Journal of Educational and Psychological Sciences (JEPS) • Vol 7, Issue 9 (2023) • P: 47 - 27
https: //journals.ajsrp.com/index.php/jeps
ISSN: 2522-3399 (Online) • ISSN: 2522-3399 (Print)

The practice of primary school mathematics teachers of blended learning in the educational process in Dawadmi Governorate

Mr. Saad Farhan Mohammed Al-Otaibi
Ministry of Education | KSA

Received: 05/11/2022
Revised: 17/11/2022
Accepted: 27/11/2022
Published: 30/03/2023

* Corresponding author: saad1402@gmail.com

Citation: Al-Otaibi, S. F. (2023). The practice of primary school mathematics teachers of blended learning in the educational process in Dawadmi Governorate. Journal of Educational and Psychological Sciences, 7(9),27 – 47. https://doi.org/10.26389/AJSRP.C051122

2023 © AJSRP • National Research Center, Palestine, all rights reserved.

• Open Access

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The study aimed to identify the degree of practice of blended learning by mathematics teachers in the primary stage, and its requirements in the educational process in Dawadmi Governorate. 225) of the mathematics teachers. The results of the study concluded that the degree of practice for blended learning was very high, and the degree of its requirements in the educational process was very high. The study also revealed that there are statistically significant differences for the average degree of practice in the response of the sample members according to the variable "gender." "In favor of the female teachers, and there are statistically significant differences for the average practice requirements for the benefit of the teachers, the study also revealed that there are no statistically significant differences between the average response of the sample members according to the variable "Teaching experience." In light of the results, the study recommended the necessity of providing qualified trainers to train teachers and female teachers On blended learning techniques, providing a guide on how to deal with them, and taking care of preparing and preparing the infrastructure in schools in order to benefit from technology A wireless.

Keywords: blended learning, mathematics teachers, Primary stage, Dawadmi.

ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمحافظة الدوادمي

أ. سعد بن فرحان بن محمد العتيبي
وزارة التعليم | المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج، ومتطلباته في العملية التعليمية بمحافظة الدوادمي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتطبيق أداة الدراسة (الاستبانة) التي اشتملت على (32) عبارة على عينة عشوائية تكونت من (225) من معلمي ومعلمات الرياضيات، فتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة الممارسة للتعلم المدمج كانت عالية جداً، ودرجة متطلباته في العملية التعليمية كانت بدرجة عالية جداً، كما كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتوسط درجة الممارسة في استجابة أفراد العينة وفقاً لمتغير "الجنس" لصالح المعلمات، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتوسط متطلبات الممارسة لصالح المعلمين، كما كشفت الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابة أفراد العينة وفقاً لمتغير "الخبرة في التدريس"، وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بضرورة توفير مدربين مؤهلين لتدريب المعلمين والمعلمات على تقنيات التعلم المدمج، وتوفير دليل إرشادي في كيفية التعامل معها، والاهتمام بتهيئة وإعداد البنية التحتية في المدارس من أجل الاستفادة من التكنولوجيا اللاسلكية.

الكلمات المفتاحية: التعلم المدمج، معلمي ومعلمات الرياضيات، المرحلة الابتدائية، الدوادمي.

1- المقدمة.

تعتبر المرحلة الابتدائية مرحلة تأسيس للرياضيات لأهميتها في حياة الفرد، ولأهميتها في جميع التخصصات العلمية والمهنية، مما يتطلب مزيداً من الجهد لرفع تحصيل التلاميذ فيها، مما يستوجب على المؤسسات التربوية الاستفادة من ما نشهده اليوم من ثورة عالمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق أهدافها التربوية والتعليمية.

فظهرت العديد من المستحدثات التكنولوجية المهمة التي تساعد في ممارسة التعلم بصورة مستمرة، وتساهم في حل العديد من المشكلات التعليمية، ومن أهمها التعلم الإلكتروني، والذي يقدم محتوى تفاعلي يعتمد على الوسائط المتعددة التفاعلية، ودعم أنماط تعلم مختلفة، وقنوات ووسائل تدريسية ساهمت في تفعيل وزيادة الدافعية نحو التعلم واثراء البيئة التعليمية (السيد وابراهيم، 2017). مما جعل التربويون والمعلمون يعملون على تطوير أساليب تدريس الرياضيات لرفع أداء التلاميذ في الرياضيات فظهر تعليماً مدمجاً بين التعلم الالكتروني مع التعليم وجهاً لوجه وذلك لتحقيق أقصى قدر من التعلم موازنةً بين التعلم الالكتروني وتفاعل المعلم والمتعلم وجهاً لوجه (Horn & Staker, 2015). كما أكدت عدة دراسات نجاح التعلم المدمج في رفع التحصيل الدراسي، كدراسة (الغامدي، 2015)، ودراسة (Foster, Anthony, Clements, Sarama & Williama, 2016) التي وضحت أن تعلم الرياضيات المدمج كان فعالاً في تعزيز تعلم الرياضيات، بينما يرى براسيل، وجيونج، واميس، ولاوانتو، ويان (Brasiel, Jeong, Ames, Lawanto, & Yan, 2016) أن تدريس الرياضيات يتطلب استخدام التكنولوجيا لأنها تقدم تسهيلات عدة؛ من خلال استخدام التكنولوجيا التعليمية في التعلم عبر الإنترنت، وتوفر إمكانات كبيرة لتحسين تحصيل التلاميذ في الرياضيات. ومن الملاحظ للعيان اتجاه علماء التربية إلى تطوير أساليب التعليم والاستعانة بالتكنولوجيا، نظراً لما يتمتع به التعلم المدمج من قدرة على التفاعل مع المتعلم حسب حاجاته وقدراته، وما يوفره من خدمات تجذب اهتمام المتعلم وتشويقه ودفعه إلى مزيد من التعلم، وما يقدمه للمتعلمين من فرصة الوصول إلى المعلومات، وتعاونهم مع بعضهم البعض، وتبادلها في تعلمهم (أبو عيطة وعطيات وإسماعيل، 2021). فالتعلم المدمج يعتبر وسيلة فاعلة ومهمة في الحصول على المعرفة، ومواكبة لمستجدات العصر التقنية، فأصبحت المجتمعات والدول التي لا توظف وسائل التعليم الإلكترونية وإمكاناتها غير متطورة، ويصعب عليها التعايش مع هذا العصر المعلوماتي (بيطار، 2018). وقد وضحت شيرلي (Sherly, 2016) أن بيئة التعلم المدمج تساهم في توفير بيئة تعليمية جيدة، ويمكن من خلالها إكساب الطلبة معارف وخبرات جديدة، كما بينت أن التعلم المدمج أصبح أمراً ضرورياً وجزء أساسياً من النظم التعليمية؛ لأن ما به من تقنيات تثري وتسهل عملية التعليم والتعلم. كما أكدت دراسة أروى (Arroyo, 2020) دور التعلم المدمج في تحسين العملية التعليمية، لما له من أثر في تعزيز اتجاهات الطلبة نحو استخدامه، ونتيجة للتطور التكنولوجي، وضرورة مواكبته، والتوظيف الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاهتمام بتفعيل التعلم المدمج في العملية التعليمية، وبناء على التوصيات التي أوصت بها الدراسات السابقة بات من الضروري الوقوف على درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية.

مشكلة الدراسة:

زاد الاهتمام بتطوير أساليب تدريس الرياضيات نتيجة للتطورات المختلفة في كافة مجالات الحياة وخاصة التطورات المعرفية، التقنية ،التربوية، وظهور العديد من الدراسات التي تطرح مقترحات لتحسين المناهج، كون المنهج هو المرآة التي تعكس واقع المجتمع، وفلسفته، وثقافته، وحاجاته وتطلعاته، فظهر الاتجاه نحو التعلم المدمج من أجل ربط التكنولوجيا بالتعليم المعتاد، والدمج بين التقنيات التكنولوجية السمعية، والبصرية، والاتصالية، وطرق التدريس الاعتيادية على نحو تكون التكنولوجيا ظهير للتعلم الذاتي، وقد أكدت دراسة دويندارا ومصباح وواتي

Misbah, & Wati, 2020)،(Dewantara على فعالية التعلم المدمج في دورات إلكترونية رقمية، كما أشارت دراسة (بيطار، 2018) إلى ضرورة تبني المقررات الإلكترونية المدمجة في تقديم المواد الدراسية، وقد أوصت دراسة (العنزي، 2019) على ضرورة الاهتمام بتشجيع المعلمين والمعلمات على بناء البرامج التعليمية المحوسبة المعتمدة على التعلم المدمج، وإعادة النظر في البرامج والمناهج المدرسية واستراتيجيات تنفيذها، ومن خلال خبرة الباحث في مجال التدريس التي تزيد عن خمسة عشر عاماً، وشعوره بأهمية تسليط الضوء للتعرف على درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية، فقد رأى الباحث القيام بهذه الدراسة، ويمكن تحديد مشكلة الدراسة بالسؤال التالي: ما درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية؟

أسئلة الدراسة:

تتحدد مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

1- ما درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية؟
2- ما متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية؟
3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في استجابات معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لممارستهم التعلم المدمج في العملية التعليمية تُعزى إلى (الخبرة في التدريس، الجنس)؟

أهداف الدراسة:

1. التعرف على درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية؟
2. التعرف على متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية؟

أهمية الدراسة:

- **الأهمية النظرية:**

تكتسب الدراسة أهميتها النظرية كما يلي:

- يؤمل أن تسهم نتائج الدراسة في تعزيز دور الطالب التفاعلي في الموقف التعليمي، وتمكين المعلمين من مواكبة المستجدات التعليمية التربوية من خلال تبني هذا النمط التعليمي والأخذ به وتطبيقه كاستراتيجية تدريس.
- قد تسهم نتائج الدراسة في توفير نمط جديد للعملية التعليمية القائمة على دمج التقنية بالمقررات الدراسية.
- قد تدعم نتائج الدراسة بعض الدراسات المحلية والعربية التي تبين درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية.

- **الأهمية التطبيقية:**

وكذلك تكتسب الدراسة أهميتها التطبيقية على النحو التالي:

- يؤمل أن تفيد نتائج الدراسة مخططي ومطوري المناهج في تحسين أساليب التعلم والاستفادة من الامكانيات التكنولوجية في العملية التعليمية.
- قد تفيد نتائج الدراسة مخططي ومطوري المناهج في الكشف عن أهم متطلبات ممارسة التعلم المدمج في العملية التعليمية.
- قد تسهم نتائج الدراسة في تشجيع المعلمين والمعلمات في توظيف التعلم الالكتروني في العملية التعليمية.

حدود الدراسة:

تقتصر نتائج الدراسة على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:** ممارسة التعلم المدمج في العملية التعليمية.
- **الحدود البشرية والمكانية:** معلمي ومعلمات الرياضيات بمدارس التعليم العام للبنين والبنات في المرحلة الابتدائية بإدارة التعليم بمحافظة الدوادمي.
- **الحدود الزمانية:** طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 1444 هـ.

مصطلحات الدراسة:

تناولت الدراسة تعريف المصطلحات التالية:

- **التعلم المدمج:** " هو استبدال جزء من وقت التعلم وجهاً لوجه بأنشطة تعليمية عبر شبكات الانترنت بطريقة مخطط لها وذات قيمة تعليمية كبيرة " (شهوان، 2017).
  - ويعرف الباحث التعلم المدمج إجرائياً بأنه " التعلم المزيج أو الخليط بين التعلم الالكتروني والتعليم وجها لوجه في إطار واحد، لتقديم تعلم يتناسب مع خصائص الطلاب واحتياجاتهم، وطبيعة المادة الدراسية والأهداف التعلمية المرجوة.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

المنهج المدمج في التعليم:

إن التطور الذي أُدخل إلى مجال التعليم المتمثل في التكنولوجيا الحديثة كان السبب الرئيس في إلقاء الضوء على التعلم المدمج، وقد تم استعمال مصطلح التعلم المدمج على أنه نتيجة ورد فعل معاكس للتبذير في الأوقات أثناء الاعتماد على التكنولوجيا واستعمالها (الفقي، 2011). فتقنية المنهج المدمج في التعليم تقنية خاصة مستحدثه، لذا فيلزم للقيام بها معلمين يستطيعون تطبيقها بصورة سليمة وفعالة، فيتعين أن يتمتع المعلم بمهارات استخدام التكنولوجيا الحديثة، واستخدام الانترنت، ووضع الامتحانات الإلكترونية، فيقوم بعرض الدرس بأسلوب اعتيادي، ثم قياس مدى استيعاب الطلبة له بواسطة امتحانات تجرى على أجهزة الحاسوب، وتوفير مصادر تتناول المحتوى الذي قدمه، والاطلاع على كل جديد، وتكليف الطلبة بالاستقصاء، فيحث الطلاب على التفاعل لا مجرد تلقي المعرفة، وتحضير الدروس بنفسه، فعلى المعلم أن يكون قادراً على المزج بين التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني، ووضع الامتحانات واستخدام تقنيات مختلفة، وأن يؤمن بالدور الإيجابي للطلبة في العملية التعليمية والقيام بتعزيزه، وإمكانية ضع الخطط وتحقيقها ومتابعتها وتقييمها داخل العملية التعليمية (حسن، 2009).

متطلبات التعلم المدمج في التعليم:

ذكر (الشمري، 2007) عدة متطلبات للتعلم المدمج وهي:

- المتطلبات التقنية:

1. وجود أجهزة كمبيوتر وجهاز (data show) يعمل على الإنترنت داخل قاعات الدراسة.
2. إتاحة منهج إلكتروني لكل مقرر.
3. إتاحة نظام لإدارة التعليم.
4. إتاحة نظام إدارة المحتويات.
5. إتاحة أنظمة التقييم الإلكتروني.

6. إقامة اجتماع كل أسبوع مع موجهي المقرر عبر الإنترنت، وإتاحة الفرصة للطلاب للنقاش معه وطرح تساؤلاتهم حول المادة ونظام الامتحان.
7. إتاحة ضفوف افتراضية تكمل عمل الصفوف الذاتية.

- المتطلبات البشرية:

تقوم على مكونين رئيسيين لا غنى عن أي منهما؛ هما الطالب والمعلم، ولكل منهما دوره ووضعه في إطار عملية التعلم المدمج في التعليم.

أولاً: المعلم:

1. يستطيع شرح الدروس وفق الطريقة الاعتيادية، ثم يطبق ما شرحه بواسطة أجهزة الحاسوب.
2. يسعى لتحسين مادته والإلمام بكل ما يستجد بشأنها، واستخدام الإنترنت لإثراء معلوماته.
3. يستطيع استخدام نماذج تصميم المناهج الجاهزة أو التي يلزمها قدرات معينة.
4. استخدام البريد الإلكتروني للتواصل مع الطلاب.
5. يتطلع لاستخدام التعليم الإلكتروني عوضاً عن التعليم الصفي.
6. يستخدم تقنيات الوسائط المتعددة لعرض دروسه بما يجذب انتباه الطلاب ويشعل حماسهم.
7. يستطيع تحقيق التفاعل المتبادل بينه وبين المتعلمين.

ثانياً: الطالب:

يطمح التعلم المدمج في التعليم إلى تسليط الضوء على الدور الجوهري للطالب في العملية التعليمية، ويعزز مشاركته الإيجابية، فالطالب في ضوء هذا النظام يقوم بدوره ويتفاعل مع معلمه، وكذلك يتمتع بمهارات استخدام التكنولوجيا الحديثة.

مميزات التعلم المدمج في العملية التعليمية:

وضح أبو موسى والصوص (2014) عدة مميزات للتعلم المدمج في عملية التعلم، وتمثلت في النقاط التالية:

1. يعمل التعلم المدمج على تحسين مستوى الطلاب التحصيلي، وزيادة نسبة بقاء التعلم لمدة أطول عن الطلاب في التعليم وجهاً لوجه.
2. يساعد التعلم المدمج على توفير الوقت والجهد في العملية التعليمية.
3. يساعد التعلم المدمج الطلاب في سهولة الوصول إلى التعلم.
4. يؤدي استخدام التعلم المدمج في العملية التعليمية إلى تقيل تكلفة التعلم بصورة عامة.
5. يساعد التعلم المدمج على سرعة أداء المهمات وإنجازها بدقة.
6. يقدم التعلم المدمج أحدث المعلومات للمعلمين، محققاً لهم تطويراً مهنياً.
7. أن التعليم المدمج له أثراً في زيادة نسبة الانتظام في الدوام المدرسي، وتوفير إحساس مجتمعي قوي، ويزيد من التفاعل بين الطلاب مع بعضهم البعض، وبين المعلم وطلابه.
8. يعتبر التعلم المدمج استراتيجية فاعلة تعمل على تحسين وانتشار خبرات التعلم بين المتعلمين.
9. أن استخدام التعلم المدمج في العملية التعليمية ساعد في تحسين أساليب التدريس، ومفعلاً الاستراتيجيات المتمركزة حول المتعلم، كما يزيد من المرونة في التعلم.
10. يساعد التعلم المدمج المعلمين في تكوين بيئات تعلم نشطة.

نماذج التعلم المدمج:

ذكر المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج (2021) سبع تصميمات نموذجية للتعلم المدمج وهي:

1. التعلم المدمج القائم على الفصول الدراسية:

ويتم تنفيذه في الصف الدراسي وجهاً لوجه مع استخدام بعض أنشطة التعلم عبر الأنترنت.

2. التعلم المدمج القائم على التعلم عبر الانترنت:

وهو عكس النموذج السابق فيتم تنفيذ معظم أنشطة التعلم عبر الأنترنت مع وجود بعض الأنشطة التي يتم إجراءها وجهاً لوجه.

3. نموذج الصف المقلوب:

وفيه يتم إطلاع الطلاب على مقاطع فيديو تعليمية قبل حدوث التعلم وجهاً لوجه، ثم يأتون الطلاب إلى الفصول الدراسية لإكمال الأنشطة الأخرى.

4. نموذج التناوب:

وفيه يتناوب الطلاب في المقرر الدراسي بين طرائق مختلفة أحدها التعلم الإلكتروني؛ كالتناوب على الحضور للمختبر وفق تقدير المعلم لاحتياجاتهم التعليمية.

5. نموذج الدمج الذاتي:

وفيه يختار الطلاب أنفسهم المقررات التي سيأخذونها إلكترونياً، أو سيأخذونها وجهاً لوجه دون توجيه من قبل أحد.

6. نموذج التعليم المفتوح المدمج:

وهو مشابه إلى نموذج الصف المقلوب، حيث يحصل الطلاب على مواد التعلم من خلال الانترنت ثم تتم مناقشتها وجهاً لوجه في الفصول الدراسية.

7. نموذج المقررات المرنة:

ويتم فيه إتاحة أنشطة التعلم وجهاً لوجه وأنشطة التعلم عبر الأنترنت ويختار الطلاب الطريقة المناسبة لهم في الحصول على هذه الأنشطة التعليمية.

ومع تعدد هذه النماذج في التعلم المدمج إلا أن الباحث يرى أن نجاحها قائم على عاتق المعلم من خلال تفعيلها ومساعدة الطلاب في التعامل المناسب مع موقف تعليمي يتوافق مع قدراتهم وميولهم وحاجاتهم التعليمية.

دور المعلم، والمتعلم في التعلم المدمج:

بين المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج (2021) دور المعلم في التعلم المدمج في كونه الميسر والموجه لتعلم الطلاب، متجاوزاً دوره في نقل المعرفة فقط، كما أن دور المتعلم في النوع من التعلم يكون نشطاً ومتفاعلاً فيما يحصل عليه من خبرات تعليمية جديدة تنعكس بصورة إيجابية على ممارساته التعليمية.

ثانياً- الدراسات السابقة:

تناولت الدراسة بعض الدراسات المرتبطة بموضوع الدراسة الحالية من حيث هدف كل دراسة، ومنهج الدراسة التي استخدمته، وعينة الدراسة، وأهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة، وأهم توصياتها، ثم التعليق على البحوث والدراسات السابقة كما يأتي:

- **بينت دراسة (الرحيل وآخرون، 2020)** التي هدفت إلى تقصي فاعلية التعلم المدمج القائم على الألعاب الإلكترونية لتحسين التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي، فتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة، وقد استخدم الباحثون المنهج شبة التجريبي في هذه الدراسة، فكشفت النتائج وجود فروق ذات دلالة

إحصائية بين المجموعتين في اختبار التفكير الرياضي في مظاهر(الاستقراء، الاستنتاج، النمذجة، التعبير باستخدام الرموز، التصنيف) عند مستوى الدلاة (α =0.05) لصالح المجموعة التجريبية، وقد أوصت الدراسة بتعريف معلمي الرياضيات بطريقة التعلم المدمج القائم على الألعاب الإلكترونية، وحث المعلمين على تنمية التفكير الرياضي لدى طلبتهم.

- **كما وضحت دراسة (الدخيل، 2021)** التي هدفت إلى التعرف على درجة استخدام التعلم المدمج من وجهة نظر معلمات المرحلة الأساسية بمديرية التربية والتعليم في لواء قصبة إربد، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في هذه الدراسة، فتكونت عينة الدراسة من (150) معلمة، فأظهرت نتائج الدراسة درجة استخدام التعلم المدمج بدرجة متوسطة من الاستخدام، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات وورش تدريبية تقنية لمعلمات المرحلة الأساسية في مجال استخدام التعلم المدمج في التدريس، وتعزيز اتجاهاتهن واتجاهات الطالبات نحوه.
- **كما كشفت دراسة (أبو عيطة وآخرون، 2021)** التي هدفت إلى الكشف عن أثر التعلم المدمج في التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع واتجاهاتهم نحوها باستخدام أحد التطبيقات المستندة إلى الحوسبة السحابية (فصول جوجل)، فتكونت عينة الدراسة من (61) تلميذا، وقد استخدمت الباحثات المنهج شبة التجريبي في هذه الدراسة، فأظهرت نتائج الدراسة فروقاً ذات إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو الرياضيات لصالح مجموعة التعلم المدمج وأن هناك علاقة ارتباط إيجابية دالة إحصائية بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو الرياضيات، وأوصت الدراسة بتوفير البنية التحتية للتعلم المدمج وإعداد كوادر بشرية وتجهيز مختبرات الحاسوب بالأدوات والأجهزة المناسبة، والعمل على مساعدة التلاميذ على تطوير اتجاهات إيجابية نحو دراسة الرياضيات وإكسابهم الثقة في قدراتهم على النجاح.
- **بينما هدفت دراسة (الحسبان، 2021)** إلى التعرف على مدى تطبيق التعليم المدمج في المدارس الحكومية في محافظة المفرق اثناء جائحة كورونا من وجهة نظر معلميها، فتكونت عينة الدراسة من (37) معلماً، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي في هذه الدراسة، فكشفت نتائج الدراسة مدى تطبيق التعليم المدمج في المدارس الحكومية في محافظة المفرق كانت كبيرة، كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات أفراد العينة نحو مدى تطبيق التعليم المدمج في المدارس الحكومية في محافظة المفرق تعزى لمتغير (الجنس، المؤهل العلمي)، وقد أوصت الدراسة بضرورة توفير برمجيات من قبل إدارة المدرسة تتناسب مع الصفوف الدراسية، وضرورة إيجاد آليه في التعلم المدمج تسعى إلى تطوير مهارات الطلبة العملية.
- **وكذلك بينت (جلاد وآخرون، 2021)** في دراستهم التي هدفت إلى التعرف على واقع التعليم المدمج من وجهة نظر المعلمين بمديرية تربية قلقيلية في ضوء بعض المتغيرات، والوقوف على تحديات التعليم المدمج وسبل مواجهتها، فتكونت عينة الدراسة من (143) معلماً ومعلمة، وإجراء مقابلات نوعية مع(5) من مشرفي التربية والتعليم بمديرية تربية قلقيلية، وقد استخدمت الباحثات اسلوب المزج بين المنهج الوصفي والنوعي كنهج للدراسة، فأظهرت نتائج الدراسة أن درجة واقع التعليم المدمج كانت كبيرة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دالة إحصائية على درجة واقع التعليم المدمج تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وعدم وجود فروق ذات دالة إحصائية تعزى لمتغيري سنوات الخدمة ومجال التخصص، كما كشفت الدراسة تحديات تطبيق التعليم المدمج عدم توافر أجهزة الحاسوب بين متناول المعلمين والطلبة، وأوصت الدراسة بالعمل على مواجهة تحديات التعليم المدمج، وتفعيل المنصات التعليمية، وعقد دورات تدريبية للمعلمين حول البرامج التعليمية الإلكترونية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يمكن تلخيص الدراسات السابقة من خلال المحاور التالية:

أوجه الاتفاق:

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة كما يلي:

- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسات كل من (جلاد وقشوع وأبو حمد وجعيدي، 2021)،(الحسبان، 2021)، (الدخيل، 2021) ، في استخدام المنهج الوصفي.
- كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسات كل من: (الرحيل والشناق وجوارنة، 2020)، (الدخيل، 2021)، (أبو عيطة وعطيات وإسماعيل، 2021)، في ممارسة التعلم المدمج في المرحلة الابتدائية.

أوجه الاختلاف:

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فيما يلي:

- مجتمع الدراسة: حيث طبقت الدراسة الحالية على معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الدوادمي، في حين أن دراسة (الدخيل، 2021) طبقت على المعلمات فقط في لواء قصبة إربد، ودراسة (الحسبان، 2021) طبقت على المعلمين فقط في محافظة المفرق اثناء جائحة كورونا.
- منهج الدراسة: استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي المسحي، وهي بهذا تختلف عن دراسات كل من: (الرحيل والشناق وجوارنة، 2020)، (أبو عيطة وعطيات وإسماعيل، 2021)، في استخدام المنهج شبة التجريبي.

أوجه التفرد والإضافة:

انفردت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فيما يلي:

- تناول درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة التعليمية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمحافظة الدوادمي.
- تحديد أهم متطلبات التعلم المدمج في العملية التعليمية.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة:

انطلاقاً من مشكلةِ الدراسة وأسئلتها وأهدافها؛ اعتمدت الدراسة الحالية على المنهجِ الوصفي المسحي، الذي عرَّفه العساف (1995: 191) بأنه: " استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم؛ وذلك بهدفِ وصف الظاهرة المدروسة؛ من حيثِ طبيعتها، ودرجة وجودها فقط؛ دون أن يتجاوزَ ذلك دراسة العلاقة أو استنتاج الأسباب".

مجتمع الدراسة:

يُقصد بمجتمعِ الدراسة كما ذكر العساف (1995: 91) بأنه: " مُصطلح علمي منهجي يُراد به كل من يمكن أن تعممَ عليه نتائج البحث، سواءً أكان مجموعة أفراد، أو كتب، أو مباني مدرسية...الخ وذلك طبقاً للمجالِ الموضوعي لمشكلةِ البحث ".

وقد تكوَّن مجتمع الدراسة من جميعِ معلمي ومعلمات الرياضيات في مدارسِ المرحلة الابتدائية التابعة لإدارةِ التعليم بمحافظةِ الدوادمي في الفصلِ الدراسي الأول من العامِ الدراسي 1444هـ، والبالغ عددهم (150) معلماً، وَ (136) معلمةً، وذلك من واقعِ المعلومات التي تم الحصول عليها من إدارة التعليم بمحافظةِ الدوادمي قسم الشؤون المدرسية (شؤون المعلمين).

عينة الدراسة:

تُعرف العينة بأنها: " مجموعة من الأفرادِ مشتقة من المجتمعِ الأصلي، ويفترض فيها أنها تمثل المجتمع الأصلي تمثيلاً صادقاً " (عطيفة، 2012: 273). وفيما يلي وصف لتوزيعِ العينة بحسبِ متغيرات الدراسة:

وصف العينة الأساسية للدراسةِ:

تم أخذ جميع أفراد المجتمع عينة أساسية للدراسة، فبعد التأكد من صلاحيةِ أداة الدراسة (الاستبانة) للتطبيقِ، وتحقيق الأداة المطبقة على العينةِ الاستطلاعية لمعياري الصدق والثبات، تم ارسال رابط الاستبانة الإلكترونية على جميعِ معلمي ومعلمات الرياضيات في مدارسِ المرحلة الابتدائية؛ التابعة لإدارةِ التعليم بمحافظةِ الدوادمي، واستمرت لمدةِ ثلاثة أسابيع متتالية؛ خلال الفصلِ الدراسي الأول، من العامِ الدراسي 1444هـ، ووزعت الأداة على جميعِ معلمي ومعلمات الرياضيات برابطٍ إلكتروني، فكان عدد الردود من المعلماتِ (109)، وعدد الردود من المعلمين (116)، ليُصبح مجموع الردود للعينةِ الأساسية من معلمي ومعلمات الرياضيات (225)، ووفقاً لمعادلةِ ثامبسون (Thompson، 2012: 59-60) ؛ فإن العينةَ الممثلة لمجتمعِ الدراسة بلغ (164) وهذا يؤكد أن ردودَ العينة الأساسية في الدراسةِ قد تجاوز حجم العينة المناسبة لمثلِ هذا المجتمع.

خصائص العينة:

فيما يلي توزيع العينة الأساسية وفقًا للمتغيراتِ الشخصية للمشاركين (الجنس – سنوات الخبرة في التدريسِ).

وصف خصائص العينة الأساسية وفقاً لمتغير الجنس وسنوات الخدمة في التدريس:

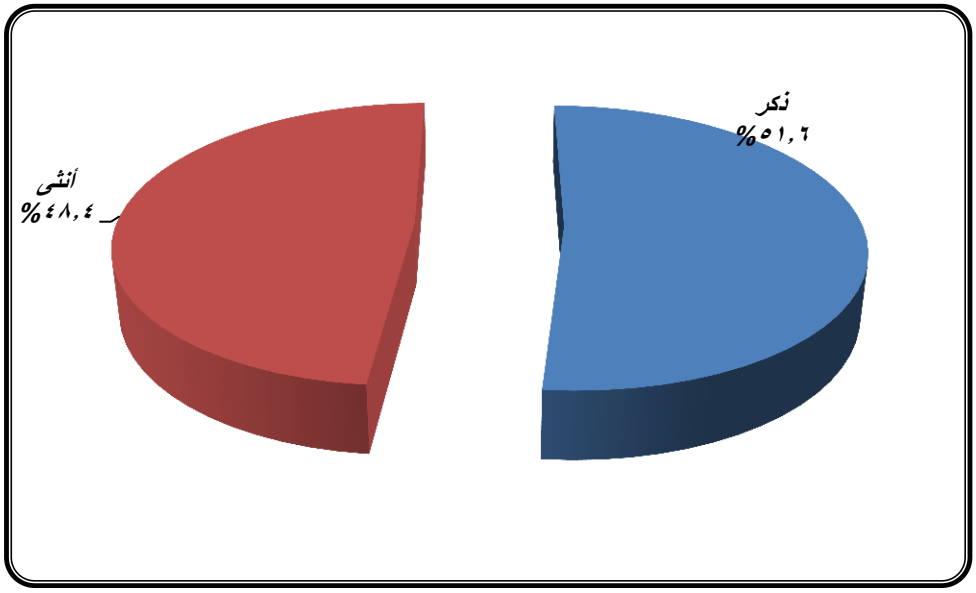
جدول رقم (1) خصائص عينة الدراسة (ن=225)

المتغيرات	المجموعات	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	116	%51.6
	أنثى	109	%48.4
سنوات الخدمة في التدريس	أقل من 5 سنوات	26	%11.6
	من 5 – 10 سنوات	62	%27.6
	أكثر من 10 سنوات	137	%60.9

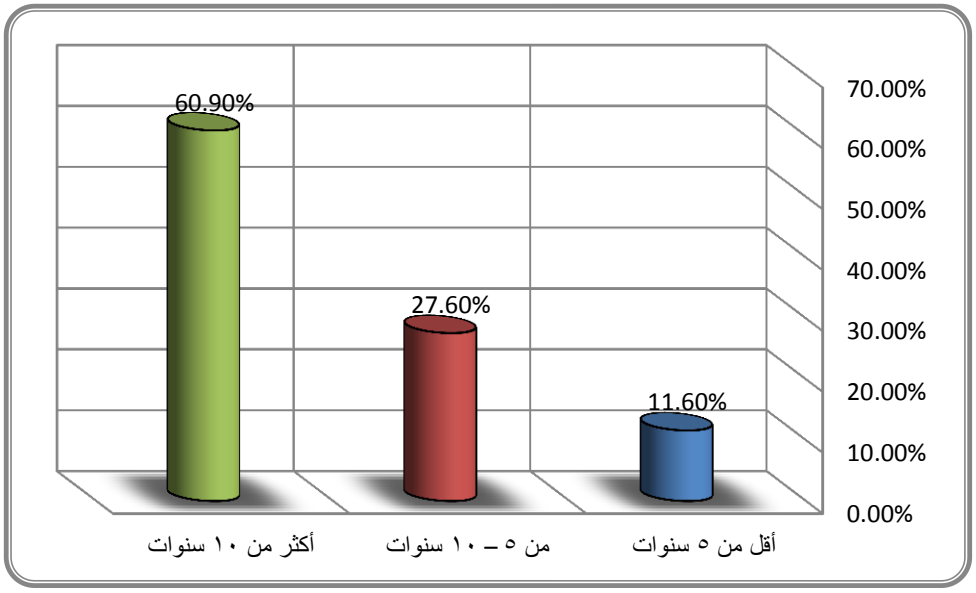
يتضح من خلال الجدول السابق (1) توزيع خصائص عينة الدراسة وفيما يخص متغير الجنس حيث تبين أن عينة الدراسة تضمنت (116) معلماً بنسبة (51.6%) من عينة الدراسة، وهناك (109) معلمةً بنسبة (48.4%) من عينة الدراسة.

أما بالنسبة لمتغير سنوات الخدمة في التدريس فقد تبين من خلال الجدول أن هناك (137) معلماً ومعلمةً خبرتهم أكثر من 10 سنوات بنسبة (60.9%)، وهناك (62) معلماً ومعلمةً خبرتهم بين من (5-10) سنوات بنسبة (27.6%) من عينة الدراسة، بينما هناك (26) معلماً ومعلمةً خبرتهم أقل من خمس سنوات بنسبة (11.6%) من عينة الدراسة.

والأشكال التالية توضح ما سبق:



شكل رقم (1): يوضح توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير الجنس



شكل رقم (2): يوضح توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير سنوات الخدمة في التدريس

أداة الدراسة:

أُستخدمت الاستبانة أداة لجمعِ البيانات؛ لمناسبتها لموضوعِ الدراسة وأهدافها، وقد عرفها الودادي والزعبي (2011: 205) بأنها: " أداة لجمعِ البيانات المتعلقة بموضوعِ بحث محدد، وعادة ما تكون عبارة عن نموذجٍ يحتوي عدداً من الأسئلةِ يطلب من عينةِ الدراسة الإجابة عنها "، كما اتبع الباحث في إعدادِ أداة الدراسة (الاستبانة) الأسس العلمية لبنائها، وإخضاعها لاختباراتِ الصدق والثبات؛ وفقاً للخطواتِ الإجرائية التالية:

بناء أداة الدراسة:

تم تصميم الاستبانة انطلاقاً من موضوعِ الدراسة وأهدافها وتساؤلاتها، فمن خلالِ الاطلاع على الأدبِ التربوي، والدراسات السابقة ذات الصلة، والتقنيات التعليمية، وخبرة الباحث في مجالِ التدريس العام، والاستفادة من آراءِ الخبراء والمختصين في هذا المجال؛ تكونت الاستبانة في صورتها الأولية من القسمين الرئيسين التاليين:

القسمُ الأولُ: البيانات الأولية للمعلمين والمعلمات وتضم البيانات الشخصية والوظيفية وهي: الجنس، والخبرة التدريسية.

القسمُ الثاني: واحتوى على (32) فقرة شملت المحاور التالية:

- **المحور الأول:** تناول درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية، وتضمن هذا المحور (16) عبارة.
- **المحور الثاني:** تناول متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية، وتضمن هذا المحور (16) عبارة.

صدقُ الاستبانة

تُبين مجيد (2014: 40) أن الصدقَ يُقصد به " قياس الاختبار فعلاً وحقيقة ما وضع لقياسهِ، أو هو مقدرته على قياسِ ما وضع من أجلهِ، أو السمة المراد قياسها ". وتم التأكد من صدقِ الاستبانة من خلالِ الطرق التالية:

الصدقُ الظاهري:

تم عرض الصورة الأولية من الاستبانةِ على عددٍ من المحكمين بلغ عددهم (6) محكمين من المتخصصين في المناهجِ وطرقِ التدريس العامة، والرياضيات، والتعلم الالكتروني، وذلك بهدفِ استطلاع آرائهم حول مدى وضوح الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لفقراتِ الاستبانة، ومدى انتماء كل منها للمحورِ الذى تمثله، ومدى مناسبتها لأهدافِ الدراسة، وتعديل أو إضافة أو حذف ما يرونه مناسبًا، وتم التعديل في ضوءِ توجيهات المحكمين، والتي تم الاتفاق عليها بنسبةِ (25 % فأعلى)، فتكونت أداة الدراسة من (32) فقرة، موزعة على محورين هما:

- **المحور الأول:** تناول درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية، وتضمن هذا المحور (16) عبارة.
- **المحور الثاني:** تناول متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية، وتضمن هذا المحور (16) عبارة.

وصف العينة الاستطلاعية للدراسة:

تكونت العينة الاستطلاعية للدراسةِ من (30) معلماً ومعلمةً من معلمي الرياضيات بمحافظةِ الدوادمي ومن غيرِ المشاركين في العينةِ الأساسية، وذلك بهدفِ التحقق من صلاحيةِ أداة الدراسة للتطبيقِ.

صدقُ الاتساق الداخلي:

بعد التأكد من صدقِ أداة الدراسة الظاهري؛ وللتحققِ من صدقِ الاتساق الداخلي؛ تم تطبيق الاستبانة على عينةِ استطلاعية قوامها (30) معلماً ومعلمةً من مجتمعِ الدراسة ومن غيرِ المشاركين في العينةِ الأساسية للدراسةِ، وتم استخدام معامل ارتباط " بيرسون " (Pearson's coefficient)، في حسابِ معامل ارتباط كل فقرة بالمحورِ الذي تمثله، ثم حساب معامل ارتباط كل محور بالدرجةِ الكلية للاستبانةِ، وتم ذلك بالاستعانةِ ببرنامجِ الحزمة الإحصائية للعلومِ الاجتماعية (SPSS)، وجاءت النتائج كما توضح الجداول التالية:

جدول (2) يوضح معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الأول درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بالدرجة الكلية للمحور الأول (ن=30)

م	عبـــارات المحور الأول	معامل الارتباط
1	أوفر المادة التعليمية في صورة ملفات إلكترونية عبر التعلم المدمج.	**0.415**
2	أتفاعل مع الطلاب مع الأنشطة التعليمية التي أقدمها لهم.	**0.404**

م	عبـــارات المحور الأول	معامل الارتباط
3	أشجع الطلاب على التعلم الذاتي من خلال الأنترنت عبر المنصة الدراسية.	**0.491
4	أستخدم أساليب تعلم مناسبة للتعلم المدمج.	**0.404
5	أراعي الفروق الفردية بين الطلاب أثناء عملية التعلم المدمج.	**0.432
6	أحرص على إرسال مقاطع الفيديو التعليمية للطلاب.	**0.432
7	أطلب من الطلاب التواصل معي ووضع استفساراتهم عبر الانترنت في أي وقت.	**0.464
8	أقدم للطلاب أعمال عملية عبر التعلم المدمج.	**0.449
9	أشارك الطلاب في الحوار عبر التعلم المدمج.	**0.459
10	أعقد اجتماعات مع الطلاب عبر الانترنت لمناقشة مستوى تعلمهم.	**0.537
11	أجيب عن أسئلة واستفسارات الطلاب حول المادة التعليمية عبر التعلم المدمج.	**0.567
12	أُعطي الطلاب الوقت الكافي لإرسال واجباتهم عبر الانترنت.	**0.559
13	أُعد الاختبارات إلكترونياً وأرسلها للطلاب عبر الانترنت.	**0.573
14	أقوم مستوى تعلم الطلاب عبر التعلم المدمج.	**0.579
15	أمارس التعلم المدمج لأصل إلى جودة في التعليم.	**0.519
16	أنوع بين أساليب التقويم في التعلم المدمج.	**0.550

من خلال الجدول (2) يبين لنا بأن معاملات الارتباط بين معدل كل عبارة من المحور الأول للدراسة مع المعدل الكلي لفقرات المحور الأول كانت تتراوح بين (0.404-0.579) وأن جميع معاملات الارتباط بين العبارات المكونة لهذا المحور وبين المجموع الكلي للمحور ذاته دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى أن عبارات هذا المحور تتمتع بدرجة صدق مرتفعة وصلاحيتها للتطبيق الميداني.

ويوضح الجدول (3) الاتساق الداخلي بين عبارات المحور الثاني متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية والدرجة الكلية للمحور كما يلي:

جدول (3) يوضح معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثاني متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بالدرجة الكلية للمحور الثاني (ن=30)

م	عبـــارات المحور الأول	معامل الارتباط
1	توفر المدرسة برمجيات تعليمية جاهزة.	**0.609
2	توفر المدرسة شبكة انترنت مخصصة لمواقف التعلم والتعليم المدمج.	**0.607
3	توفر المدرسة أجهزة حاسوب للطلبة الغير مقتدرين من أجل متابعة التعلم المدمج.	**0.689
4	ملائمة المحتوى لتفعيل التعلم المدمج.	**0.450
5	قابلية المحتوى لتصميم الاختبارات الالكترونية.	**0.540
6	توفر المدرسة أجهزة العرض لكافة الفصول.	**0.495
7	تراعي المدرسة أن يكون هناك دعم فني طول فترة العمل.	**0.695
8	توظف المدرسة مختصين في برمجة الحاسوب والانترنت.	**0.701
9	تمكن أولياء الأمور من التعامل مع التقنيات الحديثة والبرامج الموظفة في التعليم الإلكتروني.	**0.648
10	ملائمة المحتوى لخصائص الطلاب وسماتهم.	**0.684
11	توافر تطبيقات لتقويم الطلاب إلكترونياً.	**0.597
12	إنشاء الفصول الافتراضية بجانب التقليدية يكمل كل منهما الآخر.	**0.451
13	توفر دليل إرشادي للمعلمين في كيفية التعامل مع التعلم المدمج.	**0.689
14	توفر دليل إرشادي للطلاب في كيفية التعامل مع التعلم المدمج.	**0.710
15	يتم تقديم المنهج للمتعلم باستخدام الوسائط المتعددة (الصورة، الصوت، الفيديو).	**0.513
16	إتاحة مدربون مؤهلون لتدريب المعلمين والمعلمات على تقنيات التعليم المدمج.	**0.734

من خلال الجدول (3) يتبين لنا بأن معاملات الارتباط بين معدل كل عبارة من المحور الثاني للدراسة مع المعدل الكلي لفقرات المحور الثاني كانت تتراوح بين (0.450-0.734) وأن جميع معاملات الارتباط بين العبارات المكونة لهذا المحور وبين المجموع الكلي للمحور ذاته دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى أن عبارات هذا المحور تتمتع بدرجة صدق مرتفعة وصلاحيتها للتطبيق الميداني.

الصدق البنائي:

يعتبر صدق الاتساق البنائي أحد محاور صدق أداة الدراسة، حيث يقيس مدى تحقق الأهداف التي تسعى الأداة الوصول إليها، ويبين صدق الاتساق البنائي مدى ارتباط كل محور من محاور أداة الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبيان مجتمعة. وعليه قمنا بحساب معامل الارتباط "بيرسون" بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان.

وللتحقق من الصدق البنائي للمحاور قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور الاستبيان بالدرجة الكلية والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (4): يوضح معامل الارتباط بين معدل كل محور من الدراسة مع المعدل الكلي (ن=30)

م	عنوان المحاور	معامل الارتباط
1	درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	**0.687
2	متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	**0.792

من خلال الجدول(4) يتبين لنا بأن معاملات الارتباط بين معدل كل محور من محاور الاستبيان مع المعدل الكلي لفقرات الاستبيان كانت تتراوح بين (0.687 – 0.792)، مما يدلل على صدق الاتساق البنائي لمحاور الدراسة، وأن جميع معاملات الارتباط بين المحاور المكونة لهذا الاستبيان وبين المجموع الكلي للمحاور دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى أن جميع المحاور تتمتع بدرجة صدق مرتفعة وصلاحيتها للتطبيق الميداني.

ثبات أداة الدراسة:

تُبين مجيد (2014: 66) أن الثباتَ يقصد به: " أن تكون أدوات القياس على درجةٍ عالية من الدقةِ والإتقانِ والاتساقِ فيما تزودنا به من بياناتٍ عن السلوكِ المفحوص، وأن تكون الأداة قادرة على قياسِ المقدار الحقيقي للسمةِ أو الخاصيةِ المراد قياسها قياسًا متسقًا وفي ظروفٍ مختلفة ومتباينة ". وتم التأكد من ثباتِ الاستبانة من خلالِ الطرق التالية:

الثباتُ بطريقةِ ألفا- كرونباخ: (Alpha Cronbach's)

تم استخدام معامل الثبات ألفا-كرونباخ (α) لحسابِ ثبات محاور الاستبانة ودرجتها الكلية، وذلك بالاستعانةِ ببرنامجِ الحزمة الإحصائية للعلومِ الاجتماعية (SPSS) للبياناتِ التي تم الحصول عليها من العينةِ الاستطلاعية وجاءت النتائج كما يبين الجدول التالي:

جدول (5): يوضح معاملات ثبات أداة الدراسة (ن=30)

م	عنوان المحاور	العبارات	الثبات	النسبة
1	درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	16	0.773	%77.3
2	متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	16	0.887	%88.7
	الدرجة الكلية للاستبيان	32	0.833	%83.3

ويبين جدول رقم (5) أن درجة الثبات للاستبانة مناسبة تتراوح (بين 77.3% - 88.7%) حيث بلغ معامل الثبات لجميع عبارات الاستبيان معاً 83.3% وهي درجة ثبات ممتازة مما يدل على استخدام الاستبيان بكل طمأنينة.

وبذلك قد تم التأكد من صدق وثبات استبانة الدراسة مما يجعلنا على ثقة تامة بصحة الاستبانة وصلاحيتها لتحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة.

أ- حساب معامل الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية: (Split-half)

تم استخدام معادلة سبيرمان براون (Spearman-Brown) للتجزئة النصفية في حساب ثبات محاور الاستبانة، وللاستبانة ككل، وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (6): يوضح معاملات ثبات بطريقة التجزئة النصفية (ن=30)

عنوان المحاور	معامل الارتباط	معامل الثبات	
		سبيرمان وبروان	جتمان
درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	0.631	0.603	0.601
متطلبات ممارسة معلمي الرياضيات بالابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	0.805	0.780	0.779
الاستبيان ككل	0.773	0.831	0.830

يتبين من الجدول (6) أنه تراوحت معاملات الثبات باستخدام معامل "سبيرمان وبراون" بين (0.603-0.780)، وباستخدام معامل "جتمان" تراوحت بين (0.601- 0.779)، وهي قيم تؤكد على أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

وبناءً على ما تقدم من نتائجِ الصدق الظاهري، وصدق الاتساق الداخلي، والثبات لأداةِ الدراسة، استقرت الاستبانة بصورتها النهائية على (32) عبارة، مقسمة على محاورين كما يلي:

- **المحور الأول:** تناول درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية، وتضمن هذا المحور (16) عبارة.
- **المحور الثاني:** تناول متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية، وتضمن هذا المحور (16) عبارة.

وبذلك يمكن تطبيق أداة الدراسة، والاعتماد عليها في التطبيقِ، وتفسير النتائج التي ستسفر عنها.

معيار الحكم على قيم المتوسطات في جداولِ النتائج:

تم استخدام مقياس (ليكرت الخماسي) لتحديدِ درجة الموافقة بحيث تُعطى الدرجة (5) للاستجابةِ موافق بشدة، الدرجة (4) للاستجابةِ موافق، الدرجة (3) للاستجابةِ محايد، الدرجة (2) للاستجابةِ معارض، والدرجة (1) للاستجابةِ معارض بشدة. وتم الاعتماد على المحكِ التالي عند تفسير قيم المتوسطات الحسابية والأوزان النسبية في جداولِ النتائج:

جدول (7) درجات القيمة الوزنية، ودرجات الاستجابة على العبارات باستخدام محور ليكرت الخماسي

درجة الموافقة	الدرجة	حدود الفئة		المستوى
موافق بشدة	5	4.21	5.00	عالٍ جداً
موافق	4	3.41	4.20	عالي
محايد	3	2.61	3.40	متوسط
معارض	2	1.81	2.60	منخفض
معارض بشدة	1	1.00	1.80	منخفض جداً

أساليبُ التحليل الإحصائي:

تمت الاستعانة ببرنامجِ الحزمة الإحصائية للعلومِ الاجتماعية (SPSSv25) في تنفيذِ الأساليب الإحصائية الآتية:

1- معامل ارتباط بيرسون "Pearson Correlation" للتحقق من صدق أداة الدراسة، وذلك بإيجاد العلاقة بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه.
2- معادلة سبيرمان براون "Spearman-Brown" لحساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية.
3- معادلة ألفا كرونباخ "Cronbach Alpha" للتحقق من ثبات أداة الدراسة، ومعامل ألفا (α).
4- التكرارات والنسب المئوية "Frequency & Percent" للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية والاجتماعية لأفراد المجتمع وتحديد استجابات أفرادها تجاه عبارات الأبعاد الرئيسية التي تتضمنها أداة الدراسة.
5- المتوسط الحسابي "Mean" وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد الدراسة عن الأبعاد الرئيسية "متوسطات العبارات"، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب الأبعاد بحسب أعلى متوسط حسابي.
6- الانحراف المعياري "Standard Deviation" للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي. ويلاحظ أن الانحراف المعياري يوضح التشتت في استجابات أفراد مجتمع الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاستجابات وانخفاض تشتتها.
7- اختبار العينة الواحدة المستقلة (ت) "Two independent sample t-test" للكشف عن الفروق لمتوسط متغيرات الدراسة التي تعزى لمتغير (الجنس).
8- اختبار التباين الأحادي "One Way ANOVA"، لأكثر من عينتين مستقلتين للكشف عن مستوى دلالة الفروق الإحصائية لمتوسطات درجات معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية التي تعزى لمتغير (الخبرة في التدريس).

4- نتائج الدراسة وتفسيرها.

- **النتائج المُتعلقة بالسؤال الأول:** "ما درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية؟"

وللإجابة على هذا السؤال؛ قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحديد الرتب والمستوى لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات محور درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة على عبارات محور درجة الممارسة للتعلم المدمج في العملية التعليمية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

م	عبـــارات محور درجة ممارسة التعلم المدمج في العملية التعليمية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الممارسة
16	أنوع بين أساليب التقويم في التعلم المدمج.	4.720	0.450	1	عالٍ جداً
11	أجيب عن أسئلة واستفسارات الطلاب حول المادة التعليمية عبر التعلم المدمج.	4.693	0.472	2	عالٍ جداً
15	أمارس التعلم المدمج لأصل إلى جودة في التعليم.	4.692	0.462	3	عالٍ جداً
12	أُعطي الطلاب الوقت الكافي لإرسال واجباتهم عبر الانترنت.	4.676	0.479	4	عالٍ جداً
7	أطلب من الطلاب التواصل معي ووضع استفساراتهم عبر الانترنت في أي	4.671	0.471	5	عالٍ جداً

م	عبـــارات محور درجة ممارسة التعلم المدمج في العملية التعليمية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الممارسة
	وقت.				
8	أقدم للطلاب أعمال عملية عبر التعلم المدمج.	4.667	0.472	6	عالٍ جداً
9	أشارك الطلاب في الحوار عبر التعلم المدمج.	4.644	0.489	7	عالٍ جداً
13	أُعد الاختبارات إلكترونياً وأرسلها للطلاب عبر الانترنت.	4.636	0.482	8	عالٍ جداً
14	أقوم مستوى تعلم الطلاب عبر التعلم المدمج.	4.631	0.493	9	عالٍ جداً
10	أعقد اجتماعات مع الطلاب عبر الانترنت لمناقشة مستوى تعلمهم.	4.618	0.505	10	عالٍ جداً
6	أحرص على إرسال مقاطع الفيديو التعليمية للطلاب.	4.587	0.494	11	عالٍ جداً
5	أراعي الفروق الفردية بين الطلاب أثناء عملية التعلم المدمج.	4.578	0.495	12	عالٍ جداً
4	أستخدم أساليب تعلم مناسبة للتعلم المدمج.	4.507	0.501	13	عالٍ جداً
3	أشجع الطلاب على التعلم الذاتي من خلال الأنترنت عبر المنصة الدراسية.	4.484	0.501	14	عالٍ جداً
1	أوفر المادة التعليمية في صورة ملفات إلكترونية عبر التعلم المدمج.	4.338	0.474	15	عالٍ جداً
2	أتفاعل مع الطلاب مع الأنشطة التعليمية التي أقدمها لهم.	4.311	0.464	16	عالٍ جداً
	الدرجة الكلية لمحور درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	*4.591*	*0.232*	*عالٍ جداً*	

يتضح من النتائج أعلاه أن أفراد الدراسة أجابوا بدرجة (عالٍ جداً) على ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية من وجهة نظرهم بمتوسط (4.311 – 4.720) وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة (4.21-5.00) من فئات المقياس الخماسي وهي التي تشير إلى خيار (موافق بشدة). وأن المتوسط العام للمحور ككل هو (4.591) وهذا المتوسط يقع في الفئة الخامسة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تشير إلى درجة (عالٍ جداً) على أداة الدراسة، أي أنَّ أفراد الدراسة من (معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية في محافظة الدوادمي لديهم درجة عالية جداً من ممارستهم للتعلم المدمج في العملية التعليمية)، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى الجهود المبذولة من وزارة التعليم في تفعيل التعليم المدمج وحرص معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الدوادمي بتفعيله في العملية التعليمية، وهذا ما أوصت به دراسة (الرحيل والشناق وجوارنة، 2020) بتعريف معلمي الرياضيات بطريقة التعلم المدمج، كما تؤكد نتيجة هذه الدراسة ما توصلت إليه دراسة كلاً من (الدخيل، 2021) ودراسة (الحسبان، 2021) ودراسة (جلاد وقشوع وأبو حمد وجعيدي، 2021) التي وضحت كلاً منهم أن درجة واقع استخدام التعليم المدمج كانت كبيرة.

حيث يتضح من النتائج أن أفراد الدراسة لديهم درجة عالية جداً لممارستهم للتعلم المدمج في العملية التعليمية، فجاءت عبارة رقم (16) وهي "أنوع بين أساليب التقويم في التعلم المدمج." بالمرتبة الأولى من حيث ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط حسابي (4.720 من 5)، وبمستوى (عالٍ جداً)، وبانحراف معياري (0.450). وحصلت عبارة رقم (11) وهي "أجيب عن أسئلة واستفسارات الطلاب حول المادة التعليمية عبر التعلم المدمج." على المرتبة الثانية من حيث ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط حسابي (4.693 من 5)، وبمستوى (عالٍ جداً)، وبانحراف معياري (0.472). بينما جاءت عبارة رقم (15) وهي "أمارس التعلم المدمج لأصل إلى جودة في التعليم." بالمرتبة الثالثة من حيث ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط حسابي (4.692 من 5)، وبمستوى (عالٍ جداً)، وبانحراف معياري (0.462). و جاءت عبارة رقم (1) وهي "أوفر المادة التعليمية في صورة ملفات إلكترونية عبر التعلم المدمج." بالمرتبة الخامسة عشر من حيث ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط حسابي (4.338 من 5)،

وبمستوى (عالٍ جداً)، وبانحراف معياري (0.474). وأتت عبارة رقم (2) وهي "أتفاعل مع الطلاب مع الأنشطة التعليمية التي أقدمها لهم." بالمرتبة السادسة عشر من حيث ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط حسابي (4.311 من 5)، وبمستوى (عالٍ جداً)، وبانحراف معياري (0.464).

- **النتائج المُتعلقة بالسؤال الثاني:** "ما متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية؟"

وللإجابة على هذا السؤال؛ قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحديد الرتب والمستوى لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات محور متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة على عبارات محور متطلبات ممارسة التعلم المدمج في العملية التعليمية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

م	عبـــارات محور متطلبات الممارسة للتعلم المدمج في العملية التعليمية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
16	إتاحة مدربين مؤهلين لتدريب المعلمين والمعلمات على تقنيات التعليم المدمج.	4.867	0.378	1	عالٍ جداً
12	إنشاء الفصول الافتراضية بجانب التقليدية يكمل كل منهما الآخر.	4.862	0.345	2	عالٍ جداً
11	توافر تطبيقات لتقويم الطلاب إلكترونياً.	4.844	0.363	3	عالٍ جداً
13	توفر دليل إرشادي للمعلمين في كيفية التعامل مع التعلم المدمج.	4.843	0.431	4	عالٍ جداً
15	يتم تقديم المنهج للمتعلم باستخدام الوسائط المتعددة (الصورة، الصوت، الفيديو).	4.840	0.363	5	عالٍ جداً
14	توفر دليل إرشادي للطلاب في كيفية التعامل مع التعلم المدمج.	4.836	0.438	6	عالٍ جداً
10	ملائمة المحتوى لخصائص الطلاب وسماتهم.	4.827	0.379	7	عالٍ جداً
3	توفر المدرسة أجهزة حاسوب للطلبة الغير مقتدرين لمتابعة التعلم المدمج.	4.818	0.451	8	عالٍ جداً
9	تمكن أولياء الأمور من التعامل مع التقنيات الحديثة والبرامج الموظفة في التعليم الإلكتروني.	4.813	0.402	9	عالٍ جداً
4	ملائمة المحتوى لتفعيل التعلم المدمج.	4.809	0.394	10	عالٍ جداً
5	قابلية المحتوى لتصميم الاختبارات الالكترونية.	4.800	0.401	11	عالٍ جداً
6	توفر المدرسة أجهزة العرض لكافة الفصول.	4.796	0.404	12	عالٍ جداً
7	تراعي المدرسة أن يكون هناك دعم فني طول فترة العمل.	4.769	0.453	13	عالٍ جداً
2	توفر المدرسة شبكة انترنت مخصصة لمواقف التعلم والتعليم المدمج.	4.760	0.458	14	عالٍ جداً
1	توفر المدرسة برمجيات تعليمية جاهزة.	4.756	0.489	15	عالٍ جداً
8	توظف المدرسة مختصين في برمجة الحاسوب والانترنت.	4.751	0.463	16	عالٍ جداً
	الدرجة الكلية لمحور متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	*4.812*	*0.239*	*عالٍ جداً*	

يتضح من النتائج في جدول (9) أن أفراد الدراسة أجابوا بمستوى (عالٍ جداً) على متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط (4.751– 4.867) وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة (4.21 – 5.00) من فئات المقياس الخماسي وهي التي تشير إلى خيار (موافق بشدة). وأن المتوسط العام للمحور ككل هو (4.812) وهذا المتوسط يقع في الفئة الخامسة من المقياس المتدرج الخماسي والتي تشير إلى مستوى (عالٍ جداً) على أداة الدراسة، أي أنَّ أفراد الدراسة من (معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة

الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية في محافظة الدوادمي لديهم متطلبات بدرجة عالية جداً من ممارستهم للتعلم المدمج في العملية التعليمية)، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى اهتمام معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الدوادمي بتطبيق التعليم المدمج في العملية التعليمية، وحرصهم على توافر هذه المتطلبات لتوافق درجة ممارستهم للتعلم المدمج العالية في العملية التعليمية، وهذا ما أشارت له دراسة (بيطار، 2018)، ودراسة (العنزي، 2019)، ودراسة (جلاد وقشوع وأبو حمد وجعيدي، 2021) في وجود متطلبات للتعليم المدمج.

حيث يتضح من النتائج أن أفراد الدراسة لديهم درجة عالية جداً من متطلبات ممارستهم للتعلم المدمج في العملية التعليمية، فجاءت عبارة رقم (16) وهي "إتاحة مدربون مؤهلون لتدريب المعلمين والمعلمات على تقنيات التعليم المدمج." بالمرتبة الأولى من حيث متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط حسابي (4.867 من 5)، وبمستوى (عالٍ جداً)، وبانحراف معياري (0.378). كما حصلت عبارة رقم (12) وهي "إنشاء الفصول الافتراضية بجانب التقليدية يكمل كل منهما الآخر." بالمرتبة الثانية من حيث متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط حسابي (4.862 من 5)، وبمستوى (عالٍ جداً)، وبانحراف معياري (0.345). بينما أتت عبارة رقم (11) وهي "توافر تطبيقات لتقويم الطلاب إلكترونياً." بالمرتبة الثالثة من حيث متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط حسابي (4.844 من 5)، وبمستوى (عالٍ جداً)، وبانحراف معياري (0.363). وجاءت عبارة رقم (1) وهي "توفر المدرسة برمجيات تعليمية جاهزة." بالمرتبة الخامسة عشر من حيث متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط حسابي (4.756 من 5)، وبمستوى (عالٍ جداً)، وبانحراف معياري (0.489). واستقرت عبارة رقم (8) وهي "توظف المدرسة مختصين في برمجة الحاسوب والانترنت." بالمرتبة السادسة عشر من حيث متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية بمتوسط حسابي (4.751 من 5)، وبمستوى (عالٍ جداً)، وبانحراف معياري (0.463).

- **النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:** "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) لمحاور الدراسة من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية في محافظة الدوادمي وفقاً لمتغيري (الجنس وسنوات الخدمة في التدريس)؟

أولاً- الفروق بالنسبة لمتغير الجنس:

للإجابة على هذا السؤال؛ تم استخدام اختبار ت (Two independent sample t-test). لعينتين مستقلتين للكشف عن مستوى دلالة الفروق الإحصائية لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة التي تعزى لمتغير (الجنس)، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (10) نتائج اختبار ت (T- test) للفروق التي تعزى لمتغير الجنس

المحاور	الجنس	العدد	المتوسط	قيمة T	مستوى الدلالة
درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	ذكر	116	4.586	5.180	0.024
	أنثى	109	4.596		
متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	ذكر	116	4.835	9.085	0.003
	أنثى	109	4.788		

يتضح من الجدول (10) أعلاه أن مستوى الدلالة على لجميع المحاور كالتالي:

1- مستوى الدلالة للكشف عن الفروق لمتوسط درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية تعزى للجنس: (0.024) وهي أقل من (0.05) أي أنه توجد فروق ذات دلالة

إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لمتوسط درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية في محافظة الدوادمي تعزى للجنس لصالح المعلمات؛ لأن المتوسط الحسابي لهن (4.596) وهي أكبر من متوسط المعلمين (4.586) وهذه النتيجة تختلف عن نتيجة دراسة (الحسبان،2021) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات أفراد العينة نحو مدى تطبيق التعليم المدمج في المدارس الحكومية تعزى لمتغير الجنس، ويعزو الباحث هذا الاختلاف إلى اختلاف مجتمع الدراسة.

2- مستوى الدلالة للكشف عن الفروق لمتوسط متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية تعزى للجنس: (0.003) وهي أقل من (0.05) أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لمتوسط متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية في محافظة الدوادمي تعزى للجنس لصالح المعلمين؛ لأن المتوسط الحسابي لهم (4.835) وهي أكبر من متوسط المعلمات (4.788) وهذه النتيجة تتوافق مع دراسة (أبو عيطة وعطيات وإسماعيل، 2021)، ودراسة (الحسبان، 2021)، التي أوصت كلاً منهما بتوفير متطلبات التعليم المدمج، ويعزو الباحث هذا الاتفاق إلى اهتمام معلمي الرياضيات بتطبيق التعليم المدمج في العملية التعليمية وحرصهم على توافر متطلباته في العملية التعليمية.

ثانياً- الفروق بالنسبة لمتغير سنوات الخدمة في التدريس:

للإجابة على هذا السؤال؛ قام الباحث باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، لأكثر من عينيتين مستقلتين للكشف عن مستوى دلالة الفروق الإحصائية لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة التي تعزى لمتغير سنوات الخدمة في التدريس، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (11) اختبار (ANOVA) للفروق التي تعزى لمتغير سنوات الخدمة في التدريس

الاستبيان	مصدر التباين	مجموع مربع الانحرافات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	بين المجموعات	0.046	2	0.023	0.428	0.652
	داخل المجموعات	12.031	222	0.054		
	المجموع	12.077	224			
متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية	بين المجموعات	0.084	2	0.042	0.731	0.483
	داخل المجموعات	12.678	222	0.057		
	المجموع	12.762	224			

يتضح من الجدول (11) أعلاه أن مستوى الدلالة على لجميع المحاور كالتالي:

1- مستوى الدلالة للكشف عن الفروق لمتوسط درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية تعزى لسنوات الخدمة في التدريس: (0.652) وهي أكبر من (0.05) أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لمتوسط درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية في محافظة الدوادمي تعزى لسنوات الخدمة في التدريس، وهذا ما توصلت إليه دراسة (جلاد وقشوع وأبو حمد وجعيدي، 2021) في عدم وجود فروق ذات دالة إحصائية على درجة واقع التعليم المدمج تعزى لمتغير سنوات الخدمة، ويعزو الباحث هذا الاتفاق بين الدراستين إلى دور وأهميةِ التطوير المهني للمعلمين والمعلمات، والجهود الفعالة التي تقوم بها مراكز التدريب بوزارة التعليم.

2- مستوى الدلالة للكشف عن الفروق لمتوسط متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية تعزى لسنوات الخدمة في التدريس: (0.483) وهي أكبر من (0.05) أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لمتوسط متطلبات ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعلم المدمج في العملية التعليمية في محافظة الدوادمي تعزى لسنوات الخدمة في التدريس، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن متطلبات التعليم المدمج في العملية التعليمية ضرورية لمساعدة المعلمين والمعلمات في العمل المدرسي لتطبيق التعليم المدمج.

توصيات الدراسة ومقترحاتها.

1- ضرورة توفير مدربون مؤهلون لتدريب المعلمين والمعلمات على تقنيات التعليم المدمج.
2- ضرورة توفير دليل إرشادي للمعلمين في كيفية التعامل مع التعليم المدمج.
3- الاهتمام بتهيئةُ وإعدادُ البنية التحتية في المدارسِ من أجلِ الاستفادة من التكنولوجيا اللاسلكية.
4- الاهتمام بدريب المعلمين على استخدام مهارات الاتصال في التعليم المدمج.
5- كما يقترحُ الباحثُ امتداداً لنتائجِ الدراسة الحالية إجراء بعض البحوث والدراسات المستقبلية التالية:

1. إجراءُ دراسة تقويمية لمناهجِ الرياضيات ومدى ملاءمتها لتطبيقِ التعليم المدمج.
2. إجراءُ دراسة مماثلة للدراسةِ الحالية على المرحلتين المتوسطة والثانوية.
3. دراسةُ أثر التعليم المدمج على التحصيل الدراسي لدى طلاب الرياضيات في المرحلة الابتدائية.

قائمة المراجع.

أولاً- المراجع بالعربية:

- أبو عيطة، جوهرة درويش؛ عطيات، هبة؛ وإسماعيل، ملك محمد (2021). فاعلية التعلم المدمج باستخدام "فصول جوجل" في التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الرابع الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات. مجلة الدراسات التربوية والنفسية. جامعة السلطان قابوس، 15(1)، 138-154.
- أبو موسى، مفيد أحمد؛ الصوص، سمير عبد السلام. (2014). التعلم المدمج (المتمازج) بين التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني. الأكاديميون للنشر والتوزيع.
- بيطار، حمدي (2018). فاعلية استخدام التعلم المدمج في التحصيل واتجاه الطلبة نحو التعلم عن بعد. مجلة دراسات عربية. 75(43)، 17-32.
- جلاد، سها؛ قشوع، عبير؛ أبو حمد، لينا؛ وجعيدي، براءة (2021). واقع التعليم المدمج من وجهة نظر المعلمين بمديرية تربية قلقيلية في ضوء بعض المتغيرات. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية. 9(3)، 731-747.
- الحسبان، خلود خلف (2021). مدى تطبيق التعليم المدمج في المدارس الحكومية في محافظة المفرق اثناء جائحة كورونا من وجهة نظر معلمها. المجلة العلمية لكلية التربية. جامعة اسيوط، 37(8)، 99-114.
- حسن، رشا (2009). تصميم برنامج قائم على التعليم المدمج [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة بنها.
- الدخيل، رولا محمد (2021). درجة استخدام التعلم المدمج من وجهة نظر معلمات المرحلة الأساسية بمديرية التربية والتعليم في لواء قصبة إربد. المجلة العلمية لكلية التربية. جامعة اسيوط. 27(11)، 344-367.
- الرحيل، دعاء حسين؛ الشناق، مأمون محمد؛ وجوارنة، طارق يوسف (2020). فاعلية التعلم المدمج القائم على الألعاب الإلكترونية في تحسين التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي. مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية. 28(1)، 573-588.
- السيد، هبة؛ وابراهيم، غادة(2017). فاعلية استخدام التعليم المدمج الالكتروني واستراتيجيات التدريس المتمركز حول المتعلم وفق نموذج فارك على مخرجات التعلم والدافعية. مجلة العلوم التربوية. (21)4. 127- 164.

- الشمري، محمد خزيم (2007). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مادة الجغرافيا على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في محافظة حفر الباطن واتجاهاتهم نحو [رسالة دكتوراه غير منشورة]. الجامعة الأردنية.
- شهوان، عبد الله (2017). أثر التعلم المدمج في التحصيل المباشر والتفكير التأملي لطالبات الصف الأول ثانوي في مادة نظم المعلومات الإدارية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط.
- العساف، صالح حمد. (1995). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. مكتبة العبيكان.
- عطيفة، حمدي أبو الفتوح. (2012). منهجيات البحث العلمي في التربية وعلم النفس. دار النشر للجامعات.
- العنزي، عبد الله شطيط عايد (2019). واقع استخدام معلمي المرحلة الثانوية بدولة الكويت للتعلم المدمج من وجهات نظر المعلمين والمدراء [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة ال البيت.
- الفقي، عبد اللاه. (2011). التعلم المدمج التصميم التعليمي: الوسائط المتعددة. دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- مجيد، سوسن شاكر. (2014). الاختبارات النفسية (نماذج). دار صفاء للنشر والتوزيع. ط.2.
- المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج. (2021). التعليم المدمج. مجلة المركز العربي للبحوث التربوي لدول الخليج. (3)5. 9-118.
- الودادي، محمود حسين، والزعبي، علي فلاح. (2011). أساليب البحث العلمي. دار المناهج للنشر والتوزيع.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Arroyo, G. (2020). Trends in Educational Research about E-Learning A Systematic Literature Review (2009-2018). sustainability 2020, 12, 5153; doi: 10.3390/su12125153.
- Brasiel, S., Jeong, S., Ames, C., Lawanto, K., & Yan, M. (2016). Effects of educational technology on mathematics achievement for K-12 students in Utah. Journal of Online Learning Research. 2(3), 205-226.
- Dewantara, D., Misbah, M., & Wati, M. (2020). The implementation of blended learning in analog electronic learning, Journal of physics: Conference Series. 1422(1): 012002, https: //doi.org/10.1088/1742-6596/1422/1/012002
- Foster, M. Anthony, J., Clements, D., Sarama, J., & Williams, J. (2016). Improving mathematics learning of Kindergarten students through computer-assisted instruction. Journal for Research in Mathematics Education. 47(3), 206-232.
- Horn. M. & Staker, H. (2015). Blended: Using disruptive innovation to schools. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sherly, G. (2016). Redefining Blended Learning. Chicago. Workshop on Blended Learning.
- Thompson, Steven K (2012) Sampling, John Wiley and sons. Second Edition.