

البحث الخامس :

واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة
نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج

المصادر :

- أ. ندى بنت ظافر الودعاني
معلمة رياضيات وباحثة في قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية بالخرج
جامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز بالمملكة العربية السعودية
د. هناء سمير عبد الهادي غنويه
أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بكلية التربية بالخرج
جامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز بالمملكة العربية السعودية

واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج أ. ندى بنت ظافر الودعاني

معلمة رياضيات وباحثة في قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية بالخرج
جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز بالمملكة العربية السعودية
د. هناء سمير عبد الهادي غنية
أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بكلية التربية بالخرج
جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز بالمملكة العربية السعودية

• المستخلص:

هدفت الدراسة التعرف على واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج، والتعرف على الفروق التي تعزى لمتغير الخبرة، وتحديد أهم معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات في محافظة الخرج. ولتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الباحثتان المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (١١١) معلمة تم اختيارهم بطريقة عشوائية من المدارس الابتدائية في محافظة الخرج، وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وكشفت الدراسة أن درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج (مرتفعة). كما أوضحت الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 > a$) بين متوسطات استجابات العينة حول درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات في محافظة الخرج تعزى لمتغير الخبرة. كما أوضحت الدراسة أهم المعوقات في استخدام التعليم المدمج وهي ضعف البنية التحتية الرقمية في المدارس، وعدم توافر الوسائل التعليمية يأتي في الترتيب الأول لمعوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات. وفي الترتيب الثاني يأتي ضعف أو عدم توافر الإنترنت في المدارس، وقد تكون تغطية شبكات الاتصالات في بعض المناطق عائقاً وتسبب ضعف في الإنترنت. فيما جاءت عدم توافر الأجهزة المخصصة للطالبات في المرتبة الثالثة.

الكلمات المفتاحية: التعليم المدمج، معلمات الرياضيات، المرحلة الابتدائية.

The Reality of Using Blended Learning in Teaching Mathematics from the point of view of female teachers at the primary stage in Al-Kharj Governorate

Nada Dhafer Al-Wadani & Dr. Hanaa Samir Abd El Hady Ghania

Abstract:

The study aimed to identify the reality of the use of blended education in teaching mathematics from the point of view of female teachers at the primary stage in Al-Kharj Governorate, to identify the difference due to the variable of experience, and to identify the most important obstacles to the use of blended education in teaching mathematics from the point of view of female teachers in Al-Kharj Governorate. To achieve the objectives of the study, the researcher followed the descriptive approach, and the study sample consisted of (111) female teachers who were randomly selected from primary schools in Al-Kharj Governorate. The questionnaire was used as a tool for data collection. The study revealed that the degree of using blended education in teaching mathematics from the point of view of primary school teachers in Al-

Kharj governorate is (high). The study also showed that there are no statistically significant differences at the significance level ($\alpha > 0.05$) between the average responses of the sample about the degree of using blended education in teaching mathematics from the point of view of the female teachers in Al-Kharj governorate due to the variable of experience. The study also clarified the most important obstacles in the use of blended education, which are the weak digital infrastructure in schools, and the lack of educational means comes in the first order of the obstacles to the use of blended education in the teaching of mathematics. In some areas, it is an obstacle and causes weakness in the Internet. While the lack of devices allocated for female students ranked third.

Keywords: *blended education, mathematics teachers, primary school*

• مقدمة:

شهد العالم في السنوات الأخيرة تغيرات واسعة في مناهج الرياضيات، مما جعل التربويين والمهتمين في الرياضيات وأساليب تدريسها إلى إعادة النظر في تطوير مناهج الرياضيات وطرق تدريسها لمواكبة التقدم التقني والانفجار المعرفي الذي يؤثر على جميع جوانب الحياة.

وتعد الرياضيات ملكة العلوم لما تقدمه في معظم العلوم الأخرى، فلا تكاد تخلو أي مادة دراسية من استخدام الرياضيات، فمن خلال قوانينها وتطبيقاتها المتعددة، امتد استخدامها إلى كافة المواد والعلوم المختلفة كالعلوم الطبيعية والاجتماعية والتربوية واللغوية (الصمادي، ٢٠١٥).

ويبحث التربويون باستمرار عن طرائق وسائل تعليمية تجعل من البيئة التعليمية بيئة جذابة وتفاعلية لتحفز الطلاب على تبادل الأفكار والخبرات. وتعتبر التكنولوجيا من أجهزة حاسب وأجهزة ذكية وإنترنت ووسائط متعددة، من أنجح الوسائل لتوفير هذه البيئة.

ومع انتشار استخدام التعليم الإلكتروني لما له من أثر على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم فقد زاد الاعتماد عليه في عمليات التعليم والتدريس، ولكن نتج عن ذلك صعوبات ومعوقات أدت إلى صعوبة تطبيقه بشكل واسع، فقد أثبتت الكثير من الدراسات والأبحاث كدراسة (محمد، ٢٠١٠؛ أبو زيد، ٢٠١١؛ عبيدات، ٢٠١٣) إلى وجود الكثير من المشاكل والمعوقات للتعليم الإلكتروني كالتكلفة العالية وحاجته لتجهيزات وضعف البنية التحتية، وأن يكون لدى المعلمين والطلاب مهارات تقنية، كما أنه لا يناسب بعض المناهج الدراسية ومن سلبياته أنه أدى إلى ضعف في مهارات الاتصال والحوار لدى الطلاب لغياب التواصل الإنساني والاجتماعي المباشر مع المعلم. لذلك ظهر نوع جديد من التعليم يهدف إلى الاستفادة القصوى من طرق التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة حسب توافرها مع أسلوب التعليم التقليدي وسمي هذا النوع من التعليم بالتعليم المدمج. وهو التطور المنطقي للتعليم الإلكتروني لما يتضمنه من حلول للتعليم

بمزج التقنية التي يوفرها التعليم الإلكتروني مع التفاعل والمشاركة التي يوفرها التعليم التقليدي من خلال الاتصال وجها لوجه، محاولاً تلافي سلبيات كلا منهما (الشرمان، ٢٠١٦).

وقد أشار السبيعي والقباطي (٢٠١٩) إلى أهمية استخدام التعليم المدمج في التدريس، وضرورة اهتمام المسؤولين في وزارة التعليم بتشجيع وحث المعلمين والمعلمات في بناء البرامج التعليمية المحوسبة المعتمدة على التعليم المدمج.

وظل اهتمام وزارة التعليم لتحقيق رؤية (٢٠٣٠) وتطلعات المجتمع السعودي وتعزيز قدرات طلابه، وكما تأتي الجهود متصلة للارتقاء بطرق التدريس الحديثة التي تجعل المتعلم هو محور العملية التعليمية، وبناء بيئة مدرسية محفزة، وجذابة للتعلم، وذلك من خلال إعداد مناهج الرياضيات وموائمتها لسلسلة ماجر وهيل الأمريكية (الذروي، ٢٠٢٠). ومن هذا المؤشر فإن تلك الممارسات التربوية عامة وتدريس الرياضيات خاصة قد شهدت قفزات وتطورات هائلة نحو استخدام التعليم المدمج لمواكبة خصائص العصر العلمي والتقني.

وفي ضوء ما تقدم يمكن القول بأن التعليم المدمج هو من أحدث طرق التدريس المعاصرة ومن المهام الجديدة للمعلم بشكل عام وللمعلم الرياضيات بشكل خاص في القرن ٢١ لتوفير التعليم للجميع والتغلب على جميع العقبات ودمج أنماط تعلم مختلفة تناسب ظروف المتعلم، وخاصة في ظل الظروف الراهنة (انتشار جائحة كورونا). ولذلك فإن الممارسات التعليمية لدى المعلمات لابد أن تواكب ظروف العصر والتطورات الحديثة في أساليب التعليم، ومن خلال الاطلاع على الدراسات السابقة في مجال التعليم المدمج، فإن الباحثان ترى ضرورة المبادرة بتطبيق التعليم المدمج من قبل معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية. لأن المرحلة الابتدائية هي القاعدة الأساسية لما يأتي بعدها من مراحل تعليمية أخرى، فإذا صلحت صلح البناء التعليمي كله. ثم جاءت هذه الدراسة العلمية التي تحاول الكشف عن واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية.

• مشكلة الدراسة:

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 إحدى الباحثتين في التدريس بالمرحلة الابتدائية واحتكاكها بالعديد من معلمات الرياضيات، لاحظت أن معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية 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 الطلاب يحفظون

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 من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج؟. يتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

- ◀ ما درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج؟
- ◀ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 > a$) بين متوسطات استجابات العينة حول درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات في محافظة الخرج تعزى لمتغير الخبرة؟
- ◀ ما معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج؟

• أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج، والتعرف على الفرق في درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير الخبرة، وتحديد أهم معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات.

• 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، كما أنها تفتح آفاقاً 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 تساهم في إصدار القرارات التي من شأنها تطوير طرق تدريس الرياضيات، وتوضيح طرق تسمح للطلاب 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 على معرفة واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج.

« الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للتعليم الجامعي (الفصل الثالث للتعليم العام) للعام ١٤٤٣ هـ.

« الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على مدارس المرحلة الابتدائية للبنات في محافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية.

« الحدود البشرية: معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية في محافظة الخرج.

• مصطلحات الدراسة:

« التعليم المدمج: وتعرفه الباحثتان إجرائياً: أنه عملية دمج منظمة بين عمليتي التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني ويكون بشكل متزامن داخل الغرف الصفية أو غير متزامن وفق متطلبات المواقف التعليمية.

• الإطار النظري والدراسات السابقة:

• أولاً: الإطار النظري

• ماهية الرياضيات:

يرى الحسيني (١٩٨٦): " أن الرياضيات هي موضوع يهتم بدراسة الأنماط التي يمكن عن طريقها رؤية الانتظام والتناسق والتشابه في الطبيعة، وتعتبر لغة العلوم لكونها تمثل المعلومات برموز ومصطلحات معرفية وهذا ساعد على تعلم المعلومات وتبادلها بين الأشخاص، وهي طريقة للتفكير وبواسطتها يتم تنظيم وتحليل وتركيب مجموعة من المعلومات" ص ٦١.

وذكرت دراسة عبد الحميد (٢٠١٤) أن النظام الرياضي تصور عقلي مجرد يعطي رمزا او اسما أو فكرة قائمة على أساس الخواص والمبادئ لظاهرة رياضية.

• الأهداف العامة لتدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية:

وقد أشار صاوي (٢٠١٩) إلى الأهداف العامة لتدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية وهي كالتالي:

« إدراك المفاهيم والتعليمات والمهارات الرياضية اللازمة للمواطن في حياته اليومية المرتبطة بدراسته للمواد الأخرى والتي تمكنه من مواصلة دراسته للرياضيات في المراحل الأعلى.

« قراءة وكتابة الأعداد الطبيعية وتوظيفها في المواقف الحياتية وإجراء العمليات الحسابية عليها.

« قراءة وتفسير البيانات في صورها المختلفة.

« تنمية الاتجاه نحو الرياضيات من خلال مساعدة التلاميذ على التمكن من مهاراتها وتوظيفها في مواقف حياتية يومية.

• إستراتيجيات ناجحة للتعليم المدمج في تدريس الرياضيات:

ذكرت الحويطي (٢٠١٦) أن تدريس الرياضيات ليس بالأمر السهل، ويحتاج مهاره عالية في تحفيز الطلاب وترغيبهم بالمادة ومن أهم الإستراتيجيات الناجحة للتعليم المدمج في الرياضيات ما يلي:

◀◀ الدعم التكنولوجي: وذلك بتقديم دعم فني للطالب وشرح آلية الدخول إلى موقع المادة في نظام إدارة التعلم المستخدم مثل (نظام التعلم الإلكتروني) وأيضا (منصة مدرستي) لمراحل التعليم العام، وتعريف الطلاب بأيقونات النظام، وتوظيف فيديوهات توضيحية تساعد الطالب.

◀◀ استخدام التطبيقات والبرامج المناسبة: مثل تطبيق *Math* و *GeoGebra* و *Illustration* ... إلخ، مع ضرورة اختيار تطبيق سهل الاستخدام ومرن.

◀◀ استخدام أفلام الكرتون في التدريس: استخدام أفلام الكرتون والألعاب في التدريس يساهم في ثبات المعلومة في الذاكرة، وخصوصا في المدارس. ومن برامج التعليم الكرتونية نذكر *PowToon* وهو برنامج سهل ويمكن تعلمه ذاتيا.

• مفهوم التعليم المدمج:

عرف زيتون (٢٠٠٥) التعليم المدمج بأنه إحدى صيغ التعليم، الذي يندمج فيه التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي في إطار واحد، ويتم توظيف أدوات التعليم الإلكتروني المعتمد على الكمبيوتر أو الشبكة، كعامل الكمبيوتر والصفوف الذكية وفي معظم الأحيان يلتقي الطالب مع المعلم وجها لوجه.

وعرفه Walsh (٢٠١٣) بأنه عملية الدمج والخلط بين التعليم وجها لوجه والتعليم الإلكتروني بحيث يصبح المكون الإلكتروني جزءاً لا يتجزأ من التعليم في الفصول التقليدية.

• أهداف التعليم المدمج:

أشار كنسارة وعطار (٢٠١١) إلى مجموعة من الأهداف التعليم المدمج وهي كالتالي:

- ◀◀ مواكبة التطورات المعاصرة، وتمكين الطالب من التفاعل فيها بكفاءة كبيرة.
- ◀◀ زيادة فاعلية أعضاء هيئة التدريس.
- ◀◀ زيادة أعداد المتعلمين.
- ◀◀ نشر الثقافة الإلكترونية في المجتمع، وإعطاء مفهوم أن التعليم عملية مستمرة مدى الحياة.
- ◀◀ تقديم فرص عديدة للتعليم بطرق مختلفة؛ نظرا للمرونة التي يتسم بها التعليم المدمج.
- ◀◀ يسعى التعليم المدمج إلى أن يكون التعليم بطريقة تفاعلية، وليس بطريقة التلقين.

• إستراتيجيات التعليم المدمج:

حدد زيتون (٢٠٠٥) أربع إستراتيجيات وهي كالتالي:

- ◀◀ الإستراتيجية الأولى: يتعلم الطالب درسا أو أكثر بأسلوب التعلم الصفي، ويتعلم درسا آخر أو أكثر بأحد أشكال التعلم الإلكتروني، ثم يتم تقويم الطلاب بأي من وسائل التقويم التقليدي أو الإلكتروني.

« الإستراتيجية الثانية: تتأسس على أن يتشارك فيها التعلم الصفي والتعلم الإلكتروني تبادلياً في تعليم وتعلم درس واحد، إلا أن بداية التعليم والتعلم تتم بأسلوب التعلم الصفي ويليه التعلم الإلكتروني، ثم يتم تقويم تعلم الطلاب ختامياً بأي من وسائل التقويم التقليدية أو الإلكترونية.

« الإستراتيجية الثالثة: تتأسس على أن يتشارك فيها التعلم الصفي والتعلم الإلكتروني تبادلياً في تعليم وتعلم درس واحد، غير إن بداية التعليم والتعلم تتم بأسلوب التعلم الإلكتروني ويعقبه التعلم الصفي، ثم يقوم تعلم الطلاب ختامياً بأي من وسائل التقويم التقليدية أو الإلكترونية.

« الإستراتيجية الرابعة: تتأسس على أن يتشارك فيها التعلم الصفي والتعلم الإلكتروني تبادلياً في تعليم وتعلم درس واحد، بحيث يتم التناوب بين أسلوب التعلم الإلكتروني والتعلم الصفي أكثر من مرة للدرس الواحد، ويقوم تعلم الطلاب ختامياً بأي وسيلة من وسائل التقويم التقليدية أو الإلكترونية.

• ثانياً: الدراسات السابقة

هدفت دراسة العريني (٢٠١٦) لمعرفة واقع استخدام معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمهارات التعلم المدمج، واتبعت الباحثتان المنهج الوصفي، واستخدمت أداتين هما: أداة المقابلة، وأداة الملاحظة، وتكونت عينة الدراسة من جميع معلمات الرياضيات في مدارس المرحلة المتوسطة بمدارس التعليم العام الحكومية التابعة لوزارة التعليم بمدينة الرياض والبالغ عددهن (٩٢٤) معلمة. وأظهرت نتائج الدراسة ضعف استخدام معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة (عينة البحث) لمهارات التعلم المدمج في أدائهن التدريسي.

كما هدفت دراسة الحناكي (٢٠١٦) التعرف على مدى استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية في المرحلة الثانوية للتعليم المدمج بمدينة الرياض، ودرجة توافر التجهيزات المادية المساعدة على تطبيقه، ومعوقات استخدامه. واتبعت المنهج الوصفي، والاستبانة أداة لجمع البيانات. وتكونت العينة من (١٦٠) معلمة. وأظهرت نتائج الدراسة موافقة عينة الدراسة محور أهمية التعليم المدمج حيث جاء المتوسط العام بنسبة (٣,٥٣)، بينما جاء المتوسط العام لمحور درجة استخدام التعليم المدمج (٣,٥٦) وهو ما يشير إلى درجة موافقة أفراد العينة، بينما جاء المتوسط العام في محور معوقات استخدام المعلمات للتعليم المدمج (٥٠,٣).

كما هدفت دراسة المطيري (٢٠١٦) إلى التعرف على أثر استخدام التعليم المدمج لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود وقياس أثره على تنمية الدافعية للتعلم، وزيادة التحصيل الدراسي. واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي، حيث قام ببناء برنامج التعليم المدمج، واستخدم مقياس الدافعية. وقد أظهرت النتائج وجود اختلاف واضح بين توزيع درجات القياس البعدي لدى أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في متغير الدافعية للتعلم، بينما توصلت الدراسة لعدم وجود اختلاف بين توزيع درجات القياس البعدي لدى أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل الدراسي.

وهدفت دراسة لين وشيانغ (Lin & Chiang, 2017) إلى التعرف على الآثار التعليمية للتعليم المدمج على تحصيل طلاب المدارس الاعدادية واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي من خلال مقياس تحصيل مادة الرياضيات. وتوصلت الدراسة إلى أن المجموعة التجريبية التي خضعت للتعليم المدمج حصلت على نتائج أفضل من التعلم إضافة إلى اتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات في بيئة التعليم المدمج.

كما هدفت دراسة يوسف ونوه (Yusuf & Noh, 2017) إلى تنفيذ التعليم المدمج في مؤسسة للتعليم العالي بالتركيز على الطلاب الأقل كفاءة. والتعرف على كيفية تصميم التعليم المدمج ليتناسب مع الطلاب الأقل كفاءة من خلال تحديد أساليب التعلم لأول مرة ومن ثم خلق نظام تعلم داعم محفز من خلال استخدام تطبيقات تكنولوجيا التعليم، وتكونت عينة الدراسة من ٦٤ طالبا حيث تم استخدام نتائج الاختبارات النهائية كمقياس لأداء الطلاب. وتوصلت الدراسة إلى وجود اختلاف واضح لنتائج امتحان الطلاب الذين تعلموا بالتعليم المدمج.

وهدفت دراسة فازريه وآخرون (Fazriyah et al, 2017) إلى تأثير نموذج التعلم المدمج ومهارة التفكير النقدي على مخرجات تعلم العلوم، واستخدم المنهج التجريبي، واعتمدت الدراسة أسلوب تحليل البيانات المدخلة، حيث أجريت الدراسة على ٨٠ طالبا من طلاب الصف الخامس الابتدائي، وتوصلت النتائج إلى أن هناك تأثير تفاعل بين مهارات التفكير النقدي مع نموذج التعلم المدمج، وأن الطلاب لديهم مهارات تفكير نقدي عالية فيما يخص التعلم المتعدد، وأن الطلاب لديهم القدرة على التفكير الناقد ذو المردود العالي، وأن نموذج التعلم المتعدد يساعد في مهارات التفكير ويحسن نتائج تعلم الطلاب.

وأيضاً هدفت دراسة الجاسر (٢٠١٨) لمعرفة واقع استخدام التعليم المدمج لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأمير سطاتم بن عبدالعزيز، ومدى مشاركتهم في دورات تدريبية سابقة في مجال استخدام هذه التقنيات وماهي الصعوبات التي تعيقهم، واتبعت المنهج الوصفي، وتكون مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة سطاتم، واعتمدت الاستبانة أداة للبحث، حيث تكونت العينة من (٥٩) عضواً، وأظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لمستوى الصعوبات التي تعيق عينة البحث عن استخدام التعليم المدمج بلغ (٣.١٢) وهذا يعني وجود عدد من الصعوبات والعوائق.

وقدمت المطيري (٢٠١٩) دراسة كان هدفها التعرف على واقع استخدام التعليم المدمج في التدريس لدى معلمي التربية الاجتماعية للمرحلة المتوسطة، والصعوبات التي تواجههم من وجهة نظرهم في الكويت. واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٣٤) معلماً ومعلمة، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة. وتوصلت النتائج لواقع استخدام التعليم المدمج في التدريس لدى معلمي التربية الاجتماعية للمرحلة المتوسطة والصعوبات التي تواجههم من وجهة نظرهم في الكويت جاء بدرجة متوسطة.

• التعليق على الدراسات السابقة:

اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في موضوعها الرئيسي وهو (التعليم المدمج) مثل كل من دراسة العريني (٢٠١٦) ودراسة لين وشيانغ (٢٠١٧) في المجال الموضوعي (الرياضيات). كما اتفقت في المنهج (الوصفي) مع كل من دراسة العريني (٢٠١٦) والحناكي (٢٠١٦) والجاسر (٢٠١٨) والمطيري (٢٠١٩). واتفقت مع دراسة الحناكي (٢٠١٦) والجاسر (٢٠١٨) والمطيري (٢٠١٩) في المجتمع والعينة (المعلمين والمعلمات) وفي الأداة وهي (الاستبانة). واتفقت مع دراسة العريني (٢٠١٦) ودراسة الحناكي (٢٠١٦) ودراسة المطيري (٢٠١٦) ودراسة الجاسر (٢٠١٨) في الحد المكاني حيث أجريت جميعها في المملكة العربية السعودية مع اختلاف المناطق التعليمية.

بينما اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في هدف الدراسة، وهو التعرف على واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية في محافظة الخرج. كما من حيث المنهج (التجريبي) مع كل من دراسة المطيري (٢٠١٦) وأبو زهرة (٢٠٢٠) (2018) ويوسف ونوه (2017 ، Yusuf & Noh) وفارزيه وآخرون (Fazriyah et al, 2017). وتختلف من حيث المجتمع والعينة مع دراسة المطيري (٢٠١٦) وأبو زهرة (٢٠٢٠) ويوسف ونوه (2017 ، Yusuf & Noh) وفارزيه وآخرون (Fazriyah et al, 2017) التي تم تطبيقها على الطلاب. كما اختلفت مع دراسة أبو زهرة (٢٠٢٠) ويوسف ونوه (2017 ، Yusuf & Noh) وفارزيه وآخرون (Fazriyah et al, 2017) في الحد المكاني حيث أجريت خارج المملكة العربية السعودية.

واستفادت الدراسة الحالية من جميع الدراسات السابقة في اختيار المنهج الملائم لها، وإثراء الإطار النظري، وبناء أداة الدراسة، وإعطاء تصورا شاملا عن التعليم المدمج وتطبيقه في التعليم، ومعرفة النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة لكي تقارنها مع النتائج التي سوف تتوصل إليها في الدراسة الحالية.

• منهج الدراسة وإجراءاتها:

• منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي، لكونه ملائما لطبيعة الدراسة وتحقيق أهدافها وحتى يمكن الوصول إلى إجابات تساهم في وصف وتحليل استجابات أفراد العينة.

• مجتمع وعينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة من جميع معلمات المرحلة الابتدائية في مدارس التعليم العام (بنات) في محافظة الخرج للعام الدراسي ١٤٤٣هـ، ويبلغ عددهم الإجمالي حوالي (١٥٠) معلمة وفق إحصائية رسمية من إدارة التخطيط والتطوير بالإدارة العامة للتعليم بمحافظة الخرج. وبلغت عينة الدراسة التي استجابت للاستبيان (١١١) معلمة بنسبة (٧٤٪) من مجتمع الدراسة.

• أداة الدراسة:

تم استخدام استبانة لمعرفة آراء عينة الدراسة حول مدى استخدام معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية في محافظة الخرج للتعليم المدمج في التدريس. وتتكون الاستبانة من جزئين: يشتمل الجزء الأول على المعلومات الأولية، ويشتمل الجزء الثاني على مفردات الاستبانة، وتتكون من أربع مجالات هي: التخطيط، والتنفيذ، والتقويم، ومعوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمة.

• صدق أداة الدراسة:

◀ الصدق الظاهري: واعتمد ذلك على آراء المحكمين، حيث تم عرضها على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص في المناهج وطرق التدريس.
◀ صدق البناء (الاتساق الداخلي): وتم حساب الاتساق الداخلي للفقرات ومحاورها من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمحور والدرجة الكلية للاستبانة، ويوضحها جدول (١).

جدول (١): معاملات الارتباط بين درجة الفقرات ودرجة محورها والدرجة الكلية للاستبانة

م	الفقرات	معامل الارتباط بين درجة الفقرة ودرجة المحور	معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للاستبانة
	المجال الأول: التخطيط		
١	أستخدم الإنترنت عند تحضير وتخطيط الدروس اليومية.	.259**	.318**
٢	أخطط لربط الأنشطة الإثرائية بالمتوى باستخدام الحاسب الألى.	.810**	.746**
٣	أحدد وقت دمج التقنية الرقمية مع التعليم التقليدي	.779**	.785**
٤	أتابع المستجدات في حقل الرياضيات المحوسبة لتوظيفها عند تخطيط دروسى.	.690**	.610**
٥	أحدد التقنيات التعليمية المناسبة للأهداف التدريسية والمحتوى.	.768**	.760**
٦	أحدد أساليب مناسبة لإستراتيجيات التعليم المدمج لتقويم مدى تحقق أهداف الدرس	.782**	.753**
٧	أراعى خصائص الطالبات المعرفية والسيكولوجية عند اختيار الوسائل والتقنيات التعليمية.	.770**	.747**
٨	أستخدم ببعض من الدروس المبرمجة الجاهزة في التمهيد للدرس	.737**	.659**
٩	أستخدم بمواقع تعليمية مثل (منصة مدرستي) في تقديم بعض الدروس.	.410**	.303**
	المجال الثانى: التنفيذ		
١	أربط بين العديد من التقنيات الرقمية وبين كتاب الرياضيات.	.853**	.836**
٢	أزيد من دافعية الطالبات وتفاعلهم مع المادة الدراسية من خلال التعلم المدمج.	.844**	.797**
٣	أشجع الطالبات على أستخدم برامج وتطبيقات تعليمية للرياضيات على أجهزتهم وهواتفهم الذكية كتطبيق (نهم-عين).	.833**	.798**
٤	أستخدم جهاز العرض (البروجكتر) data show (البروجكتر) لشرح الدروس في مادة الرياضيات.	.770**	.713**
٥	أستخدم أساليب تدريس تعتمد على تطبيقات تقنية في تنفيذ الدرس.	.763**	.725**
٦	أستخدم مصادر التعليم المتنوعة لتقديم الدروس.	.850**	.827**

م	الفقرات	معامل الارتباط بين درجة الفقرة ودرجة المحور	معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للاستبيان
٧	استعين بالسبورة الذكبية عند عرض الدرس.	.679**	.652**
٨	اعزز ممارسة الطالبات للتعليم الذاتي من خلال التعليم المدمج.	.627**	.604**
٩	أترك الحرية للطالبات باختيار الطريقة المناسبة للحصول على المحتوى.	.696**	.616**
	المجال الثالث: التقويم	١	.940**
١	أدمج بين مصادر المعلومات ومجموعات المناقشة المتصلة والتقويم المباشر عبر الإنترنت.	.776**	.761**
٢	أرصد نتائج تقويم الطالبات باستخدام الحاسب الآلي.	.749**	.771**
٣	أستخدم أساليب تقويم إلكترونية متنوعة	.794**	.782**
٤	أصمم اختبارات الطالبات بواسطة الحاسب الآلي.	.719**	.636**
٥	أستفيد من نتائج التقويم المرصودة إلكترونياً في التقويم التتبعي.	.816**	.802**
٦	أستخدم البريد الإلكتروني في استقبال الواجبات أو استفسار الطالبات.	.717**	.586**
٧	أعرض أعمال وواجبات الطالبات المتميزة باستخدام أجهزة العرض الإلكترونية.	.805**	.727**
٨	أقدم التغذية الراجعة بطرق مختلفة للطالبات باستخدام التعليم المدمج.	.813**	.828**
٩	أنشر أعمال الطالبات وأفكارهم الإبداعية على منتدى خاص أو موقع المدرسة.	.786**	.707**

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

يتضح من جدول (١) أن جميع معاملات الارتباط بين درجة الفقرة ودرجة المحور ودرجة الاستبيان الكلية ذات دلالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)، ويدل ذلك على ارتفاع الاتساق الداخلي للفقرات ومحاورها ودرجة الاستبيان الكلية.

ثبات أداة الدراسة: استخدمت الباحثتان طريقة ألفا كرونباخ؛ للتحقق من ثبات الاستبانة ويوضح جدول (٢) معاملات ثبات ألفا للاستبانة ككل ومحاورها الفرعية

جدول (٢): معامل ثبات ألفا فقرات الاستبيان ومحاوره ودرجة الاستبيان الكلية

م	المحور	عدد الفقرات والدرجة الكلية	معامل ألفا
١	التخطيط	١٠	٠.٧٦٧
٢	التنفيذ	١٠	٠.٧٨٠
٣	التقييم	١٠	٠.٧٨١
٤	الاستبيان ككل	٢٨	٠.٧٥٨

يتضح من جدول (٢) أن جميع معاملات الثبات بطريقة ألفا - كرونباخ مرتفعة، مما يدل على ثبات الاستبيان وتطمئن الباحثتان لنتائجها.

• نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

• إجابة السؤال الأول للدراسة:

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على "ما درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة

الخرج ٥" تم حساب المتوسط المرجح والانحراف المعياري وفئات الاستجابات، ويوضحها جدول (٣)

جدول (٣): درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج

م	الفقرات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الفئة
	المجال الأول: التخطيط			
١	استخدم الانترنت عند تحضير وتخطيط الدروس اليومية.	2.66	0.43	مرتفع
٢	أخطط لربط الأنشطة الإثرائية بالمحتوى باستخدام الحاسب الآلي.	2.59	0.667	مرتفع
٣	أحدد وقت دمج التقنيات الرقمية مع التعليم التقليدي	2.59	0.706	مرتفع
٤	أتابع المستجبات في حقل الرياضيات الحوسبي لتوظيفها عند تخطيط دروس.	2.48	0.724	مرتفع
٥	أحدد التقنيات التعليمية المناسبة للأهداف التدريسية والمحتوى.	2.72	0.606	مرتفع
٦	أحدد أساليب مناسبة لإستراتيجيات التعليم المدمج لتقويم مدى تحقق أهداف الدرس	2.66	0.64	مرتفع
٧	أراعي خصائص الطالبات العرفية والسيكولوجية عند اختيار الوسائل والتقنيات التعليمية.	2.75	0.595	مرتفع
٨	أستعين ببعض من الدروس المبرمجة الجاهزة في التمهيد للدرس	2.58	0.695	مرتفع
٩	أستعين بمواقع تعليمية مثل (منصة مدرستي) في تقديم بعض الدروس.	2.79	0.488	مرتفع
	المجال الثاني: التنفيذ			
١	أربط بين العديد من التقنيات الرقمية وبين كتاب الرياضيات.	2.68	0.635	مرتفع
٢	أزيد من دافعية الطالبات وتفاعلهم مع المادة الدراسية من خلال التعليم المدمج.	2.67	0.665	مرتفع
٣	أشجع الطالبات على استخدام برامج وتطبيقات تعليمية لرياضيات على أجهزة تهم وهواتفهم الذكية كتطبيق (فهم -مين).	2.69	0.615	مرتفع
٤	أستخدم جهاز العرض data show (البروجكتر) لشرح الدروس في مادة الرياضيات.	2.59	0.718	مرتفع
٥	أستخدم أساليب تدريس تعتمد على تطبيقات تقنية في تنفيذ الدرس.	2.53	0.711	مرتفع
٦	أستخدم مصادر التعليم المتنوعة لتقديم الدروس.	2.67	0.665	مرتفع
٧	أستعين بالصور الذكية عند عرض الدرس.	2.27	0.808	متوسط
٨	أعزز ممارسة الطالبات للتعليم الذاتي من خلال التعليم المدمج.	2.69	0.6	مرتفع
٩	أترك الحرية للطالبات باختيار الطريقة المناسبة للحصول على المحتوى.	2.42	0.781	مرتفع
	المجال الثالث: التقويم			
١	أدمج بين مصادر المعلومات ومجموعات المناقشة المتصلة والتقويم المباشر عبر الإنترنت.	2.51	0.686	مرتفع
٢	أرصد نتائج تقويم الطالبات باستخدام الحاسب الآلي.	2.67	0.637	مرتفع
٣	أستخدم أساليب تقويم الكترونية متنوعة	2.62	0.661	مرتفع
٤	أصحح اختبارات الطالبات بواسطة الحاسب الآلي.	2.35	0.77	مرتفع
٥	أستفيد من نتائج التقويم المرصودة الكترونياً في التقويم التتبعي.	2.58	0.695	مرتفع
٦	أستخدم البريد الإلكتروني في استقبال الواجبات أو استفسار الطالبات.	2.19	0.848	متوسط
٧	أعرض أعمال وواجبات الطالبات المتميزة باستخدام أجهزة العرض الإلكتروني.	2.46	0.76	مرتفع
٨	أقدم التغذية الراجعة بطرق مختلفة للطالبات باستخدام التعليم المدمج.	2.61	0.649	مرتفع
٩	أنشر أعمال الطالبات وأفكارهم الإبداعية على منتدى خاص أو موقع المدرسة.	2.44	0.771	مرتفع
	الدرجة الكلية للاستبيان	2.58	0.47	مرتفع

يتضح من جدول (٣):

« ارتفع محور التخطيط في درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج، وجميع فقراته وعددها (٩) في فئة مرتفع بنسبة (١٠٠٪)، ويدل ذلك على أن معلمات المرحلة الابتدائية حريصات على: (استخدام الانترنت عند تحضير وتخطيط الدروس اليومية، التخطيط لربط الأنشطة الإثرائية بالمحتوى باستخدام الحاسب

الألي، تحديد وقت دمج التقنية الرقمية مع التعليم التقليدي، متابعة المستجدات في حقل الرياضيات المحوسبة لتوظيفها عند تخطيط دروس، تحديد التقنيات التعليمية المناسبة للأهداف التدريسية والمحتوى، تحديد أساليب مناسبة لإستراتيجيات التعليم المدمج لتقويم مدى تحقق أهداف الدرس، مراعاة خصائص الطالبات المعرفية والسيكولوجية عند اختيار الوسائل والتقنيات التعليمية، الاستعانة ببعض من الدروس المبرمجة الجاهزة في التمهيد للدرس، الاستعانة بمواقع تعليمية مثل (منصة مدرستي) في تقديم بعض الدروس. وذلك عند بدء التخطيط لتقديم الدروس للطلبة. من النتيجة السابقة يتضح ارتفاع استخدام معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمهارات التعليم المدمج في مرحلة التخطيط وتعزو الباحثان أسباب هذا الارتفاع إلى إدراك أهمية التخطيط في التعليم المدمج لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية في محافظة الخرج حيث إنه يدمج بين مميزات التعليم الصفي الفعال ومميزات التعليم الإلكتروني، وهذه النتيجة تختلف مع دراسة العريني (٢٠١٦) التي تشير إلى تدني التخطيط لدى المعلمات في المرحلة المتوسطة وتعزي الباحثان هذا الاختلاف بسبب تطور التعليم.

◀ ارتفاع محور التنفيذ في درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج، وعدد (٨) من فقراته في فئة مرتفع بنسبة (٨٨.٩%) فيما توجد فقرة واحدة في فئة متوسط بنسبة (١١.١%) من عدد الفقرات، ويدل ذلك على أن معلمات المرحلة الابتدائية حريصات على تنفيذ: (الربط بين العديد من التقنيات الرقمية وبين كتاب الرياضيات، وزيادة من دافعية الطالبات وتفاعلهم مع المادة الدراسية من خلال التعليم المدمج، وتشجيع الطالبات على استخدام برامج وتطبيقات تعليمية للرياضيات على أجهزتهم وهواتفهم الذكية كتطبيق (ن فهم - عين)، واستخدام جهاز العرض *data show* (البروجكتر) لشرح الدروس في مادة الرياضيات، واستخدام أساليب تدريس تعتمد على تطبيقات تقنية في تنفيذ الدرس، استخدام مصادر التعليم المتنوعة لتقديم الدروس، وتعزيز ممارسة الطالبات للتعليم الذاتي من خلال التعليم المدمج، وترك الحرية للطالبات باختيار الطريقة المناسبة للحصول على المحتوى) عند تقديم الدروس للطالبات، فيما تجد المعلمات بعض الصعوبات في (الاستعانة بالسبورة الذكية عند عرض الدرس) وقد يرجع ذلك لعدم توافر السبورة الذكية في بعض مدارس التعليم الابتدائية. من النتيجة السابقة يتضح ارتفاع معدل استخدام معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمهارات التعليم المدمج في مرحلة التنفيذ، وتعزو الباحثان أسباب هذا الارتفاع إلى إدراك معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية في محافظة الخرج لأهمية التعليم المدمج في مرحلة التنفيذ حيث أنه يزيد من فاعلية الطالبات أثناء الدرس وينمي لديهن التحصيل والتفكير ويزيد دافعيتهن للتعلم، وهذه النتيجة تختلف مع دراسة العريني (٢٠١٦) التي تشير إلى تدني التنفيذ لدى المعلمات في المرحلة المتوسطة.

◀ ارتفاع محور التقويم في درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج، وعدد (٨) من فقراته في فئة مرتفع بنسبة (٨٨.٩٪) فيما توجد فقرة واحدة في فئة متوسط بنسبة (١١.١٪) من عدد الفقرات، ويدل ذلك على أن معلمات المرحلة الابتدائية حريصات على طرق تقويم متعددة وإجراءات حاسوبية للتقويم، مثل: (الدمج بين مصادر المعلومات ومجموعات المناقشة المتصلة والتقويم المباشر عبر الإنترنت، رصد نتائج تقويم الطالبات باستخدام الحاسب الآلي، استخدام أساليب تقويم إلكترونية متنوعة، تصحيح اختبارات الطالبات بواسطة الحاسب الآلي، الاستفادة من نتائج التقويم المرصودة إلكترونياً في التقويم التتبعي، عرض أعمال وواجبات الطالبات المتميزة باستخدام أجهزة العرض الإلكترونية، تقديم التغذية الراجعة بطرق مختلفة للطالبات باستخدام التعليم المدمج، نشر أعمال الطالبات وأفكارهم الإبداعية على منتدى خاص أو موقع المدرسة). فيما تجد بعض المعلمات صعوبة في (استخدام البريد الإلكتروني في استقبال الواجبات أو استفسار الطالبات)، وقد يرجع ذلك لطبيعة المرحلة الابتدائية، حيث صغر سن الطالبات وعدم قدرتهن على استخدام البريد الإلكتروني، وإن كان من الممكن التواصل مع أولياء أمور الطالبات عبر البريد الإلكتروني نستخلص من النتائج السابقة بتوفر مهارات التعليم المدمج في مرحلة التقويم لدى معلمات المرحلة الابتدائية في محافظة الخرج وتعزو الباحثتان أسباب هذه الارتفاع إلى اهتمام معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمرحلة التقويم وذلك لاهتمامه بتنوع أساليب التقويم مما أدى إلى الاستفادة من أهمية التعليم المدمج واستمرارية التعليم لطالبات في حال تعرضهن لظروف طارئة، حيث يستطعن الحصول على المعلومات التي يردهن في أي وقت، وهذه النتيجة تختلف مع دراسة العريني (٢٠١٦) التي تشير إلى تدني التقويم لدى المعلمات في المرحلة المتوسطة وتعزو الباحثتان أن سبب هذا الاختلاف هو بسبب تطور التعليم.

◀ يتضح من عرض نتائج الفقرات والمحاوَر أن: درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج (مرتفعة) حيث أن فقرات الاستبيان التي في فئة مرتفعة بلغت (٢٥) فقرة بنسبة (٩٢.٦٪)، فيما جاءت (٢) فقرة في فئة متوسط بنسبة (٧.٤٪) من عدد فقرات الاستبيان، وهذا يدل على نجاح معلمات المرحلة الابتدائية في محافظة الخرج في استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظرهن. وتختلف نتائج السؤال الأول عن نتائج دراسة العريني (٢٠١٦) الذي توصل إلى ضعف استخدام معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة (عينة البحث) لمهارات التعلم المدمج في ادائهن التدريسي. وتختلف تلك النتيجة كذلك مع ما توصلت إليه دراسة الحناكي (٢٠١٦) ودراسة الجاسر (٢٠١٨) دراسة المطيري (٢٠١٩) التي جاء بدرجة متوسط في استخدام التعليم المدمج، وتعزو الباحثتان ذلك إلى تطور النتائج بسبب التطور في التعليم.

• إجابة السؤال الثاني للدراسة:

للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a > 0.05$) بين متوسطات استجابات العينة حول درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخرج تعزى لمتغير الخبرة؟" تم حساب تحليل التباين الأحادي one way ANOVA لحساب الفروق ويوضحها جدول (٤)

جدول (٤): نتائج تحليل التباين ANOVA درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخرج بحسب متغير الخبرة

م	المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	نسبة ف	مستوى الدلالة
١	التخطيط	بين المجموعات	52.883	2	26.442	1.820	0.167 غير دال
		داخل المجموعات	1569.081	108	14.529		
		المجموع الكلي	1621.964	110			
٢	التنفيذ	بين المجموعات	36.785	2	18.393	.814	0.446 غير دال
		داخل المجموعات	2440.025	108	22.593		
		المجموع الكلي	2476.811	110			
٣	التقويم	بين المجموعات	65.077	2	32.538	1.304	0.276 غير دال
		داخل المجموعات	2694.167	108	24.946		
		المجموع الكلي	2759.243	110			
٤	الاستبانة ككل	بين المجموعات	415.656	2	207.828	1.284	0.281 غير دال
		داخل المجموعات	17484.200	108	161.891		
		المجموع الكلي	17899.856	110	26.442		

يتضح من جدول (٤) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a > 0.05$) بين متوسطات استجابات العينة حول درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخرج تعزى لمتغير الخبرة، ويدل ذلك على تساوي المعلمين في استخدام التعليم المدمج، وقد يرجع ذلك لمجهودات إدارات التعليم في محافظة الخرج لتدريب المعلمين على أحدث تقنيات التعليم. وهذه النتيجة اتفقت مع دراسة الحناكي (٢٠١٦) ودراسة المطيري (٢٠١٩) التي توصلت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات العينة حول درجة استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخرج تعزى لمتغير الخبرة. كما اختلفت مع دراسة العريني (٢٠١٦) التي توصلت إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات العينة حول استخدام معلمين الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمهارات التعليم المدمج تعزى لمتغير الخبرة.

• إجابة السؤال الثالث للدراسة:

للإجابة على السؤال الثالث والذي ينص على "ما معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج؟" تم طرح سؤال مفتوح في الاستبيان عن المعوقات التي يراها المعلمين في استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات، واستخدم تحليل محتوى الاستجابات ويوضح جدول (٥) التكرارات والنسب المئوية.

جدول (٥): معوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج

م	المعوقات	التكرار	النسبة المئوية
١	ضعف البنية التحتية الرقمية في المدارس، وعدم توافر الوسائل التعليمية	30	34.1%
٢	عدم توافر الإنترنت في المدارس	23	26.1%
٣	عدم توافر الأجهزة المخصصة للطالبات	17	19.3%
٤	عدم مناسبة الوقت وضغط الحصة على المعلمين	8	9.1%
٥	تشتت الطالبات وصعوبة تطبيقه على مقرر الرياضيات	5	5.7%
٦	ضعف الإمكانيات المادية للطالبات	3	3.4%
٧	عدم تعاون أولياء الأمور	2	2.3%
المجموع			100.0%

يتضح من جدول (٥):

« ضعف البنية التحتية الرقمية في المدارس، وعدم توافر الوسائل التعليمية يأتي في الترتيب الأول لمعوقات استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج، حيث يوجد نقص في أجهزة الحاسب والبروجكتور وضيق الوقت في استخدام غرفة المصادر بالمدرسة، وتتفق تلك النتيجة مع ما أظهرته نتائج دراسة الحناكي (٢٠١٦) من ارتفاع المتوسط العام في محور ضعف درجة توافر التجهيزات المادية المساعدة للمعلمين (٣,٤٩).

« وفي الترتيب الثاني يأتي ضعف أو عدم توافر الإنترنت في المدارس، وقد تكون تغطية شبكات الاتصالات في بعض المناطق (الهجر) عائقاً وتسبب ضعف في الإنترنت.

« فيما جاءت عدم توافر الأجهزة المخصصة للطالبات في المرتبة الثالثة من حيث المعوقات، وكذلك يمكن تضمين ضعف الإمكانيات المادية للطالبات وعدم تعاون أولياء الأمور مع هذا المعوق حيث لا يوجد أجهزة مخصصة من المدرسة ولا تأتي الطالبة بجهاز خاص بها.

« ورأت بعض المعلمين أن طبيعة الطالبات ومقرر الرياضيات من المعوقات في استخدام التعليم المدمج حيث سيؤدي استخدامه لضياع الوقت، وتشتت الطالبات، ويؤخر في عملية التعلم والفهم لدى الطالبة، كثرة الحصة وطول المنهج، وعدم جدية الطالبات، وإضاعة الوقت والجهد حيث أن الرياضيات تحتاج إلى أسئلة ومناقشه وإعادة شرح، وتختلف تلك النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة يوسف ونوه (٢٠١٧) (Yusuf & Noh) أن التعليم المدمج يحمل العديد من

الفوائد، إلا أنه يجب أن يكون مصمما ليلائم المستويات المعرفية المختلفة للطلاب بالإضافة إلى أساليب التعلم، وكذلك تختلف مع ما توصلت إليه دراسة فازريه وآخرون (Fazriyah et al, 2017) من أن نموذج التعلم المتعدد يساعد في مهارات التفكير ويحسن نتائج تعلم الطلاب.

◀ ويتفق ارتفاع وجود المعوقات مع ما أظهرته نتائج دراسة الحناكي (٢٠١٦) من ارتفاع المتوسط العام في محور معوقات استخدام المعلمات للتعليم المدمج وبلغ (٥٠،٣). كما تتفق نتائج المعوقات مع ما توصلت إليه دراسة الجاسر (٢٠١٨) أن المتوسط الحسابي لمستوى الصعوبات التي تعيق عينة البحث عن استخدام التعليم المدمج بلغ (٣٠،١٢) وهذا يعني وجود عدد من الصعوبات والعوائق. وتعزو الباحثان أن السبب في ظهور موافقة أفراد الدراسة على وجود معوقات بسبب اختلاف الفهم لمهية التعليم المدمج لدى أفراد العينة وعدم الإلمام بالآلية التي يطبق بها. بالإضافة إلى عدم نضوج تجربة التعليم المدمج في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى أن هناك معوقات تواجه استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية كما أشار إلى ذلك في الدراسات السابقة كدراسة الحناكي (٢٠١٦) ويوسف ونوه (٢٠١٧) وفازريه (٢٠١٧) والجاسر (٢٠١٨).

وبالعودة للسؤال الرئيس والذي ينص على " ما واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج؟" نجد أن نتائج الدراسة تحققت من أن واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات بالمرحلة الابتدائية في محافظة الخرج، مرتفع من حيث التخطيط والتنفيذ والتقويم، ولا تؤثر فيه العوامل الديموجرافية للعينة مثل: سنوات الخبرة، كما تم تحديد بعض المعوقات التي تعيق استخدامه.

• توصيات الدراسة:

- ◀ العمل على توفير التجهيزات المادية والتقنية التي تساعد على خلق بيئة مناسبة لنجاح التعليم المدمج.
- ◀ الاهتمام بتوفير الإنترنت في المدارس.
- ◀ عقد دورات وورش عمل لمعلمات الرياضيات تهدف إلى تعريفهم بالمستجدات التقنية الحديثة في مجال التعليم، والتعريف بالتعليم المدمج وأهميته وفائدته.
- ◀ عقد دورات تدريبية للمعلمات للتعامل مع أجهزة الحاسب وبرامجها وكيفية تصميم الدروس.
- ◀ تشجيع المعلمات وتحفيزهم على توظيف التقنية الحديثة في مجال التعليم.
- ◀ إنشاء مواقع ومنديات إلكترونية ومنصات تعليمية خاصة بمعلمات الرياضيات لتبادل الأفكار وعرض ما يتم استحدثه من تقنيات تعليمية.

• قائمة المراجع:

• أولاً: المراجع باللغة العربية:

- أبو زيد، عمرو صالح عبد الفتاح. (٢٠١١). تفعيل التعليم المدمج لتدريس العلوم، مجلة كلية التربية بالفيوم، ع (١٠)، ٣١٦-٣٥٥.
- الجاسر، ندى محمد عبد العزيز. (٢٠١٨). واقع استخدام التعليم المدمج لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية بجامعة بابل، ع (٣٧)، ١٠١-١١٦.
- الحناكي، لؤلؤة علي إبراهيم. (٢٠١٦). مدى استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية في المرحلة الثانوية بمدينة الرياض للتعليم المدمج [بحث منشور، جامعة الأمير سطاتم]. قاعدة معلومات دار المنظومة.
- الحسيني، غازي خميس. (١٩٨٦). أصول تدريس الرياضيات. مكتبة الأنجلو.
- زيتون، حسن حسين. (٢٠٠٥). التعلم الإلكتروني. الدار الصوتية للتربية.
- السبيعي، علي رسام هاجد، 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، ٢(٢١)، ٥٧٣-٥٧٧.
- الشрман، عاطف أبو حميد. (٢٠١٦). التعلم المدمج والتعلم العكوس. دار وائل لنشر والتوزيع.
- صاوي، يحيى زكريا. (٢٠١٩). أثر استخدام الحكايات الرياضية في تدريس العمليات الحسابية لتنمية المفاهيم الرياضية واختزال القلق الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة تربويات الرياضيات، ٢٢ (٥)، ١١٧-١٤١.
- الصمادي، محارب علي. (٢٠١٥). واقع استخدام التعلم المتمازج في تدريس الرياضيات للمرحلة المتوسطة بمدينة تبوك. مجلة تربويات الرياضيات، ١٨ (٤)، ١٨٩-١٥٣.
- الصنعاوي، عبد الله فهد. (٢٠١٨). واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم الشرعية بالمدارس القرآنية التابعة للمركز الخيري لتعليم القرآن الكريم وعلومه. مجلة كلية التربية جامعة الاسكندرية، ٢٨ (٥)، ١٠١-١٣٣.
- عبيدات، احمد بلال. (٢٠١٣). صعوبات تطبيق التعلم المدمج في المدارس الثانوية في محافظة إربيد من وجهة نظر المعلمين [رسالة ماجستير غير منشوره]. جامعة الشرق الأوسط.
- عبد الحميد، فاطمة السيد. (٢٠١٤). برنامج قائم على التعلم المدمج لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة. مجلة تربويات الرياضيات، ١٧ (٨)، ٣١٩-٣٤٠.
- العريني، سهام عبد الرحمن. (٢٠١٦). واقع استخدام معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمهارات التعلم المدمج. مجلة عالم التربية، ١٧ (٥٣)، ١٠١-١٠١.
- محمد، مجدي محمود. (٢٠١٠). رؤية مستقبلية للتعلم الخليط في ضوء الاتجاهات الحديثة للتعليم. مجلة جامعة المنوفية للتربية البدنية والرياضة، ١٨ (١)، ٩٢-١١٩.
- المطيري، سلطان هويدي. (٢٠١٦). أثر استخدام التعليم المدمج في تنمية الدافعية للتعلم والتحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود: دراسة تجريبية. المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٥ (٥)، ١٦٢-١٤٢.
- المطيري، فهد حمود. (٢٠١٩). واقع استخدام التعليم المدمج في التدريس لدى معلمي التربية الاجتماعية للمرحلة المتوسطة والصعوبات التي تواجههم من وجهة نظرهم في الكويت [رسالة ماجستير غير منشوره]. جامعة ال بيت.

• ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Fazriyah, N., Supriyati, Y., & Rahayu, W. (2017). *The Effect of Integrated Learning Model and Critical Thinking Skill of Science Learning Outcomes*. IOP Conf. Series: Journal of Physics, Conf: 812 1-5
- Lin, Y., & Chiang, P. (2017). *The effect of Blended Learning in Mathematics Course*, EURASIA. Journal of Mathematics Science and Technology Education, 13(3),.741-770.
- Yusoff, S., Yusoff, R., & Noh, N. (2017). Blended Learning Approach for Less Proficient Students, Sage Open, 10(1177).

• ثالثاً: المراجع الإلكترونية:

- الحويطي، سوسن سالم. (٢٠١٦،١٢،٢٦). استراتيجيات ناجحة للتعليم المدمج في تدريس الرياضيات. تعليم جديد. استرجعت بتاريخ ٢٠، يناير، ٢٠٢١،
educ.com
- استراتيجيات ناجحة للتعليم المدمج في تدريس الرياضيات - تعليم جديد-(new)
[/https://almaydanedu.net/704743](https://almaydanedu.net/704743)
- الذروي، حسن بن علي. (٢٠٢٠، فبراير، ٢٤). تطوير مناهج العلوم ورؤية ٢٠٣٠. الميدان. استرجعت بتاريخ ٢٠، يناير، ٢٠٢١،
[/https://almaydanedu.net/704743](https://almaydanedu.net/704743)

