The Reality of Using Modern Technologies and the Obstacles they Face in Education from the Perspective of Computer Teachers in Mafraq District

Amal K. Q. Al-Ababneh[(1)*]

(1) Ministry of education, Jordan.

Received: 10/03/2025
Accepted: 23/04/2025
Published: 13/11/2025

* ***Corresponding Author:***
al_ababnh@hotmail.com

DOI:https://doi.org/10.59759/educational.v4i3.1422

Abstract

The study aimed to identify the reality of using modern technologies and the obstacles facing learning from the perspective of teachers in the Governorateof Mafraq. The descriptive survey approach was used, and the sample consisted of (160) male and female computer teachers in the Governorate of Mafraq. A questionnaire consisting of (28) items was used, divided into two parts. The first part aimed to understand the reality of using modern educational technologies, while the second part addressed the obstacles facing the use of modern educational technologies in education. The results of the study showed that the use of modern educational technologies, from the perspective of computer teachers in the Governorate of Mafraq, was moderate. The results also showed that the obstacles facing the use of modern educational technologies from the perspective of computer teachers in the Mafraq Governorate were moderate. The study recommended holding training courses for computer teachers to inform them of developments in the use of modern technologies in education.

Keywords: Reality of Use, Modern Educational Technologies, Computer Teachers.

Special Issue on Educational Technologies and Future Technology.

واقع استخدام التقنيات الحديثة والمعوقات التي تواجهها في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في قصبة المفرق

امال خالد قاسم العبابنة[1]

(1) وزارة التربية والتعليم، الأردن.

الملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة واقع استخدام التقنيات الحديثة والمعوقات التي تواجهها في التعليم من وجهة نظر المعلمين في محافظة المفرق، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (160) مُعلماً ومُعلمةً لمادة الحاسوب في محافظة المفرق، وقد تمَّ استخدام أداة الاستبانة تكونت من (28) فقرة موزعة على جزأين، تمثل الجزء الأول لمعرفة واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة، في تمثل الجزء الثاني المعوقات التي تواجه استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في التعليم، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام التقنيات التعليمية الحديثة من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق كانت متوسطة، كما أظهرت النتائج أن معوقات استخدام التقنيات التعليمية الحديثة التي تواجه التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق كانت متوسطة، وقد أوصت بعقد دورات تدريبية لمعلمي الحاسوب، بحيث يتم من خلالها اطلاعهم على المستجدات في مجال استخدام التقنيات الحديثة في التعليم.

الكلمات المفتاحيّة: واقع استخدام، التقنيات التعليمية الحديثة، معلمي الحاسوب.

المقدمة:

لقد أسهمت التوجهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم في ظهور نظم جديدة ومتطورة تخدم عمليتي التعليم والتعلم، والتي كان لها الأثر الكبير في إحداث تغيرات وتطورات إيجابية على الطرائق التي يتعلم بها الطلبة والأساليب المتبعة في توصيل المعلومات والخبرات والمهارات إليهم، وكذلك على محتوى وشكل المناهج الدراسية المقررة بما يتناسب مع هذه الاتجاهات.

وقد شهدت السنوات الأخيرة تطورات وتحولات تقنية عديدة، والتي ساهمت في إحداث تأثيرات عديدة في مجال التعلم، خاصة في ظل الثورة الصناعية الرابعة التي أسفرت عن ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والروبوتات، والحوسبة الطرفية، والسحب الإلكترونية، وغيرها من التقنيات التعليمية الحديثة التي بدأ العمل على توظيفها في التعليم (خضر، 2024).

والتقنيات بشكل عام، عندما تتكامل مع استراتيجيات التدريس، تساهم في تحسين تعلم الطلبة،

وتساهم في بناء بنية إيجابية داعمة لعملية التعليم، والتقنيات التعليمية الفعالة تساهم بعمق في تحسين عمليات التعلم للبرامج التعليمية المقدمة، فهي تحقق الانخراط في التعلم، وتساعد على التفاعل في المجموعة التعليمية.(Wallace, 2014)

ويُشير الحربي (2025) أن التقنيات الحديثة في التعليم أصبحت ركنًا أساسيًا من أركان العملية التربوية، ولا يُمكن الاستغناء عنها في المواقف التعليمية، حيث تؤدي إلى زيادة فعالية العملية التعليمية ورفع كفاءتها من خلال إعادة تخطيطها وتنظيمها وتنفيذها وتقويم المخرجات التعليمية، فهي منظومة متكاملة من الأجهزة والبرمجيات والإجراءات والعمليات التي يوظفها المعلم في العملية التعليمية.

وتُعد التقنيات التعليمية الحديثة ذات أهمية بالغة، كونها تفتح آفاقًا معرفية وعملية جديدة، مما ينعكس إيجابًا على المجتمعات والأفراد، وتسهم في تطوير وتنمية هذه المجتمعات وتحقيق رفاهية أفراده، كون التقنيات الحديثة تمثل ركيزة أساسية في إيصال الفكرة إلى ذهن الطلبة في أسرع وقت وأقل جهد، إذا أُستخدمت بالشكل الصحيح (Rami, 2020). وتؤدي التقنيات الحديثة دورًا مهمًا في تسريع عملية التعلم وتحقيق تقدم أكبر في مدة زمنية قصيرة باستخدام الوسائل التعليمية الحديثة، إذ يُمكن تسريع عملية التعلم وتعزيز التفاعل والمُشاركة والتعلم التكيفي (Kakhkhorovich, 2021).

وتُتيح التقنيات الحديثة الفرصة لتدعيم العلم والدراسة والابتكار فيما يتعلق بالإنتاجية والعمالة وسوق العمل، وفي هذا السياق فإن التقنيات الحديثة في الصفوف الدراسية التي اعتمدت على استخدام أجهزة الحاسوب والسبورة التفاعلية وبرامج الحاسوب تختلف اختلافًا كليًا عن الصفوف التي ارتكزت على الطرق التقليدية في التدريس، فقد أحدثت التقنيات الحديثة في التدريس ثورة في الحياة المدرسية (Carmen, 2014).

والتعليم باستخدام التقنيات التعليمية الحديثة يمتاز بأنه يشرك أكثر من حاسة في التعليم، فقد أظهرت العديد من الأبحاث أن نسبة احتفاظ الطلبة بالمعرفة وإتقان مهارات التفكير العليا، وتبني اتجاهات إيجابية ودافعية أكبر للتعلم في المستقبل، تكون في التعليم التقليدي أكثر محدودة، بينما تكون هذه النسبة أعلى بكثير في التعلم النشط المدمج مع التقنيات الحديثة، وكذلك أن نسبة بقاء المعلومة أعلى بكثير فيه (المطيري، 2020).

وتُشير الأدبيات التربوية إلى أهمية استخدام التقنيات الحديثة في التدريس، وذلك لما له من فوائد تربوية، منها ما توفره من خبرات تعليمية مختلفة تعمل على إثارة النشاط الذاتي لدى الطلبة، وأنها ترفع من درجة انتباه واهتمام الطلبة، وبالتالي تزيد من دافعيتهم نحو التعلم، كما أنها تساعد في تذكر المادة التعليمية والاحتفاظ بها، ومن ثم تقلل من معدل النسيان (الشيبي، 2022).

ويؤكد قرياتي (2025) بأن أهمية استخدام التقنية يكمن في مواجهة تطوير فلسفة التعليم وتغير دور المعلم، وزيادة المشاركة الإيجابية للطلبة في العملية التربوية، بالإضافة إلى تنمية التأمل والتفكير العلمي الخلاق في الوصول إلى حل المشكلات وترتيب الأفكار وتنظيمها وفق نسق مقبول.

وتتنافس الدول فيما بينها في مجال التعليم من حيث المساعي الحكومية والاجتماعية؛ لتحقيق التفوق والتميز في نظام التعليم وتحسين مستوى التعليم العام للأفراد في الدولة، ويُعتبر التنافس في مجال التعليم أمرًا شائعًا في العديد من الدول، حيث تسعى كل دولة لتعزيز نظامها التعليمي لتحقيق التنمية الشاملة والتنافسية في الساحة العالمية.(Kim, 2020)

ولقد ارتأت وزارة التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية ضرورة إدخال التقنيات الحديثة إلى مناهجها وخططها التعليمية، لمساعدة على تعليم المناهج الدراسية في المراحل الدراسية المختلفة من خلال توظيف التقنيات الحديثة في خدمة التعليم، بهدف تأهيل الطلبة إلى التفاعل مع المُحيط بكفاءة وفاعلية ولمواجهة التحديات التي تعيق العملية التعليمية.

وهناك عدة معيقات في استخدام التقنيات التعليمية الحديثة يواجهها النظام التعليمي في المدارس، ومنها ما يتعلق بالبنية التحتية التكنولوجية في بعض المدارس، بما في ذلك تفاوت الوصول إلى شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى نقص المعدات الإلكترونية مثل أجهزة الحاسوب والأجهزة اللوحية، واحتياج المعلمين إلى الدعم والتدريب لتعزيز قدراتهم التكنولوجية وتطبيقها في العملية التعليمية، ونقص توفر الموارد التعليمية الرقمية ذات الجودة العالية، وصعوبة العثور على موارد تعليمية مناسبة وموثوقة في بعض الأحيان، مما يتعين على المؤسسات التعليمية والحكومات والمجتمعات العمل معًا للتغلب على الإشكاليات وتوفير الدعم اللازم لاستخدام الوسائل التعليمية الحديثة بشكل فعال ومستدام (شاهين، 2024).

ويشير الفحص (2022) أن من المعوقات والأسباب الكامنة وراء قلة استخدام بعض المعلمين للتقنيات التعليمية ما يلي: العبء الدراسي الكبير للمعلمين يقلل من اهتمامهم بالتقنيات التعليمية، وضعف قدرة المعلمين على السيطرة وضبط النظام عند استخدام التقنيات التعليمية، واستخدام

التقنيات يحتاج إلى الكثير من الإعداد المسبق لها، وعدم وجود مختص في التقنيات التعليمية لتقديم المساعدة عند الحاجة.

وقد أجريت العديد من البحوث والدراسات التربوية بهدف استقصاء واقع استخدام التقنيات التعليمية ومعوقاتها، فقد قام الزهراني (2018) بدراسة لمعرفة واقع استخدام التقنية الحديثة في تدريس الاجتماعيات بمحافظة الليث ومعوقات استخدامها من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (2) مشرفات و(8) معلمات، وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام معلمات الاجتماعيات للتقنيات التعليمية في التدريس جاء بدرجة كبيرة، كما توصلت إلى وجود معوقات بدرجة كبيرة.

في حين أجرى وداعة (2020) دراسة لمعرفة واقع استخدام التقنيات الحديثة في خدمة التعليم العام في كلية التربية في جامعة المستنصرية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على أداة الاستبانة التي تتضمن أهم نقاط الواقع الموجود في كلية التربية باستخدام تقنيات المعلومات من وجهة نظر أساتذة الجامعة، وقد تم أخذ عينة عشوائية طبقية تكونت من (120) معلم، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك صعوبات كثيرة في استخدام تقنيات المعلومات، وكان واقع استخدامها متوسطًا.

وهدفت دراسة المطيري (2020) إلى معرفة واقع استخدام التقنيات الحديثة والصعوبات التي تواجهها في تدريس التربية البدنية للمرحلة المتوسطة بدولة الكويت، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (70) معلمًا، واستخدمت أداة الاستبانة، وأظهرت النتائج توافر التقنيات التعليمية الخاصة بمادة التربية البدنية للمرحلة المتوسطة بدولة الكويت بدرجة كبيرة، واستخدام المعلمين لبعض التقنيات التعليمية الحديثة الخاصة بمادة التربية البدنية بدرجة كبيرة، وهي جهاز عرض البيانات، وشفافيات، وجهاز عرض، والشرائح الشفافة، والحقيبة التعليمية، ومواقع الإنترنت العامة وأخرى خاصة بالمقررات التعليمية.

وأجرى السيف والصليع (2021) دراسة للكشف عن واقع استخدام معلمي العلوم الشرعية للتقنيات التعليمية، وتكونت العينة من (55) معلمًا ومعلمة في مختلف فروع العلوم الشرعية، واستخدمت الاستبيان كأداة لجمع البيانات، وقد أسفرت النتائج عن استخدام معلمي ومعلمات العلوم الشرعية للتقنيات الحديثة بدرجة مرتفعة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في واقع استخدام التقنيات الحديثة لتدريس العلوم الشرعية (التخطيط، التنفيذ، التقويم) تعزى لمتغير الجنس، الخبرة، أو المستوى الدراسي.

وهدفت دراسة الأحمد (2021) إلى معرفة مدى استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الجغرافيا من قبل المعلمين والطلبة، واستخدم المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت الأداة من جزئين: الأول استبيان للمعلمين، والثاني استبيان للطلبة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في مدى استخدام التقنيات في تدريس الجغرافيا تعزى لمتغير النوع للمعلمين، ووجود فروق دالة إحصائيًا في مدى استخدام التقنيات في تدريس الجغرافيا تعزى لمتغير النوع للطلبة.

وهدفت دراسة السريحي (2022) إلى واقع استخدام المعلمين للتقنيات الحديثة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية بمنطقة مكة المكرمة، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (197) معلمًا ومعلمة، وتكونت الاستبانة من ثلاثة محاور، وأظهرت النتائج أن مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم بمكة المكرمة للتقنيات الحديثة في التعليم جاء بدرجة متوسطة، وجاءت معوقات استخدام التقنيات الحديثة لدى معلمي صعوبات التعلم في مكة المكرمة بدرجة متوسطة.

وأجرى الشيبي (2022) دراسة لمعرفة واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمات ومشرفات الصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة، واتبعت المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (113) معلمة و(14) مشرفة، وقد توصلت الدراسة إلى أن استخدام التقنيات الحديثة في تدريس العلوم جاء بدرجة متوسطة، ومعوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس العلوم جاءت بدرجة متوسطة.

وقد استفادت هذه الدراسة من الدراسات السابقة في إعداد أداة الدراسة ومناقشة نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة، وتميزت عن الدراسات السابقة في تطبيقها بالبيئة الأردنية وفي اختيار معلمي الحاسوب كعينة دراسة.

وبناءً على ما تقدم، يتضح أهمية استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، إلا أنها تواجه العديد من المعوقات عند استخدامها، ونظرًا لقلة إجراء دراسة مشابهة لذلك في محافظة المفرق، فقد جاءت هذه الدراسة لمحاولة استكشاف واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة والمعوقات التي تواجهها في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق.

مشكلة الدراسة

انبثقت مُشكلة الدراسة من إيمان الباحثة بقيمة استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في التعليم،

ودورها البارز والمهم في رفع المستوى العلمي والتعليمي والمهاري للطلبة، مما يُعزز الإبداع والابتكار والعمل والتركيز على مُشاركة الطلبة في التعليم، بسبب تأثيرها البالغ في تعزيز المستويات العلمية والأكاديمية للطلبة.

ويواجه استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في التعليم، كما أشارت إليه بعض الدراسات (Kim et al., 2018; Schewndimann et al., 2017; Shraim & Crompton, 2020; Nancy et al., 2020)، بعض المعوقات التي يجب التعامل معها بشكل فعال، ومن بين تلك المعوقات وجود فجوة تكنولوجية للوصول إلى الأجهزة الإلكترونية والإنترنت، والبنية التحتية اللازمة لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة بين الطلبة والمدارس والمجتمعات، مما يؤدي إلى عدم توفر نفس الفرص للجميع للاستفادة. ومن جهة أخرى، يحتاج المعلمون إلى كسب المعرفة والمهارات اللازمة لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة بشكل فعال.

وقد برزت مشكلة الدراسة عندما لاحظت الباحثة الانتشار الواسع لاستخدام التقنيات الحديثة في مختلف مجالات الحياة، والتركيز الأكبر على استخدامها في التعليم لدى العديد من المدارس والباحثين في مختلف دول العالم. كما لاحظت الباحثة شحًا واضحًا للثقافة المتعلقة بالتقنيات الحديثة لدى معلمي الحاسوب في محافظة المفرق، ولاحظت أن استفادة معلمي الحاسوب من التقنيات التعليمية الحديثة محدودة للغاية في مختلف تلك المدارس، إلى جانب وجود تباين واضح في استخدام تلك التقنيات فيما بينهم. كل ذلك أدى إلى تولد إحساس لدى الباحثة بوجود مشكلة تحتاج إلى دراسة وتمحيص لمعرفة واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة والمعوقات التي تواجهها في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق.

أسئلة الدراسة

1. ما واقع استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق؟
2. ما معوقات استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

1. الكشف عن واقع استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق.
2. الكشف عن معوقات استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق.

أهمية الدراسة

تتلخص أهمية الدراسة فيما يأتي:

تتحدد أهمية الدراسة نظريًا فيما يأتي:

- تبرز أهمية الدراسة من أهمية الفئة المستهدفة وهم معلمي الحاسوب باعتبارهم عصب العملية التعليمية ومن خلالهم تقوم العملية التعليمية، ومن ثم فإن معرفة واقع استخدامهم للتقنيات الحديثة في العملية التعليمية والمعوقات التي تواجههم أصبحت امرًا مهمًا.
- تبرز أهمية الدراسة في مجالها وتماشيها مع الاتجاهات العالمية الحديثة في التعليم التي تنادي بضرورة استخدام التقنيات التعليمية الحديثة.

تتحدد أهمية الدراسة تطبيقيًا فيما يأتي:

- قد تفيد نتائج هذه الدراسة المسؤولين في وزارة التربية والتعليم في تشخيص الواقع الحالي لاستخدام التقنيات الحديثة من قبل معلمي الحاسوب، والقيام بمعالجة جوانب القصور من أجل توظيف هذه التقنيات التعليمية الحديثة بأكبر قدر ممكن في العملية التعليمية لا سيما في هذا العصر.
- تفيد هذه الدراسة كافة عناصر المنظومة التعليمية من مدراء ومعلمين في معرفة أهم واقع استخدام التقنيات الحديثة في التعليم والمعوقات التي تواجه المعلمين في استخدامها.
- مساعدة الباحثين في معرفة واقع استخدام التقنيات الحديثة في التعليم والمعوقات التي تواجهها.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية

تناولت الدراسة الحالية المصطلحات الآتية:

التقنيات التعليمية الحديثة: عرفها السريحي (2022) بأنها: وسيلة لتوظيف برامج تقنية داخل العملية التعليمية لزيادة الفعالية التربوية، وذلك من خلال إعداد خطط وتنفيذ الدروس المعتمدة على الأجهزة

والبرمجيات المرتبطة بالإنترنت وفق منظومة متكاملة توظف في العملية التعليمية.

وتعرفها الباحثة إجرائيًا: منظومة متكاملة تتضمن كل ما هو جديد في مجال تعليم الحاسوب، والتي تضمن جميع الأجهزة، والأدوات، والمواد التعليمية المختلفة من أجهزة ونظم ووسائط تفاعلية، وشبكات، ونماذج، وتطبيقات الكترونية يستخدمها معلمي الحاسوب في محافظة المفرق؛ بهدف رفع مستوى العملية التعليمية، وبلوغ أهدافها وزيادة فعاليتها وكفاءتها بأسرع الطرائق وأقل التكاليف.

حدود الدراسة

1. **الحدود الزمانية:** طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2025/2024م.
2. **الحدود المكانية:** تتمثل في تطبيق الدراسة بالمدارس الحكومية في محافظة المفرق.
3. **الحدود البشرية:** طبقت هذه الدراسة على مُعلمي الحاسوب في محافظة المفرق.
4. **الحدود الموضوعية:** واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة والمعوقات التي تواجهها في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق.

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا القسم منهجية الدراسة وافراد الدراسة والأدوات المستخدمة وطرق التحقق من صدقها وثباتها:

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، استخدم المنهج الوصفي المسحي، لدراسة الظاهرة كما توجد في الواقع وصفًا دقيقًا يعبر عنها تعبيرًا كيفيًا، أو تعبيرًا كميًا يعطينا وصفًا رقميًا يوضح مقدار هذه الظاهرة او حجمها ودرجات ارتباطها مع الظواهر الأخرى المختلفة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الحاسوب في مديرية تربية المفرق للعام الدراسي (2025/2024)، واختيرت عينة عشوائية والبالغ عددهم (160) مُعلمًا ومُعلمة، والجدول (1) يوضح ذلك:

الجدول (1): التكرارات والنسب المئوية حسب متغيرات الدراسة

	الفئات	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	106	66.3
	أنثى	54	33.8
المؤهل العلمي	بكالوريوس	81	50.6
	دراسات عليا	79	49.4
الخبرة	اقل من 5 سنوات	87	54.4
	5-10	45	28.1
	أكثر من 10 سنوات	28	17.5
	المجموع	160	100.0

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة المتمثلة في تحديد واقع استخدام التقنيات الحديثة والمعوقات التي تواجهها في التعلم من وجهة نظر المعلمين في محافظة المفرق، قام الباحث بإعداد استبانة بعد مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة مثل دراسة الاحمد (2021)؛ ودراسة السيف والصليع (2021)، وتكونت الاستبانة من (28) فقرة، وذلك على النحو الآتي:

- **الجزء الأول:** يقيس البيانات الشخصية والوظيفية (الجنس، الخبرة التدريسية).
- **الجزء الثاني:** يقيس واقع استخدام التقنيات الحديثة والمعوقات التي تواجهها في التعلم من وجهة نظر المعلمين في محافظة المفرق، وقسمت إلى جزئين:

  المجال الأول: واقع استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، وتكونت من (14) فقرة.

  المجال الثاني: معوقات استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، وتكون من (14) فقرة.

المعيار الإحصائي:

اعتمدت الدراسة على سلم ليكرت الخماسي لتصحيح الاستبانة، وذلك بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الخمس: بدرجة كبيرة جداً ويعطى له (5) درجات، بدرجة كبيرة ويعطى له (4) درجات، بدرجة متوسطة ويعطى له (3) درجات، بدرجة قليلة ويعطى له درجتين (2)، بدرجة قليلة جداً ويعطى له درجة واحدة (1)، وهذه الدرجات تنطبق على جميع فقرات المقياس كون الفقرات مصاغه باتجاه موجب، حيث تم حساب الدرجة بناءًا على ما يلي:

طول الفترة = (الحد الأعلى – الحد الأدنى) / عدد المستويات = (5 –1) / 3 = 1.33

ليكون عدد المستويات كالتالي:

المستوى	الفترة
المنخفض	1– أقل من 2.34
المتوسط	2.34 – أقل من 3.68
المرتفع	3.68 – 5

الخصائص السيكومترية

صدق المحكمين لأداة الدراسة.

تحقق الباحث من صدق أداة الدراسة، وذلك من خلال عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المختصين في الجامعات الحكومية وعددهم (10)، وذلك بهدف إبداء الآراء حول محتوى أداة الدراسة من حيث: وضوح فقرات الاستبانة، والصياغة اللغوية، ومناسبة الأداة لقياس ما وضعت لأجله، وانتماءها للمجال الذي تتبع له، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسباً على الفقرات، وقد تم اعتماد نسبة الاتفاق (80%) فأكثر للفقرة الواحدة، لتصبح الاداة بصورتها النهائية مكونة من (28) فقرة.

صدق البناء:

الجزء الأول من الأداة (واقع)

لاستخراج دلالات صدق البناء للمقياس، استخرجت معاملات ارتباط كل فقرة وارتباطها بالمجال التي تنتمي إليه، في عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من (30) معلم ومعلمة، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع المجال (0.84–0.58) والجدول (2) يبين ذلك:

الجدول (2): معاملات الارتباط بين الفقرة والمجال التي تنتمي إليه

رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال
1	**0.80	6	**0.72	11	**0.76
2	**0.73	7	**0.58	12	**0.74
3	**0.73	8	**0.58	13	**0.84
4	**0.77	9	**0.76	14	**0.78
5	**0.68	10	**0.74	15	**0.58

وتجدر الإشارة أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائيا، ولذلك لم يتم حذف أي من هذه الفقرات.

صدق البناء لجزء (المعوقات)

لاستخراج دلالات صدق البناء للمقياس، استخرجت معاملات ارتباط كل فقرة وارتباطها بالمجال التي تنتمي إليه، في عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من (30) معلم ومعلمة، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع المجال (0.68-0.38) والجدول التالي يبين ذلك.

الجدول (3): معاملات الارتباط بين الفقرة والمجال التي تنتمي إليه

رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال
1	**0.63	6	**0.56	11	**0.64
2	**0.65	7	**0.56	12	**0.68
3	*0.38	8	**0.65	13	**0.59
4	**0.66	9	**0.57	14	**0.51
5	**0.68	10	**0.76	15	**0.58

وتجدر الإشارة أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائيا، ولذلك لم يتم حذف أي من هذه الفقرات.

ثبات الأداة:

ثبات الأداة لجزء (الواقع): للتأكد من ثبات أداة الدراسة، فقد تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test–retest) بتطبيق المقياس، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (30) معلم ومعلمة، وتم أيضاً حساب معامل الثبات حسب معادلة كرونباخ ألفا، حيث كان معامل كرونباخ ألفا (0.91) واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

ثبات الأداة لجزء (المعوقات): للتأكد من ثبات أداة الدراسة، فقد تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test–retest) بتطبيق المقياس، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (30) معلماً ومعلمةً، وتم أيضاً حساب معامل الثبات حسب معادلة كرونباخ ألفا، حيث كان معامل كرونباخ ألفا (0.84) واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

عرض نتائج السؤال الأول: "ما واقع استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لواقع واقع استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق، والجدول (4) يوضح ذلك:

الجدول(4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بواقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في التعليم مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	12	استخدم أدوات مثل (power–point) لتصميم المحتوى التعليمي.	3.93	0.994	مرتفع
2	7	أجري اختبارات وتقييمات عبر الانترنت لتوفير وقت المعلمين والطلبة.	3.91	0.892	مرتفع
3	3	استخدم تطبيقات مثل Quizlet لإيجاد تجارب تعليمية تفاعلية من خلال الألعاب والاختبارات.	3.82	0.835	مرتفع
4	2	أدمج الفيديوهات، والصور، والرسوم المتحركة في الدروس لجعل	3.80	0.893	مرتفع

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
		المحتوى أكثر تفاعلية وجاذبية.			
5	10	استخدم منصات تعليمية مثل (Moodle) و(Google Classroom) لتحميل مادة التعليمية وتقديم الواجبات.	3.79	0.883	مرتفع
6	6	استخدم تقنيات الواقع الافتراضي لتوفير تجارب تعليمية غامرة.	3.78	0.980	مرتفع
7	9	استخدم منصات التواصل الاجتماعية للتواصل مع الطلبة واولياء الأمور.	3.76	0.948	مرتفع
7	8	استخدم الموارد التعليمية المفتوحة عبر الانترنت لتوفير مواد دراسية إضافية.	3.76	0.941	مرتفع
9	4	إنشاء مساحات للنقاش عبر الانترنت لتمكين الطلبة من طرح الأسئلة وتبادل الأفكار.	3.72	1.045	مرتفع
10	1	استخدم منصات مثل ZOOM أو google meet لتقديم الدروس للطلبة	3.69	0.890	مرتفع
11	13	أصمم محتوى المحتوى التعليمية لمادة باستخدام برنامج (Canva) و (Adobe Spark).	3.66	0.989	متوسط
12	5	أدمج التعلم التقليدي والتعلم الرقمي لتوفير تجربة تعليمية مميزة.	3.60	0.847	متوسط
13	14	استخدم تقنية الواقع المعزز في تعليم الطلبة.	3.31	0.864	متوسط
14	11	استخدم أدوات النمذجة ثلاثية الأبعاد مثل 3D في تدريس الطلبة.	2.91	1.405	متوسط
		واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في التعليم	3.67	0.326	متوسط

يبين الجدول (4) أن واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في التعليم في محافظة المفرق من وجهة نظر معلمي الحاسوب جاء بمتوسط حسابي بلغ (3.67) وانحراف معياري (0.326)، وأن المتوسطات الحسابية للفقرات قد تراوحت ما بين (2.91–3.93). ويتضح أن النتائج تدل على وجود تفاوت في واقع استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب، حيث جاءت درجات الاستخدام بين الدرجتين المرتفعة والمتوسطة؛ وهذا يشير إلى أن معلمي الحاسوب في محافظة المفرق يبذلون جهودًا واضحة في استخدام التقنيات الحديثة، ومع ذلك فهم ما زالوا بحاجة إلى رفع درجة الاستخدام.

ويمكن تفسير تلك النتيجة بأن التقنيات الحديثة في التعليم جديدة الاستخدام في مدارس محافظة المفرق، مما أدى إلى عدم تعامل معلمي الحاسوب معها بكفاءة، كما أن التقنيات التعليمية الحديثة معقدة وحساسة، وبذلك تحتاج إلى التعامل بالطريقة الصحيحة وإتقان طرق التعامل معها،

بالإضافة إلى تحضير الدروس والتقنيات والبرامج التي تحتاج إلى مهارات رقمية لا يمكن توافرها إلا لدى المختصين، ولا يمكن لمعلمي الحاسوب التعامل معها إلا بالتدريب المكثف عليها، وهذا لم يحدث بالقدر الكافي نتيجة حداثة استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في مدارس محافظة المفرق. ويمكن تفسير النتيجة المتوسطة أيضًا إلى كثرة الأعباء والالتزامات المهنية لدى معلمي ومعلمات الحاسوب، وبالتالي فإنه لا يتاح لهم الوقت الكافي لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة في عملهم.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى ضعف المهارات التكنولوجية لمعلمي الحاسوب في محافظة المفرق في التعامل مع التقنيات التعليمية الحديثة، وعدم وعيهم بسبل التعامل معها وتطويعها لخدمة العملية التعليمية، بالإضافة إلى أن التقنيات الحديثة في التعليم تحتاج إلى وقت طويل لإتقان استخدامها، وبرامج تدريبية مكثفة لمعلمي الحاسوب للتعامل معها، وهذا بحاجة إلى وقت كبير، وبرامج تدريبية كثيرة، واستخدام متكرر لتلك التقنيات الحديثة.

وجاءت الفقرة (12) التي تنص على "استخدم أدوات مثل PowerPoint لتصميم المحتوى التعليمي" بأعلى متوسط حسابي بلغ (3.93) وانحراف معياري بلغ (0.994)، وحصلت على الرتبة الأولى وبدرجة مرتفعة. وتعود هذه النتيجة إلى سهولة استخدام عروض البوربوينت، حيث تتميز بواجهة بديهية وسهلة الاستخدام، مما يسمح للمستخدمين من جميع المستويات بإنشاء عروض تقديمية دون الحاجة إلى خبرة تقنية، مما ساعد معلمي الحاسوب في استخدامها بشكل مرتفع.

بينما جاءت الفقرة (11) التي تنص على "استخدم أدوات النمذجة ثلاثية الأبعاد مثل 3 Dفي تدريس الطلبة" بأقل متوسط حسابي بلغ (2.91) وانحراف معياري (1.405)، وحصلت على الرتبة الأخيرة وبدرجة متوسطة. وقد تعود هذه النتيجة إلى نقص التدريب لمعلمي الحاسوب لاستخدام أدوات النمذجة ثلاثية الأبعاد بشكل فعال، وإلى قلة الموارد المتوفرة في المدرسة لاستخدام التقنيات الحديثة في التعليم.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما أشار إليه الشيبي (2022) بأن البيئة المدرسية للتدريس ما زالت بحاجة إلى المزيد من الاهتمام، خاصة في مجال توافر أجهزة التعلم والمعامل الافتراضية؛ لا سيما وأن جائحة كورونا والانتقال بسببها إلى التعلم عن بُعد فرضا واقعًا مُختلفًا على التعليم؛ الأمر الذي يحتم على المسؤولين وضع خطط عاجلة لتطوير وتوفير التقنيات الحديثة في البيئة المدرسية، والتي تسهم في تطوير مستوى استخدام المعلمين.

واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة وداعة (2020) التي أظهرت أن واقع استخدام التقنيات الحديثة في خدمة التعليم العام في كلية التربية في جامعة المستنصرية جاء بدرجة متوسطة، واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة السريحي (2022) التي أظهرت أن واقع استخدام المعلمين للتقنيات الحديثة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية بمنطقة مكة المكرمة جاء بدرجة متوسطة، واتفقت مع نتيجة دراسة الشيبي (2022) التي أظهرت أن واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمات ومشرفات الصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية بمدينة مكة.

واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الزهراني (2018) التي أظهرت أن واقع استخدام التقنية الحديثة في تدريس الاجتماعيات بمحافظة الليث من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات جاء بدرجة مرتفعة، واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة المطيري (2020) التي أظهرت أن واقع استخدام التقنيات الحديثة والصعوبات التي تواجهها في تدريس التربية البدنية للمرحلة المتوسطة بدولة الكويت جاء بدرجة مرتفعة، واختلفت مع نتيجة دراسة السيف والصليع (2021) التي أظهرت أن واقع استخدام معلمي العلوم الشرعية للتقنيات التعليمية جاء بدرجة مرتفعة.

عرض نتائج السؤال الثاني "ما معوقات استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعوقات استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في التعليم في محافظة المفرق من وجهة نظر المعلمين، والجدول (4) يوضح ذلك:

الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمعوقات استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في التعليم مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	4	قلة وجود دورات تدريبية مكثفة تساعد في استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الحاسوب.	4.04	0.763	مرتفع
2	7	ضعف الميزانية المحددة للتقنيات التعليمية.	4.03	0.807	مرتفع
3	1	استخدام التقنيات الحديثة اثناء تدريس الحاسوب قد يستغرق وقتًا أطول	3.96	0.882	مرتفع

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
		لا يتناسب مع زمن الحصة المحدد.			
4	3	قلة الوعي بأهمية التقنيات التعليمية الحديثة.	3.95	0.799	مرتفع
5	2	قلة المتابعة والتحفيز من قبل المشرفين التربويين على استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الحاسوب.	3.82	0.843	مرتفع
6	6	ضعف الإعلام لبيان أهمية استخدام التقنيات التعليمية الحديثة.	3.81	0.976	مرتفع
7	10	البنية التحتية للأنترنت في المدرسة غير كافية، مما تعيق الوصول إلى التقنيات التعليمية الحديثة.	3.80	0.909	مرتفع
8	9	قلة الوعي لدى المعلمين بأهمية استخدام التقنيات التعليمية الحديثة.	3.70	1.137	مرتفع
9	11	مقاومة بعض المعلمين لتبني التقنيات التعليمية الحديثة في التعليم.	3.68	0.864	مرتفع
10	14	تركيز بعض المناهج الدراسية على الأساليب التقليدية، مما يقلل من فرص استخدام التقنيات الحديثة.	3.62	0.976	متوسط
11	13	الأعطال التقنية أو مشاكل البرمجيات التي تعرقل سير العملية التعليمية.	3.61	1.278	متوسط
12	8	قلة التوجه العام من قبل المديريات لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة.	3.58	1.140	متوسط
13	5	صعوبة استخدام التقنيات التعليمية الحديثة.	3.01	1.333	متوسط
14	12	الاعتقاد بأن الطرق التقليدية في التدريس هي الأفضل.	2.70	1.552	متوسط
		معوقات استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في التعليم	3.66	0.350	متوسط

يبين الجدول (5) أن معوقات استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق جاء بمتوسط حسابي بلغ (3.66) وانحراف معياري (0.350)، وأن المتوسطات الحسابية للفقرات قد تراوحت ما بين (4.04–2.70). وترى الباحثة أن هذه النتيجة تشير بشكل عام إلى وجود تحديات أمام استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الحاسوب من وجهة نظر معلمي الحاسوب في محافظة المفرق، وتعود هذه النتيجة إلى نقص التدريب والمهارات لدى معلمي الحاسوب؛ فهناك معلمون لا يمتلكون المهارات اللازمة لاستخدام التقنيات الحديثة بشكل فعال، فقد يكون هناك نقص في برامج التدريب أو عدم كفايتها، مما يجعل معلمي الحاسوب يشعرون بعدم الثقة في استخدام هذه الأدوات.

وقد تعزى هذه النتيجة أيضًا إلى البنية التحتية التقنية غير الكافية في المدارس، وهذا يشمل عدم توافر أجهزة الحاسوب أو ضعف الاتصال بالإنترنت، مما يصعب على المعلمين دمج التقنيات الحديثة في العملية التعليمية. وقد يعود ذلك إلى عدم وجود دعم إداري، حيث أن بعض المعلمين لا يحصلون على الدعم الكافي من الإدارة المدرسية لتطبيق التقنيات الحديثة، وقد يكون هناك نقص في الموارد أو التوجيه. كما تعزى هذه النتيجة إلى الأعباء الزائدة على المعلمين، فقد يشعرون بأن استخدام التقنيات الحديثة يتطلب وقتًا وجهدًا إضافيًا، مما قد يؤدي إلى زيادة العبء عليهم في ظل جداولهم المزدحمة، حيث يفضلون الاستمرار في استخدام الطرق التقليدية.

وجاءت الفقرة (4) التي تنص على "قلة وجود دورات تدريبية مكثفة تساعد في استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الحاسوب.." بأعلى متوسط حسابي بلغ (4.04) وانحراف معياري بلغ (0.763)، وحصلت على الرتبة الأولى وبدرجة مرتفعة. وتفسر الباحثة هذه النتيجة بأن الدورات التدريبية للمعلمين أحد الأسباب الرئيسية، فالعديد من المعلمين قد لا يكون لديهم الخبرة الكافية في استخدام التقنيات الحديثة، مما يجعلهم يشعرون بعدم الراحة أو الثقة في استخدامها. وإذا لم توفر المؤسسات التعليمية برامج تدريبية كافية، فإن المعلمين لن يتمكنوا من اكتساب المهارات اللازمة.

وجاءت الفقرة (12) التي تنص على "الاعتقاد بأن الطرق التقليدية في التدريس هي الأفضل" بأقل متوسط حسابي بلغ (2.70) وانحراف معياري (1.552)، وحصلت على الرتبة الأخيرة وبدرجة متوسطة. وتعود هذه النتيجة إلى أن العديد من المعلمين قضوا سنوات في استخدام الطرق التقليدية، لذا يشعرون بالراحة والثقة في استخدامها، وقد يرون نتائج إيجابية من خلال تجاربهم السابقة.

واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الزهراني (2018) التي أظهرت أن معوقات استخدام التقنية الحديثة في تدريس الاجتماعيات بمحافظة الليث من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات جاءت بدرجة متوسطة، كما اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة وداعة (2020) التي أظهرت أن معوقات استخدام التقنيات الحديثة في خدمة التعليم العام في كلية التربية في جامعة المستنصرية جاءت بدرجة متوسطة، واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة السريحي (2022) التي أظهرت أن معوقات استخدام المعلمين للتقنيات الحديثة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية بمنطقة مكة المكرمة جاءت بدرجة متوسطة، واتفقت مع نتيجة دراسة الشيبي (2022) التي أظهرت أن معوقات استخدام التقنيات الحديثة في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمات ومشرفات الصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية بمدينة مكة.

التوصيات

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها، يوصي بما يلي:

- عقد دورات تدريبية لمعلمي الحاسوب، بحيث يتم من خلالها اطلاعهم على المستجدات في مجال استخدام التقنيات الحديثة في التعليم.
- التقليل من الأعباء التدريسية لمعلمي الحاسوب ليتكمنوا من استخدام التقنيات الحديثة بسهولة ويسر.
- توفير الدعم المادي لشراء وتوفير التقنيات الحديثة في المدارس.
- تزويد المدارس في محافظة المفرق بالأجهزة والتقنيات الحديثة ذات الصلة بمادة الحاسوب.
- تشجيع معلمي الحاسوب على استخدام التقنيات الحديثة في التدريس.

قائمة المراجع

- الأحمد، ايمان (2021). **مدى استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الجغرافيا للمرحلة الثانوية: دراسة تحليلية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية.
- الحربي، عبيد (2025). تأثير استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة على تحسين أداء العاملين، **مجلة الدراسات التجارية المعاصرة**، 11(19)،1378-1437.
- خضر، وفاء (2024). فاعلية استخدام التقنيات الحديثة، **المجلة المصرية لبحوث رأي العام**، 23(1)، 117-231.
- الزهراني، عيدة (2018). واقع استخدام التقنية الحديثة في تدريس الاجتماعيات بمحافظة الليث ومعوقات استخدامها من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات، **المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث**، 28(2)، 101-122.
- السريحي، عزام (2022). واقع استخدام المعلمين للتقنيات الحديثة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية بمنطقة مكة المكرمة، **مجلة العلوم التربوية**، 6(21)، 1-23.
- السيف، عبد المحسن والصليع، اماني (2021). واقع استخدام معلمي العلوم الشرعية للتقنيات التعليمية، **مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية**، 7(18)، 1-23.
- شاهين، فادي (2024). استخدام التقنيات الحديثة وسبل تفعيلها للارتقاء بأداء مدارس التعليم العام في دولة فلسطين في ضوء الاتجاهات الحديثة، مجلة **كلية التربية**، 8(1)، 47-59.

- الشيبي، منى (2022). واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمات ومشرفات الصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية بمدينة مكة، **مجلة القراءة والمعرفة**، 22(248)، 143-172.
- القحص، هيلة (2022). واقع استخدام تقنيات التعليم في تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية في محافظة الخرج، **مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية**، (27)، 43-66.
- قرياتي، محمد (2025). واقع استخدام التقنيات التكنولوجية في تعليم الأشخاص المصابين باضطراب طيف التوحد بالوسط العيادي في الجزائر من وجهة نظر الممارسين، **مجلة اطراس**، 6(1)، 744-759.
- المطيري، احمد (2020). واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة والصعوبات التي تواجهها في تدريس مادة التربية البدنية للمرحلة المتوسطة بدولة الكويت، **المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة**، 1(90)، 9-24.
- وداعة، زينة (2020). واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في كلية التربية، **مجلة العلوم التربوية**، 23(4)، 317-346.
- Carmen-Gabriela Bostan (2014) Focus-group research on modern techniques and multimedia tools implementation in teaching practice, The 6th International Conference Edu World 2014 "Education Facing Contemporary World Issues", 7th - 9th November 2014 , Institute of Educational Sciences, 37, Str. Stirbei-Voda, Bucharest.
- Kim, J. (2020). Learning and Teaching Online During Covid-19: Experiences of Student Teachers in an Early Childhood Education Practicum. International Journal of Early Childhood, 52 (2), 145–158.
- Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). What is Gamification in Learning and Education? Gamification in Learning and Education, 25–38. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47283-6_4
- Nancy, W., Parimala, A., & Merlin Livingston, L. M. (2020). Advanced Teaching Pedagogy As Innovative Approach In Modern Education System. Procedia Computer Science, 172, 382–388. https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2020.05.059

- Schwendimann, B. A., Rodriguez-Triana, M. J., Vozniuk, A., Prieto, L. P., Boroujeni, M. S., Holzer, A., Gillet, D., & Dillenbourg, P. (2017). Perceiving learning at a glance: A systematic literature review of learning dashboard research. IEEE Transactions on Learning Technologies, 10 (1), 30–41. https://doi.org/10.1109/TLT.2016.2599522
- Shraim, K., & Crompton, H. (2020). The Use of Technology to Continue Learning in Palestine Disrupted with COVID-19. Asian Journal of Distance Education, 15 (2). https://doi.org/10.5281/ZENODO.4292589.
- Wallace, Teresa; Georgina, David (2014). "Preparing Special Education Teachers to Use Educational Technology to Enhance Student Learning. International Association for Development of the Information Society", Paper presented at the International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age(CELDA) (11th, Porto, Portugal, Oct 25-27.