اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكتروني ومعوقات إستخدامها بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم

إعـــداد:

أ. علي بن محمد بن عاطف الحسني الشهري
قسم المناهج وتقنيات التعليم كلية التربية
جامعة الطائف المملكة العربية السعودية

د. محمد بن مضيف بن سعود المنصوري السفياني
أستاذ مشارك بقسم المناهج وتقنيات التعليم كلية التربية
جامعة الطائف المملكة العربية السعودية

اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكتروني ومعوقات إستخدامها بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم

أ. علي بن محمد بن عاطف الحسني الشهري
قسم المناهج وتقنيات التعليم كلية التربية
جامعة الطائف المملكة العربية السعودية

د. محمد بن مضيف بن سعود المنصوري السفياني
أستاذ مشارك بقسم المناهج وتقنيات التعليم كلية التربية
جامعة الطائف المملكة العربية السعودية

• مستخلص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى: التعرُّف على اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم، وكذلك التعرُّف على معوِّقات استخدامهم لتقنيات التعليم الإلكتروني، وهل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية تعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية؟ ولتحقيق أهداف الدراسة، تمَّ استخدام المنهج الوصفي التحليلي، كما تمَّ استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، طبقت على عينة الدراسة البالغ عددها (٨٨) من معلمي مادة الأحياء، وقد خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج؛ أبرزها: أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف، وكان من أهم هذه الاتجاهات: استخدام الإنترنت لإطلاع الطلبة على المستجدات الحديثة في علم الأحياء، واستخدام الإنترنت لعمل مواقع تعليمية لمادة الأحياء، كما كشفت نتائج الدراسة عن أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف، ومن أهم هذه المعوِّقات: صعوبة الإجراءات الإدارية للقيام بالرحلات أو الزيارات العلمية، وقلة الحوافز المقدمة للمعلمين، وكثرة عدد المعلمين المستخدمين للتقنيات التعليمية مع عدم توفر التجهيزات الكاملة، كما كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم باختلاف متغير المؤهل العلمي، لصالح مؤهل (بكالوريوس)، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية باختلاف متغير الخدمة لصالح (١٠) سنوات فأكثر، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة الدراسة باختلاف متغير الدورات التدريبية لصالح (أكثر من ٣ دورات).

الكلمات المفتاحية: اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية – تقنيات التعليم الإلكترونية – محافظة الطائف.

The attitudes of secondary school biology teachers towards electronic learning technologies in Taif Governorate from their point of view

Ali Mohammad Atef Al-Shehri & Dr. Mohammad M Alsofyani

Abstract:

The study aimed to identify the attitudes of secondary school biology teachers towards electronic learning technologies in Taif Governorate from their point of view, As well as identifying the obstacles to their use of e-learning technologies, and are there statistically significant differences in the degree of use of biology teachers in secondary school due to some demographic variables., To

achieve the objectives of the study, the descriptive analytical method was used, and a questionnaire was used as a tool for data collection, which was applied to the study sample of (88) biology teachers., The study concluded a number of results, most notably: There is agreement among the study members on the attitudes of biology teachers at the secondary level towards electronic learning technologies in Taif Governorate. Among the most important of these trends: the use of the Internet to inform students of recent developments in biology, and the use of the Internet to create educational websites for biology. The results of the study also revealed that there is agreement among the study members on the obstacles to using biology teachers in the secondary stage to electronic learning technologies in Taif Governorate. Among the most important of these obstacles are: the difficulty of administrative procedures to carry out scientific trips or visits, the lack of incentives provided to teachers, and the large number of teachers who use educational technologies with the lack of complete equipment, The study also revealed that there were statistically significant differences in the degree to which biology teachers at the secondary stage used educational techniques according to the variable of academic qualification, in favor of a bachelor's degree. , as well as the presence of statistically significant differences according to the service variable in favor of (10) years or more, And there were statistically significant differences between the study sample according to the variable of training courses in favor of (more than 3 courses).

Key words: The attitudes of secondary school biology teachers - electronic learning technologies - Taif Governorate

• مقدمة:

شهد العالم ثورة معلوماتية وتقنية أدَّت إلى تطورات سريعة في تقنية المعلومات والاتصال؛ مما جعل انتشارها وتطبيقاتها أمرًا مألوفا وشائعًا في العديد من مجالات الحياة، ومن بينها مجال التعليم.

وقد أدَّى التطور العلمي والتكنولوجي إلى وفرة المعلومات في التخصصات المختلفة، ونقل محور الاهتمام من المعلومات إلى المتعلم؛ مما دفع المهتمين بالعملية التعليمية إلى السعي نحو تطوير أساليب التعليم والتعلم؛ من أجل الوصول بالمتعلم إلى أن يكون منتِجًا للمعلومات وليس مستهلكا لها، فأصبح الهدف الرئيس لعملية التعلم اكتساب مهارات التعلم الذاتي، وتوظيف المعلومات في حل المشكلات الحياتية (آل ريعة، ٢٠٢١: ١٥٣).

ولعل التعليم الإلكتروني الذي أصبح واقعًا ملموسًا في كثير من الأنظمة التعليمية يشكل التحول الأبرز؛ إذ إنَّه مع انتشار استخدام الحاسوب بشكل واسع والاستفادة من خدمات الإنترنت فرضت على المعلم أدوارٌ جديدة تتماشى مع التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل، ومع مطالب الثورة

المعلوماتية والاتصالات من جهة أخرى، إذ تعلَّم المعلم على القيام بمهام وأدوار ذات نمط إشرافي واستشاري وتعاوني؛ فهو المخطط للمواقف التعليمية، والمصمم للدروس التي ستقدم بواسطة أدوات مختلفة للتعليم الإلكتروني (الفريدي، ٢٠١٧: ٤).

وقد شهد ميدان التعليم مؤخرًا تطورًا كبيرًا في وسائل التعليم، وبات في الوقت الحاضر استخدام وسائل تقنيات التعليم الإلكتروني كالحاسوب ووسائطه المتعددة والإنترنت والبريد الإلكتروني والتليفزيون التعليمي ومؤتمرات الفيديو وجهاز عرض البيانات والسبورة الذكية والهاتف النقال، وغيرها من الأجهزة الإلكترونية في العملية التعليمية، ضرورةً ملحة لمواكبة التطور المعرفي والعلمي والتقني وتقدمه؛ لتلبية حاجات الطلبة على اختلاف شرائحهم وفروقهم الفردية ومراحلهم الدراسية وخدمة التعلم للمفاهيم والحقائق العلمية بالشكل الصحيح (عبيدات، ٢٠١٧: ٩٦).

كما تتجلَّى أهمية التقنيات التعليمية الحديثة فيما تبذله الدول من جهود بصورة عامة والمملكة العربية السعودية وما تقوم به من مؤتمرات تربوية على نطاقات متعددة لتطوير العملية التعليمية ودعمها بالتقنيات التكنولوجية الحديثة، وتطوير مهارات المعلمين في توظيفها، والاستفادة من مميزاتها بصورة خاصة (الزهراني، ٢٠١٧).

إذ أصبح توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة سمة العملية التعليمية في القرن الواحد والعشرين لما تمتلكه من قدرة على السيطرة على محاور العملية التعليمية (المعلم والمتعلم)، وزيادة فاعليتها وتمكينها من تحقيق أهدافها (آلسرور، ٢٠١٨). كما أن نجاح عمليتي التعليم التعلم بواسطة التقنيات الحديثة يعتمد -إلى حد كبير- على ما يملكه المعلمون من مهارات استخدامها، ورغبتهم في توظيفها في التعليم (Gilakjani, 2012).

وقد أورد مفلح (٢٠٢٠: ٢٨) أنَّ المؤسسات التعليمية -اليوم- بحاجة إلى مستحدثات التكنولوجيا في التعليم، في كل صف ومدرسةٍ، وجامعة؛ لأنها بمثابة الورقة والقلم في عصرنا الحالي، إذ لم يعد مقبولًا أن يفتقر أفراد المجتمع اليوم إلى امتلاك مهارات التعامل مع مستحدثات التكنولوجيا في التعليم، في ظل عصر أصبح فيه للأمية بُعدٌ جديدٌ هو الأمية الحاسوبية أو التكنولوجية، كما يُعد إعداد المعلم واحدة من أبرز الدعائم الأساسية لتطوير التعليم؛ إذ يُعد المعلم الموجه والمنفذ للأهداف التربوية على المدى القريب والبعيد، وعملية توظيف المعلم لتقنيات التعليم الإلكتروني من أبرز الوسائل الحالية للحصول على عائد تعليمي أفضل؛ إذ يُعد إعداد المعلم أبرز المدخلات المهمَّة في عملية التعلم والتعليم، إذ يقع على عاتقه توصيل الرسالة التعليمية لطلابه، ومساعدتهم على التعلم، مستخدمًا في ذلك جميع المواد

والوسائل المناسبة، كما نصَّت وثيقة رؤية المملكة ٢٠٣٠ (٢٠١٦) أن أحد أهدافها هو تهيئة البيئة التقنية المساعدة للعملية التعليمية في مناهج التعليم.

وبناءً على ما سبق، ونظرًا لخصائص المرحلة الثانوية المتمثلة في النمو والفهم وازدياد قدرتهم على الاستفادة من الناحية التعليمية، كما يتصف طلاب هذه المرحلة بالفضول وحب الاستطلاع وتكوين كل طالب فلسفة خاصة به، وفي ظل ما فرضته جائحة «كورونا» ولقلة الدراسات في هذا المجال في المملكة؛ جاءت هذه الدراسة للتعرُّف على: درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية.

• مشكلة الدراسة:

من أبرز القضايا التي توجب البحث والدراسة، والتي نبعت منها مشكلة الدراسة هي احتكاك المعلم والمتعلم بشكل مباشر في تكنولوجيا التعليم في شتى مجالات العلوم ومن ضمنها مادة الأحياء في المرحلة الثانوية، وتشير دراسة عيسى والحراحشة (٢٠١٩) إلى أن بعض الدراسات والتقارير تؤكد تأثير استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني في تحصيل الطلبة وزيادة دافعيتهم للتعلم، وتنمية قدرات التفكير الابتكاري، بالإضافة إلى أن استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني تعمل على تطور مهارات التفكير لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء.

ومن هذا المنطلق سعت المملكة العربية السعودية إلى تحديث العملية التعليمية بإدخال الحاسب الآلي في التعليم، وتنفيذًا لهذا الهدف بدأت وزارة التربية والتعليم تطبيق التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية بميزانية قدرها (سته وخمسون مليون ريال)، كما سعت المملكة إلى زيادة الميزانية المخصَّصة لهذا الغرض؛ حتى تلحق بركب الدول المتقدمة في تقنية التعليم، ويمكن القول: إن نجاح توظيف تقنيات التعليم في التدريس يتوقف على درجة امتلاك المعلمين للمعارف والمهارات اللازمة لاستخدام التقنيات التعليمية ودرجة اعتمادهم عليها، والتوجُّه نحوها في العملية التدريسية (العليان، ٢٠١٩).

كما تشير دراسة عبيدات (٢٠١٧) إلى أن استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني من الأمور الضرورية للمعلم عند تدريسه لفئة الطلبة العاديين على اختلاف مراحلهم الدراسية، إذ إنَّ استخدام هذه التقنيات يُعد العامل الرئيس لإنجاح العملية التعليمية التعلمية.

وبناءً على ما سبق من نتائج الدراسات السابقة التي توضِّح أهمية استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني، ودور المعلم في إنجاح عملية التحوُّل نحو التعليم الإلكتروني، فقد تبلورت مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي: ما درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم؟

- **أسئلة الدراسة:**
  - ما اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم؟
  - ما معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم؟
  - هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف تُعزَى لكل من: الدورات التدريبية في مجال الحاسب الآلي، والخبرة والمؤهل العلمي؟
- **أهداف الدراسة:**

تهدف هذه الدراسة إلى التعرُّف على هدف رئيس هو التعرُّف على درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم، والذي ينبثق منه عدة أهداف فرعية، وهي:

- اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم.
- معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم.
- التعرُّف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف تُعزى لكل من الدورات التدريبية في مجال الحاسب الآلي، والخبرة والمؤهل العلمي.

- **فروض الدراسة:**
  - يوجد أثر في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني يُعزى للمؤهل.
  - يوجد أثر في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني يُعزى للخبرة.
  - يوجد أثر في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني يُعزى للدورات التدريبية في مجال الحاسب الآلي.
- **أهمية الدراسة:**
- **الأهمية النظرية:**
  - يستمد البحث الحالي أهميته النظرية من أهمية الموضوع الذي يتناوله؛ إذ إنَّ توظيف التعليم الإلكتروني في تدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية يتماشى مع التطورات الحديثة في مجال التقنية والاتصالات في التعلم.

- تسهم الدراسة في زيادة وعي المجتمع باستخدام التقنيات الحديثة وأهمية توظيفها في إنجاح العملية التعليمية ومعالجة مشكلاتها.

• الأهمية التطبيقية:

- تواكب الدراسة الحالية الجهود المبذولة في تنفيذ رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) فيما يخص الاهتمام بالتعليم وتطويره، كما تتماشى مع الجهود المبذولة من قِبَل المركز الوطني للتعليم الإلكتروني بالمملكة من أجل تفعيل التعليم الإلكتروني.
- قد تسهم التوصيات المنبثقة عن الدراسة الحالية في التغلب على المشكلات التي تواجه معلمي مادة الأحياء في استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني في تدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية؛ مما يحقق أكبر استفادة ممكنة للطلاب.
- قد يستفيد من نتائج الدراسة باحثون في نفس المجال؛ لإلقاء المزيد من الضوء على جوانبها المختلفة.
- قد تسهم هذه الدراسة في إثراء المكتبة العلمية بمعلومات جديدة تشكل مرجعًا مهمًّا للأكاديميين والباحثين والممارسين في موضوع التقنيات التعليمية.

• حدود الدراسة:

تقتصر حدود الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: تقتصر هذه الدراسة على الكشف عن درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم.
- الحدود المكانية: تطبق هذه الدراسة على معلمي المرحلة الثانوية الحكومية في محافظة الطائف بالمملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: تطبق هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٣هـ/ ٢٠٢١م.

• مصطلحات الدراسة:

• التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني يعرف بأنه بيئة تعليمية من خلال الإنترنت تُتيح للمعلم والمتعلم فرصة للتفاعل والتواصل بالصوت والصورة، بالإضافة لتبادل المحتوى التعليمي (آل ريعة، ٢٠٢١، ص ١٥٨).

التعليم الإلكتروني إجرائيًا: هو نوع من أنواع التعليم الذي يعتمد على استخدام مقرٍّر إلكتروني قائم على استخدام التقنيات الإلكترونية والإنترنت كوسيلة تعليمية يستخدمها المعلم في العملية التعليمية.

• **تقنيات التعليم الإلكتروني:**

هي الوسائل التي يوظفها المعلم في تعليم الطلبة، وتتضمن الأدوات المستخدمة كالإنترنت والحاسوب وبرامج الوسائط المتعددة والبريد الإلكتروني وجهاز عرض البيانات ومؤتمرات الفيديو التليفزيون التعليمي والهاتف المحمول، والتي تعتمد على عرض الصوت والصورة والنص والأفلام والفيديو وغيرها من الأساليب المستخدمة في العملية التعليمية التعلمية وَفقا لقدرات الطلبة (عبيدات، ٢٠١٧، ٩٦).

• **درجة استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني:**

هي الدرجة التي حصل عليها المستجيب على استبانة استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني التي يطورها الباحث لأهداف هذه الدراسة.

• **الإطار النظري :**

• **المحور الأول: التعليم الإلكتروني**

• **المطلب الأول: مفهوم التعليم الإلكتروني**

يختلف الباحثون وأهل الاختصاص في ضبط مفهوم شامل لمصطلح التعليم الإلكتروني؛ وذلك لاختلاف وجهات النظر والخلفيات المعرفية لكل منهم، كونه نمطا جديداً من أنماط التعليم فرضه الانفجار العلمي والتكنولوجي الذي يزداد كل يوم تطوراً (سعدي، ٢٠١٧: ٢٥٥).

ويشير حواس (٢٠٢١: ٨٩١) إلى أن مفهوم التعليم الإلكتروني هو: ذلك النوع أو النظام من التعليم الذي يقدم فرص تعليمية وتدريبية إلى المتعلم دون إشراف مباشر من المعلم، ودون التزام بوقت ومكان محدد لمن لم يستطع استكمال الدراسة أو يعيقه العمل عن الانتظام في التعليم النظامي، ويُعد بديلا للتعليم التقليدي أو مكملا له، ويتم تحت إشراف مؤسسة تعليمية مسؤولة عن إعداد المواد التعليمية والأدوات اللازمة للتعلم الفردي اعتماداً على وسائط تكنولوجية عديدة مثل: الهاتف، والراديو، والفاكس، والتلكس، والتليفزيون، والكمبيوتر، والإنترنت، والفيديو التفاعلي، والتي يمكن أن تساعد في الاتصال ذي الاتجاهين بين المتعلم والمعلم.

ويمكن تحديد مفهوم تقريبي لمصطلح التعليم الإلكتروني، على النحو الآتي (السعدية، ٢٠١٨: ١٦٣):

- هو نظام تعليمي يتم تخطيطه وإعداده وتنفيذه إلكترونيًا عبر تقنية المعلومات والاتصالات المتاحة داخل شبكة الإنترنت.
- هو استخدام الوسائط الإلكترونية من قِبل مؤسسات التعليم لنقل المحتوى التعليمي إلى المتعلم خارج المؤسسة التعليمية، أو داخلها؛ بهدف إتاحة عملية التعليم لكل أفراد المجتمع ورفع كفاءة جودة العملية التعليمية.
- هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته، ورسائله المتعددة من صوت وصورة ورسومات، وآليات بحث

ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في القاعة الدراسية.

ويذكر الطيب (٢٠٢٠: ١٢٥) بعض المفاهيم ذات الصلة بالتعليم الإلكتروني، ومنها:

- التعليم اللاحضوري.
- التعليم المباشر عبر الإنترنت.
- التعليم الافتراضي.
- التعليم المبني على الويب.
- التعليم مدى الحياة.
- التعليم الرقمي.
- المعرفة المشتركة.
- مجتمعات التعليم.
- التعليم عن بعد.
- التعليم المباشر، والتعليم المفتوح.

• المطلب الثاني: أهمية التعليم الإلكتروني

قام كثير من البحوث بدراسة أهمية التعليم الإلكتروني ومردوده، وخلصت تلك البحوث إلى أن للتعليم الإلكتروني الفعَّال نتائجَ واعدة في تطوير المسيرة التعليمية، وأكدت أن البيئة التعليمية الثرية تكنولوجيًّا تثمر مردودًا إيجابيًّا يمكن أن نحدده في عدة اتجاهات، منها: ما أشار إليه (المرسومي، ٢٠٢١: ٢٢٨)، و(هاشم، ٢٠١٧: ٧١):

- تعليم الطالب: ويشمل هذا المجال عددًا من النقاط، أهمها:
  - ✓ الإقبال على التعلم ونسبة الحضور.
  - ✓ أداء الطلاب: إذ أظهرت تحليلات كثيرة أن تحقق مخرجات التعلُّم بالنسبة للطلاب الذين يستخدمون التكنولوجيا في التعليم تصل إلى (٦٦٪)، في حين لا تتعدَّى نسبة الطلاب الذين لا يستخدمون هذه التكنولوجيا أكثر من (٥٠٪).
  - ✓ تطوير المهارات والمعارف والخبرات: يمدِّ التعليم الإلكتروني الطلاب بكميات هائلة من الأدوات في المجالات؛ مما يساعدهم على التعبير عن أنفسهم بشكل سليم، بالإضافة إلى تطوير مهاراتهم وخبراتهم التي تقود إلى تطوير الإنتاجية والاستقلال الذاتي.
- التدريس والإدارة التعلمية: سجل الباحثون أن تخصيص الحاسوب المحمول للقائمين على التدريس أو مساعدتهم لشرائه يدفعهم لتدريس أكثر جودة، ويزيد من درجة التخطيط للدرس وجودة إعداده، كما يستطيع المدرسون بواسطة التكنولوجيا استخدام أدوات تمكنهم من إجراء تقويم أفضل للطلاب.

- الأسرة والمنزل: يعطي التعليم الإلكتروني تأثيرات إيجابية على عملية التعليم في المنزل؛ ومرجع ذلك أنَّ معظم المدارس تنشِئ بوابة للتعليم الإلكتروني؛ تمكن الآباء والأمهات من أن يعرفوا من خلالها الواجبات المدرسية، وأن يتصلوا بالقائمين على التدريس، وبذلك تزداد فرصة متابعة التقدم الدراسي لأبنائهم.
- التنمية الاقتصادية: أصبحت المعرفة موردًا اقتصاديًا، يفوق بمرونته وكفاءَته الموارد الاقتصادية الطبيعية؛ فالقيمة المضافة الناتجة عن عمل في القطاعات كثيفة المعرفة تفوق مئات المرات الناتجة عن العمل في القطاعات الاقتصادية التقليدية.

كما يذكر الرشيدي (٢٠١٦: ١٣٤) أن التعليم الإلكتروني يحمل عدة مزايا، وهي:

- تقليل الكلفة: يُعد التعليم الإلكتروني أقل وسائل التدريس أو التدريب من حيث التكلفة؛ إذ إنَّه يقلل نفقات السفر، ويقلص الوقت اللازم لتدريب الأفراد، وكذلك الحاجة إلى البنية التحتية للتعليم. وحينما يصمم التعليم الإلكتروني على أسس تجارية متينة، فإن المال المستثمر في تشغيل أنظمته ومحتواه يمكن أن يسترجع بسرعة من خلال التوفير في مجال النقل الإلكتروني.
- تعزيز الاستجابة لمتطلبات سوق العمل: بإمكان التعليم الإلكتروني الوصول إلى عدد غير محدود من الناس في الوقت نفسه. وهذه الميزة في غاية الأهمية، بالأخص حينما تكون هناك حاجة لتغيير الممارسات التجارية أو التعليمية بصورة سريعة.
- توحيد الرسائل المنقولة وَفقًا للحاجة: يحصل جميع المستفيدين من التعليم الإلكتروني على المحتوى نفسه، كما يمكن تفصيل البرامج على مقاس حاجات التعلم أو المجموعات المختلفة.
- تحديث المحتوى المنقول عبر الإنترنت: يمكن تحديث محتوى التعليم الإلكتروني على الفور عند ارتباطه بشبكة الإنترنت، وبذلك نستطيع أن نضمن دقة المعلومات، وإمكانية الاستفادة منها لفترة زمنية أطول. وقد أفادت المؤسسات التعليمية الطامحة إلى مواكبة المستجدات التربوية المتغيرة من إمكانية تجديد مضمون التعليم الإلكتروني وإغنائه بسهولة وسرعة، ونقل المعلومات والمهارات الجديدة إلى مجاميع غفيرة من الطلبة والموظفين والشركاء والزبائن، وغيرهم.
- تحقيق استمرارية التعليم: لما كان بوسع الأفراد الوصول إلى مواقع التعليم الإلكتروني في كل مكان، والتعامل مع محتوى التعليم في أي وقت، فإن ذلك يجعل عمليات التعليم التي تديرها المؤسسة أكثر شمولا وثراء، فضلا عن أن وجود ملايين الأشخاص القادرين على التعامل مع تكنولوجيا

الإنترنت بسهولة، وتقليب الصفحات بسرعة، يحل إشكالية تعلم كيفية الوصول إلى مواقع التعليم، واستخدامها لأغراض تعليمية متعددة.

- بناء مجتمعات التعلم: تساعد الشبكة العنكبوتية العالمية على بناء مجتمعات التعلم والممارسة المهنية؛ إذ يلتقي المتعلمون والمتدربون على الشاشة من أجل تبادل الأفكار، والتبصر فيما تعلموه بعد انتهاء البرنامج التعليمي أو التدريبي. وهذه اللقاءات تتحول إلى حافز قوي للتعلم.
- تعليم الأعداد الهائلة من الأفراد: يمكن أن يستفيد من البرنامج التعليمي الواحد المنقول إلكترونيًا عدد من الأفراد قد يبدأ بعشرة وينتهي بمئات الآلاف، دون الحاجة إلى ضخ أموال إضافية ما دام أن البنية التحتية متينة.
- إنعاش التجارة الإلكترونية: أصبح التعليم الإلكتروني وسيلة فاعلة لترويج البرامج والمقررات المحمولة عبر شبكة الإنترنت، وانتعاش التجارة الإلكترونية؛ مما رفع إمكانية استغلال المواقع التعليمية في جني الأرباح الوفيرة.

• المطلب الثالث: خصائص التعليم الإلكتروني

- إحداث تفاعل حي بين المعلم والمتعلم على السبورة الإلكترونية.
- تفاعل بين المعلم والمتعلم من خلال ناقل الصوت المتصل بالحاسب.
- إمكانية إتاحة الفرصة للمعلم في عمل أو استبيان فوري؛ ليتم من خلاله معرفة مدى تفاعل الطلبة مع المحتوى التعليمي، وأيضًا إتاحة الفرصة للمعلم في عمل اختبار بسيط لمعرفة مدى استيعاب الطلبة.
- سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج دوامه الرسمي.
- يمكن للمعلم عمل جولة للطلبة لأحد المواقع التعليمية المتاحة على الإنترنت.
- مساعدة المعلم على تقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل صغيرة في غرف تفاعلية بالصوت والصورة؛ ليتسنى عمل التجارب في نفس الوقت لكل المجموعات، وتمكينه أيضًا من النقاش مع أي من المجموعات.
- تمكين المعلم والطالب من عمل تقييم فوري لمدى تجاوب الطالب من خلال اختبار سريع يتم تقييم تفاعل الطالب ومناقشتهم معًا في الوقت نفسه (الكميشي، ٢٠١٦: ١٤٧).

• المطلب الرابع: أنواع التعليم الإلكتروني

- التعليم الإلكتروني المباشر المتزامن: ويعني أسلوب التعليم وتقنياته المعتمدة على الإنترنت لتوصيل الدروس وموضوعات الأبحاث وتبادلها بين المتعلم والمعلم في الوقت الفعلي نفسه لتدريس المادة؛ مثل: المحادثة الفورية، أو تلقي الدروس من خلال ما يُسمى بالفصول الافتراضية.
- ويشير حواس (2021: ٨٩٢) إلى أن هذا النوع من التعليم يتم بواسطة عدة وسائل؛ منها:

- ✓ التخاطب الكتابي: إذ يكتب الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح، والشخص المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها، فيرد عليه بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد.
- ✓ التخاطب الصوتي: إذ يتم التخاطب صوتيًا في اللحظة نفسها هاتفيًا عن طريق الإنترنت.
- ✓ المؤتمرات المرئية: إذ يتم التخاطب حيًا على الهواء بالصوت والصورة.

- التعليم الإلكتروني غير المباشر أو غير المتزامن: وفيه يحصل المتعلم على دروس مكثَّفة أو حِصص وَفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه، عن طريق توظيف بعض أساليب التعليم الإلكتروني، مثل: البريد الإلكتروني، وأشرطة الفيديو. ويعتمد هذا التعليم على الوقت الذي يقضيه المتعلم للوصول إلى المهارات التي يهدف إليها الدرس (عباس، ٢٠١٨: ٢١١).
- ويشير حواس (٢٠٢١: ٨٩٢) إلى أن هذا النوع يتم عن طريق عدة وسائل؛ منها:
  - ✓ البريد الإلكتروني: إذ تكون الرسالة والردُّ كتابيًا.
  - ✓ البريد الصوتي: إذ تكون الرسالة والردُّ صوتيًا.
- التعليم المختلط: يستعمل هذا النوع من التعليم الإلكتروني، التعليمَ المتزامن تارة، والتعليمَ غير المتزامن تارة أخرى، حسب النشاطات المقترحة من طرف المعلم، فهو يعطي للمتعلم أكثر حرية ويحقق نوعًا من الاجتماعية في التعليم (حواس، ٢٠٢١: ٨٩٣).

• المحور الثاني: تقنيات التعليم الإلكتروني

• المطلب الأول: مفهوم تقنية المعلومات

إنَّ المفهوم العلمي لتقنية المعلومات من المفاهيم الحديثة نسبيًا، وتتمثل في استخدام الوسائل الإلكترونية في عمليات خزنٍ وحفظٍ واسترجاعٍ وبث ونشر للمعلومات بدلًا من الوسائل التقليدية، وقد اتجهت الدول الكبرى في تقدمها التقني إلى إدخال هذه التقنية في التعليم، وقد قطعت في ذلك شوطًا كبيرًا باستثمارها في المناهج الدراسية وتنمية القوى البشرية في تطوير التقنية وتصديرها للخارج، وقد سعى عدد من مؤسسات التعليم في عدد من الدول في تقديم خطط جديدة وخدمات تعليمية عالية الجودة إلى الدارسين في أماكنهم البعيدة؛ فالتقنية قد تغلبت على عاملين أساسيين؛ هما: الزمان، والمكان؛ مما جعل التعليم والتدريب متاحًا لمن يرغب أينما كان في أي أجزاء العالم وفي الوقت الذي يتناسب مع طالب الخدمة (الحسيني، ٢٠١٦: ٤٩).

والتقنيات هي تعريب للفظة تكنولوجيا (Technology) وهي كلمة يونانية قديمة مركبة من مقطعين Techno وتعني حرفة أو صنعة أو مهارة أو فن، و(logy) تعني علم أو دراسة، والتكنولوجيا كلمة مركبة تشير

إلى علم التقنية أو العلم الذي يهتم بتحسين الأداء والصياغة في أثناء التطبيق العلمي (الكبيسي؛ وفرحان، ٢٠١٣).

ويعرفها الجميلي (٢٠١٦: ٧) بأنها عملية منهجية منظمة في تصميم عملية التعليم والتعلم وتنفيذها، وتقويمها في ضوء أهداف محددة تقوم أساسًا على نتائج البحوث في مجالات المعرفة المختلفة، وتستخدم الموارد المتاحة البشرية وغير البشرية للوصول إلى تعليم أكثر فاعلية.

كما تعرف-أيضًا- بأنها «جميع الطرق والأدوات والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمي؛ بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة». ويمكن أن نستخلص من كل هذه التعريفات بأن التقنيات التعليمية هي: استخدام الأجهزة الحديثة والتطبيقات المحوسبة ذات العلاقة بالعملية التعليمية التعلمية (نبهان، ٢٠١٦: ١٨).

وتشمل التقنيات المستعملة في التعليم الإلكتروني، بحسب ما أشار إليه (حميدة، ٢٠١٥: ٢٠٢) وهي، ما يلي:

- الحاسوب: وهو وسيلة لمساعدة المعلم والمتعلم وله عدة برمجيات في التعليم الإلكتروني؛ مثل: برمجيات التدريب والممارسة، وبرمجية المحاكاة، وبرمجية الحوار.
- المقرَّر الإلكتروني: هو مقرَّر يستخدم في تصميمه على أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الحاسوب.
- شبكة الإنترنت: تقدم لمشتركيها خدمات في شتى الميادين؛ مثل: خدمة البريد الإلكتروني.
- الكتاب الإلكتروني والكتاب المرئي.
- الحرم الجامعي والحرم الافتراضي: وهو موقع على الإنترنت يستطيع الدارس الدخول إليه والتجول فيه بين الكليات والأقسام.
- الفصل الافتراضي: وهو مجموعة الأنشطة التي تشبه أنشطة الفصل التقليدي يقوم بها الطلاب والمعلم عبر الإنترنت.

ويشير الموسى (١٤٢٥) إلى أن التعليم الإلكتروني يركِّز على مجموعة من مصادر التقنية الحديثة وهي التالي:

- القرص المدمج: إذ تُجهز فيه المناهجُ أو المقرَّرات الدراسية، ويتم عرضها على الطلاب أو تحميلها في أجهزتهم.
- الشبكة الداخلية: إذ يتم ربط جميع أجهزة الحاسب في المدرسة ببعضها، بحيث يتمكن المعلم من إرسال المادة الدراسية إلى أجهزة الطلاب، وتستخدم على سبيل المثال في النشاطات والواجبات المنزلية المطلوب تنفيذها من الطلاب وإرسالها مرة أخرى إلى جهاز المعلم.

- شبكة الإنترنت: وتستخدم وسيطًا إعلاميًا أو تعليميًا كوسيلة عرض المادة العلمية عبر المواقع المتخصصة، وتسهِّل الحصول على المعلومات أو المقرَّرات في أي وقت.
- مؤتمرات الفيديو: تمكِّن هذه التقنية من نقل المؤتمرات المرئية المسموعة (صوتًا وصورة) في تحقيق أهداف التعليم عن بعد، وتسهيل عمليات الاتصال بين مؤسسات التعليم.
- المؤتمرات الصوتية: وهي تقنية إلكترونية تستخدم الهاتف العادي، وآلية معينة للمحادثة توصل المتحدث بالمستقبلين في أماكن متفرقة.
- الفيديو المتفاعل: وسيلة من اتجاه واحد تستخدم تقنية الفيديو باستخدام الحاسب.
- برامج القمر الصناعي: وفي هذه التقنية يتم توظيف برامج الأقمار الصناعية المتصلة بنظم الحاسوب والمتصلة بخط مباشر شبكة الاتصالات، وتستخدم هذه التقنية في توحيد طرح المحتوى وطريقته في جميع مناطق التعليم المعنية، شريطة توفير أجهزة استقبال متوافقة مع النظام.

- **المطلب الثاني: أهمية تقنيات التعليم الإلكتروني**

- تشبع الكثير من حاجات المتعلمين، وتثير اهتمامهم نحو موضوعات الدراسة.
- تتيح آفاقًا جديدة من المعرفة، واتباع أسلوب التفكير العلمي للوصول إلى حلٍ المشكلات ورفع مستوى أداء المتعلمين.
- يتيح تنوُّع التقنيات التعليمية في التعليم مجالًا أوسع لإثراء الخبرات المقدمة، كما أنه يتحاشى الوقوع في اللفظية؛ مما يؤدي إلى تعلم ذي أثر مستمر.
- يؤدي استعمال التقنيات التعليمية وما يصاحبها من مؤثرات حركية وصوتية وجمالية إلى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات التي تتماشى مع المتغيرات التي يمر بها المجتمع (الجنابي والسعدي، ٢٠٢٠: ٢١٠).

ويذكر وداعة وآخرون (٢٠٢٠: ٣٤٥) إيجابيات استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني، وهي:

- ينشر استخدام التقنيات الحديثة استراتيجيات متعددة قائمة على الأدلة في نفس الوقت؛ مثل: المحتوى التكيفي، والاختبار المتكرر، وردود الفعل الفورية، وما إلى ذلك.
- يؤدي استخدام التقنيات الحديثة وغيرها من أشكال التكنولوجيا إلى تدريب الطلاب على المحتوى الأساس والمهارات، في حين يمكن للأستاذ الجامعي والمعلم العمل مع الآخرين أو إجراء التقييمات أو أداء مهام أخرى.
- من خلال استخدام تقنيات التعليم يمكن أن يكون التعليم فرديًا لكل طالب؛ مما يتيح تمايزًا أفضل، ويسمح للطلاب بالعمل من أجل الإتقان بالسرعة التي تناسبهم.

- يمكن لتقنيات التعليم الحديثة تحسين الوصول إلى التعلُّم بما في ذلك برامج الشهادات الكاملة، وكما أنه يتيح اندماجًا أفضل للطلاب غير المتفرغين خاصة في التعليم المستمر.
- يحسن استخدام التقنيات الحديثة التفاعلات بين الطلاب والمعلمين، ويمكن أيضًا استخدام المواد التعليمية للتعلم عن بعد، وأن تكون متاحة لجمهور أوسع.
- يتعلم الطلاب عادة أكثر في وقت أقل عند استخدام التقنيات الحديثة، ويجعل الطلاب أكثر اندماجًا في الفصول الدراسية، ويمكن الطلاب من حلٍ المشكلات بشكل مستقل.
- يقلل من فجوة التحصيل بين الطلاب المتعثرين والمتوسطين، كما تعمل بعض التطبيقات التعليمية على تحسين العمل الجماعي؛ من خلال السماح للطلاب بتلقي التعليقات على الإجابات وتعزيز التعاون في حل المشكلات.

وأشار عليان (٢٠١٧: ٤٠) إلى أن أهمية تقنيات التعليم ودورها الذي تؤديه في مجال التعليم على النحو الآتي:

- تؤدِّي التقنيات التعليمية دورَ المرشد الذي يساعد المعلم في توجيه المادة العلمية للطالب، ويبدل من الطريقة التقليدية للتعليم في شرح الدرس، وتقديم المعلومة للتقنيات بجميع وسائلها المتطورة. ببساطة تستطيع أن تغيِّر -بشكل جذري- المستوى التعليمي الخاص بالمعلم وقدرته في كيفية تقديم المنهج للطالب على نحو يعطي فرصة أكبر وأسهل في الفهم وتلقي الدروس؛ وهذا بدوره سيعكس مدى قدرة الطالب على تنمية قدراته الذهنية والفكرية في التعلم وصقل مواهبه وإمكاناته الإبداعية.
- توفر التقنيات التعليمية الحديثة مصدرًا غزيرًا من المعلومات التي يحتاج لها المعلم والطالب على حد سواء.
- التقنيات التعليمية كمصدر للتخاطب فتحت فرعًا واسعًا أصبح فيه المعلم والطالب في اتصال متواصل عن طريق التحدث عبر شبكة الإنترنت.
- إن هذا التوسع والانفجار المعلوماتي في مجال التكنولوجيا يجعل تعدد وسائل التعليم تعددًا واسع النطاق، وذا وظائف مختلفة في تأثيرها الإيجابي في طريقة التعليم والبحث عن المعلومات.

- **المطلب الثالث: خصائص تقنية التعليم الإلكتروني**

يوجد لتقنية التعليم الإلكتروني عدد من الخصائص والتي ذكرها (الكبيسي؛ وفرحان، ٢٠١٣)، وهي:

- أن تكنولوجيا التعليم ليست أجهزة إلكترونية تستخدم في مجال التعليم؛ وإنما هي منهج للتطبيق، وتجويد الأداء والتطوير العملي التعليمي.

- تنظم تكنولوجيا التعليم لكل العاملين في مجال التعليم؛ من معلم ومتعلم وإدارة ومناهج دراسية ومعينات تعليمية ومصادر تعلم بشرية أو غير بشرية وأساليب اتصال بين أطراف العملية التعليمية ككل.
- المدخل الصحيح يعني الاستفادة من كل العلوم والمعارف وما خلفه العلماء في مجال التعليم سواء في إعداد المناهج أو في التصميم أو في الامتحانات أو في التقويم أو في التطوير، أو في الهندسة وخلاف ذلك.
- تهتم تكنولوجيا التعليم باستخدام مصادر التعليم كافَّة، سواء كانت بشرية أو غير بشرية.
- تهتم تكنولوجيا التعليم بتحقيق أفضل الشروط والمناخ الجيد لتحقيق تعلم جيد؛ مثل: المكان، استخدام أفضل الوسائل التعليمية المتاحة.
- تكنولوجيا التعليم علم صناعة الإنسان، وتعني البيئات أو الظروف التعليمية وَفق المعرفة العلمية عن السلوك الإنساني؛ بهدف بناء شخصية الإنسان وتكوينها التكوين النفسي والاجتماعي المستحب.
- المدخل الصحيح لتكنولوجيا التعليم يكمن في البدء بإعطاء الأهمية لإنتاج المواد التعليمية واقتنائها قبل التفكير في شراء الأجهزة التعليمية واقتنائها.
- تهتم تكنولوجيا التعليم باستخدام مصادر التعلم كافة سواء كانت بشرية أو غير بشرية.

ويرى الشريف (٢٠١٨: ٦١٤) أن لتقنيات التعليمية خصائصَ عديدةً تحكم في جودة الوسائل التعليمية ومناسبتها للموقف التعليمي، ويمكن استخلاص مجموعة من الخصائص التي تختص بها التقنيات التعليمية الحديثة، تتمثل فيما يلي:

- السرعة والدقة في التفاعلات والاستجابات: إذ تمكن التقنيات التعليمية مستخدميها من التفاعلات بمستويات وأساليب متعددة، وكذلك الاستجابات بمداخل وطرق متنوعة، بالإضافة إلى السرعة والدقة العالية التي تتصف بها تلك التقنيات الحديثة.
- التنقلية والسعة الهائلة للمعلومات: توفُّر التقنيات التعليمية الحديثة - التي منها ما يتَّسم بالتنقلية- إمكانات عالية التخزين والشمولية من حيث التوفير للبيانات والمعلومات الهائلة بصورها وصيغها المختلفة، وترتفع سعة التخزين لتلك التقنيات بسبب تقنية الرقمنة الإلكترونية والضغط للمعلومات.
- المرونة: إذ تكون في تلبية احتياجات المستفيدين، وتتيح التقنيات الحديثة مداخل وطرق واختيارات وبدائل متنوعة؛ مما يعمل على تلبية احتياجات المستخدمين لها سواء على نطاق البحث أو الحصول على المعلومات، أو تبادلها أو تخزينها أو نشرها أو توظيفها بصور وأشكال متنوعة.
- اتساع نطاق التوظيف في مجال التعليم: نظرًا لما يمكن أن تؤديه التقنيات التعليمية من أدوار في دعم الأداء في التعليم وتطويره، سواء فيما يرتبط بالطلاب أو المعلمين أو الإدارة التعليمية؛ فإن الاستخدامات والتطبيقات

المرتبطة بدمج التقنيات الحديثة تزداد ويتسع نطاق استخدامها باستمرار لتشمل كل الجوانب والأنشطة في مرحلة التعليم.

- العالمية: في التطبيقات والأجهزة الرقمية والذكية؛ إذ إنَّ تلك التطبيقات والتقنيات يتم إنتاجها وتوزيعها واستخدامها في دول العالم كافة؛ مما يشير إلى أن تلك التطبيقات والتقنيات باتت مستخدمة ومألوفة لدى الملايين من الأفراد في دول العالم كافة، كما أن انتشار تلك التقنيات الرقمية والذكية يعزِّز وينشر ثقافة استخدامها وتوظيفها بين الأفراد محليًا وعالميًا.

• المطلب الرابع: متطلبات توظيف تقنيات التعليم في العملية التعليمية

لكي يتم نشر المستحدثات وتبنِّيها وتوظيفها لا بدَّ من توفر عدة متطلبات لنشر المستحدثات التقنية وتوظيفها في التعليم، ويرى الأحمري (٢٠١٧: ١٠٩-١١٠) أن من هذه المتطلبات:

- الوعي بالمستحدثات ودراستها: ويُعد هذا أمرًا ضروريًا لكي نتمكن من تحديد خصائصه وإمكاناته وفوائده ومنافعه والأهداف والتطلعات التي يمكن أن يحققها، والمشكلات التي تُسهم في حلها، وحدوده، ومعوِّقاته، وإجراءات نشره، وتنفيذه.
- دراسة الجدوى: وذلك للتأكُّد من ضمان العائد الاقتصادي والتعليمي للمستحدث بالمقارنة بالطرق التقليدية في الممارسات المهنية التي يؤديها المعلم داخل حجرة الدراسة.
- التخطيط الصحيح: بحيث يكون شاملًا لجميع العوامل التي تؤثر في المستحدث التكنولوجي، كما يشمل وضع خطة لتطبيقه على مراحل متدرجة، وأن يتضمن إشراك المعلمين وكل مَن يهمهم الأمر في كل خطواته، ويتطلب ذلك تطبيق مدخل (تكنولوجيا التعليم) وَفق خطوات منهجية ومدروسة تدرس الواقع كاملا، وتحدد مشكلاته ومدى توفر الإمكانات المادية والبشرية اللازمة لتطبيقه، بحيث يمكن دمجه في النظام التعليمي دون حدوث خلل.
- توفير المناخ: بمعنى تهيئة بنية النظام التعليمي القائم، وتغيير ما يلزم لقبول المستحدث التكنولوجي، ووضع قواعد وأسس توظيفه، والاستفادة منه.
- التمويل: إذ يمثِّل عقبةً كبيرةً أمام كثير من المشروعات المستحدثة، لذا يجب تحديد مصادر التمويل والتأكد من توفره ومحاولة تأمينه كاملا قبل البدء في المشروع.
- توفير الكفاءات البشرية: تتطلب المستحدثات كفاءات وخبرات بشرية لازمة لتنفيذ المشروع، وإدارته تشمل المديرين والخبراء والمستشارين والفنيين والموظفين، إذ يجب توفيرها قبل البدء في المشروع.
- التدريب: يتضمن تدريب أعضاء المؤسسة التعليمية من أعضاء هيئة التدريس ومختصي تقنيات التعليم الذين يستخدمون المستحدث

ويوظفونه في العملية التعليمية، والتدريب على توظيفه ينبغي أن يتم على ثلاث مراحل، هي:

- ✓ مرحلة التعرُّف: وهي مرحلة التدريب النظري لمجموعات كبيرة؛ لشرح المستحدث وبيان خصائصه وإمكاناته ومنافعه، وكل المعلومات والكفايات الخاصة بها.
- ✓ مرحلة التحول: هي مرحلة التدريب العملي على المهارات العملية الخاصة بتوظيف المستحدث الجديد.
- ✓ مرحلة التثبيت: وهي مرحلة التدريب التأكيدي للتعلُّم وحل المشكلات؛ وذلك للوصول إلى مرحلة التثبيت والاقتناع التام، وهنا يصبح هؤلاء المتدربون أنفسهم محدثين.

• المطلب الخامس: معوقات توظيف تقنيات التعليم:

معوِّقات توظيف تقنيات التعليم هي: مجموعة العوامل التي يمكن أن تحدَّ أو تحول دون استخدام هذه التقنيات والاستفادة منها لأغراض التعلم والتعليم، وهذه المعوِّقات عديدة ومتنوعة من حيث طبيعتها.

ويشير الشهاري والبكري (٢٠١٢: ٤٦١) إلى أن معوِّقات توظيف التقنيات في التعليم تتلخص ف الآتي:

- ضعف الاستثمار في مجال تقنية المعلومات والاتصالات وعدم مراعاة الاحتياجات الفعلية في هذا المجال.
- ضعف البنية التحتية اللازمة لتوظيف التقنيات، ومحدودية توافر الوسائل التعليمية وشبكة الاتصالات.
- افتقار الطلاب إلى -حد كبير- لمهارات تقنية المعلومات.
- ندرة المتخصصين في ميدان تكنولوجيا التعليم، والأجهزة التعليمية وصيانتها، وتسهيل الحصول عليها.
- قصور برامج إعداد المعلمين في كليات التربية، وبرامج التنمية المهنية للمعلمين؛ الأمر الذي أدَّى إلى وجود أعداد كبيرة من المعلمين يفتقرون إلى الخبرة الكافية بفلسفة استخدام تكنولوجيا التعليم وأهميتها.

• الدراسات السابقة:

• دراسة المطيري [٢٠٢١]:

هدفت الدراسة إلى التعرُّف على مدى استخدام معلمي مادة الأحياء لأدوات التعليم الإلكتروني لتدريس مادة الأحياء بفاعلية في مدارس الثانوية من التعليم العام بدولة الكويت، في ظل جائحة «كورونا»، كما هدفت إلى التعرُّف على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (a=٠.٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة عن مدى فاعلية استخدام التعليم الإلكتروني لدى معلمي الأحياء في مدارس التعليم العام المرحلة الثانوية في

دولة الكويت، تعزى لمتغير النوع والخبرة والمؤهل العلمي، تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج؛ أبرزها: أن استخدام التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمي مادة الأحياء للمرحلة الثانوية في مدارس الكويت بدرجة كبيرة، وعدم وجود فروق إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراس عن مدى فاعلية استخدام التعليم الإلكتروني ترجع لمتغير المؤهل العلمي، بينما توجد فروق إحصائية تُعزى لمتغير الخبرة، وأمَّا النوع فقد انقسم إلى شطرين: التعليم الإلكتروني غير المتزامن فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، والتعليم الإلكتروني المتزامن فتوجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير النوع.

- **دراسة محمود [٢٠٢١]:**

هدفت الدراسة إلى التعرُّف على تطبيق التقنيات الحديثة في المرحلة المتوسطة وأثرها على تعلم الطلبة من وجهة نظر المدرسين، ويتم تحقيقه من خلال التعرُّف على واقع تطبيق التقنيات الموجودة بمدارس المتوسطة والثانوية من وجهة نظر المدرسين، والتعرُّف على أبرز المعوِّقات التي تحول دون استخدام التقنيات الحديثة من وجهة نظر المدرسين. واعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وكانت العينة ممثلة في مدرسي المرحلة المتوسطة والثانوية، واستخدمت الوسائل الإحصائية لإظهار (معادلة الاتفاق لكوبر، معادلة ألفا كرونباخ، قياس معامل الثبات). وأظهرت النتائج أن نسب توظيف المدرس للتقنيات الحديثة في العملية التعليمية التي قام الباحث باختيارها جاءت ضعيفة، وكانت الصعوبات في عدم توفر الدورات للمدرسين على إنتاج مواد التعليمية وكانت نسبتها (٨٧٪)، وأقلها كانت نسبتها (٣.٣٪) عدم تقبل الطالب للوسائل التعليمية.

- **دراسة الخالدي [٢٠٢١]:**

هدفت الدراسة إلى التعرُّف على معوِّقات استخدام تكنولوجيا التعليم في مدارس المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في دولة الكويت، وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، واتخذت الاستبانة أداة لجمع البيانات والمكونة من ثلاثة مجالات: (معوِّقات استخدام تكنولوجيا التعليم المتعلقة بالمعلم، ومعوِّقات استخدام تكنولوجيا التعليم المتعلقة بالإدارة المدرسية، ومعوِّقات استخدام تكنولوجيا التعليم المتعلقة بالمناهج الدراسية)، متضمنة (٢٥) فقرة، وتكوَّنت عينة البحث من (٣٥٠) معلمًا ومعلمة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من معلمي ومعلمات المرحلة المتوسطة في مدارس التعليم العام بمحافظة مبارك الكبير (دولة الكويت)، والبالغ عددهم (٢٥١٢) معلمًا ومعلمة، حسب إحصاءات وزارة التربية في دولة الكويت لعام ٢٠٢١م، وقد بيَّنت نتائج البحث أن معوِّقات استخدام تكنولوجيا التعليم المتعلقة

بالمعلم جاءت ضمن درجة تقدير (متوسطة)، ومعوِّقات استخدام تكنولوجيا التعليم المتعلقة بالإدارة المدرسية جاءت ضمن درجة تقدير (كبيرة)، ومعوِّقات استخدام تكنولوجيا التعليم المتعلقة بالمنهج المدرسي جاءت ضمن درجة تقدير (كبيرة)، كما توصَّل البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة البحث تُعزى لمتغير النوع لصالح الإناث، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير التخصص لصالح الأدبي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة، وجاءت الفروق لصالح المعلمين والمعلمات ممن خبرتهم من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات.

- **دراسة الأمير [٢٠٢١]:**

هدفت الدراسة إلى التعرُّف على واقع استخدام المعلمين لتطبيقات التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا (Covid ١٩) في إدارة تعليم محافظة (صبيا) بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق هدف الدراسة، تمَّ استخدام المنهج الوصفي، وتم تطوير استبانة مكونة من ثلاثة محاور، هي: (واقع استخدام تطبيقات التعلم عن بعد، ومدى توفر الأجهزة والتطبيقات اللازمة لاستخدامها، والمعوِّقات التي تحول دون استخدامها)، بواقع (٤٢) عبارة، وتم التأكد من صدقها وثباتها، ومن ثمَّ تم توزيعها على عينة الدراسة المكونة من (١٧٠) معلمًا ومعلمة، بمدارس محافظة (صبيا) بالمملكة العربية السعودية، وأظهرت نتائج الدراسة أن واقع استخدام تطبيقات التعليم عن بعد بسب جائحة «كورونا» جاء بدرجة (كبيرة) وبمتوسط حسابي (٢.٤٤)، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات أفراد عينة الدارسة لواقع استخدام تطبيقات التعليم عن بعد بسب جائحة «كورونا» تبعًا لمتغير النوع، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات أفراد عينة الدارسة لواقع استخدام تطبيقات التعليم عن بعد بسب جائحة «كورونا» تبعًا لمتغير الخبرة باستثناء محور (واقع استخدام تطبيقات التعلم عن بعد)؛ فكانت هناك فروق دالة إحصائية لصالح سنوات الخبرة من (١٠ إلى ٢٠ سنة).

- **دراسة الثعلبي [٢٠٢١]:**

هدفت الدراسة إلى التعرُّف على مدى وعي معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في محافظة (جدة) بالتقنيات التعليمية الرقمية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتمثَّلت أداة البحث في استبانة مكوَّنة من (٢٥) فقرة، مقسمة إلى ثلاثة مجالات، وتكونت عينة البحث من (٢٣٠) معلمة من معلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة (جدة)، وكشفت النتائج أن وعي معلمات الرياضيات بالتقنيات التعليمية الرقمية جاءت بدرجة (متوسطة)، وبمتوسط حسابي (٣.٠٨) وبنسبة مئوية (٦١.٦٪)، وقد حصل محور الوعي بالبعد المعرفي للتقنيات على درجة موافقة (متوسطة)، وبمتوسط حسابي (٣.٣٦)، وبنسبة مئوية (٦٧.٢٪)، كما حصل محور الوعي بالبعد المهاري

للتقنيات على درجة موافقة (متوسطة)، وبمتوسط حسابي (٢.٨٠)، وبنسبة مئوية (٥٥.٩٪)؛ كما بيَّنت النتائج أن المعلمات يواجهن معوِّقات في استخدام التقنيات التعليمية الرقمية بدرجة كبيرة جدًا، وبمتوسط حسابي (٤,٢٣)، وبنسبة مئوية (٨٤.٥٪)، ولم تكشف النتائج عن أية فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي معلمات الرياضيات للتقنيات التعليمية الرقمية، ومعوِّقات استخدامها تُعزى لمتغير سنوات الخبرة.

- **دراسة رشيد [٢٠٢١]:**

هدفت الدراسة إلى معرفة كيفية استخدام الوسائل وتقنياتها في تدريس اللغة الإنجليزية والصعوبات التي تواجه استخداماتها في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المشرفين ومديري المدارس الثانوية في محافظة (كركوك). وللإجابة عن أسئلة الدراسة؛ أعدَّ الباحث استبانة تم تطبيقها على مجتمع الدراسة الذي تمثَّل في المشرفين والمشرفات في مديرية تربية (كركوك)، ومديري المدارس الثانوية ومديراتها في مركز المحافظة، وعددهم (١٠) بين مشرف ومشرفة تربوية، و(٨٨) مديرًا ومديرة ثانوية. وتمَّ التوصُّل إلى عدة نتائج؛ منها: أن أكثر الوسائل والأجهزة التقنية المستخدمة من قِبل المدرسين والمدرسات هو الهاتف النقال وأجهزة الحاسوب بدرجة (قليلة جدًا)، وأن درجة استخدامهم للوسائل التعليمية وتقنياتها (متوسطة) في عملية التعلم، وأن أهم الصعوبات التي تواجه مدرسي مادة اللغة الإنجليزية ومدرساتها في استخدامهم الوسائل التعليمية وتقنياتها في نظر المشرفين ومديري المدارس الثانوية هي فنية؛ لعدم توفر صيانة الوسائل والتقنيات في المدرسة، إلا أنهم على دراية كاملة بكل ما هو حديث في مجال الوسائل والتقنيات الحديثة، كما توصَّل الباحث -أيضًا- إلى أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات العينات على كل أداة الدراسة.

- **دراسة الشمالي [٢٠١٩]:**

هدفت الدراسة إلى التعرُّف على درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم، والتعرُّف على وجهات نظرهم في درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء في ضوء متغيرات (النوع، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمنطقة التعليمية). ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد استبانة تحتوي على (٥٨) فقرة تخدم أربعة مجالات هي: توفر البرامج التعليمية والأجهزة التكنولوجية لتنمية مهارات التفكير، وواقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الأحياء، واستخدام تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات التفكير، وعوائق استخدام تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير. ووُزِّعت على (١١٤) معلمًا ومعلمة من معلمي مادة الأحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت، وأظهرت النتائج أن درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية

لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم مرتفعة، وتوصَّلت الدراسة -كذلك- إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير تُعزى لمتغيرات النوع، والمؤهل العلمي والخبرة والمنطقة التعليمية.

• **دراسة بدر [٢٠٢١]:**

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد الأسباب والدوافع لعزوف بعض معلمي المرحلة الابتدائية عن استخدام التقنيات الرقمية والتكنولوجية ومنصات التعليم الرقمي في التعليم، وفي توصيل المادة العلمية للطلبة، سواء في الصف أو عن بعد، وذلك من خلال التعرُّف على واقع مصادر التعلم في المادة العلمية للطلبة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة، كما تم تطبيق الدراسة على ما يقرب من (٤٠) معلمًا ومعلمة في المرحلة الابتدائية ضمن نطاق المديرية العامة لتربية محافظة بغداد/ الكرخ الأولى ولمختلف التخصصات، مع الاستعانة ببعض المشرفين التربويين وبعض إدارات المدارس، كما تم اختيار العينات بشكل عشوائي من كل تخصص ولعدة مدارس موزعة ضمن الرقعة الجغرافية لمديرية التربية؛ وذلك لإظهار التفاوت والتباين بين معلمي المرحلة الابتدائية في المناطق ذات الدخل العالي والمتوسط للوقوف على الأسباب والمسببات للعزوف التكنولوجي والرقمي، وقد خلصت الدراسة إلى أن أكثر من (٦٢,٥٪) يرون وجوب إيجاد أدلة تشرح أعمال استخدام التكنولوجيا ومنصات التعليم الرقمي وكيفية الاستفادة، كما أن (٥٠٪) يرون أن عدم توفر الإمكانات المادية يعيق استخدام التكنولوجيا والتقنية، كما وجد أن (٨٥٪) يؤكدون أن انعدام الدورات التدريبية المقدمة للمعلمين لأدوار استخدام التكنولوجيا ومنصات التعليم الرقمي سببٌ من أسباب العزوف، كما وجد أن (٤٥٪) يرون أن حرص مدير المدرسة على تفعيل التكنولوجيا التعليمية في المدرسة يؤثر في حضور المعلمين، وكذلك (٤٢,٥٪) يرون أن متابعة مدير المدرسة لأنشطة المعلمين داخل التكنولوجيا التعليمية يحدُّ من ظاهرة العزوف.

• **دراسة عثمان [٢٠١٩]:**

هدفت الدراسة إلى وضع نموذج مقترح لاستخدام تكنولوجيا التعليم في تطوير تدريس مقرَّر الأحياء بالمرحلة الثانوية، كما هدفت إلى معرفة واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مقرَّر الأحياء بالمرحلة الثانوية، واتجاهات المعلمين نحوها. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة للدراسة، طُبِّقت على (٨٨) معلمًا ومعلمة، كما استخدمت المقابلات الشخصية مع (٥) من الموجهين لمادة الأحياء، كما استخدمت الدراسة حصرًا للوسائل التعليمية بالمدارس؛ لمعرفة مدى توافر الوسائل التعليمية بمدارس

المرحلة الثانوية، وقد أوضحت نتائج الدراسة أن واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مقرَّر الأحياء بالمرحلة الثانوية (ضعيف)، وأن اتجاهات المعلمين نحو استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس مقرَّر الأحياء بالمرحلة الثانوية الإيجابية، وأن الكفايات التكنولوجية تساعد في تطوير أداء معلم الأحياء بالمرحلة الثانوية.

- **دراسة آل جاسر [٢٠١٨]:**

هدفت الدراسة إلى التعرُّف على أثر استخدام برمجيات الحاسب الآلي على تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي بمادة الأحياء. وتكوَّنت عينة الدراسة من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي بالمدرسة الثانوية (الخمسين) بمدينة الرياض، وتم اختيارها بطريقة عشوائية واختير فصلان منها بطريقة عشوائية ليمثل أحد الفصول المجموعة التجريبية، وعددهن (٣٠) طالبة، والأخرى المجموعة الضابطة وعددهن (٣٠) طالبة، وتضمَّنت الدراسة أداتين رئيستين: الاختبار التحصيلي في مادة الأحياء المقرَّرة على طالبات الصف الثاني الثانوي (من إعداد الباحثة) إضافة إلى قرص مدمج (CD-ROM) يحتوي على برنامج تعليمي في مادة الأحياء (من إعداد الباحثة)، إذ تم تطبيق الاختبار قبليًّا لتحديد مستوى الطالبات في مادة الأحياء، وتم تطبيقه بَعديًّا للمقارنة بين المجموعتين؛ التجريبية والضابطة. وتوصَّلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في تحصيل مادة الأحياء عند التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموع التجريبية؛ مما يؤكد الأثر الإيجابي للبرمجية التعليمية في الرفع من مستوى تحصيل الطالبات في مادة الأحياء، ووجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات كل من المجموعة التجريبية والضابطة عند التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي؛ مما يدلُّ على فاعلية البرمجية المستخدمة في تدريس مادة الأحياء على التحصيل.

• الطريقة والإجراءات:

• منهج الدراسة:

تستخدم الدراسة الحالية (المنهج الوصفي) للكشف عن درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم.

• مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية التابعين لإدارة التربية والتعليم في محافظة الطائف بالمملكة العربية السعودية، خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤٣هـ/٢٠٢١م.

• **عينة الدراسة:**

تم اختيار عينة ممثلة لمجتمع الدراسة بالطريقة العشوائية من معلمي المرحلة الثانوية لمادة الأحياء بمحافظة الطائف، وبلغت عينة الدراسة (٨٨) معلمًا.

• **خصائص أفراد عينة الدراسة**

يتصف أفراد عينة الدراسة بعدد من الخصائص الوظيفية تتمثل في: المؤهل العلمي، وسنوات الخدمة، وعدد الدورات التدريبية، وذلك على النحو الآتي:

١- المؤهل العلمي:

جدول (١): توزيع أفراد عينة الدراسة وَفقًا لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرارات	النسبة المئوية
بكالوريوس	70	79.5
ماجستير	13	14.8
دكتوراه	5	5.7
الإجمالي	88	100.0

٢- سنوات الخدمة:

جدول (٢): توزيع أفراد عينة الدراسة وَفقًا لمتغير سنوات الخدمة

سنوات الخدمة	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من (٥) سنوات	14	15.9
من (٥) سنوات إلى أقل (١٠) سنوات	18	20.5
من (١٠) سنوات فأكثر	56	63.6
الإجمالي	88	100.0

٣- عدد الدورات التدريبية :

جدول (٣): توزيع أفراد عينة الدراسة وَفقًا لمتغير عدد الدورات التدريبية

عدد الدورات التدريبية	التكرارات	النسبة المئوية
لا يوجد	4	4.5
أقل من (٣) دورات	19	21.6
أكثر من (٣) دورات	65	73.9
الإجمالي	88	100.0

• **أداة الدراسة:**

بناءً على طبيعة البيانات، وعلى المنهج المتبع في الدراسة، وجد الباحث أن الأداة الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة هي (الاستبانة)، ويعرف عبيدات وآخرون (٢٠١٤: ١٠٦) الاستبانة أو ما يعرف بالاستقصاء على أنه «أداة ملائمة للحصول على معلومات وبيانات وحقائق مرتبطة بواقع معين ويقدم على شكل عدد من الأسئلة، يطلب الإجابة عنها من عدد من الأفراد المعنيين بموضوع الاستبيان»، وقد تم بناء أداة الدراسة بالرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، ولقد تكونت أداة الدراسة في صورتها النهائية من قسمين:

- القسم الأول: يتناول البيانات الأولية الخاصة بأفراد عينة الدراسة؛ مثل: المؤهل العلمي، وسنوات الخدمة، والدورات التدريبية.
- القسم الثاني: يتكوَّن من (٢٨) عبارة تتناول درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم على محورين، وذلك على النحو الآتي:
  - ✓ المحور الأول: يتناول اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم، ويتكون من (١٢) عبارة.
  - ✓ المحور الثاني: يتناول معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم، ويتكون من (١٦) عبارة.

وطلب الباحث من أفراد الدراسة الإجابة عن كل عبارة بوضع علامة (√) أمام أحد الخيارات الآتية:

٥- موافق بشدة	٤- موافق	٣- محايد	٢- غير موافق	١- غير موافق بشدة

ولتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، تم حساب المدى (٥-١=٤)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي: (٤/٥= ٠.٨٠)، بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح)؛ وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما يتضح من خلال الجدول (٤):

جدول (٤): تحديد فئات المقياس المتدرج الخماسي

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
4.21- 5.0	3.41- 4.20	2.61- 3.41	1.81- 2.60	1- 1.80

- **صدق أداة الدراسة:**

صدق الأداة يعني التأكُّد من أنها سوف تقيس ما أُعدت لقياسه (العساف، ٢٠١٢: ٤٢٩)، كما يُقصد بالصدق «شمول أداة الدراسة لكل العناصر التي يجب أن تحتويها الدراسة من ناحية، وكذلك وضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية أخرى، بحيث تكون مفهومة لمن يستخدمها» (عبيدات وآخرون ٢٠١٤: ١٧٩)، ولقد قام الباحث بالتأكد من صدق الاستبانة من خلال ما يأتي:

- **الصدق الظاهري لأداة الدراسة [صدق المحكمين]:**

بعد الانتهاء من بناء أداة الدراسة والتي تتناول «درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم»، تم عرضها على عدد من المحكمين؛ للاسترشاد بآرائهم. وقد طلب من المحكمين -مشكورين- إبداء الرأي حول مدى وضوح العبارات ومدى

ملاءمتها لما وضعت لأجله، ومدى مناسبة العبارات للمحور الذي تنتمي إليه، مع وضع التعديلات والاقتراحات التي يمكن من خلالها تطوير أداة الدراسة.

وبناءً على التعديلات والاقتراحات التي أبداها المحكمون؛ قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين، من تعديل بعض العبارات وحذف عبارات أخرى؛ حتى أصبحت الاستبانة في صورته النهائية.

- **صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة:**

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة؛ قام الباحث بتطبيقها ميدانيًا، وتم حساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة، إذ تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات أداة الدراسة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجداول الآتية:

جدول (٥) : معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم) بالدرجة الكلية للمحور

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	0.669**	7	0.674**
2	0.723**	8	0.630**
3	0.667**	9	0.683**
4	0.657**	10	0.762**
5	0.730**	11	0.739**
6	0.639**	12	0.789**

** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من خلال الجدول رقم (٥) أن جميع عبارات محور «اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم» دالة عند مستوى (٠.٠١)؛ إذ تراوحت قيم معاملات الارتباط للعبارات ما بين (٠.٦٣٠، ٠.٧٨٩٠)، وهي معاملات ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

جدول (٦) : معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محور (معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم) بالدرجة الكلية للمحور

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	0.683**	9	0.616**
2	0.679**	10	0.602**
3	0.575**	11	0.563**
4	0.549**	12	0.659**
5	0.725**	13	0.626**
6	0.627**	14	0.704**
7	0.520**	15	0.680**
8	0.507**	16	0.673**

** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من خلال الجدول رقم (٦) أن جميع عبارات محور «معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم» دالة عند مستوى (٠.٠١)؛ إذ تراوحت قيم معاملات الارتباط للعبارات ما بين (٠.٥٠٧، ٠.٧٢٥)، وهي معاملات ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

- **ثبات أداة الدراسة:**

ثبات الأداة يعني التأكُّد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريبًا لو تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم في أوقات مختلفة (العساف، ٢٠١٢: ص٤٣٠)، وقد قام الباحث بقياس ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ثبات (ألفا كرونباخ)، والجدول رقم (٧) يوضح معامل الثبات لمحاور أداة الدراسة وذلك كما يلي:

جدول (٧) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

م	المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
1	المحور الأول: اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم	12	0.896
2	المحور الثاني: معوّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم	16	0.886
	الثبات الكلي	28	0.899

يوضح الجدول رقم (٧) أن استبانة الدراسة تتمتع بثبات مقبول إحصائيًا؛ إذ بلغت قيمة معامل الثبات الكلية (ألفا) (٠.٨٩٩) وهي درجة ثبات عالية، كما تراوحت معاملات ثبات أداة الدراسة ما بين (٠.٨٨٦، ٠.٨٩٦)، وهي معاملات ثبات مرتفعة يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

- **إجراءات تنفيذ الدراسة:**

قام الباحث بتطبيق أداة الدراسة (الاستبانة) وَفقًا للخطوات الآتية:

- إعداد أداة الدراسة بصورتها النهائية بعد التأكُّد من مؤشرات صدقها وثباتها؛ من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين، بالإضافة إلى تطبيقها على عينة الدراسة.
- اختيار عينة الدراسة من مجتمع الدراسة الكلي مع مراعاة تمثيل العينة لمجتمع الدراسة من حيث متغيرات الدراسة.
- توزيع الاستبانة على عينة مجتمع الدراسة بشكل إلكتروني.
- جمع إجابات عينة مجتمع الدراسة، والتأكد من صلاحيتها لأغراض التحليل الإحصائي.
- إدخال البيانات على برنامج (SPSS)، بهدف استخلاص النتائج.

• عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدارسة الميدانية ومناقشتها من خلال عرض إجابات أفراد الدراسة عن عبارات الاستبانة، وذلك من خلال الإجابة عن تساؤلات الدراسة على النحو الآتي:

• السؤال الأول: ما اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم؟

للتعرُّف على اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة، كما تم ترتيب هذه العبارات حسب المتوسط الحسابي لكل منها، وذلك كما يلي:

جدول (٨): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات أفراد الدراسة حول اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم

رقم العبارة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
1	استخدم التقنيات التعليمية لتعزيز فلسفة التعلم الذاتي لدى الطلبة لفهم مادة الأحياء	ك	1	0	7	61	19	4.10	0.626	4
		٪	1.1	0	8.0	69.3	21.6			
2	استخدم تقنيات التعليم في التقويم الذاتي	ك	1	1	10	65	11	3.95	0.623	10
		٪	1.1	1.1	11.4	73.9	12.5			
3	استخدم الإنترنت لعمل مواقع تعليمية لمادة الأحياء	ك	1	0	12	47	28	4.15	0.736	2
		٪	1.1	0	13.6	53.4	31.8			
4	تدعمني إدارة المدرسة بتشجيعي لاستخدام تقنيات التعليم لفهم مناهج الأحياء بشكل أعمق	ك	2	4	13	50	19	3.91	0.866	11
		٪	2.3	4.5	14.8	56.8	21.6			
5	أوظف تقنيات التعليم في إنتاج البرامج والمواد التعليمية لمادة الأحياء	ك	1	2	9	59	17	4.01	0.703	8
		٪	1.1	2.3	10.2	67.0	19.3			
6	أستفيد من البرامج التعليمية الموجودة على الإنترنت للاطلاع على المستجدات الحديثة في مجال الأحياء	ك	2	1	8	52	25	4.10	0.788	5
		٪	2.3	1.1	9.1	59.1	28.4			
7	أستخدم الشبكة العنكبوتية لطرح الأسئلة على الخبراء لمعرفة ما يتعلق بمشكلات التعلم لدى الطلبة فيما يتعلق بمادة الأحياء	ك	1	3	14	50	20	3.97	0.794	9
		٪	1.1	3.4	15.9	56.8	22.7			
8	تقوم إدارة المدرسة بعقد دورات تدريبية للطلبة حول استخدام تقنيات التعليم	ك	6	7	17	42	16	3.63	1.086	12
		٪	6.8	8.0	19.3	47.7	18.2			
9	استخدم التقنيات في البحث عن مواد تعليمية في مجال الأحياء	ك	1	1	7	57	22	4.11	0.685	3
		٪	1.1	1.1	8.0	64.8	25.0			
10	أوظف تقنيات التعليم في تفريد عملية التعليم لمادة الأحياء	ك	1	0	9	61	17	4.06	0.632	7
		٪	1.1	0	10.2	69.3	19.3			
11	أوظف تقنيات التعليم في عملية التعليم لتنمية مهارات التفكير	ك	1	2	6	58	21	4.09	0.705	6
		٪	1.1	2.3	6.8	65.9	23.9			
12	أستخدم الإنترنت لإطلاع الطلبة على المستجدات الحديثة في علم الأحياء	ك	1	2	4	55	26	4.17	0.715	1
		٪	1.1	2.3	4.5	62.5	29.5			
–	المتوسط الحسابي العام							4.02	0.517	–

يتضح من خلال الجدول (٨) أن محور اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم يتضمن (١٢) عبارة، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات المحور ما بين (٣.٦٣، ٤.١٧) من أصل (٥.٠) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات المحور جاءت بدرجة (موافق).

بلغ المتوسط الحسابي العام لعبارات المحور (٤.٠٢) بانحراف معياري (٠.٥١٧)، وهذا يدلُّ على أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم، ومن أبرز تلك الاتجاهات (استخدم الإنترنت لاطلاع الطلبة على المستجدات الحديثة في علم الأحياء، واستخدم الإنترنت لعمل مواقع تعليمية لمادة الأحياء، واستخدم التقنيات في البحث عن مواد تعليمية في مجال الأحياء، واستخدم التقنيات التعليمية لتعزيز فلسفة التعلم الذاتي لدى الطلبة لفهم مادة الأحياء)، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة المطيري (٢٠٢١)، التي أظهرت أن استخدام التعليم الإلكتروني في ظل جائحة «كورونا» من وجهة نظر معلمي مادة الأحياء للمرحلة الثانوية في مدارس الكويت بدرجة كبيرة، وأيضًا اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة الشمالي (٢٠١٩) التي أظهرت أن درجة استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية لتكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات التفكير من وجهة نظرهم (مرتفعة).

والعبارات التالية تناقش بنوع من التفصيل استجابات أفراد الدراسة حول عبارات محور اتجاهات معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو تقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم، وهي مرتبة تنازليًا وَفقا للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو الآتي:

- جاءت العبارة رقم (١٢) التي تنصُّ على (استخدم الإنترنت لإطلاع الطلبة على المستجدات الحديثة في علم الأحياء) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.١٧) وبانحراف معياري (٠.٧١٥)، وهذا يدلُّ على استخدام الطلبة للإنترنت؛ وذلك لإطلاع على المستجدات الحديثة في علم الأحياء.
- جاءت العبارة رقم (٣) التي تنصُّ على (استخدم الإنترنت لعمل مواقع تعليمية لمادة الأحياء) بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤.١٥) وبانحراف معياري (٠.٧٣٦)، وهذا يدلُّ على استخدم المعلمين الإنترنت لعمل مواقع تعليمية لمادة الأحياء.
- جاءت العبارة رقم (٩) التي تنصُّ على (استخدم التقنيات في البحث عن مواد تعليمية في مجال الأحياء) بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤.١١) وبانحراف معياري (٠.٦٨٥)، وهذا يدلُّ على استخدم المعلمين للتقنيات في البحث عن مواد تعليمية في مجال الأحياء.

- جاءت العبارة رقم (١) التي تنصُّ على (استخدم التقنيات التعليمية لتعزيز فلسفة التعلم الذاتي لدى الطلبة لفهم مادة الأحياء) بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤.١٠) وبانحراف معياري (٠.٦٢٦)، وهذا يدلُّ على استخدم المعلمين للتقنيات التعليمية لتعزيز فلسفة التعلم الذاتي لدى الطلبة لفهم مادة الأحياء.
- جاءت العبارة رقم (٦) التي تنصُّ على (أستفيد من البرامج التعليمية الموجودة على الإنترنت للاطلاع على المستجدات الحديثة في مجال الأحياء) بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٤.١٠) وبانحراف معياري (٠.٧٨٨)، وهذا يدلُّ على الاستفادة من البرامج التعليمية الموجودة على الإنترنت للاطلاع على المستجدات الحديثة في مجال الأحياء؛ مما يجعلهم قادرين على استخدم الإنترنت لعمل مواقع تعليمية لمادة الأحياء.
- جاءت العبارة رقم (١١) التي تنصُّ على (أوظف تقنيات التعليم في عملية التعليم لتنمية مهارات التفكير) بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٤.٠٩) وبانحراف معياري (٠.٧٠٥)، وهذا يدلُّ على توظيف المعلمين لتقنيات التعليم في عملية التعليم؛ وذلك لتنمية مهارات التفكير لدى الطلبة.
- جاءت العبارة رقم (١٠) التي تنصُّ على (أوظف تقنيات التعليم في تفريد عملية التعليم لمادة الأحياء) بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي (٤.٠٦) وبانحراف معياري (٠.٦٣٢)، وهذا يدلُّ على توظيف المعلمين تقنيات التعليم، وذلك في تفريد عملية التعليم لمادة الأحياء للطلاب.
- جاءت العبارة رقم (٥) التي تنصُّ على (أوظف تقنيات التعليم في إنتاج البرامج والمواد التعليمية لمادة الأحياء) بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (٤.٠١) وبانحراف معياري (٠.٧٠٣)، وهذا يدلُّ على توظيف المعلمين تقنيات التعليم في إنتاج البرامج والمواد التعليمية لمادة الأحياء وربطها على مواقع لكي يستفيد الطلاب منها.
- جاءت العبارة رقم (٧) التي تنصُّ على (استخدم الشبكة العنكبوتية لطرح الأسئلة على الخبراء لمعرفة ما يتعلق بمشكلات التعلم لدى الطلبة فيما يتعلق بمادة الأحياء) بالمرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (٣.٩٧) وبانحراف معياري (٠.٧٩٤)، وهذا يدلُّ على استخدام المعلمين الشبكة العنكبوتية لطرح الأسئلة على الخبراء؛ لمعرفة ما يتعلق بمشكلات التعلم لدى الطلبة فيما يتعلق بمادة الأحياء.
- جاءت العبارة رقم (٢) التي تنصُّ على (استخدم تقنيات التعليم في التقويم الذاتي) بالمرتبة العاشرة بمتوسط حسابي (٣.٩٥) وبانحراف معياري (٠.٦٢٣)، وهذا يدلُّ على استخدام المعلمين تقنيات التعليم في التقويم الذاتي للطلاب.
- جاءت العبارة رقم (٤) التي تنصُّ على (تدعمني إدارة المدرسة بتشجيعي لاستخدام تقنيات التعليم لفهم مناهج الأحياء بشكل أعمق) بالمرتبة الحادية عشرة بمتوسط حسابي (٣.٩١) وبانحراف معياري (٠.٨٦٦)، وهذا

يدلُّ على دعم إدارة المدرسة المعلمين؛ وذلك بتشجيعهم لاستخدام تقنيات التعليم لفهم مناهج الأحياء بشكل أعمق.

- جاءت العبارة رقم (٨) التي تنصُّ على (تقوم إدارة المدرسة بعقد دورات تدريبية للطلبة حول استخدام تقنيات التعليم) بالمرتبة الثانية عشرة بمتوسط حسابي (٣.٦٣) وبانحراف معياري (١.٠٨٦)، وهذا يدلُّ على قيام إدارة المدرسة بعقد دورات تدريبية للطلبة حول استخدام تقنيات التعليم؛ للاستفادة من البرامج التعليمية الموجودة على الإنترنت للاطلاع على المستجدات الحديثة في مجال الأحياء.

- **السؤال الثاني: ما معوقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم؟**

للتعرُّف على معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة، كما تم ترتيب هذه العبارات حسب المتوسط الحسابي لكل منها، وذلك كما يلي:

يتضح من خلال الجدول (٩) أن محور معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم يتضمن (١٦) عبارة، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات المحور ما بين (٢.٧٥، ٤.٠٠) من أصل (٥.٠) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين (الثالثة والرابعة) من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات المحور تراوحت ما بين (محايد، وموافق).

بلغ المتوسط الحسابي العام لعبارات المحور (٣.٥٨) بانحراف معياري (٠.٥١٧)، وهذا يدلُّ على أن هناك موافقة بين أفراد الدراسة على معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم، ومن أبرز تلك المعوِّقات: (صعوبة الإجراءات الإدارية للقيام بالرحلات أو الزيارات العلمية، وقلة الحوافز المقدمة للمعلمين، وكثرة عدد المدرسين المستخدمين للتقنيات التعليمية في آن واحد مع عدم توفر التجهيزات الكاملة، وقلة توفر المخصَّصات المالية لشراء المواد والتقنيات التعليمية المناسبة)، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة الثعلبي (٢٠٢١) التي أظهرت أن المعلمات يواجهن معوِّقات في استخدام التقنيات التعليمية الرقمية بدرجة كبيرة جدًا.

والعبارات الآتية تناقش بنوع من التفصيل استجابات أفراد الدراسة حول عبارات محور معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم، وهي مرتبة تنازليًا وَفقا للمتوسط الحسابي لها، وذلك على النحو الآتي:

جدول (٩) :التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات أفراد الدراسة حول معوّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية بمحافظة الطائف من وجهة نظرهم

رقم العبارة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
1	قلّة وجود القاعات اللازمة لاستخدام تقنيات التعليم	ك	4	5	11	51	17	3.82	0.965	6
		٪	4.5	5.7	12.5	58.0	19.3			
2	قلّة اهتمام إدارة المدرسة بمعالجة مشكلات متعلقة باستخدام تقنيات التعليم	ك	3	14	20	36	15	3.52	1.061	10
		٪	3.4	15.9	22.7	40.9	17.0			
3	كثرة عدد المدرسين المستخدمين للتقنيات التعليمية في آن واحد مع عدم توفر التجهيزات الكاملة	ك	2	5	15	48	18	3.85	0.891	3
		٪	2.3	5.7	17.0	54.5	20.5			
4	قلّة توفُّر المخصّصات المالية لشراء المواد والتقنيات التعليمية المناسبة	ك	5	5	11	44	23	3.85	1.056	4
		٪	5.7	5.7	12.5	50.0	26.1			
5	عدم مواكبة التقنيات التعليمية المتوفّرة مع المناهج الحديثة	ك	3	14	17	42	12	3.52	1.028	9
		٪	3.4	15.9	19.3	47.7	13.6			
6	عدم وجود مصادر تعلُّم بالمدرسة	ك	8	16	17	35	12	3.31	1.188	13
		٪	9.1	18.2	19.3	39.8	13.6			
7	كثرة عدد الطلبة في الصف الواحد	ك	3	7	16	41	21	3.80	1.008	7
		٪	3.4	8.0	18.2	46.6	23.9			
8	قلّة الحوافز المقدمة للمعلمين	ك	4	7	10	39	28	3.91	1.079	2
		٪	4.5	8.0	11.4	44.3	31.8			
9	الوقت المخصص للحصة الدراسية قد لا يكفي لعرض الأفلام التعليمية	ك	5	21	15	37	10	3.30	1.126	14
		٪	5.7	23.9	17.0	42.0	11.4			
10	الصيانة غير متوفّرة باستمرار للأجهزة التعليمية	ك	5	8	12	39	24	3.78	1.119	8
		٪	5.7	9.1	13.6	44.3	27.3			
11	صعوبة الإجراءات الإدارية للقيام بالرحلات أو الزيارات العلمية	ك	1	3	18	39	27	4.00	0.871	1
		٪	1.1	3.4	20.5	44.3	30.7			
12	عدم اقتناع المعلمين بجدوى التقنيات	ك	7	19	22	30	10	3.19	1.143	15
		٪	8.0	21.6	25.0	34.1	11.4			
13	ضعف مهارات المعلمين في استخدام التقنيات التعليمية المختلفة	ك	6	14	23	34	11	3.34	1.103	12
		٪	6.8	15.9	26.1	38.6	12.5			
14	ضعف التدريب على استخدام التقنيات التعليمية	ك	4	12	17	46	9	3.50	1.006	11
		٪	4.5	13.6	19.3	52.3	10.2			
15	العبء الدراسي للمعلمين يقلّل من الاهتمام بالتقنيات التعليمية	ك	1	12	11	41	23	3.83	1.008	5
		٪	1.1	13.6	12.5	46.6	26.1			
16	استخدام التقنيات التعليمية يؤدي إلى فوضى في غرفة الفصل	ك	19	21	17	25	6	2.75	1.271	16
		٪	21.6	23.9	19.3	28.4	6.8			
	المتوسط الحسابي العام							3.58	0.646	

◄ جاءت العبارة رقم (١١) التي تنصُّ على (صعوبة الإجراءات الإدارية للقيام بالرحلات أو الزيارات العلمية) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٠٠)

وبانحراف معياري (٠.٨٧١)، وهذا يدلُّ على صعوبة الإجراءات الإدارية للقيام بالرحلات أو الزيارات العلمية لما تحتاجه من وقت وجهد ومال.

- جاءت العبارة رقم (٨) التي تنصُّ على (قلة الحوافز المقدمة للمعلمين) بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣.٩١) وبانحراف معياري (١.٠٧٩)، وهذا يدلُّ على قلة الحوافز المقدمة للمعلمين والتي تجعل من الصعوبة القيام بالرحلات أو الزيارات العلمية.
- جاءت العبارة رقم (٣) التي تنصُّ على (كثرة عدد المدرسين المستخدمين للتقنيات التعليمية في آن واحد مع عدم توفر التجهيزات الكاملة) بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣.٨٥) وبانحراف معياري (٠.٨٩١)، وهذا يدلُّ على كثرة عدد المدرسين المستخدمين للتقنيات التعليمية في آن واحد مع عدم توفر التجهيزات الكاملة مما يجعل من الصعوبة استخدام التقنيات العلمية في المدارس.
- جاءت العبارة رقم (٤) التي تنصُّ على (قلَّة توفُّر المخصَّصات المالية لشراء المواد والتقنيات التعليمية المناسبة) بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣.٨٥) وبانحراف معياري (١.٠٥٦)، وهذا يدلُّ على قلة توفر المخصَّصات المالية لشراء المواد والتقنيات التعليمية المناسبة وهذا يجعل من الصعوبة توفر التقنيات.
- جاءت العبارة رقم (١٥) التي تنصُّ على (العبء الدراسي للمعلمين يقلِّل من الاهتمام بالتقنيات التعليمية) بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٣.٨٣) وبانحراف معياري (١.٠٠٨)، وهذا يدلُّ على وجود عبء دراسي للمعلمين، ويقلل من الاهتمام بالتقنيات التعليمية.
- جاءت العبارة رقم (١) التي تنصُّ على (قلَّة وجود القاعات اللازمة لاستخدام تقنيات التعليم) بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٣.٨٢) وبانحراف معياري (٠.٩٦٥)، وهذا يدلُّ على قلة وجود القاعات اللازمة لاستخدام تقنيات التعليم.
- جاءت العبارة رقم (٧) التي تنصُّ على (كثرة عدد الطلبة في الصف الواحد) بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي (٣.٨٠) وبانحراف معياري (١.٠٠٨)، وهذا يدلُّ على كثرة عدد الطلبة في الصف الواحد؛ مما يجعل صعوبة في توظيف تقنيات التعليم في تفريد عملية التعليم لمادة الأحياء.
- جاءت العبارة رقم (١٠) التي تنصُّ على (الصيانة غير متوفرة باستمرار للأجهزة التعليمية) بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (٣.٧٨) وبانحراف معياري (١.١١٩)، وهذا يدلُّ على أن صيانة الأجهزة التعليمية غير متوفرة باستمرار؛ مما يجعلها في حالة غير مناسبة للاستخدام في كل الأوقات وذلك يقلل من الاستفادة من البرامج التعليمية الموجودة على الإنترنت.
- جاءت العبارة رقم (٥) التي تنصُّ على (عدم مواكبة التقنيات التعليمية المتوفرة مع المناهج الحديثة) بالمرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (٣.٥٢) وبانحراف معياري (١.٠٢٨)، وهذا يدلُّ على عدم مواكبة التقنيات

التعليمية المتوفِّرة مع المناهج الحديثة؛ إذ إنَّها تحتاج إلى أجهزة تعليمية حديثة وهذا غير متوفرة نظرًا لقلة اهتمام إدارة المدرسة بمعالجة مشكلات متعلقة باستخدام تقنيات التعليم.

- جاءت العبارة رقم (٢) التي تنصُّ على (قلة اهتمام إدارة المدرسة بمعالجة مشكلات متعلقة باستخدام تقنيات التعليم) بالمرتبة العاشرة بمتوسط حسابي (٣.٥٢) وبانحراف معياري (١.٠٦١)، وهذا يدلُّ على قلة اهتمام إدارة المدرسة بمعالجة مشكلات متعلقة باستخدام تقنيات التعليم.
- جاءت العبارة رقم (١٤) التي تنصُّ على (ضعف التدريب على استخدام التقنيات التعليمية) بالمرتبة الحادية عشرة بمتوسط حسابي (٣.٥٠) وبانحراف معياري (١.٠٠٦)، وهذا يدلُّ على ضعف تدريب المعلمين على استخدام التقنيات التعليمية.
- جاءت العبارة رقم (١٣) التي تنصُّ على (ضعف مهارات المعلمين في استخدام التقنيات التعليمية المختلفة) بالمرتبة الثانية عشرة بمتوسط حسابي (٣.٣٤) وبانحراف معياري (١.١٠٣)، وهذا يدلُّ على ضعف مهارات المعلمين في استخدام التقنيات التعليمية المختلفة؛ ومن ثمَّ احتياجهم إلى دورات تدريبية نحو استخدام التقنيات التعليمية الحديثة.
- جاءت العبارة رقم (٦) التي تنصُّ على (عدم وجود مصادر تعلُّم بالمدرسة) بالمرتبة الثالثة عشرة بمتوسط حسابي (٣.٣١) وبانحراف معياري (١.١٨٨)، وهذا يدلُّ على عدم وجود مصادر تعلم بالمدرسة؛ لذلك يوصي الباحث بضرورة توفر تقنيات تعليمية حديثة وأيضًا مكتبات إلكترونية داخل المدرسة.
- جاءت العبارة رقم (٩) التي تنصُّ على (الوقت المخصص للحصة الدراسية قد لا يكفي لعرض الأفلام التعليمية) بالمرتبة الرابعة عشرة بمتوسط حسابي (٣.٣٠) وبانحراف معياري (١.١٢٦)، وهذا يدلُّ على أن الوقت المخصص للحصة الدراسية قد لا يكفي لعرض الأفلام التعليمية؛ وذلك لأن الحصص المدرسية مرتبطة بوقت محدد.
- جاءت العبارة رقم (١٢) التي تنصُّ على (عدم اقتناع المعلمين بجدوى التقنيات) بالمرتبة الخامسة عشرة بمتوسط حسابي (٣.١٩) وبانحراف معياري (١.١٤٣)، وهذا يدلُّ على عدم اقتناع المعلمين بجدوى التقنيات الحديثة، ويرجع السبب إلى ضعف مهارات المعلمين في استخدام التقنيات التعليمية المختلفة أو صعوبة استخدام هذه التقنيات.
- جاءت العبارة رقم (١٦) التي تنصُّ على (استخدام التقنيات التعليمية يؤدي إلى فوضى في غرفة الفصل) بالمرتبة السادسة عشرة بمتوسط حسابي (٢.٧٥) وبانحراف معياري (١.٢٧١)، وهذا يدلُّ على أن استخدام التقنيات التعليمية قد يؤدي إلى فوضى في غرفة الفصل؛ بسبب صعوبة استخدامها من قِبَل المعلم.

- **السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف تُعزى لكلٍ من: المؤهل العلمي، وسنوات الخدمة، وعدد الدورات التدريبية في مجال الحاسب الآلي ؟**
- **أولًا: الفروق باختلاف متغير المؤهل العلمي:**

للتعرُّف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف تُعزى لمتغير المؤهل العلمي؛ استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي (one way Anova)؛ لتوضيح دلالة الفروق في متوسطات إجابات أفراد عينة الدراسة طبقا لاختلاف متغير المؤهل العلمي، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٠):نتائج تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) للفروق في متوسطات إجابات أفراد الدراسة طبقاً لاختلاف متغير المؤهل العلمي

المحاور	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	
درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف	بين المجموعات	2.247	2	1.123	4.551	0.013	دالة◆
	داخل المجموعات	20.979	85	0.247			
	المجموع	23.226	87				

◆فروق دالة عند مستوى ٠.٠٥ فأقل.

يتضح من خلال النتائج الموضحة بالجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ فأقل في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف باختلاف متغير المؤهل العلمي، إذ بلغت قيمة التباين (٤.٥٥١) عند مستوى دلالة (٠.٠١٣) وهي قيمة أقل من (٠.٠٥) مما يؤكد على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ فأقل في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف باختلاف متغير المؤهل العلمي.

ولتحديد صالح الفروق في كل فئة من فئات المؤهل العلمي نحو الاتجاه حول هذا المحور، استخدم الباحث اختبار (LSD)، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١١):نتائج اختبار (LSD) للفروق في كل فئة من فئات المؤهل العلمي

محاور الدراسة	المؤهل العلمي	ن	المتوسط الحسابي	بكالوريوس	ماجستير	دكتوراه
درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف	بكالوريوس	70	4.4000		*	*
	ماجستير	13	4.1731	-		
	دكتوراه	5	4.0369	*	-	

◆ فروق دالة عند مستوى 0.05 فأقل.

يتضح من خلال الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ فأقل في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف باختلاف متغير المؤهل العلمي، ومن خلال المتوسطات الحسابية الموضحة بالجدول أعلاه يتبيَّن أن الفروق لصالح أفراد عينة الدراسة التي مؤهلهم العلمي بكالوريوس؛ وذلك لأنهم حازوا على أعلى متوسط حسابي. ويعزي الباحث ذلك إلى أن هذه الفئة السنِّيَّة حصلت على أعلى عدد في توزيع أداة الدراسة، وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة المطيري (٢٠٢١) التي أظهرت عدم وجود فروق إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراس عن مدى فاعلية استخدام التعليم الإلكتروني ترجع لمتغير المؤهل العلمي.

ويتضح من خلال الجدول أعلاه تحقُّق الفرضية الثانية التي تنصُّ على وجود أثر في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني يُعزى للمؤهل؛ وبهذا تتحقق الفرضية.

- **ثانيًا: الفروق باختلاف متغير سنوات الخدمة:**

للتعرُّف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف تُعزى لمتغير سنوات الخدمة استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي (one way Anova) لتوضيح دلالة الفروق في متوسطات إجابات أفراد عينة الدراسة طبقا لاختلاف متغير سنوات الخدمة، جاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٢):نتائج تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) للفروق في متوسطات إجابات أفراد الدراسة طبقًا لاختلاف متغير سنوات الخدمة

المحاور	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	
درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف	بين المجموعات	0.789	2	0.395	1.495	0.023	دالة◆
	داخل المجموعات	22.436	85	0.264			
	المجموع	23.226	87				

◆فروق دالة عند مستوى ٠,٠٥ فأقل.

يتضح من خلال الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ فأقل في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف باختلاف متغير سنوات الخدمة؛ إذ بلغت قيمة التباين (١.٤٩٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٢٣) وهي قيمة أقل من (٠.٠٥) مما يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ فأقل في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف باختلاف متغير سنوات الخدمة.

ولتحديد صالح الفروق في كل فئة من فئات سنوات الخدمة نحو الاتجاه حول هذا المحور، استخدم الباحث اختبار (LSD)، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٣):نتائج اختبار (LSD) للفروق في كل فئة من فئات سنوات الخدمة

محاور الدراسة	سنوات الخدمة	ن	المتوسط الحسابي	أقل من (٥) سنوات	من (٥) سنوات إلى أقل (١٠) سنوات	من (١٠) سنوات فأكثر
درجة استخدام معلمى الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونى بمحافظة الطائف	أقل من (٥) سنوات	14	4.2381			*
	من (٥) سنوات إلى أقل (١٠) سنوات	18	3.9676	-		*
	من (١٠) سنوات فأكثر	56	4.9836	-	*	

◆ فروق دالة عند مستوى 0.05 فأقل.

يتضح من خلال النتائج الموضحة بالجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ فأقل في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف باختلاف متغير سنوات الخدمة، ومن خلال المتوسطات الحسابية الموضحة بالجدول أعلاه يتبيَّن أن الفروق لصالح أفراد عينة الدراسة التي عدد سنوات خدمتهم من (١٠) سنوات فأكثر؛ وذلك لأنهم حازوا على أعلى متوسط حسابي. ويعزي الباحث ذلك إلى أن هذه الفئة السنِّيَّة حصلت على أعلى عدد في توزيع أداة الدراسة، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الخالدي (٢٠٢١) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة البحث تُعزى لمتغير الخبرة.

ويتضح من خلال الجدول أعلاه تحقُّق الفرضية الثانية التي تنصُّ على وجود أثر في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني يُعزى للخبرة، وبهذا تتحقق الفرضية.

- **ثالثًا: الفروق باختلاف متغير عدد الدورات التدريبية:**

للتعرُّف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف تُعزى لمتغير عدد الدورات التدريبية؛ استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي (one way Anova) لتوضيح دلالة الفروق في متوسطات إجابات أفراد عينة الدراسة طبقا لاختلاف متغير عدد الدورات التدريبية، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٤): نتائج تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) للفروق في متوسطات إجابات أفراد الدراسة طبقاً لاختلاف متغير عدد الدورات التدريبية

المحاور	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	
درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف	بين المجموعات	0.022	2	0.011	0.961	0.40	دالة◆
	داخل المجموعات	23.204	85	0.273			
	المجموع	23.226	87				

◆فروق دالة عند مستوى ٠.٠٥ فأقل.

يتضح من خلال الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ فأقل في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف باختلاف متغير عدد الدورات التدريبية، إذ بلغت قيمة التباين (٠.٩٦١) عند مستوى دلالة (٠.٠٤٠) وهي قيمة أقل من (٠.٠٥)؛ مما يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ فأقل في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف باختلاف متغير عدد الدورات التدريبية.

ولتحديد صالح الفروق في كل فئة من فئات عدد الدورات التدريبية نحو الاتجاه حول هذا المحور؛ استخدم الباحث اختبار(LSD)، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٥):نتائج اختبار (LSD) للفروق في كل فئة من فئات عدد الدورات التدريبية

محاور الدراسة	عدد الدورات التدريبية	ن	المتوسط الحسابي	لا يوجد	أقل من (٣) دورات	أكثر من (٣) دورات
درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف	لا يوجد	4	4.0417		–	*
	أقل من (٣) دورات	19	4.0482	–		
	أكثر من (٣) دورات	65	4.0808	*	–	

◆ فروق دالة عند مستوى ٠.٠٥ فأقل.

يتضح من خلال الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ فأقل في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني بمحافظة الطائف باختلاف متغير عدد الدورات التدريبية، ومن خلال المتوسطات الحسابية الموضحة بالجدول أعلاه يتبيَّن أن الفروق لصالح أفراد عينة الدراسة التي عدد دوراتهم التدريبية أكثر من (٣) دورات؛ وذلك لأنهم حازوا على أعلى متوسط حسابي. ويعزي الباحث ذلك إلى أن هذه الفئة السنِّيَّة حصلت على أعلى عدد في توزيع أداة الدراسة.

ويتضح من خلال الجدول أعلاه تحقق الفرضية الثالثة التي تنصُّ على وجود أثر في درجة استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكتروني يُعزى للدورات التدريبية في مجال الحاسب الآلي، وبهذا تتحقق الفرضية.

• توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي تمَّ التوصُّل إليها يوصي الباحث بما يلي:

- الحرص على تهيئة الفصول بشكل مناسب؛ من حيث الوسائل وتقنيات التعليم اللازمة.
- توفير ورش عمل نحو استخدام تقنيات التعليم بالمدرسة؛ إذ أظهرت النتائج أن قلة تلك المعامل من معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية.
- عمل دورات تدريبية للكادر الإداري بالمدرسة حول استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية.
- زيادة البرامج التدريبية التي تستهدف التطوير المهني لمعلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية نحو استخدام تقنيات التعليم الإلكترونية.
- توفير الدعم المالي لشراء التقنيات التعليمية الحديثة.
- التقليل من العبء الدراسي لمعلمي الأحياء؛ ليتمكنوا من استخدام التقنيات التعليمية بيسر وسهولة.
- تشجيع المعلمين على القيام بإنتاج مواد تعليمية من خامات البيئة.
- ضرورة اهتمام إدارة المدرسة بمعالجة مشكلات متعلقة باستخدام تقنيات التعليم.
- العمل على مواكبة التقنيات التعليمية المتوفِّرة مع المناهج الحديثة؛ من حيث شراء الأجهزة والمعدات الحديثة.
- زيادة الحوافز المالية للمعلمين الذين يستخدمون تقنيات التعليم الإلكترونية.

• مقترحات الدراسة:

في ضوء النتائج التي تمَّ التوصُّل إليها؛ يقدِّم الباحث بعض المقترحات لدراسات مستقبلية، والتي يأمل أن تُسهم في إثراء الميدان التربوي في ذلك المجال:

- إجراء دراسة تتناول معوِّقات استخدام معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية لتقنيات التعليم الإلكترونية من وجهة نظر أخرى وبمناطق أخرى.
- إجراء دراسة تتناول تصور مقترح لتفعيل التعليم الشامل، واستخدام تقنيات التعليم الحديثة لمعلمي الأحياء في المرحلة الثانوية.
- إجراء دراسات مشابهة لمعرفة وجهة نظر الطلبة والإدارة المدرسية في الصعوبات التي تقلل من استخدام التقنيات التعليمية في التدريس.

• المراجع:

- الأحمري، عبد الله سعيد عايض. (٢٠١٧م). واقع توظيف مستحدثات تقنيات التعليم في العملية التعليمية في كلية التربية بجامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل بالدمام، مجلة عالم التربية، ٥٩(٥)، ٩٧- ١٣٠.
- آل جاسر، مى بنت حمود (٢٠١٨). أثر استخدام برنامج حاسب آلى تعليمى مقترح على تحصيل طالبات الصف الثانى الثانوى لمادة الأحياء بمدينة الرياض، مجلة التربية، جامعة الأزهر، ١٧٧ع، ص ٤٨- ٨٧.
- محمود، قحطان عدنان (٢٠٢١). تطبيق التقنيات الحديثة في المرحلة المتوسطة وأثرها على تعلم الطلبة من وجهة نظر المدرسين، مجلة كلية التربية الأساسية، ١١١ع، ص ٥٩٥- ٦٠٤.
- آل ريعة، صالحة بنت على (٢٠٢١). واقع استخدام التعليم الإلكترونى في تدريس الكيمياء لطالبات المرحلة الثانوية خلال جائحة كورونا المستجد (كوفيد ١٩) في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمات بمدينة أبها، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ١٣٢ع، ص ١٤٩— ١٨٠.
- آل سرور، نورة هادى (٢٠١٨). توظيف التقنية الحديثة في العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية ودورها في تحسين أداء المعلمين والطلبة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٢(٤)، ص ١٨— ٣٥.
- الأمير، يحيى بن رشيد (٢٠٢١). واقع استخدام المعلمين في إدارة تعليم صبيا بالمملكة العربية السعودية لتطبيقات التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، ٢٩(١)، ص ١٣٣- ١٧٧.
- الثعلبى، رواية بنت عمر (٢٠٢١). مدى وعى معلمى الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في محافظة جدة بالتقنيات التعليمية الرقمية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٥(٥)، ص ٢٣- ٤٧.
- رشيد، خالد خزعل (٢٠٢١). واقع استخدام الوسائل والتقنيات التعليمية في تدريس مناهج اللغة الإنجليزية في المدارس الثانوية من وجهة نظر المشرفين ومديرى المدارس في محافظة كركوك، مجلة جامعة كركوك للدراسات الإنسانية، ١٦(١)، ص ٦٣٠- ٦٥٣.
- الجميلى، سفيان وادى حنشل الجميلى. (٢٠١٦م). مدى استخدام معلمى التربية الإسلامية في المرحلة الأساسية العليا للتقنيات التعليمية واتجاهاتهم نحوها في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، المعهد العالى للدراسات الإسلامية، جامعة آل البيت.
- الجنابى، عمر فلاح عواد؛ والسعدي، أمير محمد على (٢٠٢٠). التقنيات التعليمية بين الواقع والطموح: دراسة مقارنة، مجلة كلية الآداب، ع ١٣٢، ص ٢٠٥- ٢٢٦.
- الحسينى، راقية جواد ناجى (٢٠١٩). تقنيات التعليم الإلكترونى في جامعتى بابل والفرات الأوسط التقنية: دراسة حالة، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، ٨(٤)، ص ٤٦- ٦٩.
- حميدة، زينب مولاى عمار (٢٠١٥). التعليم الإلكترونى، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، ٢٣ع، ص ١٩٨- ٢١٠.
- حواس، فتحية (٢٠٢١). التعليم الإلكترونى: الإيجابيات والسلبيات، دراسات وأبحاث، ١٣(١)، ص ٨٩١- ٩٠٤.
- الخالدي، أحمد كياد (٢٠٢١). معوِّقات استخدام تكنولوجيا التعليم في مدارس المرحل المتوسطة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في دولة الكويت، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٥(١٤)، ص ١- ٢٥.
- الرشيدي، شلفي عوض ضيدان (٢٠١٦). تنظيم وإدارة التعليم والتعلُّم الإلكترونى: المفهوم- المزايا، المجلة العربية للعلوم الاجتماعية، ع١٠، ص ١٢٢- ١٣٧.

- الزهرانى، سعيد على. (٢٠١٧). واقع استخدام التقنيات الحديثة ومعوِّقات استخدامها في إعداد معلم التربية الخاصة بكلية التربية جامعة الطائف: دراسة تقويمية. المجلة التربوية (٤٩)، ١٩٤- ٢٣٢.
- السعدية، نعيمة؛ رحمانى مباركة (٢٠١٨). التعليم الإلكترونى للغات الأجنبية عبر المنصات التعليمية الإلكترونية، المجلة العربية مداد، ٤٦، ص ١٦١- ١٨٢.
- الشريف، باسم بن نايف محمد. (٢٠١٨م). مدى الوعى بالتقنيات التعليمية الرقمية والذكية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية واتجاهاتهم نحوها، مجلة التربية، ١٧٩(١)، ٦٠٠- ٦٥٠.
- الشمالى، عيسى، جاسم؛ الحراحشة، كوثر عبود (٢٠١٩). درجة استخدام معلمى الأحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت لتكنولوجيا التعلم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، مجلة دراسات العلوم التربوية، ٤٦(١)، ص ٢٨٣- ٣٠٢.
- الشهارى، يحيى محسن؛ البكرى، عبد الكريم عبد الله (٢٠١٢). معوِّقات توظيف تقنيات التعليم في جامعة صنعاء، الباحث الجامعى، ع ٢٨، ص ٤٤٧- ٤٩٢.
- الطيب، مجيدي (٢٠٢٠). التعليم الإلكترونى بين المتطلبات والعقبات، مجلة أنسنة للبحوث والدراسات، ١١(١)، ص ١٢١- ١٣٣.
- عباس، رنا حكمت (٢٠١٨). أهمية تطبيق التعليم الإلكترونى في التعليم العالى في العراق، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، ٣١٦، ص ٢٠٦- ٢١٧.
- عبيدات، مراد أحمد (٢٠٢١). واقع استخدام وسائل تقنيات التعليم الإلكترونى لدى معلمى العلوم في منطقة بنى كنانة من وجهة نظرهم، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٦(١٠)، ص ٩٤- ١١٦.
- عثمان، عايدة أحمد عمر (٢٠١٩). استخدام تكنولوجيا التعليم في تطوير تدريس مقرَّر الأحياء بالمرحلة الثانوية السودانية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة النيلين، السودان.
- العليا، نرجس قاسم (٢٠١٩). استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، ٤٢٦، ص ٢٧١- ٢٨٨.
- العليان، نرجس قاسم (٢٠١٩). استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم والتربوية والإنسانية، جامعة بابل، ع (٤٢)، ص ٢٧١- ٢٨٨.
- عليان، هبة عقيلان. (٢٠١٧م). تصوُّر مقترح لتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية في ضوء التقنيات التعليمية الحديثة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، فلسطين.
- الفريدي، هتّاف بنت مساعد (٢٠١٧). معوِّقات استخدام تقنيات التعليم الإلكترونى في مراكز مصادر التعلُّم في المرحلة الثانوية في مدينة الخرج من وجهة نظر المشرفات وأمينات مركز مصادر التعليم والحلول المقترحة لها، عالم التربية، ع (٥٧)، ص ١- ٤٥.
- الكبيسى، عبد الواحد حميد؛ فرحان، محمد سامى. (٢٠١٣). التقنيات الحديثة واستخداماتها في العلم والتعليم وخدمة القرآن الكريم. ط١. مكتبة المجتمع العربى للنشر والتوزيع. عمان.
- بدر، نور خضير (٢٠٢١). دوافع وأسباب عزوف معلمى المرحلة الابتدائية عن استخدام التكنولوجيا ومنصات التعليم الرقمى: دراسة استبيانية، المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، ٢٠٦، ص ١٨٦- ٢٠٠.
- الكميشى، لطيفة على (٢٠١٦). التعليم الإلكترونى: ركيزة مجتمع المعرفة، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، ٢٤٦، ص ١٤١- ١٥٢.
- المرسومى، ليلى يوسف (٢٠٢١). التعليم الإلكترونى، المؤتمر الدولى: العولمة الإلكترونية وانعكاساتها على شخصية الفرد وهُويَّة المجتمع، بغداد، العراق، نسق، ع٢٩، ص ٢٢٥- ٢٣١.

- مفلح، محمد خليفة (٢٠٢٠). درجة استخدام معلمى المرحلة الثانوية لمستحدثات التكنولوجيا في التعليم في مدارس لواء المزار الشمالى في الأردن، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، ١١(٣١)، ص ٢٧- ٣٦.
- الموسى، عبد الله بن عبد العزيز (١٤٢٥هـ)، استخدام الحاسب الآلى في التعليم، ط (٣)، الرياض: مكتبة تربية الغد.
- نبهان، يحى محمد. (٢٠١٦). تقنيات التعلُّم والوسائل التعليمية. ط١. عمان: دار أيلة للنشر.
- هاشم، مجدي يونس (٢٠١٧). التعليم الإلكترونى، ط١، مكة المكرمة: دار زهور المعرفة والبركة.
- وثيقة رؤية (٢٠٣٠) للمملكة العربية السعودية. (٢٠١٦). موقع رؤية المملكة، منشورة عبر الرابط الإلكترونى الآتى: http://vision2030.gov
- وداعة، زينة نزار؛ رشا على جاسم؛ سحر قاسم فارس (٢٠٢٠). واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في كلية التربية، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، ٢٣(٤)، ص ٣١٧- ٣٤٦.
- العساف، صالح بن حمد (٢٠١٢). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، مكتبة العبيكان، الطبعة الأولى، الرياض.
- عبيدات، ذوقان، عدس، عبد الرحمن، عبد الحق، كايد (٢٠١٤). البحث العلمى مفهومه وأدواته وأساليبه، ط٦، عمان: دار الفكر.
- Gilakjani, A. P. (2012). The Attitudes of English Teachers towar Educational Technology in Teaching English and their Relation to the Degree of its Utilization in Primary Schools in the Governorate of Baghdad, (unpublished master thesis), Middle East University, Jordan.