Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies No – (44) .March 2024
https://journals.qou.edu/index.php/nafsia
E-ISSN: 2307-4655 / P-ISSN: 2307-4647

The extent of mathematics teachers' readiness in Qasaba Irbid District to apply the blended learning method

Ms. Ekhlas Youssef Suleiman Al-Momani
Supervisor, Ministry of Education, Qasaba Irbid District, Jordan.

Oricd No:0009-0005-2866-5957
Email: e.momani@yahoo.com

Received:
21/11/2023

Revised:
4/02/2023

Accepted:
29/01/2024

***Corresponding Author:**
e.momani@yahoo.com

Citation: Al-Momani, E. Y. S. The extent of mathematics teachers' readiness in Qasaba Irbid District to apply the blended learning method. Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies, 15(44). https://doi.org/10.33977/1182-015-044-010

2023©jrresstudy. Graduate Studies & Scientific Research/Al-Quds Open University، Palestine، all rights reserved.

- **Open Access**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract
Objectives: The study aimed to identify the extent of readiness of mathematics teachers in Qasaba Irbid District to apply the blended learning method.
Methods: The study adopted the descriptive approach. The study sample consisted of 220 male and female teachers who were selected in a simple random way. To achieve the objectives of the study, a questionnaire was prepared and applied to the study sample after its validity and reliability were verified.
Results: The results of the study showed that the extent of the readiness of mathematics teachers in Qasaba Irbid District to apply the blended learning method was high. The results concluded that there were no statistically significant differences in the extent of the readiness of mathematics teachers in Qasaba Irbid District to apply the blended education method due to the variables of gender, academic qualification and years of experience.
Conclusions: The study recommended - the need to continue encouraging teachers to use blended learning in teaching mathematics in particular, and other subjects in general.
Keywords: Willingness, blended learning, math teachers, Irbid district.

مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج

أ. إخلاص يوسف سليمان المومني
مشرفة تربوية، وزارة التربية والتعليم، لواء قصبة إربد، الأردن.

الملخص
الأهداف: هدفت الدراسة إلى التعرف إلى مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج.
المنهجية: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي. وتكونت عينة الدراسة من (220) معلماً ومعلمة، تمَّ اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد استبانة وتطبيقها على عينة الدراسة بعد أن تم التحقق من صدقها وثباتها.
النتائج: أظهرت نتائج الدراسة أنَّ مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج كان مرتفعاً، وتوصلت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج يُعزى إلى متغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).
التوصيات: أوصت الدراسة بضرورة العمل على استمرار تشجيع المعلمين على استخدام التعلم المتمازج في تدريس مادة الرياضيات بشكل خاص، والمواد الأخرى بشكل عام.
الكلمات المفتاحيّة: الاستعداد، التعليم المتمازج، معلمو الرياضيات، قصبة إربد.

المقدمة

يُعدُّ التعليم الدعامة الأساسية في تقدم الأمم والشعوب وأداة التربية لتحقيق أهدافها؛ فلا يمكن لأي مجتمع من المجتمعات أن يصل إلى الرقيِّ والتقدم دون تطوير التعليم، لذلك، تسعى الأمم لتطوير التعليم ومواكبة التطورات العلمية التي يشهدها العصر الحالي، وفي ضوْء التطور التكنولوجي تبنَّت العديد من المؤسَّسات التعليمية استخدام الوسائل التكنولوجية المختلفة في البيئة التعليمية للوصول إلى بيئة تعلم فاعلة.

ونتيجة لتطور أساليب وتقنيات التعليم، فقد ظهر العديد من أشكال التعلم والتعليم المختلفة؛ فمنها ما يعتمد على الوسائط الإلكترونية المتعددة، ومنها ما يوفر أدوات ووسائل تساعد في تبادل المعلومات والخبرات، ومنها ما يضفي صفة المزج بين هذه الوسائل والطرق، وفي ضوْء ذلك ظهر ما يسمّى بالتعليم المتمازج الذي يجمع بين توظيف التقنية الحديثة والطرق الاعتيادية في عملية التعليم، انطلاقاً من مبدأ التكامل بين مختلف عناصر العملية التعليمية، والعمل بمبدأ مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي في مختلف مجالات العملية التعليمية (التودري، 2004).

ويعرَّف التعليم المتمازج بأنَّه: طريقة من طرائق التدريس التعليمية تقوم على تقديم محتوى المادة العلمية مع ربطها بالتعليم التقليدي والإلكتروني بما يتناسب مع مستوى الطلبة وقدراتهم ووعيهم (العنزي، 2019).

ويرى هارفي (Harvey,2003) أنَّ مصطلح التعليم المتمازج يشير إلى نوع من التعليم الذي يجمع بين النماذج المتصلة (Online)، والنماذج غير المتصلة (Offline) في التعليم، وغالباً ما تكون النماذج المتصلة من خلال الإنترنت، والنماذج غير المتصلة تحدث في الفصول الدراسية الاعتيادية، وبالتالي، فإنَّ التعليم المتمازج يمكن أن يوظف في عملية التعليم لمختلف المواد الدراسية.

والتعليم المتمازج يشير إلى برامج التعليم المصمَّم بشكل متماسك، الذي يتمّ تطبيقه على مجموعة من الأنشطة التعليمية، بدءاً من موضوع أو جزء من المساق وحتى المناهج الدراسية، ويتكوَّن من دمج بعض أنواع وسائل التعليم التقليدي مع أنواع وسائل التعليم الإلكتروني (Kim, 2015).

فالتعليم المدمج أسلوب تعليميّ يدعم التعليم الإلكتروني، ويعالج جوانب القصور فيه، وبالتالي، فإن التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي يكملان بعضهما البعض من خلال التعليم المدمج؛ أي أنَّ التعليم المدمج يعتمد على المعلِّم والمحاضرة التقليدية باستخدام الأدوات والتكنولوجيا الحديثة المستخدَمة في التعليم الإلكتروني (السبوع، 2022).

لما سبق، فإنَّ التعليم المتمازج طريقة تحقق فائدة كبيرة في عملية التعليم والتعلم من خلال تقديمها للتعلم بطريقة مثيرة ومحفزة للمتعلمين استخدام الوسائط المتقدمة، بما فيها العروض التقديمية والمختبرات الافتراضية والفيديو وشبكة الإنترنت والبريد الإلكتروني وبرامج الدردشة والمنتديات العلمية والمدونات ولوحات النقاش، لذلك، يمكن أن يكون له تأثير كبير على تحسين المعارف واكتساب المهارات وتطوير الأداء وتعديل السلوكات لدى المتعلمين (الضالعي، 2020).

ولهذا، يتطلب توظيف التعليم المتمازج في عملية التعلم توفر معلمين يمتلكون مهارات وتقنيات متميزة تمكّنهم من توظيف الوسائط المتعددة في تحسين عملية التعلُّم، كما يتطلب امتلاكهم اتجاهات إيجابية نحو استخدامها في العملية التدريسية (الفقي، 2011).

ويُعَدُّ التعليم المتمازج من أهمِّ المواضيع التي أثرت على المجتمعات في ظلِّ الظروف المحيطة، كانتشار جائحة كورونا، لذا، لا بُدَّ من تسليط الضوْء على موضوع التعليم المتمازج، حتى يتسنى لصناع القرار التربوي الخروج بأفضل الاستراتيجيات والتقنيات وأدوات التعليم المتمازج.

ونتيجة لفوائد التعليم المتمازج التي يضفيها للعملية التعليمية من مرونة وتفاعل وتغيير لأدوار المتعلم من متلق سلبي إلى عنصر نشط وفعال وتغيير دوْر المعلم من محاضر إلى ميسِّر للعملية التعليمية؛ لذلك، ستحاول هذه الدراسة البحث في مدى استعداد معلِّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج.

إن التعليم المتمازج ليس مفهوماً جديداً، بل هو قديم جديد؛ إذ له جذور قديمة تشير في معظمها إلى مزج طرق التعليم واستراتيجياته مع الوسائط المتعددة والمتنوعة، وتستخدم له مصطلحات متعددة، مثل: التعليم المتمازج، التعليم المدمج، التعليم الهجين، التعليم الخليط ، وهو بالتالي، قد يتفرُع بشكل كبير جدّاً؛ لأنَّ حدوث التعلّم من خلاله يعتمد على عدة عوامل، منها على سبيل المثال: الخبرة، السياق، الطلبة، أهداف التعليم، والمصادر. وهذا يعني أنه لا توجد استراتيجية واحدة للدمج (عبابنة، 2016).

ويعرّف التعليم المتمازج بأنه: "نوع من التعليم تستخدم خلاله مجموعة فعالة من وسائل العرض المتعددة، وطرائق التدريس وأنماط التعلم التي تسهِّل عملية التعلم، ويبنى مثل هذا النوع من التعليم على أساس الدمج بين الأساليب التقليدية التي يلتقي فيها التلاميذ وجهاً لوجه، وأساليب التعلم الإلكتروني كالحاسوب" (خضار، 2015: 12).

وعرَّفه قرقز(2016: 20) بأنه: "مزيج من التدريس الصفّي المعتاد وجهاً لوجه مع التدريس بمساعدة الحاسوب من أجل تسهيل التعلم التفاعلي". وعُرِّف أيضاً بأنه: "نظام تعليمي يستفيد من كافة الإمكانات والوسائط التكنولوجية المتاحة، وذلك بالجمع بين أكثر من أسلوب، وأداة للتعليم سواء كانت إلكترونية أو تقليدية، لتقديم نوعية جيدة من التعلم تناسب خصائص المتعلمين واحتياجاتهم من ناحية، وطبيعة المادة الدراسية والأهداف التعليمية التي نسعى لتحقيقها من ناحية أخرى" (عياض وعياسني، 2018: 18).

مميزات التعليم المتمازج:

يرى دوفي (2018) أنَّ التعليم المتمازج يمكن أنْ يتناسب مع حاجات الطلاب؛ فيكتسب الطالب المعرفة بقدر ما يمتلك من مهارات، وما يحتاج إليه من معلومات، وأنَّ للتعليم المتمازج العديد من المميزات، منها: عدم حرمان المتعلم من متعة التعامل مع زملائه ومعلِّميه وجهاً لوجه، وتعزيز الجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية بين المتعلمين والمعلمين، والمرونة الكافية لتلبية جميع الاحتياجات الفردية وأنماط التعلُّم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم، وأعمارهم وأوقاتهم، والإفادة من التقدُّم التكنولوجيّ في التصميم والتنفيذ والاستخدام.

أهداف التعليم المتمازج:

يهدف التعليم المتمازج إلى تحقيق جملة من الأهداف التي تزيد من فاعليّة العملية التعليمية، منها:

- تقديم العديد من فرص التعلُّم بطرائق مختلفة، وتحقيق فائدة أكبر لدى المتعلمين.
- رفع جدوى ما يقدَّم لهم من خدمات تربوية.
- الإفادة من التكنولوجيا الحديثة، ومواكبة عصر التقدُّم دون فقدان التواصل الاجتماعي والإنساني الذي يتمُّ من خلال الفصول الاعتيادية.
- تمكين المتعلِّم من التفاعل بكفاءة عالية، وإيجابية مع مطالب العصر الحاضر.
- التركيز على جعل التعلُّم يحدث بطريقة تفاعلية، وإدخال عناصر التشويق، والتجديد في العملية التعليمية.
- تطوير دوْر المعلم باعتباره مصدراً للمعرفة، إلى جعله مُساهماً ومُساعداً، باعتماد مصادر تعليميّة (كنسارة وعطار، 2012).

أهميَّة التعليم المتمازج

وللتعليم المتمازج أهمية كبيرة؛ إذْ إنَّه أحد أهمِّ تطورات القرن الحادي والعشرين في مجال التعليم والتعلم، نظراً لإمكاناته الواسعة في تسهيل عملية التواصل بين أطراف العملية، ولتقديمه فرصة حقيقية لإيجاد تجربة تعليمية ناجحة، ولكوْنه أكثر مرونة وشمولية وفاعلية من أنماط التعليم الإلكتروني المختلفة، إضافة إلى توفيره المحفزات التي تساعد في الوصول إلى المعرفة (مرسي، 2008).

تبرز أهميَّة التعليم المتمازج التي كشفت عنها دراسة الريماوي (2014) أنه أسهم في زيادة رضا الطلاب بأسلوب التعليم، وزاد من فاعلية هذا الأسلوب، كما أنه قلَّل من الوقت والتكلفة اللازمة لعملية التعليم، وأعطى سرعة وخفة في التعليم، ولم يتقيد بزمن واحد معيَّن، إضافة إلى أنه زاد من دوافع للطلاب نحو التعلُّم بالطرق المتعددة، وزاد من خبرات التعليم لديهم.

وقد بيَّن عماشة (2008) أنَّ التعليم المتمازج يشعر المعلم بدوْره المهم في العملية التعليمية التعلمية، إضافة إلى تركيزه على الجانب المعرفي، والمهاري، والوجداني، ويحافظ على الروابط بين المعلم والطالب.

متطلَّبات التعليم المتمازج

يحتاج التعليم المتمازج العمل ضمن منظومة متكاملة كيْ ينجح ويحقق الأهداف التربوية المنشودة، ويمكن تقسيم حاجات التعليم المتمازج إلى متطلبات، هي:

1. **المتطلبات التقنية:** يحتاج إلى تزويد الصفوف بجهاز حاسب آليّ وجهاز عرض متصل بالإنترنت، وتوفير مواد إلكترونية، ونظام لإدارة التعليم، وتوفير نظام إدارة المحتويات، وتوفير برامج التقييم الإلكتروني، وتحديد مواقع يمكن الاتصال بها، وتوفير مواقع التحاور الإلكتروني للتحاور مع الخبراء في المجال، وبالموقع الرسمي لوزارة التعليم وبالتحديد مستشاري المواد، وتوفير الفصول الافتراضية بجانب الفصول التقليدية؛ بحيث يكمل كلٌّ منهما الآخر (الفقي، 2011).
2. **المتطلبات البشرية:** وتمثل أهمَّ عنصرين في عملية التعليم والتعلم، وهما المتعلم والمعلم، ولكلٍّ منهما طبيعة خاصة في ظلِّ التعليم المتمازج، ودوْرٌ لا يقلُّ أهمية عن الآخر لإنجاح هذا النوع من التعليم؛ فالمعلم يجب أن يتمتع بالقدرة على التدريس

التقليدي، ثم تطبيق ما قام بتدريسه عن طريق الحاسب الآلي، ولديه القدرة على دراسة كل جديد في الإنترنت، ويمتلك الرغبة في تطوير مادته الدراسية، وتجديد معلوماته بصفة مستمرة، ولديه القدرة على التعامل مع برامج تصميم المواد، سواء الجاهز منها أو التي تتطلب مهارة خاصة، فضلاً عن مقدرته على تصميم الاختبارات التقليدية بشكل جيِّد حتى يحولها إلى إلكترونية من خلال التطبيقات الجاهزة المعدَّة لذلك، وكذلك التعامل مع البريد الإلكتروني، وتبادل الرسائل بينه وبين طلبته. أما الطالب، فإنَّه في ظلِّ التعليم المتمازج يشعر أنَّ بدوْره المهم يستطيع أن يتفاعل مع المعلم في الوصول إلى الهدف، ولا بُدَّ من أن يشعر الطالب بأنه مشارك وليس متلقياً، وأن يتدرب على المحادثة عبر الشبكة، ويمتلك القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني (Moukali,2012).

وقد حاولت العديد من الدراسات الكشف عن مدى استخدام معلِّمي المدارس لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج، كدراسة خير الدين (2019) التي هدفت إلى التعرف إلى درجة استخدام معلمات اللغة العربية طريقة التعلم المتمازج، واتجاهاتهن نحوها، والفروق فيها وفقاً لمتغيرات المرحلة الدراسية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة. وتكونت عينة الدراسة من (90) معلمة من معلمات اللغة العربية اخترن من منطقة نجران في المملكة العربية السعودية. واستخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج أنَّ درجة استخدام معلمات اللغة العربية لطريقة التعلم المتمازج ككل جاءت بدرجة متوسطة، وأظهرت وجود فروق دالة إحصائياً في درجة استخدام طريقة التعلم المتمازج، وفي الاتجاهات نحوها تُعزى لمتغيريْ: المرحلة الدراسية لصالح المرحلة الثانوية ولمتغير المؤهل لصالح الدراسات العليا، في حين لم تظهر الدراسةُ فروقاً دالّة إحصائيّاً على متغير سنوات الخبرة.

وحاولت دراسة الأطرش (2017) معرفة توافر أدوات التعليم المتمازج، ودرجة استخدامه، ومعوقات ذلك، من وجهة نظر معلمي المرحلة الأساسية العليا الحكومية في مديرية التربية والتعليم في قباطية، ولتحقيق أهداف الدراسة، استعان الباحث بإجراءات المنهج الوصفي على عينة عشوائية طبقية تكونت من (250) معلماً ومعلمة من معلمي المرحلة الأساسية العليا الحكومية، واستخدم الباحث الاستبانة لجمع البيانات، وتكونت أداة الدراسة من (61) فقرة موزعة على ثلاثة مقاييس: الأول جاء للكشف عن واقع توافر أدوات التعليم المتمازج، بينما جاء الثاني للكشف عن واقع استخدام التعليم المتمازج، ثمَّ الهدف الثالث الكشف عن معوقات استخدام التعليم المتمازج، وأظهرت نتائج الدراسة أنَّ واقع توافر أدوات التعليم المتمازج في المرحلة الأساسية العليا الحكومية جاءت بصورة متوسطة، وأنَّ واقع استخدام معلمي المرحلة الأساسية العليا الحكومية للتعليم المتمازج متوسطة أيضا، كما أظهرت النتائج أنَّ معوقات استخدام التعليم المتمازج في المرحلة الأساسية العليا الحكومية جاءت متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام التعليم المتمازج في المرحلة الأساسية العليا الحكومية في متغير المؤهل العلمي، ولصالح الدراسات العليا، والتخصص العلمي ولصالح العلمي، ولعدد سنوات الخبرة لذوي الأقل خبرة، والجنس ولصالح الإناث، وخلصت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq .05$) في معوقات استخدام معلمي المرحلة الأساسية العليا الحكومية للتعليم المتمازج في متغير المؤهل العلمي ولصالح الدبلوم، ولعدد سنوات الخبرة، ولصالح ذوي الخبرة أقل من (5) سنوات، ولم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq .05$) للمتغير: التخصص العلمي والجنس.

وأجرت يغمور (Yaghmour , 2016) دراسة هدفت إلى تقصي فاعلية استراتيجية تدريسية قائمة على التعلم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (97) طالباً وطالبة موزعين على النحو الآتي: (47) طالباً وطالبة في المجموعة التجريبية، و(50) طالباً وطالبة في المجموعة الضابطة في مدينة إربد بالأردن. ولتحقيق أهداف الدراسة تمَّ بناء اختبار تحصيلي بعد إجراء معاملات الصدق والثبات، في متوسطات علامات طالب في المجموعة التجريبية التي درست وفق الاستراتيجية التربوية القائمة على التعلم المتمازج، والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية، ولصالح المجموعة التجريبية، ولم تُظهِر النتائج أيَّة فروق دالة إحصائياً تُعزى إلى التفاعل بين الطريقة والجنس.

وهدفت دراسة كلٍّ من الصمادي والبلوي (2015) إلى الكشف عن درجة استخدام التعلم المتمازج في تدريس الرياضيات للمرحلة المتوسطة في مدينة تبوك من وجهة نظر المعلمين في المتغيرات: (سنوات الخبرة، الدورات التدريبية). ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثون المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (60) معلماً تم اختيارهم بطريقة عشوائية من المدارس المتوسطة في مدينة تبوك. وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وأظهرت الدراسة أن متوسط استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمدينة تبوك لأسلوب التعليم المتمازج في تدريس الرياضيات بدرجة متوسطة، كما أشارت الدراسة إلى عدم وجود

فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq .05$) في مستوى استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات التعليم المتمازج في تدريس الرياضيات للمرحلة المتوسطة تعزى لمتغيرات (الخبرة، والدورات التدريبية).

وأجرى **الفهيد (2015)** دراسة هدفت إلى معرفة واقع استخدام التعليم المدمج (المتمازج) من قِبَل معلِّمي العلوم في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، ودرجـــة توافر التجهيزات المادية المساعدة على تطبيقه، ومعوقات استخدامه في التدريس في منطقة القصيم، وتكونت عيِّنة الدراسة من (200) معلماً ومشرفاً، واستخدم الباحث استبانة كأداة لجمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة ارتفاع موافقة أفراد العينة (مشرفين ومعلمين) في محور أهمية استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية، بينما جاءت موافقة أفراد العينة بصورة متوسطة في محور درجة استخدامه، كما بينت النتائج أنَّ درجة توافر التجهيزات المادية المساعدة على تطبيق التعليم المدمج في تدريس العلوم جاءت بصورة متوسطة لدى المعلمين، ومنخفضة لدى المشرفين، أما بالنسبة لمعوقات استخدامه فيرى المعلمون أنها موجودة بصورة مرتفعة، بينما يرى المشرفون أنها بصورة متوسطة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة في محور أهمية استخدام التعليم المدمج، ومحور التجهيزات المادية المساعدة على تطبيقه، ومحور معوقات استخدامه، وذلك في متغير: المؤهل العلمي، والتخصص، وطبيعة العمل، وسنوات الخبرة، وفي محور درجة استخدام التعليم المدمج في متغير التخصص، وسنوات الخبرة؛ بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة فيما يخصُّ محور درجة استخدام التعليم المدمج في متغير المؤهل العلمي لصالح أصحاب مؤهل البكالوريوس، وفي متغير طبيعة العمل لصالح المعلمين.

وأجرى تسينغ وكانو وهوى هسو **(Hsu Hui et al; 2014)** دراسة هدفت إلى التعرف إلى فاعلية برنامج تدريسي قائم على التعلم المتمازج في تدريس الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية في تايوان. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي؛ حيث تمَّ تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين: تجريبية بلغت (28) طالباً وطالبة، وضابطة بلغت (27) طالباً وطالبة، واستخدمت الدراسة المقابلة ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات لجمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً في فاعلية البرنامج التدريسي القائم على التعلم المتمازج في تدريس الرياضيات، ولصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت **العريني (2012)** دراسة هدفت إلى التعرف إلى واقع استخدام معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض لمهارات التعليم المدمج (المتمازج)؛ حيث بلغت عينة الدراسة (92) معلمة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي المتمثل ببطاقات مقابلة وملاحظة كأداة لجمع البيانات، وقد بينت نتائج الدراسة توافر مهارات التعلم المدمج لدى معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة بدرجة منخفضة في مرحلة التخطيط والتنفيذ والتقويم، إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأوساط المتعلقة باستخدام معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمهارات التعلم المدمج لصالح ذوات الخبرة، وكذلك الحاصلات على دورات تدريبية إلكترونية.

يتضح من الدراسات السابقة أنَّ غالبيتها تتعلق بتوظيف التعليم المتمازج في العملية التعليمية في المراحل المتوسطة والثانوية والأساسية، وتتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بأنَّها حاولت التعرف على مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد في تطبيق أسلوب التعليم المتمازج.

مشكلة الدراسة:

للتعليم المتمازج دوْرٌ مهمٌّ وأساس في إنجاح العملية التعليمية؛ ففي ظلِّ تنامي الثورة العلمية والتكنولوجية في عالمنا المعاصر، وما يصاحبها من منافسة حضارية، أكدت على التميز كضرورة ملحَّة، ووجود تحدٍّ حقيقي يواجه المؤسَّسات التربوية، ألا وهو التطور التكنولوجي الهائل وثورة المعلومات، ولذلك، يجب على هذه المؤسَّسات أن تحدد رؤيتها المستقبلية بخصوص استخدام التعليم المتمازج، وأن يكون التعليم الإلكتروني أحد عناصر هذه الرؤية؛ إذ لم يعد التعليم التقليدي وأساليب وطرائق التعليم السائدة في مدارسنا فعالة، فلا بُدَّ من إحداث تغيير في مفهوم التعليم من المفهوم التقليدي إلى التعليم الحديث الذي يعتمد على التعلُّم الذاتي، وكيف يتعلم الطالب بنفسه بدلاً من الاعتماد على المعلم، وإعداد الطلاب لمهمات وأدوار جديدة، ولذلك، فقد قامت وزارة التربية والتعليم في ال أردن بتبنّي التعلم الإلكتروني في العديد من المدارس المختارة بشكل جزئي. وإدخال بعض الوسائط المتعددة فيها؛ سعياً لتحسين جودة مدخلاتها، وعملياتها ومخرجاتها، وزيادة إنتاجيتها من خلال تطوير، وتحسين أدائها على نحو مستمر، وتحقيق مناخ تنظيمي يبعث على الإبداع والابتكار، ويحرص على الجودة والتميز.

أكدت العديد من الدراسات كدراسة الزبون وعباينة (2010)، أنَّ استخدام التعليم المتمازج في المدارس يتأثر بدرجة كبيرة بالاتجاهات التي يحملها العاملون وبخاصة المعلمين والمعلمات الذين هم في تلك المدارس نحو تطبيق أنظمة التعليم الإلكتروني؛ فالاتجاه موقف مكتسب يظهره الشخص من خلال تصرف إيجابي أو سلبي نحو ظاهرة أو حدث معين، فالاهتمام بالاتجاهات يعني اهتماماً بالعنصر البشري، واهتماماً بإنجاح أدائه والعمل على تلاشي الأخطاء والصعوبات التي تواجه الأداء من أجل الحصول على نتائج مثمرة وفق خطط مدروسة، وبما أنَّ الاتجاه نحو موضوع معين يؤثر في سلوك الفرد وتفاعله سلباً وإيجاباً، وأنَّ عملية تحول مدارسنا للتعليم الإلكتروني تسير بخطىً متذبذبة.

وتشير دراسة الطويل وعبابنة (2009)، إلى ضرورة دمج التقنيات التعليمية مع الطرق التدريسية الاعتيادية للارتقاء بها نحو الأفضل، ورغم ما وفره النظام التربوي من دمج لهذه التقنيات مع الطرق التدريسية الاعتيادية، ورغم ما ركزت عليه وزارة التربية والتعليم العالي من ضرورة استخدام معلمي المدارس للتعليم المتمازج، بتوفيرها التقنيات التعليمية اللازمة لهذه الاستراتيجية، وبتأسيسها البنية التحتية المناسبة، إلا أن الباحثة من خلال عملها معلمة في المرحلة الأساسية لمست أن بعض المعلمين ما زالوا يستخدمون الطرق الاعتيادية في العملية التربوية والتعليمية، وذلك برغم تركيز وزارة التعليم الأردنية، وحثها المستمر على تطبيق منظومة التعليم المتمازج. وبناءً على ذلك فإن هذه الدراسة تسعى للإجابة عن التساؤلات الآتية:

- ما مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إر بد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq .05$) في مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج يُعزى إلى المتغيرات: (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق ما يأتي:

1. التعرف إلى مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج.
2. الكشف إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج يُعزى إلى المتغيرات: (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

أهمية الدراسة:

استمدت الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع الذي يتناوله وهو مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج، وتتمثل أهمية الدراسة ضمن جانبيْن رئيسيْن، هما:

أولاً: الأهمية النظرية

1. كونها تناولت موضوعاً حيوياً وجديداً، يحفل به القائمون بالعملية التعليمية التعلمية في مدارس قصبة إربد، ويحفل به صانعو القرارات التربوية في وزارة التربية والتعليم، من أجل رفع مستوى العملية التعليمية التعليمة.
2. توفر هذه الدراسة معلومات نظرية حول التعليم المتمازج من حيث: مفهومه وأهميته وأهدافه ومتطلباته.
3. تنبع أهمية الدراسة الحالية من أهمية استخدام التعلم المتمازج في العملية التربوية بشكل خاص في تدريس الرياضيات، عن طريق بيان ما يحويه من أدوات تدعم التعلم الذاتي لدى المتعلمين، بالإضافة إلى اكتساب المهارات من خلال الوجود الصفي وجها لوجه.

ثانياً: الأهمية العلمية

1. إنها تُقدم نتائج وتوصيات الدراسة للجهات المتخصِّصة، المتمثلة بوزارة التربية والتعليم حول استخدام أسلوب التعليم المتمازج في مادة الرياضيات.
2. يؤمل أنْ يستفيد من هذه الدراسة المشرفون التربويون والمعلمون ومؤلفو المناهج في توظيف التعليم المتمازج.
3. يؤمل أن يستفيد من هذه الدراسة الطلبة بما ينعكس على تحصيلهم، وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو التعليم المتمازج.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية:

اشتملت الدراسة على المصطلحات الآتية:

الاستعداد: يُعرف بأنه: "إمكانيات الفرد التي تجعله قادراً على تعلم بعض المهارات أو المعارف، وتختلف عن القدرة في قصر استخدامه على نطاق محدد؛ فقد يشير إلى نمط محدد من المعرفة أو إلى مهارة معينة، وهذه الامكانات تساعد الفرد على تكوين اتجاهات ملائمة أو معارف أو مهارات تمكنه من تعلم مهارات أخرى، وهناك مقاييس لاختبار الاستعداد تتنبأ بإمكانية الفرد في النجاح في مجال ما اذا تلقى التدريب المناسب" (الشريدة، 2017: 11).

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: توافر الرغبة والقدرة لدى معلمي الرياضات على استخدام التعليم المتمازج، ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها أفراد عينة الدراسة (معلمو الرياضيات) نتيجة استجاباتهم على أداة الدراسة (الاستبانة) التي أعدتها الباحثة لتحقيق أهداف الدراسة.

التعليم المتمازج: يعرف بأنه: "عملية تدمج بين التعلم الإلكتروني بجميع صوره وأشكاله المعتمدة على الحاسوب أو شبكة الإنترنت والتعليم التقليدي بحيث لا يقتصر على أحدهما فقط بل الاثنين معا" (لوحيدي وحلول وثامر، 2020: 10).

ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: مدى دمج معلمي الرياضيات في قصبة إربد بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني في تدريس مبحث الرياضيات، ويقاس بالدرجة الكلية التي حصل عليها أفراد عينة الدراسة (معلمو الرياضيات) نتيجة استجاباتهم على أداة الدراسة (الاستبانة) التي أعدتها الباحثة لتحقيق أهداف الدراسة.

معلمو الرياضيات: "هم الأشخاص المؤهلون القادرون على القيام بجميع ما يحقق جودة التعليم وكفاءته" (فتاح، 2011: 8).

تُعرفهم الباحثة إجرائيا بأنهم المعلمون والمعلمات المكلفون من قبل وزارة التربية والتعليم بتدريس مبحث الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في قصبة إربد للعام (2021–2022).

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة على الحدود الآتية:

- **الحدود البشرية:** تم تطبيق الدراسة على معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية في قصبة إربد.
- **الحدود المكانية:** أجريت الدراسة في مدارس الحكومية في قصبة إربد.
- **الحدود الزمانية:** طُبقت الدراسة في الفصل الأول للعام الدراسي (2021–2022).

إجراءات الدراسة

منهجية الدراسة:

استخدم المنهج الوصفي، لتحديد مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج، باعتباره المنهج العلمي الأكثر مناسبة لطبيعة الدراسة الحالي.

مجتمع الدراسة وعيّنتها:

تكوَّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم قصبة إربد في الأردن، والبالغ عددهم (500) معلماً ومعلمة، منهم (236) معلماً، و(264) معلمة، وذلك حسب إحصائيات مديرية تربية والتعليم لعام 2021–2022.

أما عيّنة الدراسة، فتكونت من (220) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم قصبة إربد في الأردن، أي ما نسبته (44%) من مجتمع الدراسة، وتمَّ اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة؛ وتمَّ توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الدراسة، كما هو مبين الجدول (1):

الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة

المتغيرات	مستويات المتغير	التكرار	النسبة مئوية
الجنس	ذكر	88	40.0
	أنثى	132	60.0
	المجموع	220	100.0

المتغيرات	مستويات المتغير	التكرار	النسبة مئوية
المؤهل العلمي	بكالوريوس	136	61.8
	دبلوم عالي	44	20.0
	دراسات العليا	40	18.2
	المجموع	220	100.0
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	43	19.5
	من 5 سنوات – إلى 10 سنوات	71	32.3
	أكثر من 10 سنوات	106	48.2
	المجموع	220	100.0

أداة الدراسة

لتحقيق هدف الدراسة أعدت استبانة مكوَّنة من قسمين: الأول: ويتضمن بيانات عامة عن أفراد الدراسة، في ضوْء متغيرات الدراسة: (الجنس والمؤهل العلمي، سنوات الخبرة). والثاني: واشتمل على الفقرات الرئيسة لمدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج.

خطوات إعداد أداة الدراسة:

مرَّتْ عملية إعداد أداة الدراسة في الخطوات الآتية:

- تمَّ مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة؛ حيث تمَّتْ الاستفادة من الأدب النظري وبعض الاستبانات المرفقة مع تلك الدراسات.
- بناء فقرات الأداة في ضوْء أدبيات البحوث، كدراسة العتيبي (2010)، وخبرة الباحثة الشخصية، وقد تكونت الاستبانة من (20) فقرة.
- عرض الأداة مبدئياً على مجموعة من الخبراء من ذوي التخصُّص في علم النفس والقياس والتقويم ومناهج وأساليب التدريس والبالغ عددهم (5) محكّمين، للتأكد من صياغة الفقرات ومحتواها.
- الاستفادة من آراء المحكّمين جميعاً، وإعداد الأداة بشكل منظَّم ومتسلسل، من حيث شمول الفقرات وكفايتها وسلامتها اللغوية.
- صياغة الأداة بشكلها النهائي بعد الأخذ بملاحظات مَنْ عُرضتْ عليهم، والاستفادة من تصوياتهم العلمية واللغوية؛ حيث تمَّ دمج واستبعاد بعض الفقرات التي اتفق عليها (85%) من المحكّمين، وبقيت عدد فقرات الاستبانة (20) فقرة.
- تمَّ تدريج مستوى الإجابة عن كل فقرة من فقرات أداة الدراسة وفق مقياس ليكرت الخماسي، وحددت بخمسة مستويات، هي: دائماً (5 درجات)، غالباً (4 درجات)، أحياناً (3 درجات)، نادراً (2 درجتان)، أبداً (1 درجة واحدة). وجرى تقسيم مستوى التقديرات لدرجة التطبيق إلى ثلاثة مستويات: مرتفعة، متوسطة، منخفضة؛ على النحو الآتي:
  - 1–2.33 درجة منخفضة
  - 2.34–3.67 درجة متوسطة
  - 3.68–5 درجة مرتفعة

صدق أداة الدراسة

للتحقق من صدق أداة الدراسة استخدم الصدق الظاهري وصدق البناء الداخلي على النحو الآتي:

أولاً: الصدق الظاهري:

للتحقّق من صدّق الظاهري للأداة، تمَّ عرضت في صورتها الأولية على مجموعة من المحكّمين من ذوي الاختصاص في مجال التقنيات التعليمية والمناهج والتدريس والقياس والتقويم، وعددهم (5) محكّمين، وطلب إليهم إبداء آرائهم في مدى ملاءمة الفقرات لموضوع الدراسة، وتمَّ إجراء التعديلات على فقرات الاستبانة في ضوْء اقتراحات المحكّمين وتعديلاتهم كإعادة صياغة بعض الفقرات.

ثانياً: صدق البناء

تمَّ التحقق من صدق أداة الدراسة باستخدام صدق البناء الداخلي؛ حيث تمَّ تطبيق الأداة على عينة استطلاعية تمَّ اختيارها عشوائياً من داخل مجتمع الدراسة ومن خارج عيِّنتها، بلغت (20) معلماً ومعلمة، ثم حسب مُعامل الارتباط بين درجة الفرد على الفقرة ودرجة الكلية للأداة، والجدول (2) يوضِّح ذلك:

الجدول (2) مُعاملات الارتباط بين درجة الفرد على الفقرة والبعد الذي تنتمي إليه وللأداة الكلية

رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الأداة ككل	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الأداة ككل
.1	.454**	11.	.808**
.2	.704**	12.	.586**
.3	.730**	13.	.686**
.4	.787**	14.	.656**
.5	.777**	15.	.719**
.6	.854**	16.	.785**
.7	.605**	17.	.709**
.8	.541**	18.	.787**
.9	.741**	19.	.586**
.10	.765**	20.	.765**

**تعني دالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq .01$)

يتبيَّن من الجدول (2) أنَّ معاملات الارتباط كافَّة جاءتْ بين الدرجة الكلية للأداة ودرجة الفقرة قد تراوحت بين (.454 – 854.). وكانت المُعاملات كافّة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α =.05)، مما يشير إلى أنَّ الاتساق الداخلي بين الفقرات المكوِّنة للاستبانة مقبولة، وتُعَدُّ صالحة لتطبيق الدراسة.

ثبات أداة الدراسة

قامت الباحثة باستخراج ثبات الأداة بطريقة كرونباخ ألفا عن طريق تطبيقها على عينة استطلاعية بلغت (20) معلماً ومعلمة، ومن خارج عينة الدراسة الأصلية؛ حيث بلغت قيمة معامل الثبات للأداة (.964) وهو مؤشر على صلاحيتها لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها، وبالتالي، يمكن الاعتماد على نتائجها في التحليل والتفسير والمناقشة.

إجراءات تطبيق الدراسة:

لتنفيذ هذه الدراسة، اتبعت الخطوات الآتية:

- الاطِّلاع على الأدبيات المتعلقة بهذا الموضوع، والمتخصصة، وذلك للاستفادة من الإطار النظري لهذه الدراسات.
- التأكد من صدق أداة الدراسة وثباتها، وتحديد أفراد الدراسة.
- توزيع مقياس الدراسة على عيِّنة الدراسة من خلال إنشاء استبانة إلكترونية على Google docs؛ حيث وزعت الاستبانة خلال إرسال رابط الاستبانة لعينة الدراسة.
- تحميل استجابات عينة الدراسة من Google docs بصيغة ملف إكسل Excel ، ومن ثم تحليل هذه البيانات بواسطة برنامج الرزمة الاجتماعية SPSS.

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، استخدمت الإحصاءات الآتية:

1. للإجابة عن السؤال الأول، استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاحتساب مدى استعداد معلِّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج.
2. للإجابة عن السؤال الثاني، استخدم اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples T-Test) وتحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق (One-Way ANOVA) لاختبار الفروقات للمتغيرات الديمغرافية في تصوّرات المبحوثين.

نتائج الدراسة ومناقشتها

يتضمن هذا الجزء تحليل الإجابات أفراد عينة الدراسة عن أسئلة الدراسة وفقاً لما أظهرته نتائج المعالجات الإحصائية، ومناقشتها. النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ونصُّه: ما مدى استعداد معلّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج؟ من أجل الإجابة عن هذا السؤال تمَّ إجراء تحليل وصفي للبيانات من خلال احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المستجيبين من أفراد عينة الدراسة عن مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج، وترتيبها تنازلياً حسب المستوى، والجدول (3) يوضِّح ذلك:

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات المستجيبين من أفراد عينة الدراسة عن مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	أحرص على التعرف إلى أدوات التعلم الإلكتروني وتقييمها من أجل معرفة مدى مناسبتها ودقتها.	3.94	.89	1	مرتفع
18	أستطيع متابعة أعمال الطلبة الورقية والإلكترونية وتحليلها لتحديد جوانب القوة والضعف فيها.	3.91	.89	2	مرتفع
2	أستطيع تدريس مادة الرياضيات بوسائل مزدوجة بين التقليدية والإلكترونية.	3.90	.86	3	مرتفع
20	لديَّ القدرة على تحليل نتائج تقويم الطلبة وتوظيفها في دعم التعلم باستخدام أسلوب التعليم المتمازج.	3.87	.94	4	مرتفع
15	أستطيع إعداد اختبارات الطلاب بوسائل إلكترونية.	3.87	.97	4	مرتفع
19	أمتلك القدرة على تهيئة بيئة تعلُّم تمتاز بالتفاعل، ومتمحورة حول المتعلم عند استخدام التعليم المتمازج.	3.86	.89	5	مرتفع
17	لديَّ استعداد لتطبيق استراتيجية التعليم المتمازج في تدريس مبحث الرياضيات.	3.85	.87	6	مرتفع
14	يمكنني رصد نتائج تقويم الطلاب باستخدام الحاسب الآلي.	3.84	1.08	7	مرتفع
9	أستطيع تقييم أهداف التدريس بالطريقتين: التقليدية والإلكترونية.	3.82	.93	8	مرتفع
13	أستطيع منح الطلاب فرصة التفكير والاستنتاج من خلال التعليم المتمازج.	3.81	.91	9	مرتفع
11	يُمكنني مراعاة خصائص الطلاب المعرفية والسيكولوجية عند اختيار الوسائل والتقنيات التعليمية.	3.81	.94	9	مرتفع
16	أمتلك القدرة على تقديم التغذية الراجعة بطرق مختلفة للطلاب باستخدام التعليم المتمازج.	3.78	.89	10	مرتفع
6	لديَّ القدرة على تحويل المحتوى التعليمي بصورته التقليدية إلى محتوى يتضمن الوسائط المتعددة.	3.76	.90	11	مرتفع
10	أستطيع التنويع في أساليب التقويم بين الأساليب التقليدية كاختبارات الورقة والقلم والأساليب الإلكترونية كالاختبارات المحوسبة.	3.75	1.02	12	مرتفع
5	أستطيع استخدام التعليم المتمازج في توزيع الأنشطة والتدريبات التعليمية بشكلٍ متوازن.	3.72	.97	13	مرتفع
4	لديَّ القدرة على تصميم نُسخ إلكترونية مرافقة للنُّسخ الورقية من المادة الرياضيات في تدريس الطلبة.	3.69	.97	14	مرتفع
12	لديَّ القدرة على الانتقال بين الوسائل التعليمية التقليدية والوسائل التعليمية الإلكترونية بكلِّ يسر.	3.69	1.08	14	مرتفع
3	أراعي عند تخطيط الدرس أنْ أوزع عناصر المحتوى التعليمي بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني لتوظيفها في تدريس مادة الرياضيات.	3.62	.92	15	متوسط
8	يُمكنني الاستفادة من وجود شبكة الإنترنت في المدرسة للوصول إلى المواقع التعليمية كمصدر للتعلم إلى جانب المواد الورقية المطبوعة.	3.60	1.22	16	متوسط

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
7	أمتلك القدرة على استخدام السبورة الذكية في تدريس مادة الرياضيات إلى جانب اللوحات التعليمية التقليدية مثل شاشات العرض الثابتة والمتحركة.	3.59	1.28	17	متوسط
الدرجة ككل		3.78	.72	-	مرتفع

يبيِّن الجدول (3) أنَّ مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج كان مرتفعاً؛ حيث بلغت الدرجة الكلية بمتوسط حسابي قدره (3.78)، وبانحراف معياري (.72)، وتعكس هذه النتيجة مستوى مرتفعاً لاستعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج؛ وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عيِّنة الدراسة على فقرات ما بين (3.59–3.94)، وجاءت الفقرة (1) في المرتبة الأولى، التي تنص على أن: "أحرص على التعرف إلى أدوات التعلم الإلكتروني وتقييمها من أجل معرفة مدى مناسبتها ودقتها"، بمتوسط حسابي (3.94) وبانحراف معياري (.89)، وتليها الفقرة (18) بالمرتبة الثانية التي تنصُّ على أن: "أستطيع متابعة أعمال الطلبة الورقية والإلكترونية وتحليلها لتحديد جوانب القوة والضعف فيها" بمتوسط الحسابي (3.91) بانحراف المعياري (.89)، أمّا الفقرة (7) التي تنصُّ على أن: "أمتلك القدرة على استخدام السبورة الذكية في تدريس مادة الرياضيات إلى جانب اللوحات التعليمية التقليدية مثل شاشات العرض الثابتة والمتحركة" جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.59) بانحراف معياري (1.28).

وتعزو الباحثة ذلك إلى أنَّ معلِّمي الرياضيات يستخدمون أسلوب التعليم المتمازج في تدريس الطلبة، وأنَّ الواقع التربويَّ الحاليَّ لاستخدام معلِّمي رياضيات التعليم المتمازج يواكب التطوير التربوي والتقني الذي شهدته العملية التعليمية في الأردن، وكذلك رغبة معلِّمي الرياضيات بتطوير وسائل وأساليب تدريسهم وتحديثها لدمج التعليم الإلكتروني بالتعليم الاعتيادي، وأيضاً استثمار الأدوات التقنية المتاحة واستخدامها في العملية التعليمية، ممّا أعطى المعلمين فرصة لممارستها والإبداع في تطبيقها، وهذا يزيد من استخدام استراتيجية التعليم المتمازج ويُشجِّعه، ممّا يشير إلى الاتِّفاق (وبدرجة إيجابية) على أهمّية استراتيجية التعليم المتمازج في تدريس الرياضيات. واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كلٍّ من خير الدين (2019) ودراسة الصمادي والبلوي (2015)، التي أظهرت نتائجهما أنَّ استخدام التعليم المتمازج كان متوسطاً.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني، ونصّه: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq .05$) في مدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج يُعزى إلى المتغيرات: (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

تمَّت الإجابة عن هذا السؤال على النحو الآتي:

- **الجنس:** حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات لمدى استعداد معلِّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج تُعزى إلى متغير الجنس، كما طبق اختبار (t-test)، والجدول (4) يوضِّح ذلك:

الجدول (4) نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلّتين لاختبار دلالة الفروق لمدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج تُعزى إلى متغير الجنس

المتغير	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
المعلم	أنثى	88	3.84	.73	1.003	.317
	ذكر	132	3.74	.71		

يتبيَّن من الجدول (4) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq .05$) لمدى استعداد معلّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج تُعزى إلى متغير الجنس، استناداً إلى قيمة (ت) المحسوبة؛ إذْ بلغت (1.003) وبمستوى دلالة (.317). ويُعزى ذلك إلى وجود اتِّجاهات إيجابية لمدى استعداد معلِّمي الرياضيات نحو تطبيق التعليم المتمازج بغض نظر عن اختلافهم؛ إذْ إنَّ الميزة الرئيسة في التعليم المتمازج أنه يجمع بين التعليم الاعتيادي والتعليم الإلكتروني، وبالتالي، يلقى هذا النوع من التعليم قبولاً لدى الجنسيْنكليْهما. وتعزو الباحثة ذلك إلى أنَّ معلمي الرياضيات باختلاف الجنس ذكوراً وإناثاً

لديهم التصور ذاته حول استراتيجيات التدريس الحديثة في العملية التعليمية، ولديهم الرغبة ذاتها والاهتمام ذاته والدرجة ذاتها من تطبيق التعليم المتمازج في العملية التعليمية، لما لها دوْر فعّال في تحسين جودة التعليم ومخرجاته، وتوصيل المعلومات إلى الطلبة بطرق وأساليب تجمع بين الأساليب الاعتيادية والأساليب الإلكترونية. واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة يغمور (Yaghmour ،2016) التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتطبيق التعليم المتمازج تعزى إلى متغير الجنس.

- **المؤهل العلمي:** حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج تُعزى إلى متغير المؤهل العلمي، والجدول (5) يوضّح ذلك:

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى استعداد معلّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج وفقًا لمتغير المؤهل العلمي

المتغير	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المؤهل العلمي	بكالوريوس	136	3.74	.74
	دبلوم عالي	44	3.81	.83
	دراسات العليا	40	3.91	.48

يتبيَّن من الجدول (5) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لمدى استعداد معلّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج وفقًا لمتغير المؤهل العلمي، ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين المتوسطات ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ .05). تمَّ تطبيق تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)، والجدول (6) يوضّح ذلك:

الجدول (6) تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA) لإيجاد دلالة الفروق لمدى استعداد معلّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج وفقًا لمتغير المؤهل العلمي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى دلالة
المؤهل العلمي	بين المجموعات	.881	2	.440	.855	.427
	داخل المجموعات	111.857	217	0.515		
	الكلي	112.738	219			

يتبيَّن من الجدول (6) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ .05) لمدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج تُعزى إلى متغير المؤهل العلمي، استناداً إلى قيمة (ت) المحسوبة؛ إذْ بلغت (.541)، وبمستوى دلالة (.590)، وربما يعود ذلك إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو تطبيق التعليم المتمازج لدى المدرّسين بغضِّ النظر عن مؤهلاتهم العلمية، وتعكس هذه النتيجة وجود رغبة لدى المدرسين بمختلف المؤهلات العلمية لتطوير مهاراتهم وتطبيق استراتيجيات تدريس حديثة بغض النظر عن مؤهلاتهم العلمية. واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة خير الدين (2019) التي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استخدام معلمات لطريقة التعلم المتمازج تُعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

- **سنوات الخبرة:** حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى استعداد معلّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج وفقًا لمتغير سنوات الخبرة، والجدول (7) يوضّح ذلك:

الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى استعداد معلّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج وفقًا لمتغير سنوات الخبرة

المتغير	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	43	3.92	.69
	من5 سنوات – 10 سنوات	71	3.80	.76
	أكثر من 10 سنوات	106	3.72	.70

يتبيَّن من الجدول (7) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لمدى استعداد معلّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج وفقًا لمتغير سنوات الخبرة، ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين المتوسطات ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ .05) تمَّ تطبيق تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)، والجدول (8) يوضِّح ذلك:

الجدول (8) تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA) لإيجاد دلالة الفروق لمدى استعداد معلّمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج وفقًا لمتغير سنوات الخبرة

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى دلالة
سنوات الخبرة	بين المجموعات	1.326	2	.663	1.291	.277
	داخل المجموعات	111.413	217	.513		
	الكلي	112.738	219			

يتبيَّن من الجدول (8) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ .05) لمدى استعداد معلمي الرياضيات في لواء قصبة إربد لتطبيق أسلوب التعليم المتمازج تُعزى إلى متغير سنوات الخبرة، استناداً إلى قيمة (ت) المحسوبة؛ إذْ بلغت (1.291)، وبمستوى دلالة (.277)، ويمكن تفسير ذلك من خلال أن أفراد عيِّنة الدراسة من المعلمين والمعلمات يجدون أن تطبيق التعليم المتمازج له أهمية كبيرة، وهذا ما تعلموه من خلال الخبرات الكبيرة التي مارسوها في أثناء عملية التدريس، التي تشكِّل دافعاً لهم في العملية التعليمية، بما يسهم في نقل أثر التعلم. وتعزو الباحثة أيضاً ذلك إلى أنَّ اختلاف متغير عدد سنوات الخبرة في التعليم، ويشير ذلك إلى أنَّ الخبرة التدريسية لا تحدث فرقاً كبيراً في استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة لدى معلمي الرياضيات في قصبة إربد، وكذلك فالمعلمون مطالبون باستخدام أساليب حديثة تناسب المرحلة والظروف الراهنة، واللجوء إلى أسلوب التعليم المتمازج، وذلك لكسر الجمود والملل عند الطلبة، كما أنَّ المعلمين باختلاف خبرتهم التدريسية يعيشون الظروف ذاتها، ويدركون أهمية هذه الأساليب. واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة خير الدين (2019) التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استخدام معلمات لطريقة التعلم المتمازج تُعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

التوصيات:

توصي الدراسة بالآتي:

- ضرورة العمل على زيادة نشر مفهوم التعلم المتمازج في المنشآت والمؤسَّسات التعليمية كافّة، من خلال الدورات والبرامج التدريبية التي يتمّ إعدادها للمعلمين.
- ضرورة العمل على استمرار تشجيع المعلمين على استخدام التعلُّم المتمازج في تدريس مادة الرياضيات بشكل خاص، والمواد الأخرى بشكل عام.
- ضرورة التركيز على التعليم المتمازج في ظلِّ تحديث المناهج وانسجامها مع مستجدات العملية التعليمية بما يتناسب مع حاجات الطلبة.
- ضرورة زيادة الاهتمام من قِبَل أصحاب القرار في وزارة التربية التعليم الأردنية في عقد دورات للمعلمين، وخصوصاً القدامى، لتنمية مهاراتهم في التعامل مع أدوات التعليم المتمازج.

المَصادر والمَراجع باللغة العربية

- الأطرش، محمد (2017). **واقع استخدام معلمي المرحلة الأساسية العليا الحكومية للتعليم المتمازج، والمعوقات التي تواجههم في مديرية التربية والتعليم في قباطية من وجهة نظر المعلمين أنفسهم**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- التودري، عوض (2004). **المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم**. الرياض. مكتبة الرشد للطباعة والنشر والتوزيع.
- خضار، نسرين (2015). **فاعلية توظيف التعليم المدمج في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف الرابع وآراؤهم نحوها**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق، سوريا.
- خير الدين، لمياء محمد (2018). **درجة استخدام معلمات اللغة العربية طريقة التعلم المتمازج واتجاهاتهن نحوها في منطقة نجران**. مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 2(14)، 33–69.

- دوفي، جودي (2018). **التعليم والتعلم باستخدام التكنولوجيا**، (ترجمة: يوسف عاروري). عمان، دار الفكر.
- الريماوي، فراس (2014). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس اللغة الانجليزية على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلاب الصف السادس الأساسي في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- الزبون، محمد وعبابنة، صالح (2010). **تصورات مستقبلية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير النظام التربوي**. مجلة جامعة نجاح للأبحاث العلوم الإنسانية، 24(3)، 799-826.
- السبوع، ماجدة خلف (2022). **واقع استخدام ادوات التعليم المدمج من قبل معلمي العلوم في تدريس مادة العلوموالمعوقات التي تواجههم من وجهة نظرهم**، مجلة جرش للبحوث والدراسات، 23(1)، 1363-1388.
- شحاتة، حسن، النجار، زينب، وعمار، حامد. (2003). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية، القاهرة**، الدارالمصرية اللبنانية.
- الشريدة، حنان نمر (2017). **مستوى استعداد طلبة الجامعات الأردنية الحكومية للمشاركة في العمل التطوعي وعلاقته بأنماط تنشئتهم الاجتماعية**، أطروحة دكتوراه، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- الصمادي، محارب والبلوي، بندر معوض والبلوي، محمد سليمان (2015). **واقع استخدام التعلم المتمازج في تدريس الرياضيات للمرحلة المتوسطة بمدينة تبوك**. مجلة تربويات الرياضيات، 4(18)، 153-189.
- الضالعي، زبيدة (2020). **التكنولوجيا الرقمية في التعليم والتعلم**. الرياض، المملكة العربية السعودية.
- الطويل، هاني وعبابنة، صالح (2009). **المدرسة المتعلمة مدرسة المستقبل**. الأردن، عمان: دار عمان للنشر.
- عبابنة، موسى جابر (2016). **درجة معرفة معلمي العلوم باستراتيجية التعليم التكاملي واستخدامهم لها في لواء الرمثا في الأردن**. مجلة الجنان. الناشر: جامعة الجنان، مركز البحث العلمي، (8)، 1021-87.
- العريني، سهام (2012). **واقع استخدام معلمات الرياضيات في المرجلة المتوسطة للمهارات التعلم المدمج (المتمازج)**. رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية.
- عماشة، محمد (2008). **التعليم الإلكتروني المدمج وضرورة التخلص من التقليدية المتبعة وإيجاد طرق أكثر سهولة وأدق للإشراف والتقديم التربوي تقوم على أسُس إلكترونية**. مجلة المعلوماتية، 21، 12-14.
- العنزي، عبد الله(2019). **واقع استخدام معلمي المرحلة الثانوية بدولة الكويت للتعلم المدمج من وجهة نظر المعلمين والمدراء**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- عياض، عبد المنعم وعيساني، عبد المجيد (2018). **آفاق تعليمية اللغة العربية في التعليم العالي الجزائري وفق التعليم المدمج (المتمازج) من منظور تكنولوجيا التعليم**. مجلة الذاكرة- مخبر التراث اللغوي والأدبي في الجنوب الشرقي الجزائري، 11، 199-206.
- الفقي، عبد اللاه (2011). **التعلم المتمازج التصميم التعليمي الوسائط المتعددة التفكير الابتكاري**. عمان، دار الثقافة لنشر والتوزيع.
- فتاح، سديل (2011). **مهارات التدريس اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية**. مجلة فتح، 7(47)، 277-302.
- الفهيد، تركي (2015). **واقع التعليم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة القصيم**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- قرقز، نائل (2016). **أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمازج في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في التربية الإسلامية واتجاهاتهم نحو هذه الاستراتيجية**.المجلة التربوية الدولية المتخصصة، 5(3)، 308-329.
- كنسارة، إحسان محمد، وعطار، عبد الله اسحق، (2012). **الجودة الشاملة في التعليم الإلكتروني مكة المكرمة:** مؤسَّسة بهادر للإعلام المتطور.
- لوحيدي، فوزي وجلول، أحمد وثامر، عبد الرؤوف (2020). **التعليم المدمج ودوره في تحسين مستوى العملية التعليمية**. مجلة العلوم الإنسانية، جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر، 7(1)، 287-298.
- مرسي، وفاء حسن (2008). **التعلم المدمج كصيغة تعليمية لتطوير التعليم الجامعي المصري: فلسفته ومتطلبات تطبيقه في ضوء خبرات بعض الدول**. مصر، مجلة رابطة التربية الحديثة، 1(2)، 87-115.

Reference

- Ababneh, Musa Jaber (2016). The degree of science teachers' knowledge of the integrated education strategy and their use of it in the Ramtha District in Jordan, *Al-Jinan Magazine*, Publisher: Al-Jinan University, Scientific Research Center, Issue 8, 1021-87.
- Al-Anze, Abdula, (2019). *The reality of using blended teaching by the teachers of secondary schools in Kuwait from their principals' point of view*. Unpublished master thesis, AL-bayt University ALMafraq, Jordan.

- Al-Atrash, Muhammad (2017). *The reality of governmental upper basic stage teachers' use of blended learning, and the obstacles they face in the Qabatiya Directorate of Education from the point of view of the teachers themselves*. Unpublished master's thesis, Yarmouk University, Irbid, Jordan.
- Al-Arini, Siham (2012). *The reality of using mathematics teachers in the intermediate level of blended learning skills*, Master's thesis (unpublished), Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Kingdom of Saudi Arabia.
- Al-Toudari, Awad (2004). *The electronic school and modern roles for the teacher*, Al-Rushd Library for Printing, Publishing and Distribution, Riyadh.
- Amasha, Muhammad (2008). Blended e-learning and the necessity of getting rid of the traditional approach and finding easier and more accurate methods for educational supervision and delivery based on electronic foundations. *Informatics Journal, Kingdom of Saudi Arabia*, 21, 12-14.
- Ayyad, Abdel Moneim and Issani, Abdel Majeed (2018). Teaching prospects for the Arabic language in Algerian higher education according to blended education from the perspective of educational technology, *Memory Magazine* - Laboratory of Linguistic and Literary Heritage in Southeastern Algeria, 11, 199-206.
- Duffy, Judy (2018). *Teaching and learning using technology, (translated by: Youssef Arouri)*, first edition, Dar Al-Fikr, Jordan, Amman.
- Al-Dhali, Zubaida (2020). *Digital technology in teaching and learning*, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.
- Fattah, Sadeel (2011). Teaching skills needed for mathematics teachers at the primary level, *Fatah Magazine*, 7(47), 277-302.
- Al-Feki, Abdullah (2011). *Blended learning, educational design*, multimedia, innovative thinking, House of Culture for Publishing and Distribution, Amman.
- Al-Fuhaid, Turki (2015). *The reality of integrated learning in teaching natural sciences at the secondary level from the point of view of science supervisors and teachers in the Qassim region*, unpublished master's thesis, Umm Al-Qura University, Saudi Arabia.
- Harvey, S. (2003). Building effective blended learning program", *Issue ofEducational Technology*, 43(6), 134-157.
- Kansara, Ihsan Muhammad, and Attar, Abdullah Ishaq, (2012). *Comprehensive quality in e-learning*, Bahadur Foundation for Advanced Media: Mecca.
- Khaddar, Nisreen (2015). The effectiveness of employing blended learning in teaching science on the achievement of fourth grade students and their opinions towards it, *unpublished doctoral dissertation*, Damascus University, Damascus.
- Khairuddin, Lamia Muhammad (2018). The degree to which Arabic language teachers use the blended learning method and their attitudes toward it in the Najran region, *Journal of Studies in the Humanities and Social Sciences*, 2(14), 33-69.
- Kim, W. (2015), *Towards a Definition and Methodology for Blended Learning, Blended Learning for Programming Courses*: A Case Study of The Hong Kong Web Society, United Kingdom.
- Moukali, K. H. (2012). *Factors that affect faculty attitudes toward adoption of technology-rich blended learning*, Doctoral dissertation, University of Kansas, USA.
- Qarqaz, Nael (2016). The effect of using the blended learning strategy on the achievement of tenth grade students in Islamic education and their attitudes towards this strategy, *International Specialized Educational Journal*, 5(3), 308-329.
- Al-Rimawi, Firas (2014). *The impact of using blended learning in teaching the English language on immediate and delayed achievement among sixth grade students in Jordan*, unpublished master's thesis, Middle East University, Amman, Jordan.
- Al-Sabou, Magda Khalaf (2022). The reality of using blended learning tools by science teachers in teaching science and the obstacles they face from their point of view, *Jerash Journal of Research and Studies*, 23 (1), 1363-1388.
- Shehata, Hassan, Al-Najjar, Zeinab, and Ammar, Hamed. (2003). *Dictionary of educational and psychological terms*, Egyptian Lebanese House, Cairo.
- Al-Shraida, Hanan Nimr (2017). *The level of readiness of students at Jordanian public universities to participate in volunteer work and its relationship to their patterns of socialization*, PhD thesis, University of Jordan, Amman, Jordan.
- Al-Sammadi, Muhareb and Al-Balawi, Bandar Moawad and Al-Balawi, Muhammad Suleiman (2015). The reality of using blended learning in teaching mathematics at the intermediate level in the city of Tabuk, *Journal of Mathematics Education*, 4(18), 153-189.

- Al-Zaboun, Muhammad and Ababneh, Saleh (2010). Future visions for the use of information and communications technology in developing the educational system. *Najah University Journal of Human Sciences Research, 24*(3), 799-826.
- Al-Taweel, Hani and Ababneh, Saleh (2009). *The educated school is the school of the future*. Jordan, Amman: Amman Publishing House.
- Tseng, W., Kano, T. & Hsu Hui, C. (2014). Effect of integrating blended teaching into mathematics learning for Junior High School Students, *Journal of Computers and Applied Science Education*, 1(2), 125-130.
- Yaghmour, K. (2016). Effectiveness Of Blended Teaching Strategy on the Achievement of Third Grade Students in Mathematics, *Journal of Education and Practice*, 7(5), 65-87.
- Wahidi, Fawzi and Jaloul, Ahmed and Thamer, Abdel Raouf (2020). Blended learning and its role in improving the level of the educational process, *Journal of Human Sciences*, Larbi Ben M'hidi University, Algeria, 7(1), 287-298.