذية الراجعة المستمرة خلال عملية التعلم، وتنوع مصادر التعلم المختلفة، والتعلم في أي وقت وأي مكان وفقاً لقدرته، واعتماده على الوسائط المتعددة في إعداد المادة العلمية، وتقليل الأعباء الإدارية على المعلم، وتعدد طرق تقييم الطلاب.

وعلى الرغم من العديد من المميزات والإيجابيات للتعليم الإلكتروني، إلا أن البعض يرى أنه يوجد قصور في بعض الجوانب التي لم يستطع التعليم الإلكتروني

التغلب عليها، ولقد أشارت بعض الدراسات (جابر، ٢٠٠٧، دياب، ٢٠٠٩، اندراوس، ٢٠١٣) أن التعليم الإلكتروني يفتقر إلى التفاعل الإنساني بين المعلم وتلاميذه، وبين المتعلمين مع بعضهم، ويتخلله بعض جوانب الضعف التي تتوفر في التعليم التقليدي.

ومن هنا كانت الحاجة إلى مدخل جديد يجمع بين مميزات كل من التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني والتغلب على جوانب القصور في كل منهما، فظهر ما يسمى بالتعلم المدمج Blended Learning والذي يعني دمج كل من التعليم التقليدي بأشكاله المختلفة والتعليم الإلكتروني بأنماطه المتنوعة ليزيد من فاعلية الموقف التعليمي وفرص التفاعل الاجتماعي وغيرها (Gogos,2014).

ولقد تعددت تعريفات التعليم المدمج وذلك باختلاف الرؤية له، فيعرفه عطية (٢٠٠٣: ٢٥٥) بأنه نظام متكامل يهدف إلى مساعدة المتعلم خلال كل مرحلة من مراحل تعلمه، ويقوم على الدمج بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني بأشكاله المختلفة داخل قاعات الدراسة.

أما إسماعيل (٢٠٠٩، ٩٩-١٠٠) يعرفه بأنه توظيف المستحدثات التكنولوجية في الدمج بين الأهداف والمحتوى ومصادر وأنشطة التعلم وطرق توصيل المعلومات من خلال أسلوبي التعلم وجهاً لوجه والتعليم الإلكتروني لإحداث التفاعل بين عضو هيئة التدريس بكونه معلما ومرشدا للطلاب من خلال المستحدثات التي لا يشترط أن تكون أدوات إلكترونية محددة.

كما يعرفه (Badawi,2009,12) بأنه طريقة مرنة تجمع بين أنشطة التعلم وجها لوجه إضافة إلى أنشطة التعليم الإلكتروني عبر الانترنت، إضافة إلى تبادل الأفكار والآراء والتغذية المرتدة عبر الانترنت سواء كانت بشكل متزامن أو غير متزامن.

وببساطة يمكن تعريف التعلم المدمج على أنه طريقة للتعليم تهدف إلى مساعدة المتعلم على تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة، وذلك من خلال الدمج بين أشكال التعليم التقليدية وبين التعليم الإلكتروني بأنماطه داخل قاعات الدراسة وخارجها.

ويشير كل من Feza,2008 - Boitshwarelo,2009 -Sivakumar, et.al. 2013 إلى أهمية التعلم المدمج في زيادة فاعلية عملية التعلم، وزيادة رضا المتعلم نحو عملية التعلم، تخفيض التكلفة والوقت اللازم للتعلم، سرعة ومرونة أفضل للتعلم، وتحقيق الأهداف التعليمية المحددة من خلال استخدام المستحدثات التكنولوجية.

وأوضحت العديد من الدراسات (محمد، ٢٠٠٥؛ محمد، ٢٠٠٧؛ صبحي، ٢٠١٠، محمد، ٢٠١٢، محمد والسيد، ٢٠١٤- Yalvac, et.al.,2007 -Yuen, Ma,2008 إلى أن هناك تدني في مستوى خريجي كليات إعداد المعلم وافتقار برامج الإعداد إلى مواجهة التحديات التي يعاصرها التعليم وقصور أبعاد الثقافة التقنية والتكنولوجية لدى الخريجين .

ولذا تشير مرسي (٢٠٠٨) إلى أن التعلم المدمج أصبح نظاما عالميا لتطوير التعليم وأن هناك دواعي لتطبيقه في التعليم بهدف الاستفادة منه في التغلب على بعض مشكلات وسلبيات التعليم التقليدي، والارتقاء بمستوى الخريج وتطوير العملية التعليمية.

ولذلك قامت بعض الدراسات حول استخدامه ومنها دراسة (مصطفى، ٢٠١٢) والتي أوضحت فاعلية التعلم المدمج في تنمية بعض الأداءات التدريسية للطالب معلم التربية الموسيقية والاتجاه نحوه بكلية التربية ببورسعيد، دراسة (مسلم، ٢٠١٣) حيث أوضحت فاعلية برنامج للتعلم المدمج في تنمية مهارات التدريس والإبداع للطالبات بكلية التربية بجامعة طيبة، ودراسة (عماد، ٢٠١٤) حيث أوضحت فاعلية التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الآلي في تنمية مهارات برنامج البوربوينت لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية ببنها واتجاهاتهم نحوه.

كما أظهرت بعض الدراسات (جابر، ٢٠١٠ - Akyol, et.al.,2009) فاعلية التعلم المدمج مقارنة بالتعليم الإلكتروني ، بينما أشار البعض (خديجة علي، ٢٠١٠- Chen, Jones,2014 - Tsai, 2011) إلى فاعلية التعلم المدمج مقارنة بالتعليم التقليدي.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

إن استخدام التقنية في التعليم أصبح ضرورة ملحة، لأن التقنية من أهم الوسائل المساعدة في تسهيل عملية التعليم، ولاسيما في تدريس الرياضيات حيث أسهم التعليم الإلكتروني بشكل فعال في الحصول على المعلومات المتنوعة، وقد أشار كلا من العريني (٢٠١٦) ، والجاسر (٢٠١٨) إلى ضرورة التعليم المدمج للارتقاء به نحو الأفضل. ومن خلال عمل الباحثة في التدريس بالمرحلة الثانوية واحتكاكها بالعديد من معلمات الرياضيات، لاحظت أن معلمات الرياضيات في المرحلة الثانوية اللاتي يواجهن صعوبات في تدريس الرياضيات هن ممن يعتمدن على الطريقة التقليدية في التدريس، أي التي تعتمد بشكل أساسي على العرض والإلقاء وهذه الطرق التقليدية تجعل الطالبات

يحفظن المعلومات فقط، وقد أوصت دراسة الصنعاوي (٢٠١٨)، ودراسة الحناكي (٢٠١٦) بضرورة استخدام التعليم المدمج، وتلك المؤشرات تشير إلى أهمية التعليم المدمج كأسلوب جديد في التعليم لما يتمتع به من قدره على دمج التكنولوجيا الحديثة مع الأساليب التقليدية في التعليم. ومن هنا تتمثل مشكلة الدراسة الحالية محاولة الإجابة عن التساؤل الرئيس: ما واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات؟. يتفرع من السؤال الأسئلة الآتية:

١- ما أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات؟
٢- ما درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات؟
٣- ما درجة توافر التقنيات التعليمية المستخدمة في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات؟
٤- ما معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات؟

أهداف الدراسة:

٥- تحديد أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات.
٦- تحديد درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات.
٧- تحديد درجة توافر التقنيات التعليمية المستخدمة في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات.
٨- تحديد معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات.

أهمية الدراسة:

تكمن الأهمية العلمية للدراسة في أنها تتناسب مع مستجدات التعليم الإلكتروني وذلك من خلال التعليم المدمج، إلى جانب إثراء المكتبة العلمية بالدراسات حول واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات

بالمرحلة الثانوية، كما أنها تفتح أفاقا للباحثين في إجراء دراسات لاحقا في هذا المجال. كما تتضح الأهمية العملية للدراسة كونها قد تفيد مصممي المناهج في وزارة التعليم من خلال تزويدهم بمعلومات تسهم في إصدار القرارات التي من شأنها تطوير طرق تدريس الرياضيات، وتوضيح طرق تسمح للطالبات بالاستمرار في عملية التعلم في حالة التعرض لظروف طارئة، بحيث يتمكنون من الحصول على المعلومات التي يريدونها في أي وقت يشاؤون، وقد توجه نتائج هذه الدراسة أنظار المسؤولين إلى أهمية التعليم المدمج في مجال تدريس الرياضيات.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات

الحدود المكانية: معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا.

الحدود البشرية: اقتصر البحث على عينة من المعلمات وعددها (١١٢).

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول ١٤٤٦- ٢٠٢٤.

مفاهيم الدراسة:

التعليم المدمج:

عرفه ستاكر وآخرون (Staker ,et al., 2012, P17) هو برنامج تعلمي يدمج بين التعلم الإلكتروني والتعلم في الصف مع مدرس، يتحكم الطالب بوقت التعلم ومكانه ومساره.

ويعرفه (حسن، ٢٠١٠، ص١٧): طريقة للتعليم تهدف إلي مساعدة المتعلم على تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة، من خلال الدمج بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني.

هو المزج بين التعلم باستخدام تقنيات التعليم الإلكتروني والتعلم المفتوح عن بعد الكلاسيكي على مجموعات صغيرة من الدارسين للمقررات ومنهجية محددة، بهدف تمهيد الطريق للتوظيف الموسع للتعليم الإلكتروني في التدريس المنهجي الرسمي في المدرسة تعزيزا لكونها مدرسة تعليم عن بعد.

الإطار النظري:

متطلبات التعلم المدمج:

متطلبات تقنية:

تشمل عدد من المتطلبات، تمثلت في توفير كل من: مقرر إلكتروني، ونظام لإدارة التعلم ونظام لإدارة المحتوي، وبرامج تقييم إلكترونية، ومواقع للتحاور الإلكتروني مع الخبراء والمتخصصين في المجال، والأجهزة والبرمجيات اللازمة لهذا النمط من التعلم، إضافة إلى تحديد مواقع يمكن الاتصال بها، وكذلك توفير فصول افتراضية بجانب الفصول التقليدية، واستخدامها وفقاً للاستراتيجية التعليمية المُقترحة، وهذا ما هدفت إليه دراسة (حامد، ٢٠١١) من حيث التعرف على فاعلية التعلم المدمج لتنمية مهارات الرياضيات لأطفال الروضة، واعتمدت على المنهج شبه التجريبي علي عينة أطفال من مدينة دمياط، وتم قبول الفرض الأول "يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٥) بين متوسطي أطفال المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار المهارات الرياضية لصالح أطفال المجموعة التجريبية، لمهارات (التصنيف، التسلسل، العد، التناظر، القياس، الترتيب، الأشكال الهندسية، العلاقات المكانية).

متطلبات بشرية:

وهي متطلبات تتعلق بالمعلمة والطالبات، أما ما يخص المعلمة فيجب أن يكون لديها المقدرة علي: التدريس التقليدي مصحوباً بالتطبيق العملي باستخدام الحاسب، والبحث عن ما هو جديد عبر الإنترنت مدفوعاً برغبتها في تجديد معلوماتها وإثرائها، وكذلك تمتعها بقدر من المهارات تمكنها من التعامل مع البرامج المختلفة لتصميم الأنشطة، فضلاً عن مقدرتها علي استخدام البريد الإلكتروني في الاتصال مع الطالبات، إضافة إلي مقدرتها علي حث الطالبات علي المشاركة بفاعلية سواء في القاعة التقليدية أو الفصل الافتراضي، وتمتعها بالحد الأدنى من المهارات التي تمكنها من أن تحول كل ما تقوم بشرحه من صورته الجامدة إلى واقع حي يثير انتباه الطالبات، مستخدمه في ذلك الوسائط المتعددة والفائقة المُقدمة من خلال شبكة الإنترنت، وإذا تناولنا المتطلبات البشرية المتعلقة بالطالبات فيمكننا تلخيص أهم هذه المتطلبات في : ضرورة أن تشعر الطالبات بأنها مشاركة في العملية التعليمية، وأن مشاركتها مهمة في نجاح التعلم، وأن تمتلك الحد الأدنى من المهارات التي تمكنها من التعامل بنجاح مع الانترنت بجميع خدماته، ولاسيما خدمة البريد الإلكتروني، والبحث عن المعلومات والمحادثة عبر

الشبكة. (إسماعيل، ٢٠٠٩، ٢٧)، وهذا ما أكدته دراسة (متولي، ٢٠٠٩) حيث أظهرت الدراسة فاعلية استخدام الوسائط المتعددة على تعلم المهارات الحركية لأطفال الروضة وأخذت عينة الدراسة من روضة أطفال بمدينة طنطا.

أدوات الاتصال وأساليب التقويم التي تخدم التّعلم المدمج:

١-وسائل الاتصال:

توجد مجموعة من الأدوات الفرعيّة التّالية:

أ-**البريد الإلكتروني:** تتيح هذه الأداة للطلبة والمُتعلمين المسجلين داخل المقرر وأستاذ المقرر إرسال واستقبال الرسائل البريدية فيما بينهم، حيث إنها تتضمن نفس المميزات المتواجدة في أي بريد إلكتروني آخر، ومن الأمور المهمة التي توفرها هذه الأداة: إرسال استفسارات للطلبة، ثم إضافة التكليفات التي يجب على المتعلم إرسالها عبر البريد الإلكتروني.

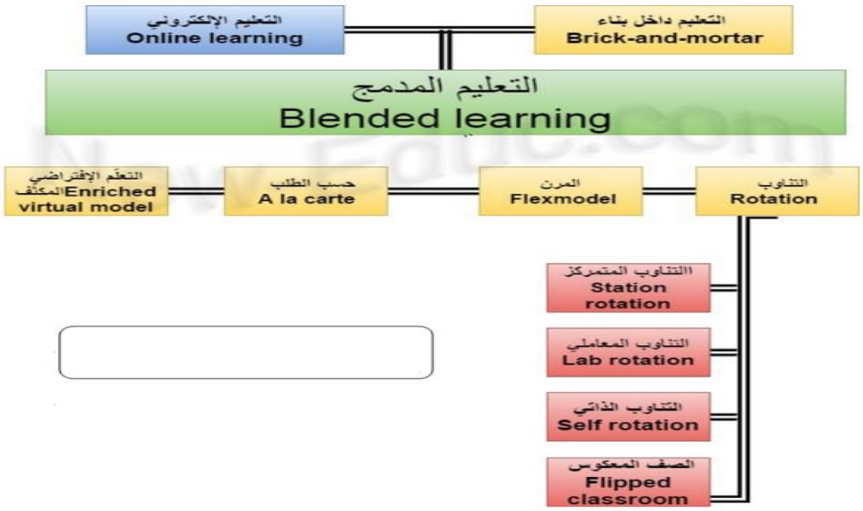
ب -**أداة المناقشة:** تتيح أداة المناقشة للطلبة المسجلين في المقرر تبادل وجهات النظر في المواضيع المرتبطة بالمقرر، ولهذه الأداة دور كبير في بيئة التّعلّم الافتراضيّة حيث إنها تعوض الحضور الاجتماعي للطلبة والذي يوجد في الفصول التقليديّة، تتيح هذه الأداة النقاش حول أفكار مرتبطة بموضوع الدرس ومناقشة إجابات المُتعلمين عن تكليف معين وطرح آرائهم في مواضيع مختلفة وعرض الواجبات وعرض مراجع مفيدة ترتبط بالمقرر، نذكر أن التواصل قد يكون متزامناً أو غير متزامنٍ:

- التواصل المتزامن وهو أي نوع من الاتصالات التي تجري في الوقت الحقيقي، ولا تتطلب دائماً نظام إدارة التّعلّم، ومثال ذلك: الفصول الافتراضيّة والمؤتمرات عبر الفيديو وغُرف المحادثة.
- أمّا في التّواصل غير المتزامن فيكون التّعليم فيها غير مباشر، وغالباً ما يسهل ذلك من خلال البريد الإلكتروني ومجموعة المناقشات داخل نظام إدارة التّعلّم.
- وتجدر الإشارة إلى أنه يتم تقسيم الدّروس عادة إلى وحدات، غير أنه لا يتم العثور على جميع متطلّبات المواد على الإنترنت فيكون جزء من بعض المواد فقط موجوداً على الإنترنت والجزء الآخر اللازم لاستكمال المحتوى موجود في الكتب المدرسية أو في أيّ مرجع آخر.

٢- **التقويم:**

يُعرف التقويم بأنه عملية جمع معلومات دقيقة ما أمكن وشاملة ما أمكن، يليه تحليل هذه المعلومات من أجل اتخاذ قرار أو حكم، ويتطلب التقويم وضع المتعلم في وضعية معينة للتأكد من حصول التّعلّم؛ وبالتالي قياسه من شبكة قياس مؤلّفة من مجموعة من العناصر التّعلّميّة المحدّدة سلفاً والتي توضح الأداء.

وفيما يلي تصميم لتقويم التّعليم المدمج والتّعليم الإلكتروني، وفقا لسلم بلوم، بالإضافة إلى شموله على أنشطة التقويم الممكنة والمحكات التي ستساعد على الحكم على جودة أداء المتعلم.



-التناوب:

في هذا النّوع من التّعلّم يتشارك التّعليم الصفي والتّعليم الإلكتروني بشكل تبادلي في تقديم الدرس الواحد أو المادّة الواحدة.

أ -**التناوب المتمركز**: يشار إليه أيضا باسم الدوران في الصف، ويتم من خلال تناوب الطلاب ضمن الدرس الواحد أو المادة الواحدة وفق جدول محدد أو بناءً على توجيه المعلم بين التّعليم الصفي والتعليم الإلكتروني مرة واحدة على الأقل، ويتم ذلك كله في الفصل الواحد دون تنقل الطلاب من مكان إلى آخر، وقد يُنفّذ من خلال تقسيم الطلاب إلى مجموعات بعضها يتلقى تعليمه من خلال توجيهات المعلم أو العمل الجماعي، في حين تتلقى مجموعة أخرى تعليمها عبر الإنترنت ومن ثم تتناوب المجموعات فيما بينها.

ب -**التناوب العاملي:** يتناوب الطلاب ضمن الدرس الواحد أو المادة الواحدة وفق جدول محدد أو بناءً على توجيه المعلم بين التّعليم الصفي والتعليم الإلكتروني، ولكن من خلال تنقّل الطلاب من الصف إلى مختبرات الحاسوب في المبنى التّعليمي.

ج -**التناوب الذاتي**: يتناوب الطلاب ضمن الدرس الواحد أو المادة الواحدة وفق جدول محدد أو بناء على توجيه المعلم بين التّعليم الصفي والتعليم الإلكتروني، ويكون الجدول مُحدداً لكل طالب على حدة، تقوم بوضعه المعلمة وذلك حسب تقديرها لما يناسب كل متعلم، أو باستخدام برنامج يتيح هذا التقسيم.

د -**الصف المعكوس**: يتناوب الطلاب ضمن الدرس الواحد أو المادة الواحدة وفق جدول محدد أو بناء على توجيه المعلم بين التّعليم الصفي وجهاً لوجه في حرم المؤسّسة التّعليمية خلال اليوم الدراسي والتعليم الإلكتروني عبر تسليم المحتوى التّعليمي الذي يُقدم غالبا على شكل مقاطع فيديو في نفس الموضوع المناقش في الفصل أو استكمالا له من خلال الإنترنت بعد دوام المدرسة، فيطّلع الطلاب عليه وقتما يريدون وفي أي مكان يختارونه ومن ثم يناقشونه ويستخدمون محتواه على شكل نشاطات تعلُّميّة في وقت آخر داخل الفصل.

-المرن:

في هذا النّمط يتشارك التّعليم الصّفّي والتّعليم الإلكتروني تبادلياً في تعليم المادة الواحدة وفق جدول زمني محدد، غير أن التركيز الأكبر يكون على التّعليم الإلكتروني، وأثناء التّعلّم داخل الفصل يقدم المعلم الدعم وجهاً لوجه للطلاب فقط عند طلبهم، ويتم ذلك من خلال الأنشطة مثل تعليم المجموعات الصغيرة والمشاريع الجماعية أو الدروس الفردية.

- حسب الطلب

يتلقى الطالب تعليمه لمادة أو أكثر إلكترونيا وبشكل كامل بمساعدة معلّم على الإنترنت تابع للمؤسسة التّعليمية التي ينتمي إليها الطالب، وفي الوقت نفسه يستمر في الحصول على الخبرات التّعليمية في حرم المؤسسة في مواد أخرى، ويمكن للطالب أن يتعلم المادة إلكترونياً داخل المؤسسة أو خارجها.

-التّعلّم الافتراضي المكثّف:

وهي تجربة مدرسية بأكملها في كل مادة من المواد (على سبيل المثال، الرياضيات)، فيقسم الطالبات وقتهن بين الحضور إلى المؤسسة التّعليمية والتّعلّم عن

بعد باستخدام الإنترنت حيث يجدن المحتوى التّعليمي، وعادة ما يبدأ نمط التّعلّم الافتراضي المكثّف بدوام تعلّم كامل على الإنترنت ثم توضع برامج مدمجة لتزويد الطالبات بتجربة التّعلّم ضمن المؤسسة التّعليمية.

خطوات يمكن للمعلّمة اتّبعاها لدعم تعلّم الطالبات في التّعليم المدمج:

- فهم التكنولوجيا التي سيستخدمها الطّلاب.
- التخطيط بعناية للأنشطة.
- تعزيز التّعلّم والتحقق من الفهم.
- تعليم الطلاب المهارات ما وراء المعرفية والتنظيم الذاتي.
- جعل التّعلّم ذا صلة.
- مراقبة البيانات.
- تقديم ردود فعل إيجابية للطّلاب والاحتفال بالنجاح.
- تشجيع المناقشة على الإنترنت.

عوامل نجاح التعلم المدمج:

يبدأ البرنامج بجلسة عامة تجمع بين المدرسين والطلبة وجها لوجه، يتم فيها توضيح أهداف البرنامج وخطته وكيفية تنفيذها، والاستراتيجيات المستخدمة، ودور كل منهم في إنجاح التعلم المدمج، من خلال:

١- التواصل الهادف الفعال والارشاد بين اطراف العملية التعليمية.
٢- استقلالية المت علم في تعلمه وحسب امكانياته وقدراته.
٣- تشجيع العمل الخلاق والمبدع.
٤- التركيز على المعرفة وكيفية اكتشافها وتوظيفها في المواقف التعليمية.
٥- العمل التعاوني على شكل فريق.
٦- الاختيارات المستمرة والمرنة.
٧- اشراك الطلبة في اختيار المقرر المناسب.
٨- التكرار لأنه يسمح للطلبة بتلقي الرسالة الواحدة من مصادر مختلفة وفي صور متعدد.
٩- قابلية مخرجاته للقياس والتأكد من فاعليتها.

١٠- مناسبة وملائمة هذا النوع من التعلم لأعداد كبيرة من الطلبة.
١١- مدى توفر البنية التحتية التي تدعم تطبيقه باستخدام تكنولوجيا التعليم.
١٢- توصف مخرجاته بانها ترفع من سوية التعليم.
١٣- فكر...اتصل...تعلم (البحيري وطه، ٢٠٠٨، ص ٦)

مميزات التعلم المدمج:

تجمع الدراسات والأبحاث على أن للتعلم المدمج مميزات كثيرة، يمكن إجمال ما ذكره أبو خطوة (٢٠٠٩، ٩-١٣)، على النحو الاتي:

١- يوفر آليات اتصال وتواصل هادفة، ويعزز العلاقات الاجتماعية والتشاركية، وزيادة التفاعل بين أطراف العملية لتعليمية (المدرس، الطالب، المقرر الدراسي، المدرب والفني).
٢- انخفاض تكاليفه ونفقاته المالية بالمقارنة مع التعلم الإلكتروني.
٣- ربط الأهداف بالنتائج.
٤- المرونة الكافية في توفير كافة الاحتياجات ومتطلبات الأفراد وفرص التعلم للمتعلمين على اختلاف مستوياتهم.
٥- يزيد من إمكانية الوصول والحصول على المعلومات بين المواقع والأشخاص متجاوزا حدود الزمان والمكان.
٦- تنمية مفاهيم العمل الجماعي والتعاوني.
٧- سرعة...حرية... مرونة في التعلم واختصار في الزمان والمكان.
٨- يحافظ على ديمومة الرابطة الأصلية بين الطالب والمدرس.
٩- يولد الشعور لدى المتعلم بأن التعلم يحدث خارج الجدران الأربعة للفصول الدراسية.
١٠- يركز على مختلف الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية دون تأثير أحدهم على الأخر.
١١- الجمع بين مزايا التعلم الإلكتروني ومزايا التعلم التقليدي لا النفور بينهما.
١٢- إثراء المعرفة الإنسانية وتوظيفها باستخدام أساليب الفهم والتحليل والتركيب، ورفع جودة العملية التدريسية وجودة المنتج وكفاءة المدرسين.
١٣- بعض المقررات يصعب تدريسها إلكترونيا، وخاصة بعض المهارات العالية والدقيقة.

١٤- التواصل والتفاعل الحضاري بين مختلف الثقافات لمواكبة كل جديد.
١٥- الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا التعليم في مجال التصميم والتنفيذ والتطبيق في التعلم المدمج.
١٦- التركيز على استقلالية المتعلم وزيادة دافعيته وخبراته.
١٧- الاستخدام الأمثل للموارد المادية والافتراضية.
١٨- تدعيم طرائق التدريس التقليدية بالوسائط التقنية الحديثة.
١٩- يعمل على تكامل نظم التقويم التكويني والنهائي للطلبة والمدرسين.

المعوقات التي تعترض سبل التعلم المدمج:

رغم كل ما قيل وكتب عن التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج من حسنات وفوائد، تبرز بين حين وأخر بعض المعوقات البشرية والمادية والإجرائية، التي تعترض من قريب أو بعيد سبل تطبيق التعليم المدمج وهي: (جبر وحربي، ٢٠١٤، ١٦٧)

١- تدني مستوى الخبرة والمهارة عند بعض الطلبة والمدرسين في التعامل بجدية مع الأجهزة الحاسوبية ومرفقاتها.
٢- التكاليف العالية للأجهزة الحاسوبية ومرفقاتها، قد تقف أحيانا عائقا في سبيل اقتنائها لدى بعض الطلبة والمدرسين والجهات الاخرى.
٣- تدني مستوى المشاركة الفعلية للمختصين في المناهج والتربية والتدريس في صناعة المقررات الإلكترونية المدمجة.
٤- الاختلاف في كفاءة الأجهزة الحاسوبية وقدرتها، وسرعة تطورها من جيل إلى أخر، يعيق من ملاحقتها مواكبتها أحيانا.
٥- تعدد الشبكات وسعتها وسرعتها والشركات واتصالاتها يعرقل أحيانا في تقديم الخدمة الفضلى للفرد.
٦- تدني مستوى فاعلية نظام الرقابة والتقويم والتصحيح والحضور والغياب لدى الطلبة.
٧- التغذية الراجعة والحوافز التشجيعية والتعويضية قد لا تتوافر أحيانا.
٨- بعض المراحل الدراسية وخاصة الابتدائية، وبعض المناهج والمقررات الدراسية وخاصة تلك التي تحتاج إلى مهارات عملية، قد لا يجدي فيها استخدام التعليم الإلكتروني.
٩- لا زالت هناك بعض العادات والتقاليد والمفاهيم التي تحرض على استخدام

التكنولوجيا.

١٠- تدني مستوى ثقافة بعض المدرسين والطلبة في التعامل بجدية مع تكنولوجيا التعليم.

١١- التركيز على الجوانب المعرفية والمهارية لدى الطلبة أكثر من الجوانب العاطفية.

الإجراءات المنهجية:

منهج الدراسة:

مجتمع الدراسة وعينته: يتكون مجتمع البحث من (١٥٨) معلمة، وتم اختيار عينة عشوائية ممثلة للمجتمع وعددها (١١٢) معلمة.

خصائص عينة الدراسة:

جدول (١) يوضح خصائص عينة الدراسة حسب المؤهل ن=١١٢

المؤهل	ك	%
بكالوريوس	٧٢	٦٤,٢٩
ماجستير	٢٣	٢٠,٥٤
دكتوراه	١٧	١٥,١٧
المجموع	**١١٢**	**١٠٠**

يوضح الجدول رقم (١) خصائص عينة الدراسة حسب المؤهل، حيث جاء في الترتيب الأول الحاصلات على بكالوريوس بنسبة مئوية (٦٤,٢٩٪)، وجاء في الترتيب الثاني الحاصلات على ماجستير بنسبة مئوية (٢٠,٥٤٪)، وجاء في الترتيب الثالث الحاصلات على دكتوراه بنسبة مئوية (١٥,١٧٪).

جدول (٢) يوضح خصائص عينة الدراسة حسب الدورات التدريبية في مجال الحاسب الآلي ن=١١٢

الدورات التدريبية	ك	%
لم أحصل على دورات	١٢	١٠,٧١
من ١ – ٣ دورات	٥٤	٤٨,٢٢
من ٤ – ٦ دورات	٢٩	٢٥,٩٠
٧ دورات فأكثر	١٧	١٥,١٧
الإجمالي	**١١٢**	**١٠٠**

يوضح الجدول رقم (٢) خصائص عينة الدراسة حسب الدورات التدريبية في

مجال الحاسب الآلي، حيث جاء في الترتيب الأول الحاصلات على دورات من ١ – ٣ بنسبة مئوية (٤٨,٢٢٪)، وجاء في الترتيب الثاني الحاصلات على دورات من ٤ – ٦ بنسبة مئوية (٢٥,٩٠٪)، وجاء في الترتيب الثالث الحاصلات على دورات من ٧ فأكثر بنسبة مئوية (١٥,١٧)، والتي لم يحصلن على دورات في الترتيب الرابع بنسبة مئوية (١٠,٧١٪).

جدول (٣) يوضح خصائص عينة الدراسة حسب مستوى ممارسة الحاسوب

ن=١١٢

مستوى ممارسة الحاسوب	ك	%
ضعيف	١٠	٨,٩٣
متوسط	٨١	٧٢,٣٢
مرتفع	٢١	١٨,٧٥
الإجمالي	**١١٢**	**١٠٠**

يوضح الجدول رقم (٣) خصائص عينة الدراسة حسب مستوى ممارسة الحاسوب، حيث جاء في الترتيب الأول مستوى متوسط بنسبة مئوية (٧٢,٣٢٪)، وجاء في الترتيب الثاني مستوى مرتفع بنسبة مئوية (١٨,٧٥٪)، وجاء في الترتيب الثالث مستوى ضعيف بنسبة مئوية (٨,٩٣٪).

أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسة لجمع البيانات وتكونت من:

البيانات الأولية وتشمل (المؤهل -الدورات التدريبية في مجال الحاسوب -مستوى ممارسة الحاسوب).

المحور الأول: أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات وعدد العبارات (١٠).

المحور الثاني: درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات وعدد العبارات (١٠).

المحور الثالث: درجة توافر التقنيات التعليمية المستخدمة في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات وعدد العبارات (١٠).

المحور الرابع: معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات وعدد العبارات (١٠).

صدق الاتساق الداخلي للاستبيان:

جدول (٤) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	**٠,٨٤١	١	**٠,٦٦٢	١	**٠,٦٩٩	١	**٠,٨٤٧
٢	**٠,٨٥٤	٢	**٠,٨٨٨	٢	**٠,٦٩٠	٢	**٠,٨٣١
٣	**٠,٧٨٣	٣	**٠,٨٨٣	٣	**٠,٦٢٩	٣	**٠,٦٨٩
٤	**٠,٨٥٢	٤	**٠,٦٨٨	٤	**٠,٦٥٥	٤	**٠,٨٧٥
٥	**٠,٧٢٩	٥	**٠,٨٤٤	٥	**٠,٧٣٥	٥	**٠,٨١٤
٦	**٠,٧٦٢	٦	**٠,٨٧٦	٦	**٠,٨١٠	٦	**٠,٧٦٤
٧	**٠,٦٨٥	٧	**٠,٧٢٩	٧	**٠,٨٢٦	٧	**٠,٨٧١
٨	**٠,٨٤٠	٨	**٠,٦٧١	٨	**٠,٨٠٣	٨	**٠,٨٤٢
٩	**٠,٧٩٤	٩	**٠,٧٣٥	٩	**٠,٦١٦	٩	*٠,٨٥٥
١٠	**٠,٧٠٧	١٠	**٠,٦٩٠	١٠	**٠,٧٣٢	١٠	**٠,٨٧٠

****وجود دلالة عند مستوى (٠,٠١)**

يلاحظ من الجدول (٤) أن معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات أداة الدراسة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه جاءت جميعها داله إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

وقام الباحث باستخراج معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٥) معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان

المحور	معامل الارتباط
المحور الأول	**٠,٧١٥
المحور الثاني	**٠,٧٥٣
المحور الثالث	**٠,٧٧٦
المحور الرابع	**٠,٧٢٨

****وجود دلالة عند مستوى (٠,٠١)**

يتضح من الجدول (٥) السابق أن قيم معاملات الارتباط لمحاور الاستبيان بالدرجة الكلية للاستبيان جاءت بقيم مرتفعة وكانت جميعها دالة إحصائيا عند مستوى

دلالة (٠,٠١) مما يعني وجود درجة عالية من الصدق البنائي للاستبيان، تجعلها صالحة للتطبيق الميداني.

ثبات الاستبيان:

للتحقق من ثبات الاستبيان استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباخ لعينة استطلاعية مكونة من (٢٠) ويوضح الجدول التالي معاملات الثبات الناتجة باستخدام هذه المعادلة:

جدول (٦) معاملات ثبات أداة الدراسة طبقاً لمحاور الاستبيان

المحور	عدد الفقرات	معامل الفاكرونباخ
المحور الأول	١٠	٠,٧٧
المحور الثاني	١٠	٠,٧٦
المحور الثالث	١٠	٠,٧٢
المحور الرابع	١٠	٠,٧٤
الاستبيان ككل	٤٠	٠,٧٥

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات جاءت بقيم عالية وبلغ معامل الثبات الكلي (٠,٧٥)، مما يدل على ثبات الاستبيان، الأمر الذي يدل على إمكانية الاعتماد على نتائجها.

الأساليب الإحصائية:

تمت معالجة البيانات من خلال الحاسب الآلي باستخدام برنامج (SPSS.V.25) الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، وقد استخدمت الأساليب الإحصائية التالية:

١- معامل ارتباط (بيرسون).

٢- معامل (ألفا – كرونباخ).

٣- حساب التكرارات والنسبة المئوية.

٤- حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

نتائج الدراسة:

المحور الأول: أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات:

جدول (٧) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات ن=١١٢

م	العبارات	المتوسط	الانحراف	الترتيب
١	يسهم في دافعية الطالبات نحو التعلم	٣,٨٦	٠,٧٠٨	٤
٢	يسهم في تنمية قدرة الطالبات على الفهم	٤,٣٠	٠,٥٢١	١
٣	يسهم في تمكين الطالبات من التعلم ذاتيًا	٣,١٩	٠,٨٠٤	١٠
٤	يعمل على مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات	٣,٢٤	٠,٨٤٢	٨
٥	يمكن الطالبات من الاحتفاظ بالمعلومات لفترات طويلة	٣,٢٦	٠,٧٥٥	٧
٦	يساعد في تنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى الطالبات	٤,٢٣	٠,٥٦٩	٣
٧	يوفر للطالبات مصادر تعلم متنوعة وحديثة	٣,٣٠	٠,٨٠٥	٦
٨	يسهم في زيادة التفاعل بين المعلمات والطالبات	٣,٢٠	٠,٨٧٨	٩
٩	يساعد الطالبات في الحصول إلى المعلومات بسهولة	٤,٢٧	٠,٥٨٨	٢
١٠	يوفر الوقت والجهد للطالبات	٣,٧٩	٠,٧٢٠	٥
	المحور ككل	٣,٦٦	٠,٧١٩	**مرتفعة**

يتضح من الجدول رقم (٧) أن محور أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٣,٦٦)، وانحراف معياري (٠,٧١٩).

حيث جاء في الترتيب الأول العبارة (يسهم في تنمية قدرة الطالبات على الفهم) بمتوسط حسابي (٤,٣٠) وانحراف معياري (٠,٥٢١)، وجاء في الترتيب الثاني العبارة (يساعد الطالبات في الحصول إلى المعلومات بسهولة) بمتوسط حسابي (٤,٢٧) وانحراف معياري (٠,٥٨٨)، وجاء في الترتيب الثالث العبارة (يساعد في تنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى الطالبات) بمتوسط حسابي (٤,٢٣) وانحراف معياري (٠,٥٦٩)، وجاء في الترتيب الرابع العبارة (يسهم في دافعية الطالبات نحو التعلم) بمتوسط حسابي (٣,٨٦) وانحراف معياري (٠,٧٠٨)، وجاء في الترتيب الخامس العبارة (يوفر الوقت والجهد للطالبات) بمتوسط حسابي (٣,٧٩) وانحراف معياري (٠,٧٢٠).

وجاء في الترتيب السادس العبارة (يوفر للطالبات مصادر تعلم متنوعة وحديثة) بمتوسط حسابي (٣,٣٠) وانحراف معياري (٠,٨٠٥)، وجاء في الترتيب السابع العبارة (يمكن الطالبات من الاحتفاظ بالمعلومات لفترات طويلة) بمتوسط حسابي

(٣,٢٦) وانحراف معياري (٠,٧٥٥)، وجاء في الترتيب الثامن العبارة (يعمل على مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات) بمتوسط حسابي (٣,٢٤) وانحراف معياري (٠,٨٤٢)، وجاء في الترتيب التاسع العبارة (يسهم في زيادة التفاعل بين المعلمات والطالبات) بمتوسط حسابي (٣,٢٠) وانحراف معياري (٠,٨٧٨)، وجاء في الترتيب العاشر العبارة (يسهم في تمكين الطالبات من التعلم ذاتيًا) بمتوسط حسابي (٣,١٩) وانحراف معياري (٠,٨٠٤).

المحور الثاني: درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات:

جدول (٨) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات ن=١١٢

م	العبارات	المتوسط	الانحراف	الترتيب
١	تستخدم المعلمات (Data Show) أثناء الشرح	٣,٨٦	٠,٦٦٦	٥
٢	تستخدم المعلمات الحاسوب في عرض الدرس	٤,٢٣	٠,٥٦٦	٣
٣	تستخدم المعلمات الفيديوهات لدعم العملية التعليمية	٣,٧٦	٠,٧٥١	١٠
٤	تستخدم المعلمات السبورة الذكية في العملية التعليمية	٣,٨٠	٠,٧١٤	٨
٥	تطلب المعلمات من الطالبات تسليم الواجبات على CD	٤,٢٦	٠,٥٨٢	٢
٦	تستخدم المعلمات الفصول الافتراضية	٤,١٩	٠,٥٧٢	٤
٧	تستخدم المعلمات المواقع الإلكترونية لتعلم الرياضيات	٣,٧٩	٠,٦٧٩	٩
٨	تطلب المعلمات من الطلاب تسليم الواجبات على Email	٣,٨١	٠,٦٩٢	٧
٩	تستخدم المعلمات المعامل الافتراضية	٤,٢٩	٠,٥٤٢	١
١٠	تستخدم المعلمات المدونات الإلكترونية في العملية التعليمية	٣,٨٣	٠,٦٨٠	٦
	المحور ككل	٣,٩٨	٠,٦٤٤	**مرتفعة**

يتضح من الجدول رقم (٨) أن محور استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٣,٩٨)، وانحراف معياري (٠,٦٤٤).

حيث جاء في الترتيب الأول العبارة (تستخدم المعلمات المعامل الافتراضية) بمتوسط حسابي (٤,٢٩) وانحراف معياري (٠,٥٤٢)، وجاء في الترتيب الثاني العبارة (تطلب المعلمات من الطالبات تسليم الواجبات على CD) بمتوسط حسابي (٤,٢٦) وانحراف معياري (٠,٥٨٢)، وجاء في الترتيب الثالث العبارة (تستخدم المعلمات الحاسوب في عرض الدرس) بمتوسط حسابي (٤,٢٣) وانحراف معياري (٠,٥٦٦)، وجاء في الترتيب الرابع العبارة (تستخدم المعلمات الفصول الافتراضية) بمتوسط حسابي

(٤,١٩) وانحراف معياري (٠,٥٧٢)، وجاء في الترتيب الخامس العبارة (تستخدم المعلمات (Data Show) أثناء الشرح) بمتوسط حسابي (٣,٨٦) وانحراف معياري (٠,٦٦٦).

وجاء في الترتيب السادس العبارة (تستخدم المعلمات المدونات الإلكترونية في العملية التعليمية) بمتوسط حسابي (٣,٨٣) وانحراف معياري (٠,٦٨٠)، وجاء في الترتيب السابع العبارة (تطلب المعلمات من الطلاب تسليم الواجبات على Email) بمتوسط حسابي (٣,٨١) وانحراف معياري (٠,٦٩٢)، وجاء في الترتيب الثامن العبارة (تستخدم المعلمات السبورة الذكية في العملية التعليمية) بمتوسط حسابي (٣,٨٠) وانحراف معياري (٠,٧١٤)، وجاء في الترتيب التاسع العبارة (تستخدم المعلمات المواقع الإلكترونية لتعلم الرياضيات) بمتوسط حسابي (٣,٧٩) وانحراف معياري (٠,٦٧٩)، وجاء في الترتيب العاشر العبارة (تستخدم المعلمات الفيديوهات لدعم العملية التعليمية) بمتوسط حسابي (٣,٧٦) وانحراف معياري (٠,٧٥١).

المحور الثالث: درجة توافر التقنيات التعليمية المستخدمة في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات:

جدول (٩) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن درجة توافر التقنيات التعليمية المستخدمة في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات ن=١١٢

م	العبارات	المتوسط	الانحراف	الترتيب
١	يوجد بالمدرسة معامل حاسوبية بشكل كافٍ	٤,٢٣	٠,٥٦٩	١
٢	الأجهزة الحاسوبية تعمل بكفاءة عالية	٣,٨٤	٠,٦٠٥	٥
٣	يوجد برمجيات تعليمية جاهزة لمنهاج الرياضيات	٤,٢١	٠,٥٦٢	٢
٤	الإنترنت متوفر ومتاح للمعلمات	٣,٧٦	٠,٧٥١	٩
٥	يتوافر جهاز حاسوب لكل طالبة	٣,٨٧	٠,٦٧٩	٣
٦	يتوافر أجهزة (Data Show) بشكل كافٍ	٣,٨١	٠,٧٠٨	٧
٧	تتوافر السبورات الذكية في القاعات الدراسية والمعامل	٣,٨٣	٠,٦٨٠	٦
٨	يتوافر مقرر إلكتروني تفاعلي للمادة العلمية	٣,٧٩	٠,٦٧٩	٨
٩	يتوافر مواقع ذات صلة بالمادة على الإنترنت	٣,٨٦	٠,٧٠٨	٤
١٠	يتوافر فصول افتراضية بالمدرسة	٣,٨٦	٠,٦٢١	٤م
	المحور ككل	٣,٩٠	٠,٦٥٦	**مرتفعة**

يتضح من الجدول رقم (٩) أن محور درجة توافر التقنيات التعليمية المستخدمة في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر

المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٣,٩٠)، وانحراف معياري (٠,٦٥٦).

حيث جاء في الترتيب الأول العبارة (يوجد بالمدرسة معامل حاسوبية بشكل كافٍ) بمتوسط حسابي (٤,٢٣) وانحراف معياري (٠,٥٦٩)، وجاء في الترتيب الثاني العبارة (يوجد برمجيات تعليمية جاهزة لمنهاج الرياضيات) بمتوسط حسابي (٤,٢١) وانحراف معياري (٠,٥٦٢)، وجاء في الترتيب الثالث العبارة (يتوافر جهاز حاسوب لكل طالبة) بمتوسط حسابي (٣,٨٧) وانحراف معياري (٠,٦٧٩)، وجاء في الترتيب الرابع العبارتين (يتوافر مواقع ذات صلة بالمادة على الإنترنت - يتوافر فصول افتراضية بالمدرسة) بمتوسط حسابي (٣,٨٦) وانحراف معياري (٠,٧٠٨ – ٠,٦٢١)، وجاء في الترتيب الخامس العبارة (الأجهزة الحاسوبية تعمل بكفاءة عالية) بمتوسط حسابي (٣,٨٤) وانحراف معياري (٠,٦٠٥).

وجاء في الترتيب السادس العبارة (تتوافر السبورات الذكية في القاعات الدراسية والمعامل) بمتوسط حسابي (٣,٨٣) وانحراف معياري (٠,٦٨٠)، وجاء في الترتيب السابع العبارة (يتوافر أجهزة (Data Show) بشكل كافٍ) بمتوسط حسابي (٣,٨١) وانحراف معياري (٠,٧٠٨)، وجاء في الترتيب الثامن العبارة (يتوافر مقرر إلكتروني تفاعلي للمادة العلمية) بمتوسط حسابي (٣,٧٩) وانحراف معياري (٠,٦٧٩)، وجاء في الترتيب التاسع العبارة (الإنترنت متوفر ومتاح للمعلمات) بمتوسط حسابي (٣,٧٦) وانحراف معياري (٠,٧٥١).

المحور الرابع: معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات:

جدول (١٠) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات ن=١١٢

م	العبارات	المتوسط	الانحراف	الترتيب
١	أجهزة الحاسوب غير كافية	٤,٢٥	٠,٥٨٧	١
٢	الأعطال المتكررة والمفاجئة في أجهزة الحاسوب	٤,٢٤	٠,٥٩٤	٢
٣	عدم توافر المقررات بشكل إلكتروني	٣,٧٩	٠,٧٠٠	٨
٤	ضعف شبكة الإنترنت	٤,٢٠	٠,٥٨٠	٦
٥	عدم تقبل التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم المدمج	٣,٧٦	٠,٧١١	٩
٦	عدم الوعي المجتمع بالتعليم المدمج	٤,٢٣	٠,٥٦٩	٣
٧	خوف أولياء الأمور من دخول بناتهم إلى مواقع غير تعليمية	٣,٨٦	٠,٦٦٦	٧
٨	عدم وجود مهارة كافية للتعامل مع أجهزة الحاسوب	٤,٢١	٠,٥٦٢	٥
٩	لا يوجد الوقت الكافي للحوار والمناقشة عبر الإنترنت	٤,٢٠	٠,٥٥٤	٦م

١٠	قلة توافر الإنترنت في المنازل	٤,٢٢	٠,٥٤٣	٤
	المحور ككل	**٤,٠٩**	**٠,٦٠٦**	**مرتفعة**

يتضح من الجدول رقم (١٠) أن محور معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٤,٠٩)، وانحراف معياري (٠,٦٠٦).

حيث جاء في الترتيب الأول العبارة (أجهزة الحاسوب غير كافية) بمتوسط حسابي (٤,٢٥) وانحراف معياري (٠,٥٨٧)، وجاء في الترتيب الثاني العبارة (الأعطال المتكررة والمفاجئة في أجهزة الحاسوب) بمتوسط حسابي (٤,٢٤) وانحراف معياري (٠,٥٩٤)، وجاء في الترتيب الثالث العبارة (عدم الوعي المجتمع بالتعليم المدمج) بمتوسط حسابي (٤,٢٣) وانحراف معياري (٠,٥٦٩)، وجاء في الترتيب الرابع العبارة (قلة توافر الإنترنت في المنازل) بمتوسط حسابي (٤,٢٢) وانحراف معياري (٠,٥٤٣)، وجاء في الترتيب الخامس العبارة (عدم وجود مهارة كافية للتعامل مع أجهزة الحاسوب) بمتوسط حسابي (٤,٢١) وانحراف معياري (٠,٥٦٢).

وجاء في الترتيب السادس العبارتين (ضعف شبكة الإنترنت - لا يوجد الوقت الكافي للحوار والمناقشة عبر الإنترنت) بمتوسط حسابي (٤,٢٠) وانحراف معياري (٠,٥٨٠ – ٠,٥٥٤)، وجاء في الترتيب السابع العبارة (خوف أولياء الأمور من دخول بناتهم إلى مواقع غير تعليمية) بمتوسط حسابي (٣,٨٦) وانحراف معياري (٠,٦٦٦)، وجاء في الترتيب الثامن العبارة (عدم توافر المقررات بشكل إلكتروني) بمتوسط حسابي (٣,٧٩) وانحراف معياري (٠,٧٠٠)، وجاء في الترتيب التاسع العبارة (عدم تقبل التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم المدمج) بمتوسط حسابي (٣,٧٦) وانحراف معياري (٠,٧١١).

النتائج العامة:

١- محور استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٣,٩٨)، وانحراف معياري (٠,٦٤٤).

٢- محور أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٣,٦٦)، وانحراف معياري (٠,٧١٩).

٣- محور درجة توافر التقنيات التعليمية المستخدمة في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٣,٩٠)، وانحراف معياري (٠,٦٥٦).

٤- معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بتعليم صبيا من وجهة نظر المعلمات جاء مرتفع بمتوسط (٤,٠٩)، وانحراف معياري (٠,٦٠٦).

التوصيات والمقترحات:

١- العمل على توفير التجهيزات المادية والتقنية التي تساعد على خلق بيئة مناسبة لنجاح التعليم المدمج.

٢- الاهتمام بتوفير الإنترنت في المدارس.

٣- عقد دورات وورش عمل لمعلمات الرياضيات تهدف إلى تعريفهم بالمستجدات التقنية الحديثة في مجال التعليم، والتعريف بالتعليم المدمج وأهميته وفائدته.

٤- عقد دورات تدريبية للمعلمات للتعامل مع أجهزة الحاسب وبرامجها وكيفية تصميم الدروس.

٥- تشجيع المعلمات وتحفيزهم على توظيف التقنية الحديثة في مجال التعليم.

٦- إنشاء مواقع ومنتديات إلكترونية ومنصات تعليمية خاصة بمعلمات الرياضيات لتبادل الأفكار وعرض ما يتم استحداثه من تقنيات تعليمية.

المراجع:

ابو خطوة، السيد عبد المولى. (٢٠٠٩). التعلم المدمج وحلول مقترحة لمشكلات التعلم الإلكتروني. www.slaati.com/inf/articles.php?action=show&10=78

إسماعيل، الغريب زاهر. (٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلي الاحتراف إلي الجودة. عالم الكتب. القاهرة.

اندراوس، تيسير. (٢٠١٣). فعالية التعلم المدمج في أكاديمية البلقاء الالكترونية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة البلقاء التطبيقية. المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الالكتروني "التعليم عن بعد الممارسة والأداء المنشود"، في الفترة من ٤ -٧ فبراير، الرياض.

الأنصاري، عيسى بن حسين. (٢٠٠٨). عولمة التعليم الجامعي في البلدان العربية. مجلة الثقافة والتنمية. ٣٥ (٢٦) كلية التربية. جامعة سوهاج.

البحيري، خلف محمد وطه، عطا حسن. (٢٠٠٨). ضوابط تربوية لتطبيق التعلم الإلكتروني في الجامعات المصرية. بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي العربي الثالث (التعليم وقضايا المجتمع المعاصر). كلية التربية. جامعة سوهاج.

جابر، اسلام وعلام، أحمد. (٢٠٠٧). أثر التعليم المدمج في تنمية التحصيل وبعض مهارات التصميم المواقع التعليمية لدى الطلاب المعلمين. مجلة البحوث التربوية والنفسية. ع٣. كلية التربية. جامعة المنوفية.

جابر، محمد. (٢٠١٠). فعالية استخدام كلا من التعليم الالكتروني المدمج في تنمية مهارات انتاج النماذج العلمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر. مجلة كلية التربية. جامعة بنها. ٢١ (٨٢).

جبر، سعد وحربي، ضياء. (٢٠١٤). التعليم المزيج وضمان الجودة في التدريس الجامعي (دراسة نظرية). مجلة كلية التربية. ع١٧. جامع بابل.

حامد، دينا احمد. (٢٠١١). برنامج تدريبي مقترح قائم على استخدام البرمجيات بهدف تنمية مهارات معلمات رياض الأطفال في تعليم المفاهيم الرياضية لطفل الروضة بمنهج حقي ألعب اتعلم ابتكر. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة المنوفية.

حداد، أكرم مسعود. (٢٠٠٨). تعليم الكبار والجامعات المفتوحة. بحث مقدم الى المؤتمر العلمي العربي الثالث (التعليم وقضايا المجتمع المعاصر). كلية التربية. جامعة

سوهاج.

حسن، اسماعيل محمد. (٢٠١٠). التعليم المدمج. مجلة التعليم الإلكتروني. تم استعراضه على الرابط : http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=48&sessionID=14

حسن، وفاء. (٢٠٠٨). التعليم المدمج كصيغة تعليمية لتطوير التعليم الجامعي المصري فلسفته ومتطلبات تطبيقه في ضوء خبرات بعض الدول. مجلة رابطة التربية الحديثة، ٢(١).

السبيعي، على رسام والقباطي، علي عبد الله. (٢٠١٩). واقع استخدام التعلم المدمج من وجهة نظر معلمي ومعلمات اللغة العربية في تدريس طلاب المرحلة الابتدائية. المجلة العربية للنشر العلمي. ع٢١.

سلامة، حسن علي. (٢٠٠٥). التعلم الخليط التطور الطبيعي للتعلم الإلكتروني. مجلة كلية التربية. جامعة سوهاج.

صبحي، فتحية. (٢٠١٠). مستوى الثقافة البيولوجية لدى لطلبة معلمي العلوم بالجامعات الفلسطينية بغزة. الجمعية المصرية للتربية العلمية. مجلة التربية العلمية. ع١، مج(١٣).

عبد العظيم، سلامة وعبد الجليل، أشواق. (٢٠٠٨). الجودة في التعليم الالكتروني" مفاهيم نظرية وخبرات عالمية". الإسكندرية. دار الجامعة الجديدة.

عبد الهادي، منى وآخرون. (٢٠٠٣). برنامج مقترح لتنمية الوعي بالصحة الانجابية وأبعادها لدى طالبات جامعة عين شمس. كلية البنات. جامعة عين شمس.

عطية، محمد. (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة. دار الكلمة.

العلي، احمد عبدالله. (٢٠٠٤). التعلم عن بعد. دار الكتاب الحديث. القاهرة.

علي، خديجة. (٢٠١٠). فاعلية التعلم المدمج في اكساب مهارات وحدة برنامج العروض التقديمية لطالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض. رسالة ماجستير. كلية التربية. السعودية.

عماد، السيد عماد. (٢٠١٤). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الألي على تنمية بعض مهارات برنامج البوربوينت لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية واتجاهاتهن نحوه. مجلة كلية التربية ببنها. مج٢٥، ع٩٨، الجزء الأول.

غانم، حسن دياب علي. (٢٠٠٧). فاعلية التعلم الالكتروني المختلط في اكساب مهارات تطوير برامج الوسائط المتعددة لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية. رسالة دكتوراة. كلية التربية النوعية. جامعة طنطا.

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

متولي، محمد عاطف. (٢٠٠٩). أثر استخدام الوسائط المتعددة على تعلم بعض المهارات الحركية الأساسية. رسالة ماجستير. جامعة المنصورة.

محمد، السيد. (٢٠٠٧). برنامج الكتروني مقترح في ضوء معايير الجودة الشاملة وأثره في تنمية التنور العلمي ومهارات تدريس العلوم لدى الطلاب المعلمين شعبة التعليم الابتدائي بكليات التربية. رسالة دكتوراة. كلية التربية. جامعة الزقازيق

محمد، ايمان والسيد، شرين. (٢٠١٤). فعالية برنامج إلكتروني قائم على بعض القضايا العلمية المعاصرة في تنمية التنور العلمي التقني لدى طلاب كلية التربية. الجمعية المصرية للتربية العلمية. مجلة التربية العلمية. ع٢، مج١٧.

محمد، سوزان. (٢٠٠٥). برنامج مقترح لتطوير الاعداد الأكاديمي المهني لمعلم العلوم بكليات التربية في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع وأثره على أداء الطالب والتنور العلمي لديه. رسالة دكتوراة. كلية التربية. جامعة الزقازيق.

محمد، سيد. (٢٠٠٠). الغذاء وصحة الدواء. القاهرة. دار المعارف.

محمد، عاصم. (٢٠١٢). برنامج تدريبي مقترح لتنمية كفايات استخدام أدوات الجيل الثاني للتعليم الالكتروني في تعليم العلوم وتعلمها لدى الطلاب المعلمين. الجمعية المصرية للتربية العلمية. مجلة التربية العلمية. مج١٥، ع١.

محمد، نجوى جمعة. (٢٠١٩). أثر التعلم المدمج في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى أطفال الروضة. مجلة كلية التربية للطفولة المبكرة. ع١٠. جامعة أسيوط.

مسلم، منال. (٢٠١٣). فعالية برنامج مقترح للتعلم المدمج في تنمية مهارات التدريس والتفكير الابداعي لطالبات كلية التربية جامعة طيبة.

Staker ,H. Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2012). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. The Internet and Higher Education, 7, 95–105.

Badawi ,M.,(2009). Using Blended Learning for Enhancing EFL Prospective Teachers ,Pedagogical Knowledge and Performance , Learning Language – the Spirit of the age , 14-15 March ,?Ain Shams University

Boitshwarelo, B. (2009). Exploring Blended Learning for Science Teacher Professional Development in an African Context , International Review of Research in Open and Distance Learning ,10(4) ,September

Akyol ,et.al. (2009). Development of Community of Inquiry in online and Blended Learning Context , Procedia Social and Behavioral Sciences (1) ,pp.1834 – 1838 .

Chai ,et.al. (2014). Is Blended e- Learning as Measured by an Achievement test and self-assessment Bettel er than Traditional Classroom Learning for Vocational High School Student ?, The International Review of Research of Open and Distance Education, 15(2).

Feza ,o. (2008). Redesigning a course for Blended Learning Environment, Turkish online ,journal of Distance Education ,9(1), Article3

Gogos, R. (2014). Why Blended Learning Is Better, online : http://www.edu.gov.on.ca/elearning/blend.html

Sivakumar, S., et.al., (2013). Pre-implementation Study of Blended Learning in an Engineering Undergraduate Program: Taylor's University Lakeside Campus, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 103 ,pp. 735 – 743, 13th International Educational Technology Conference. nutrition

Tsai ,et.al. (2011). Developing an appropriate Design of Blended Learning with web- enabled self-regulated Learning to enhance students Learning and thoughts regarding online Learning , Behavior &Information Technology , 30 (2) ,261 – 271 .

Yalvac ,B., et.al.(2007). Turkish Pre-Service Science Teachers Views on Science – Technology – Society Issues , 29(3) ,pp.331 – 348 .

Yuen ,A. & Ma, W. (2008). Exploring Teacher Acceptance of E-Learning Technology ,Asia Pacific Journal of Teacher Education,36 (3) ,229.