كلية التربية
إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية

أعـــــــــــداد

أ/نسيم عبد الرحمن مسفر العتيبي
ماجستير تقنيات التعليم
إدارة التعليم بمحافظة الطائف
alotaibi.naseem.a@gmail.com

أ.د/ حمد بن حمود السواط
أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية
جامعة الطائف
hhhs_2005@hotmail.com

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى معرفة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية، من خلال تحديد درجة معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي، والممارسات التدريسية للمعلمات في بيئات التعلم التكيفية، واتجاهاتهن نحوها. ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتطبيق استبانة مكونة من (٥١) عبارة على عينة البحث التي بلغت ٣٧٨ معلمة بإدارة التعليم بمحافظة الطائف.

أظهرت نتائج البحث بأن درجة معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي جاءت بدرجة متوسطة؛ وبمتوسط حسابي (٣.٢٦)، وجاءت درجة استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية بدرجة عالية؛ وبمتوسط حسابي (٣.٤٣)، وجاءت اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية بدرجة متوسطة؛ وبمتوسط حسابي (٣.٢٦). وأظهرت النتائج أيضا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) بين استجابات أفراد عينة البحث في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تبعاً للمؤهل العلمي، ووجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) تبعاً لمتغير سنوات الخبرة لصالح المعلمات التي كانت خبرتهن أكثر من ١٥سنة، وتبعا لمتغير البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم لصالح المعلمات اللاتي حصلن على أكثر من أربعة برامج تدريبية.

وكشفت نتائج البحث عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) بين استجابات أفراد عينة البحث في محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية تبعاً للمؤهل العلمي، بينما كانت هناك فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) تبعاً لمتغير سنوات الخبرة لصالح المعلمات التي كانت خبرتهن أكثر من ١٥سنة، وتبعا لمتغير البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم لصالح المعلمات اللاتي حصلن على أكثر من أربعة برامج تدريبية.

أخيرا، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) بين استجابات أفراد عينة البحث في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تبعاً لسنوات الخبرة، ووجود فروق تبعا للمؤهل العلمي لصالح المعلمات الحاصلات على مؤهلات في الدراسات العليا، وتبعا لمتغير البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم لصالح المعلمات اللاتي حصلن على أكثر من أربعة برامج تدريبية.

وبناء على نتائج البحث، كانت التوصيات بعقد دورات تدريبية للمعلمات تتعلق بالتعلم التكيفي، وبيئاته وطريقة توظيفه في العملية التعليمية، وإعادة النظر في الممارسات التدريسية، ودمج ممارسات ذات جودة عالية وأكثر تخصصية في مجال التكنولوجيا، التأكيد على أهمية استخدام بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية، وذلك من خلال توفير التجهيزات والتطبيقات الازمة.

الكلمات الدلالية: التعلم التكيفي، بيئات التعلم التكيفية، المعرفة، الاتجاهات، الممارسات التدريسية.

Abstract

This study aimed to explore female teachers' perceptions towards employing adaptive learning environments in the educational process, by determining the degree of their knowledge of adaptive learning, their teaching practices in adaptive learning environments, and their attitudes towards adaptive learning environments. To achieve the objectives of the study, the descriptive survey method was employed, and a questionnaire consisting of (51) items was applied to the study sample, which comprised 378 female teachers in the Department of Education in Taif Governorate.

The results of the study revealed that female teachers' knowledge of adaptive learning was moderate (M=3.26), their use of teaching practices in adaptive learning environments was high (M=3.43), and their attitudes towards the use of adaptive learning environments were moderate (M=3.26).

The findings also showed no statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the responses of the study sample on their knowledge of adaptive learning according to the academic qualification, and there were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) due to years of experience in favor of the teachers whose experience was more than 15 years, and due to the training programs in the field of educational technologies in favor of teachers who received more than four training programs.

The results also revealed no statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the responses of the study sample on the use of teaching practices in adaptive learning environments due to the academic qualification, while there were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) due to years of experience in favor of the

teachers whose experience was more than 15 years, and due to the training programs in the field of educational technologies in favor of teachers who received more than four training programs.

Finally, the results showed no statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the responses of the study sample on their attitudes towards the use of adaptive learning environments due to years of experience, there were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) due to the academic qualification in favor of teachers with postgraduate qualifications, and due to the training programs in the field of educational technologies in favor of teachers who received more than four training programs.

Based on the results of the study, the study recommended holding training courses for female teachers related to adaptive learning, its environments and how to use it in the educational process, reviewing teaching practices, integrating high-quality and more specialized practices in the field of technology, and emphasizing the importance of using adaptive learning environments in the educational process through providing the necessary equipment and applications.

Keywords: adaptive learning, adaptive learning environments, knowledge, attitudes, teaching practices.

المقدمة البحث:

أصبحت الابتكارات العلمية والتطورات التقنية علامة تميز وقتنا الحالي ومن الصعب التخلي عنها خاصة في المجال التعليمي، لما تتسم به من مزايا في تسهيل العملية التعليمية وتحقيق نتائج مذهلة، ولا يمكن لهذا المجال أن يوصل رسالته ويحقق أهدافه بصورة كبيرة ما لم يتمكن من استيعاب تلك التطورات، حيث تسعى المؤسسات التربوية والتعليمية إلى توفير فرص تعليمية متكاملة في بيئات تعليمية تتناسب مع قدرات وخصائص الطلاب بما يتوافق مع متطلبات العصر.

ومما لا شك فيه أن التقنيات الحديثة مثلما قامت بتغيير ملامح العديد من المجالات والأنشطة الحياتية، فهي أيضاً غيرت ملامح البيئات التعليمية لتتحول تدريجياً من البيئات التقليدية المتعارف عليها إلى بيئات تعليمية إلكترونية، وكان يُعتقد في بداية ظهور التعليم الإلكتروني أنه هو الحل لجميع مشكلات التعليم التقليدي (حسين،٢٠٢١؛ خيرالدين،٢٠٢٠)، لكنه لا يزال يعاني من ذات المشاكل في التعليم التقليدي من حيث المنهج والمحتوى، وطرق التدريس واستراتيجياته، فأصبح نسخاً لبيئة التعلم التقليدية لكن بمحتوى إلكتروني، فالمشكلة الشائعة في بيئات التعلم الإلكتروني هي تقديم المحتوى التعليمي بطريقة ثابتة لا تُراعي خصائص واحتياجات المتعلمين، ويجدر الذكر بإن العديد من الدراسات والأبحاث السابقة أكدت بأن لكل طالب سرعته في التعلم ويختلف عن أقرانه في قدراته الفسيولوجية والعقلية والانفعالية مما يؤدي إلى ضرورة تفريد التعلم، لتلبي احتياجات كل مُتعلم بشكل فردي وبناء مجتمع دائم التعلم (السلطاني،٢٠١٨؛ كماش،٢٠١٨).

لذلك استلزم توسيع دائرة الاهتمام في بيئات التعلم الإلكترونية لتشمل خصائص الطلاب وأنماط التعلم واستراتيجياته، فظهرت بيئات التعلم التكيفية التي بدورها تمُكن الطلاب من أخذ مسارات تعليمية مختلفة تبعاً لسماتهم وخصائصهم الفريدة، حيث تتيح لكل طالب التعلم حسب وتيرته الخاصة (الهويمل،٢٠٢٠).

وتشير كل من دراسة متولي (٢٠٢١) وهداية (٢٠١٩) والسالمي (٢٠١٩) إلى أهمية استخدام بيئات التعلم التكيفية والتي تركز على تفريد التعلم وتعزيز قدرة المتعلم، والتركيز على العمليات والمنتج في العملية التعليمية، كما أوصت بإجراء المزيد من البحوث حول بيئات التعلم التكيفية وتطبيقاتها.

ومن جهة أخرى وباعتبار المعلم أحد المدخلات الرئيسية للنظام التربوي التعليمي والنواة التي يرتكز عليها التعليم العام، وعلى كفاءته وإنتاجه يتوقف نجاح العملية التعليمية في تحقيق أهدافها، وترتكز قيمته على وعيه وإلمامه بمسؤولياته الجديدة والمتطورة، فبعد ما كان تقليدياً يقتصر دوره على

نقل المعرفة إلى المتعلمين فقط داخل حدود الصف والمدرسة، أصبح المعلم اليوم مختلفاً فقد تعددت أدواره وازدادت مهمته تعقيداً واتساعا، ولذلك لا غرابة من التركيز عليه ومعرفة تصوراته في كل ما يستحدث في مجال تقنيات التعليم واستراتيجياته.

في حين أكدت دراسة العبيكان وبن دوخي (٢٠١٩) على أهمية امتلاك المعلم لكفايات التعلم التكيفي، وأظهرت نتائج البحث انخفاض كفايات التعلم التكيفي لدى معلمات الحاسب في المجال المعرفي والأداء التدريسي. ولكن، وحسب علم الباحثة، لا توجد دراسات تناولت تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية، ومن هُنا تبرُز أهمية البحث الحالي.

مشكلة البحث:

انطلاقاً من رؤية المملكة (٢٠٣٠) وتماشياً مع أهداف برنامج تنمية القدرات البشرية الذي انطلق رسمياً في الربع الثالث من عام ٢٠٢١، والذي يركز على توفير بيئة تعليمية جاذبة للمتعلمين، وما جاء ضمن محاور برنامج الملك عبد بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام (تطوير)، بتحسين البيئة التعليمية وتأهيلها وتهيئتها لإدماج التقنية والنموذج الرقمي للمنهج؛ لِتكون بيئة الفصل والمدرسة بيئة محفزة للتعلّم من أجل تحقيق مستوى أعلى من التحصيل والتدريب، وما ما أوصى به المؤتمر الدولي الافتراضي لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي المقام في الفترة من ٣٠ أكتوبر إلى ٢ نوفمبر ٢٠٢٠، عبر منصة الـ (ZOOM) عن بُعد بتصميم برامج رقمية داعمة للمقررات الدراسية، وتطوير المناهج الدراسية بما يلائم مع التعليم الرقمي بمختلف صُوره وأنماطه (العازمي، ٢٠٢١)، وما أكد عليه مؤتمر الاتجاهات الحديثة في العلوم التربوية الأول والذي جرت فعالياته بجامعة حائل خلال الفترة من ٣١ مارس إلى ١ أبريل ٢٠٢١، بضرورة توظيف البرامج الإلكترونية والمؤتمرات المرئية والاهتمام بنواحي التصميم الجاذبة والمحفزة في البيئات التعليمية، والتأكيد على توظيف الاتجاهات الحديثة، وأن يكون الطالب محوراً للعملية التعليمية (جامعة حائل،١٤٤٢)، إلا أنه لا تزال قدرة بيئات التعلم الإلكترونية الحالية محدودة في مراعاة احتياجات المتعلمين ومعرفتهم السابقة، واحتياجاتهم التعليمية التي تؤكد عليها جميع نماذج التصميم التعليمي، مما ينعكس على مستوياتهم المعرفية والمهارية، بصورة لا تحقق نواتج التعلم المطلوبة مما يتطلب إيجاد حلول، وبدائل كبيئات التعلم التكيفية.

وبغض النظر عن مقدار الجهد المبذول والإمكانيات المتاحة، فإن العنصر الأساسي في تنفيذ توجيهات وزارة التعليم وتوصياتها لتفعيل بيئات التعلم الحديثة ودمج التقنية في الفصول الدراسية هو المعلم، وهذا ما أكده (عامر،٢٠١٥) فالمعلم هو الأساس في أي محاولة لدمج التقنية وتفعيلها في العملية التعليمية وتحقيق التحول الرقمي، وتؤكد دراسة تشيوك وآخرون (Cheok etal.,2017) ودراسة بولات وآخرون (Polat et al.,2017) أن آراء المعلمين وتصوراتهم حول بيئات التعلم الإلكترونية تؤثر على استخدامهم لها أثناء العملية التعليمية.

وتأسيسًا على ما سبق يأتي هذه البحث لمحاولة الكشف عن تصورات المعلمات وفهم سلوكهم نحو بيئات التعلم التكيفية ومدى تقبلَهم أو رفضَهم لها، لذا فإن مشكلة البحث تتحدد في معرفة تصورات المعلمات في مدينة الطائف نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية.

أسئلة البحث:

يسعى هذا البحث الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما تصورات المعلمات في مدينة الطائف نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما درجة معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي؟
٢- ما درجة استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية؟
٣- ما اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية؟
٤- هل توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) حول معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تعزى للمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم والتفاعل بينهم؟
٥- هل توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) حول استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية تعزى للمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم والتفاعل بينهم؟
٦- هل توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) حول اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تعزى للمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم والتفاعل بينهم؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن:

- درجة معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي.
- درجة استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية.
- اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية
- الفروقات ذات الدلالة الإحصائية لكل من درجة معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي، ودرجة استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية، واتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تعزى إلى المتغيرات التالية: متغير المؤهل العلمي، متغير عدد سنوات الخبرة، ومتغير الدورات التدريبية في مجال تقنيات التعليم، أو للتفاعل بينهم.

الأهمية النظرية للبحث:

- تكمن أهمية البحث في كونه من الأبحاث القليلة في المملكة العربية السعودية –في حدود علم الباحثة– والتي تعنى بدراسة التعلم التكيفي وبيئات التعلم التكيفية، حيث يمكن للعاملين في مجال تعليم، وخاصة المعلمين والمعلمات، ومصممو البرامج التعليمية الاستفادة من نتائج هذا البحث.

- يمكن أن يسهم هذا البحث في إثراء المحتوى العلمي التربوي فيما يتعلق باستخدام بيئات التعلم التكيفية.
- يعد البحث الحالي استجابة للتوجهات الحديثة في مجال تقنيات التعليم وخاصة في بيئات التعلم الإلكترونية في ظل التقدم التكنولوجي المتسارع.

الأهمية التطبيقية للبحث:

- تزويد أصحاب القرار في العملية التعليمية بتصورات المعلمات عن استخدام بيئات التعلم التكيفية، مما قد يسهم في دمجها واستخدامها في العملية التعليمية.
- المساهمة في توجيه انتباه التربويين إلى أهمية توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية.
- يمكن أن يقدم البحث بعض التوصيات والمقترحات التي قد تفتح مجالًا لأبحاث ودراسات مستقبلية أخرى.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية، ودرجة معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي، ودرجة استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية، واتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية.

الحدود البشرية: معلمات التعليم العام في مدينة الطائف.

الحدود المكانية: مدينة الطائف.

الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الثاني من عام ١٤٤٢/١٤٤٣هـ.

مصطلحات البحث الإجرائية:

بيئات التعلم التكيفية:

تعرف بأنها "نمط من أنماط التعلم الإلكتروني يتسم بالمرونة ومراعاته للفروق الفردية للطلاب، وبالتالي يجعل عملية التعلم أكثر تفاعلية وديناميكية؛ من خلال تكييف بيئة التعلم الإلكترونية بِناءً على رضا المُتعلم وارتياحه وذلك بهدف رفع أدائهم" (عزمي والمحمدي، ٢٠١٧، ص١١)

ويعرف التعلم الإلكتروني التكيفي بأنه نهج جديد يمكن أن يجعل نظام التعلم الإلكتروني أكثر فعالية من خلال تكييف عرض المعلومات وهيكل الربط العام للمستخدمين الفرديين وفقا لمعرفتهم وسلوكهم، ويعتمد التعلم الإلكتروني التكيفي على افتراض أن كل متعلم له خصائص متعلم مختلفة وأن الإعدادات التعليمية المختلفة يمكن أن تكون أكثر ملاءمة لنوع من المتعلمين أكثر من نوع آخر. (Esichaikul et al., 2011)

ويمكن تعريفها إجرائياً: بأنها بيئة إلكترونية تفاعلية مرنة قادرة على تسهيل حدوث التعلم من خلال التكيف، بهدف اتاحة المحتوى التعليمي بصورة تتلاءم مع التفضيلات والحاجات التعليمية للمتعلمين.

التصورات:

تُعرف بأنها "تمثيلات داخلية للمثيرات البصرية، وهي عملية صياغة المفاهيم أو المعاني الكليــة وإدراكها" (الحجازي، ٢٠١١، ص١١٢).

ويمكن تعريفها إجرائيا: بإنها المخزون الفكري من المعارف والآراء والاعتقادات والمعلومات لدى المعلمات في مدينة الطائف تجاه بيئات التعلم التكيفية.

الممارسات التدريسية:

"تشير إلى ما يتبعه المعلم من خطوات متسلسلة متتالية ومترابطة لتحقيق هدف أو مجموعة أهداف تعليمية محددة" (بني خالد، ٢٠١٢، ص٢٠٤)

وتعرف إجرائياً: بمجموعة من الإجراءات والسلوكيات والأنشطة التي تقوم بها المعلمة أثناء تدريسها باستخدام بيئة التعلم التكيفية.

الاتجاهات:

"هي نزعة الفرد أو استعداده المسبق إلى تقويم موضوع أو رمز لهذا الموضوع بطريقة معينة" (السامرائي، ٢٠١٣، ص٩٥).

وتعرف إجرائياً: بأنها استعداد وجداني مكتسب تكون بناءً على ما يوجد لدى المعلمات من معتقدات وآراء حول بيئات التعلم التكيفية وتحدد هذه الاتجاهات من خلال درجة استجابة المعلمات على المحور الثالث في استبانة البحث.

الإطار النظري:

أولا: بيئات التعلم التكيفية

شهدت الفترة الأخيرة نمواً هائلاً في التعليم المعتمد على الحاسب والإنترنت، وذلك بهدف تجويد العملية التعليمية وزيادة فاعليتها وكفاءتها، وأدى ذلك إلى ظهور بيئات جديدة وأنماط تعلم أكثر فاعلية، منها بيئات التعلم التكيفية التي تعتبر من الاتجاهات الحديثة التي لاقت اهتماما بالغاً في الآونة الأخيرة، حيث إن لكل متعلم احتياجات وقدرات ونمط تعلم مختلف، ولابد أن يلائم المحتوى التعليمي وأنشطة التدريس المقدمة له بما يُناسب هذا الاختلاف (المحمادي، ٢٠٢٠).

لمحة تاريخية عن بيئات التعلم التكيفية:

تم إنشاء أجهزة الحاسب الأولى في العالم في ثلاثينيات القرن العشرين، ولم تكن متاحة لعامة الناس حينئذ؛ بل كانت مُقيدة من حيث التكلفة واللوجستية في المدارس العامة بسبب التكلفة المادية والحجم الهائل، ومع التسارع والتطور أصبحت أجهزة الحاسب أصغر حجمًا وأكثر كفاءة وفاعلية، وانتشرت تقنيات التعلم ومستحدثاتها وتسارعت في النمو وأصبحت أجهزة الحاسب عنصرًا أساسيًا في الفصول الدراسية، ومن جهة أخرى وفي بداية التسعينيات من القرن الماضي، أحدثت بداية انتشار الإنترنت طفرة في تطوير التعليم والتعليم الإلكتروني، ومع التقدم السريع في تحسين أجهزة الحاسب وتطوير الإنترنت وزيادة سرعته بما يتماشى مع انتشار الأجهزة اللوحية والأجهزة الذكية، واستحداث العديد من أنظمة الاتصال والبرامج التعليمية والتطبيقية، فقد أوجدت فرصًا هائلة للوصول إلى المعلومات بسرعة وبجهد ضئيل، مما يعني أن هناك فرصًا أكبر للتعلم أكثر من أي وقت مضى (الجهني، ٢٠١٢؛ Kearns, 2016).

وبيئات التعلم التكيفية ليست فكرة جديدة تماماً، أنما بدأ استخدام التعلم التكيفي في صورته الأولى في سبعينات القرن الماضي على شكل اختبارات وأساليب تقويمية، فظهرت الاختبارات التكيفية المحوسبة Computerized Adaptive Testing (CAT) والتي تختلف في عدد أسئلتها وصعوبتها باختلاف القدرة الفردية للمختبر، وتركز على الخلفية المعرفية ومفردات المتعلم بدلا من تقديم نفس مجموعة المفردات لاختبار جميع المتعلمين، فيُقدم آلية فعالة ليس فقط لتقليل قلق المختبرين، بل ليساعد المعلم أيضًا على فهم قدرة المتعلم، وبالتالي تمكينه من تقديم العون في الوقت المناسب، ولا

زال يُنظر إلى تقنيات التعلم التكيفية على أنها واحدة من أحدث الأدوات التعليمية وأكثرها ابتكارًا، ومن المحتمل أن يكون هذا بسبب التقدم في الأجهزة الإلكترونية المستخدمة مع التكنولوجيا التكيفية (الصبيحي والأحمدي،٢٠١١؛ عودة وعبيدات،٢٠١٣؛ Benjamin,2020).

وخلال ذلك تطورت عدة أشكال للتعلم التكيفي مثل الوسائط التشعبية التكيفية وأنظمة الدروس الذكية والاختبارات التكيفية المحوسبة والبيئات التعليمية التكيفية القائمة على الحاسب، حيث كان الدافع وراء استحداثه لأن تفريد التعليم والتعلم المتمركز حول المتعلم، لا يمكن تطبيقهم على نطاق واسع باستخدام أساليب التعلم التقليدية – غير التكيفية، لكن لا يزال هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به بشأن بيئات التعلم التكيفية، حيث يحتاج المعلمون إلى فهم أفضل لكيفية استخدام البيئات والأدوات التكيفية لإفادة طلابهم.

الخلفية النظرية بيئات التعلم التكيفية:

تستند بيئات التعلم التكيفية على مجموعة من النظريات التربوية والتعليمية، لتحديد الأسس والمبادئ عند تصميمها (الملاح، ٢٠١٧)، ويمكن عرضها كالتالي:

النظرية السلوكية:

تعتمد على أن التعلم يحدث نتيجة مثيرات، ويمكن قياسه بالتغير في السلوك، ومن مبادئها صياغة مثيرات المحتوى التعليمي بطريقة متدرجة من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد مع تقديم التعزيز المناسب لتدعيم السلوك المطلوب، يتم تطبيقها في بيئات التعلم التكيفية عن طريق ترتيب فقرات محتوى البيئة التكيفية وصياغتها بطريقة تدريجية؛ لمساعدة المتعلم على إدراكها وفهمها واكتسابها، حيث يتم تقديم كل عنصر من عناصر المحتوى التعليمي، حسب أسلوب التعلم الخاص بكل متعلم؛ وذلك لتعزيز الفهم والوعي لديه، كذلك تقديم التغذية الراجعة بمجرد أن قيام المتعلم بالاستجابة لمساعدته وتوجيهه نحو تحسين الأداء، وإصدار الاستجابات السلوكية الصحيحة المطلوبة. وقد أكدت دراسة محمد وخليل (٢٠١٨) بإن بيئة تعلم تكيفية ذات تأثير جيد على تحصيل وأداء المتعلمين، كما أدت لخفض العبء المعرفي وينشأ نتيجة لصعوبة وتعقيد المحتوى الدراسي.

وذكرت فتاحي وموراديان (Fatahi & Moradian, 2018) أن الطلاب أظهروا استجابة أكبر في البيئة التكيفية، وأكدوا أن بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية كانت أكثر جاذبية، وقريبة من سمات شخصيتهم، وتحُسن معدل تعلمهم.

النظرية البنائية:

تُعتبر النظرية البنائية من أهم نظريات التعلم، حيث يرى منظروها أن التفكير عملية تنظيم وتكييف، ومن خلال هاتين العمليتين يكتسب المتعلم قدراته المعرفية، وتؤكد على أن التعلم يحدث عندما يكون المتعلم أكثر نشاطًا وقدرة على بناء هيكله المعرفي بنفسه، وأن لكل متعلم خصائصه وأفكاره وخلفياته وخبراته الفريدة وطريقة تعلمه الخاصة، ومن ثم فهي تنظر إلى كل متعلم كفرد بعينه، وتطبق في بيئات التعلم التكيفية عبر توفير تسهيلات تشجع التفسير الشخصي لمحتوى التعلم، كما تسمح للمتعلمين بالتحديد مسار تعلمهم وفق تفضيلاتهم وسماتهم الشخصية.

وذكر المباريدي (٢٠٢٠)، بأن تضمين المهارات المطلوبة داخل بيئة تكنولوجيا الوسائط التكيفية كان له أثرا على تشجيع الطلاب وحثهم على متابعتها، ومن ثم تطبيقها واتقانها من خلال الملاحظة والمحاكاة.

النظرية المعرفية:

تركز النظرية المعرفية على العمليات العقلية التي تحدث خلال عملية التعلم وكيفية استقبالها عبر المدخلات الحسية، والتي تتضمن التفكير والإدراك والاستدعاء وما وراء المعرفة وغيرها من العمليات، وتهتم بالتفاعل الديناميكي للمتعلم وبيئته خلال عملية التعلم، وتتضمن بيئات التعلم التكيفية مسارات مختلفة للتعلم والأساليب المعرفية، كما يتم ربط ما توصل إليه المتعلم من معلومات مع معلوماته السابقة، وتعزيز عملية التعلم من خلال تسليط الضوء على المعلومات المهمة، ومطابقتها مع المستوى المعرفي للمتعلم.

وتشير دراسة المكاوي وآخرون (٢٠٢١) بوجود تأثير إيجابي لبيئة التعلم التكيفية في تطوير قوة السيطرة المعرفية، وتشير إلى حثّ الموقف التعليمي للمُتعلمين على العمل وأداء المهام بِأنفسهِم، والانشغال بالأنشطة التي تحتاج إلى استخدام مفاهيم مختلفة، من أجل اكتشاف الاستراتيجيات وحل المشكلات لمواجهة المواقف المختلفة.

النظرية الاتصالية:

تؤكد النظرية الاتصالية على التعلم الرقمي عبر الشبكات واستخدام التكنولوجيا، فتعلم كيفية العثور على المعلومات أكثر أهمية من معرفة المعلومات، وتنظر إلى التعلم على أنه مجموعة من المعارف الشخصية التي يتم إنشاؤها بهدف التفاعل والتواصل عبر الويب، توظف بيئات التعلم التكيفية النظرية الاتصالية، من خلال استخدام التقنية لتيسير العملية التعليمية، والتركيز على تفريد التعلم كما تساعد أساليب التعلم في البيئات التكيفية بطرق عديدة في تحسين عملية التعلم والتعليم، وجعل عملية التعلم أكثر سهولة.

وفي سياق ذلك أوضح المباريدي (٢٠٢٠) بِأن توفير الوسائط المتعددة والفائقة التكيفية، ساعد المتعلمين على بناء قنوات اتصال بين المهام والمحتوى والموارد والوسائط المطلوبة، مما يُسهل عليهم التنقل بين المصادر وإعادة عرض المهارات والتدريب والإتقان.

كما ذكرت دراسة ماليو (Maaliw,2016) بِأن بيئات التعلم التكيفية، ونظرًا لطبيعتها المستندة إلى الويب والانترنت، تسمح بالتجميع التلقائي لبيانات المتعلمين والذي بدوره يوفر للمعلمين فرصًا جديدة للفهم والتحسين من عملية تعليم المتعلمين وتواصلهم، حيث بيئات التعلم التكيفية أثبتت فعاليتها وكفاءتها في ذلك.

ماهية بيئة التعلم التكيفية:

هي بيئات تعتمد على التعددية والتنوع في عرض المحتوى، وفقًا لِأنماط التعلم الخاصة لكل طالب، فيتم تقديم المحتوى كما لو كان موجهًا لكل طالب على حدة، يتم فيها تقديم مجموعة الأنشطة التكيفية التي تأخذ في الاعتبار أنواع المتعلمين المختلفة وتتناسب مع قُدراتهم العقلية، ولقد اختلفت الأدبيات فيما بينها في تعريف بيئات التعلم التكيفية في سياق تكنولوجيا التعليم، وعرّفها الجزار وآخرون (٢٠١٩)، بِأنه نظام تعلم إلكتروني تكيفي يأخذ في الاعتبار الفروق الفردية ويعرض المحتوى وفقًا للمعرفة السابقة، ويعرفها الملاح (٢٠١٧)، بِأنها إحدى طرق التعلم التي يتم من خلالها تقديم التعلم وفقًا للأنماط والأساليب والخصائص المختلفة للطلاب، وفقًا لطريقة تعلم كل طالب، سواء كانت طريقة تقليدية أو إلكترونية، مع مراعاة الفروق الفردية.

كما يذكر نجوين (Nguyen,2008) بأن كل طالب يتمتع بسمات فردية مثل: المعرفة، والهدف، والخبرة، والاهتمام وغيرها، والنظام الذي يهدف إلى تصميم المواد التعليمية لكل متعلم بطريقة تدعم فردية التعلم، وتقديم المحتوى بطريقة تناسب احتياجات المتعلمين يُسمى: التعلم التكيفي.

أهمية بيئات التعلم التكيفية:

تزداد أهمية التعليم الإلكتروني عموما وبيئات التعلم التكيفية خصوصاً عاماً تلو الآخر؛ بسبب سرعة التغير والتطور في شتّى المجالات، ووفقًا لتقرير Educause horizon لعام ٢٠٢٠، تم تحديد التعلم التكيفي ومكونات التعلم التكيفي، مثل تحليلات التعلم والتعليم المخصص، على أنها اتجاهات رئيسية في تقنيات التعليم؛ وقد أشار التقرير لأهمية تعزيز التحول الرقمي وتحسين الكفاءة الرقمية للمُعلمين وأعضاء هيئة التدريس، وتثُار أسئلة تتعلق بِاتجاهات وتصورات المعلمين وتطويرهم في قضايا، مثل الكفاءات، والمهارات الرقمية (Brown et al., 2020).

ومن ناحية أخرى تم إطلاق مبادرة Connect ED من قبل حكومة الولايات المتحدة في ٢٠١٣ والتي تهدف إلى تمكين الطلاب من خلال التعلم الفردي والمحتوى الرقمي الغني الذي يعد من المبادئ الأساسية لبيئات التعلم التكيفية التي تستخدمها العديد من المدارس. وقد تطورت برامج التعلم التكيفي المستخدمة في المدارس اليوم بمرور الوقت، وتستمر في التطور بناءً على البحث والابتكار التكنولوجي (Smith,2018).

عناصر بيئات التعلم التكيفية

تحتوي معظم أنظمة بيئات التعلم التكيفية اليوم عادة هذه العناصر الأربعة:

- **موديول الخبير:** تتمثل وظيفته في تحديد كل ما يمكن أن يتعلمه المتعلمون، ويُساعد في اتخاذ القرارات التدريسية وفقا لِاحتياجاتهم، ويتغير وفقاً لتغير مجال التعلم أو عندما تظهر الفرص والمشاكل المتعلقة بتحسين نظام التعلم التكيفي.
- **موديول المتعلم:** يهتم بإدارة المعلومات المتعلقة بالمتعلم والتي تتضمن المعرفة السابقة، والِاستعدادات، والسمات الشخصية وما إلى ذلك، ويقوم بتحديث كل استجابات المتعلم.
- **موديول المعلم:** ويحُدد كل المهارات التي يجب التركيز عليها، وما على المتعلم القيام به.
- **موديول الواجهة:** كيفية عرض تجربة التعلم للمتعلم، وتتغير بناءً على موديول المتعلم وأهداف المعلم (الهويمل،٢٠٢٠؛ Heis,2019).

مميزات بيئة التعلم التكيفية:

هناك العديد من الدراسات التي أكدت على فاعلية بيئات التعلم التكيفية لما لها من مميزات عديدة، منها دراسة العديل والسعيد (٢٠٢١)، والهويمل (٢٠٢٠)، والجزار وآخرون (٢٠١٩)، والتي يمكن استعراضها كما يلي:

- مراعاتها لمبدأ التعلم الذاتي، والاستمتاع بالتعلم.
- تحفز الطلاب نحو الاستمرار في التعلم وإنجاز المهام المطلوبة
- سهولة اكتساب المعلومات، والحصول على التغذية الراجعة.
- القدرة على تحليل البيانات لخصائص المتعلمين، واستجابتهم أثناء التعلم.

ووفقا للسيد وآخرون (٢٠١٩)، يمكن اعزاء نتائج دراستهم الإيجابية إلى المميزات والفوائد التي توفرها بيئة التعلم التكيفية، وذلك نظراً لأنها أصبحت بيئة أكثر فاعلية، وتأخذ في عين الاعتبار أن لكل شخص خبره مختلفة وبالتالي تكون معرفته واحتياجاته مختلفة. كما يتميز التعلم التكيفي بالتعامل مع عدد كبير من المتعلمين الذين يختلفون عن بعضهم، وتختلف أنماط وأساليب تعلمهم، حيث حددت دراسة ماليو (Maaliw,2016) والتي تم تطبيقها على خمسمائة وسبعة (٥٠٧) مُتعلما، بيئات تعلم تكيفية افتراضية وتحديد أنماط التعلم وفقًا لنموذج أسلوب التعلم فليدر سيلفرمان (FSLSM)، وتم استخراج سلوكيات وأنماط المتعلمين وتعيين نمط التعلم لكل متعلم، ولوحظ دقة التصنيف وكفاءته.

بالإضافة لذلك فإن التعلم التكيفي يساعد الطلاب الذين يعانون من صعوبات في التعلم، ومن جهة أخرى يُلبي كافة احتياجات الطلاب المتفوقين والموهوبين، وقد أكد على ذلك نتائج دراسة المحمادي (٢٠٢٠) بأن بيئة التعلم التكيفية القائمة على الذكاء الاصطناعي تجذب الموهوبات بطرق مختلفة، بحيث يكون للمتعلمة دور إيجابي وفعال في الحصول على المعرفة، وكانت المتعلمات متفاعلات داخل البيئة التكيفية، مما ساعد على اكتسابهم للمعرفة. كما أن التعلم التكيفي يُقدم المحتوى التعليمي بطريقة ذكية وفعّالة، ومن مميزات التعلم التكيفي، أنه أكثر قدرة على التأقلم بشكل سريع مع البيئات التعليمية التي تحيط به مهما كانت مختلفة، فحسب فاي وآخرون (Vie et al.,2017) تحولت العديد من المؤسسات التعليمية، بما في ذلك التجارية إلى التقنيات التكيفية لقياس النمو ومعرفة المحتوى، كذلك وأصبحت التقنية التكيفية أيضًا طريقة مقبولة على نطاق واسع لتقييم أداء المتعلمين.

التحديات والمعوقات التي تواجهها بيئات التعلم التكيفية:

يساعد التعلم التكيفي على تفريد التعلم واستقلاليته، وهو اتجاه مهم لكل من التعليم عبر الإنترنت وتقنيات التعليم، ولكنه يواجه مجموعة من الصعوبات والتحديات فـلأكثر من نصف قرن، أجرى الباحثون في الداخل والخارج بحثًا مكثفًا حول التدريس الذكي والتعلم التكيفي، والتي أظهرت نتائج إيجابيه ومع ذلك، لا يزال هناك العديد من أوجه القصور والتي يمكن توضيحها كالتالي:

- يمكن أن يؤدي التعلم التكيفي إلى نتائج عكسية نتيجة لخطأ تكنولوجي أو برمجي في التحديد أسلوب المتعلم المناسب والصحيح.
- تكلفة تطوير محتوى هذه الأنظمة يُعتبر عالي.
- عدم وجود خبرات تقنية كافية لدى المعلم في كيفية استخدام وإعداد المحتوى التكيفي.
- مخاطر الأمان والخصوصية في إدارة البيانات (Li et il,2021؛ Heis,2019)

ونظرًا للوضع الحالي للذكاء الاصطناعي والتعلم القائم على الدماغ، فإن البحث في التعلم التكيفي في المرحلة الأولية من التطور، في انتظار مزيد من الأبحاث والتطوير النظري والتكنولوجي؛ من أجل تحقيق تفريد التعلم والاستقلالية والقدرة على التكيف والأمن، فبيئات التعلم التكيفية تحتاج إلى اهتمام مستمر من الباحثين، والتكامل المتبادل بين التخصصات والمجالات المتعددة، وجمع البيانات الضخمة ومشاركتها، والنظر في الخصوصية الشخصية (Benjamin,2020)؛ حيث يتعين على المعلمين والتربويين الذين يبذلون جهوداً لتحسين العملية التعليمية أن يحددوا بشكل استراتيجي، ما يحتاج إلى تكييف وكيف ينبغي أن يتغير ويتكيف، خاصةً لأن العمليات التكيّفية تتطلب تعليم وتطوير مستمر.

ثانيا: التصورات

إن التصورات الذهنية عميقة جدًا، بحيث لا يتطور الشخص دون تغيير طريقة تفكيره وإدراكه، فالتصورات مهمة للغاية لتشكيل الأشخاص وهي عدسة تنقل ما بداخلهم إلى الواقع، كما نرى انعكاسات هذه التصورات على أفعال وسلوكيات الأشخاص، كما أن للتصورات ثلاث مكونات وهي الشخص، والهدف الذي يتم تصوره، والموقف الذي يحدث فيه التصور، ويؤثر كل عنصر من هذه المكونات على انطباع الشخص أو تفسيره للهدف (Alan & Gary,2011).

ما هيه التصورات:

يمكن تفسير التصورات على أنها عملية شبه إدراكية، والتي يفسرها الفرد وفقًا إدراكه الذاتي إلى شيء ذي معنى بناءً على خبراته السابقة بعد التعرض لموقف أو محفز، ويتم من خلالها إعادة تشكيل الخبرات الحسية من المعلومات المخزنة في الذاكرة، ويمكن أن تنتج صورا مختلفة حسب خبرات كل فرد، كما أن التصورات لا تشبه بالضرورة المدرك الأصلي (أبو علام وآخرون، ٢٠١٤؛Pickens,2005).

خصائص التصورات:

التصورات تمتاز بأنها ليست مجرد صورة حرفية للخبرات السابقة، كما أنها ليست استنساخًا لشيء سبق رؤيته، بل تتضمن –أحياناً– عمليات بناء وتركيب، وهي قابلة للتكيف والتحكم، ومن أبرز خصائص للتصورات العقلية أنها:

- تخطيطية عامة، وليست بالضرورة تمثيلاً حرفيا للواقع.

- تشمل المعنى المرتبط بها، فالتصورات التي ليست ذات معنى يصعب تمثيلها عقلياً.
- تساعد الأشخاص على فهم الكلمات وتذكرها.
- تختلف التصورات ومحتواها لدى كل شخص وفقا لخبراته السابقة، كذلك الموقف الحالي. (عبد الحميد،١٩٧٨؛Pickens,2005)

العوامل المؤثرة في عملية تكوين التصورات:

أن تكوين التصورات عملية عقلية علياً في الإنسان تستهدف التعرف على الأشياء وإعطائها ماهيتها أو معناها والتعرف على وظيفتها، وتتكون عندما يتأثر أحد أعضاء الحس بمؤثرات خارجية أو داخلية وهنا يحدث الوعي بالشيء، والتصورات مركبة من الإحساس والتخيل، وتشمل إدراك العلاقات القائمة بين الأشياء أو الموضوعات، وتتوقف حسب ألان وجاري (Alan & Gary,2011) على:

- المثيرات التي يتعرض لها الإنسان ويدركها بحواسه الخمسة المعروفة.
- التعلم السابق للشخص.
- الحالة المزاجية للشخص.
- الدافعية أو مدى وجود قوى دافعة للفرد لكي يبذل جهداً في محاولة فهم وإدراك بالموضوع.
- الظروف الانفعالية التي يكون التي يكون عليها الشخص.

وعلى ذلك تختلف التصورات من شخص لأخر تبعاً لاختلاف ظروفه المحيطة، حيث تتدخل فيها مشاعره واهتماماته وثقافته، وظروفه الصحية والنفسية، وأوضاعه الاقتصادية.

ثانيا: الدراسات السابقة

١) دراسات تناولت التعلم التكيفي

هدفت دراسة شلوان (٢٠٢١) إلى التعرف على اتجاهات الطلبة في الجامعة السعودية الإلكترونية بالرياض نحو التعلم التكيفي، واستُخدِم المنهج الوصفي المسحي لتحقيق الهدف من البحث، وطُبقت على (٣٢٦) طالب وطالبة عبر استبانة تم توزيعها، وخلص البحث إلى أن اتجاهات الطلبة كانت إيجابية نحو النظام المستخدم لتدريس مقرر اللغة الإنجليزية، وأوصت بزيادة الدعم الفني لحال مشاكل أعطال التعلم التكيفي، وتقديم دورات تدريبية للطلبة وتدريبهم على المستجدات التقنية الحديثة.

وأجرى دراسة العبيكان وبن دوخي (٢٠١٩) دراسة هدفت إلى التعرف على كفايات التعلم التكيفي لدى معلمات الحاسب الآلي بمدينة الرياض، وانتهج البحث المنهج الوصفي، وطبقت استبانة تم توزيعها على (٢٠٧) معلمة، وخلص البحث إلى انخفاض في الكفايات المعرفية وكفايات الأداء التدريسي للتعلم التكيفي، وأظهر البحث فروقات تعزى للدرجة العلمية لصالح حملة الماجستير.

كما قام الشراري وخلاف (٢٠٢٠) بقياس أثر بيئة تعلم تكيفية؛ حيث قام الباحثان بتصميمها على التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مقرر الدراسات الاجتماعية بالقريات، واستُخدم المنهج التجريبي، وأعد الباحثان اختبار التحصيلي ومقياس الدافعية للتعلم، وبلغت عينة البحث (٧٠) طالب، تم توزيعهم على مجموعتين متساويتين، وأظهر النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية للتعلم بفارق له دلالة إحصائية وبحجم تأثير كبير، وأوصى البحث بالحاجة إلى نشر الوعي بأهمية التعلم التكيفي، وضرورة التوسع في دراسته.

كما تناولت دراسة رمضاني وآخرون (Ramdani et al.,2021) التعرف على تصورات واستعـداد المعلمين لاستخدام التعلم التكيفي في أوقات الوباء، تم اعتماد المنهج النوعي، مع تحليل المحتوى الموضوعي، وشارك في البحث (٣٢٧) معلم عبر استبانة تم توزيعها إلكترونياً، وكانت أبرز نتائجها اختلاف في تصورات المعلمين المشاركين تجاه استخدام التعلم التكيفي في أوقات الوباء، وأكدو على ضرورة تصميم دليل استخدام التعلم التكيفي في العملية التعليمية.

دراسات تناولت تصورات المعلمات:

أجرى التلب (٢٠٢١) دراسة هدفت إلى التعرف على تصورات معلمي وطلاب المرحلة الثانوية حول فاعلية التعلم المدمج أثناء جائحة كورونا في المدارس الحكومية، واعتمدت على المنهج الوصفي، وطُبقت على (٣٤٤) طالب وطالبة و(١٢٨) معلم ومعلمة عبر استبانة تم توزيعها، وأظهرت النتائج أن تصورات المعلمين والطلاب حول فاعلية التعلم المدمة جاءت بدرجة متوسطة، ولا وجود لفروقات تعزي لمتغير الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة.

كما قام الشبل (٢٠٢١) بدراسة هدفت معرفة مستوى تصورات معلمات الرياضيات حول استخدام مدخل الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلم الرياضيات ومتطلباته، واعتمد البحث على المنهج الوصفـي، وطُبقت على (٢١٣) معلمة عبر استبـانة تم توزيعها عليهم، وجـاءت تصورات معلمـات الرياضيات للتعليم الرياضيات وقف مدخل الذكاء الاصطناعي كانت متوسطة، وأظهرت النتائج فروقات لصالح المعلمات ذوات الخبرة الكبيرة من ١٠ إلى ١٥ سنة، والحاصلات على أكثر من ١٥ دورة تدريبية، ولا وجود لفروق لمتغير الخبرة العلمية، وأوصت الباحثة بتوظيف التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي من أجل تحسين عمليتي التعليم والتعلم.

وتناولت دارسة لي وآخرون (Li et al.,2021) تصورات المعلمين حول استخدام الدورات عبر الإنترنت، واعتمدت على المنهج الوصفي، ووّزعت استبانة على (٢٥١) معلم بعد أخذهم لدورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، وأظهرت النتائج رضى المعلمين عن الدورة بشكل عام، لكنهم أوضحوا أن التفاعل والتحفيز أثناء الدورة لم يكن الأمثل.

التعقيب على الدراسات السابقة وأوجه الاستفادة وتحديد الفجوة البحثية:

١-يتفق البحث الحالي مع بحث شلوان (٢٠٢١) وبحث العبيكان وبن دوخي (٢٠١٩) وبحث رمضاني وآخرون (Ramdani et al.,2021) في كونه ركز على التعلم التكيفي، وهدف إلى الكشف عن درجة معرفة المعلمين والطلاب بالتعلم التكيفي، وان كان البحث الحالي تميز بتصميم وتخصيص عبارات الاستبانة بما يتناسب مع التصورات المعرفية الموجودة لدى المعلمات حول بيئات التعلم التكيفية.

٢-يتفق البحث الحالي أيضا مع بحث العبيكان وبن دوخي (٢٠١٩)، في قياس المعرفة بالتعلم التكيفي والممارسات التدريسية لدى المعلمات في بيئات التعلم التكيفية، ودراسة شلوان (٢٠٢١) في قياس الاتجاهات نحو استخدام وتوظيف بيئات التعلم التكيفية.

٣-بالنظر إلى نتائج العبيكان وبن دوخي (٢٠١٩) التي تظهر انخفاض في معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي، وكذلك انخفاض لاستخدام الممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية لدى المعلمات، فان البحث الحالي يستكمل الجهود في قياس تصورات المعلمات والكشف عن درجة معرفتهن بالتعلم التكيفي، ودرجة استخدامهن للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية، واختلفت عنها في الكشف عن اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية.

٤-يشترك البحث الحالي مع بحث العبيكان وبن دوخي (٢٠١٩) وبحث رمضاني وآخرون (Ramdani et al.,2021) بتطبيق البحث على المعلمات.

٥-جميع الأبحاث المحلية السابقة تتفق مع البحث الحالي في انه طبق على مجتمعات التعليم بالمملكة العربية السعودية، إلا أن دراسة شلوان (٢٠٢١) طبقت على المرحلة الجامعية ودراسة العبيكان وبن دوخي (٢٠١٩) خصصت معلمات الحاسب الآلي فقط، واشتركت البحثين مع البحث الحالي في إطاره النظري حول التعلم التكيفي، وبحث التلب (٢٠٢١) التي طُبقت على المرحلة الثانوية، ودراسة الشبل (٢٠٢١) التي خصصت معلمات الرياضيات فقط.

٦-اختلف البحث الحالي مع جميع الابحاث المحلية السابقة حول متغيرات البحث وأثر التفاعل بينها على تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

من أجل تحقيق أهداف البحث تم اعتماد المنهج الوصفي المسحي، لمناسبته لطبيعة البحث التي تركز على معرفة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع المعلمات التابعات للإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف خلال العام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ والبالغ عددهم (١٣٩٥٥) معلمة حسب إحصائية بمجتمع البحث من وحدة المعلومات بإدارة التخطيط والتطوير في إدارة تعليم الطائف.

عينّة البحث:

تم اختيار (٣٧٨) معلمة من المعلمات التابعات لإدارة تعليم الطائف بطريقة الاختيار العشوائي، حيث تم حساب عددهن بِاستخدام حاسبة العينات (raosoft)، ويبين الجدول (١) توزيع أفراد العينة حسب المتغيرات المستقلة في البحث.

الجدول (١) توزيع أفراد العينة حسب متغيرات البحث

مجتمع البحث	١٣٩٥٥ معلمة	عدد أفراد العينة	٣٧٨ معلمة	
المتغير	الفئة		العدد	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	دبلوم إعداد معلمة		٤٩	٪١٣
	بكالوريوس		٢٦٤	٪٦٩.٨
	دراسات عليا		٦٥	٪١٧.٢
المجموع			٣٧٨	٪١٠٠
سنوات الخبرة	أقل من ١٠ سنوات		١٦٢	٪٤٢.٩
	من ١٠ سنوات إلى ١٥ سنة		١١٨	٪٣١.٢
	أكثر من ١٥ سنة		٩٨	٪٢٥.٩
المجموع			٣٧٨	٪١٠٠
البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	لم احصل على أي برنامج تدريبي		٩٢	٪٢٤.٣
	حصلت على ١-٤ برامج تدريبية		١٦١	٪٤٢.٦
	حصلت على أكثر من ٤ برامج تدريبية		١٢٥	٪٣٣.١
المجموع			٣٧٨	٪١٠٠

يتضح من الجدول (١) أن نسبة المعلمات الحاصلات على مؤهل بكالوريوس أعلى من غيرها من المؤهلات، كذلك كانت سنوات الخبرة أقل من ١٠ سنوات هي الأعلى ثم من ١٠ سنوات إلى ١٥ سنة، ونسبة المعلمات اللاتي حصلن على ١-٤ برامج تدريبية في مجال تقنيات التعليم هي الأعلى ثم اللاتي حصلن على أكثر من ٤ برامج تدريبية في مجال تقنيات التعليم.

أداة البحث:

في سبيل تحقيق هدف البحث، تم تصميم استبانة مبنية على ما تمت مراجعته في الأدبيات السابقة والنظريات العلمية التي تناولت موضوع التعلم التكيفي، وبالنظر إلى أن تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية تقوم على مكون معرفي ومكون مهاري

للممارسات التدريسية أثناء العملية التعليمية، بالإضافة إلى اتجاهاتهن، وبالعودة الى مقاييس واستبانات تناولت التعلم التكيفي، فقد جاءت الاستبانة في صورتها الأولية على جزئين هي:

- **الجزء الأول:** البيانات الأولية، اشتملت على المتغيرات التالية:

(المؤهل العلمي – عدد سنوات الخبرة – الدورات التدريبية في مجال تقنيات التعليم).

- **الجزء الثاني:** اشتمل على (٥١) عبارة توزعت على ثلاث محاور كالتالي:

المحور الأول: المعرفة بالتعلم التكيفي وتكون من (١١) عبارة.

المحور الثاني: الممارسات التدريسية المستخدمة في بيئات التعلم التكيفية وتكون من (١٨) عبارة.

المحور الثالث: اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئة التعلم التكيفية وتكون من (٢٢) عبارة.

واستخدم فيه مقياس ليكرت الخماسي (غير موافقة بشدة، غير موافقة، محايدة، موافقة، غير موافقة بشدة).

صدق الأداة:

تم التأكد من صدق أداة البحث بطريقتين (صدق الظاهري – صدق البناء) وذلك من خلال التطبيق على عينة استطلاعية من (٤٢) معلمة، وتم الحصول على النتائج التالية:

- **الصدق الظاهري لأداة البحث:**

تم التحقق من الصدق الظاهري للاستبانة بعرضها على (١٣) محكماً من ذوي الاختصاص والخبرة من السادة أعضاء هيئة التدريس المختصين في مجال تقنيات التعليم وعلوم الحاسب وتقنيات واتصالات تعليم تربوية والمناهج وطرق التدريس، وتم توجيه خطاب للمحكمين يوضح أهداف البحث وتساؤلاته، لبيان رأيهم في صلاحية الاستبانة ومدى ملاءمتها لأهداف البحث وعينة البحث، وسلامة الصياغة اللغوية، وإبداء أي ملاحظات أخرى يرونها مناسبة، وتم اعتماد نسبة الاتفاق (٨٠٪) كمعيار لقبول الفقرة، وقد حافظت الاستبانة على جميع فقراتها في كل محور.

- **صدق البناء لأداة البحث:**

تم التأكد من صدق البِناء لِاستبانة تصوُرات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية عبر حساب معامل الارتباط بيرسون بين عبارات كل محور مع المحور الذي تنتمي إليه، حيث تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية بلغ عدد أفرادها (٤٢) معلمة وتم الحصول على ما يلي:

الجدول (٢): صدق البناء لكل عبارة مع محورها لاستبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية:

العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط
١	٠.٨٥**	١٤	٠.٥٩**	٢٧	٠.٦٧**	٤٠	٠.٦٧**
٢	٠.٨٥**	١٥	٠.٦٢**	٢٨	٠.٦٨**	٤١	٠.٧٩**
٣	٠.٧٣**	١٦	٠.٤٢**	٢٩	٠.٧٠**	٤٢	٠.٨٢**
٤	٠.٩١**	١٧	٠.٤٣**	٣٠	٠.٧٥**	٤٣	٠.٧٦**
٥	٠.٩١**	١٨	٠.٥١**	٣١	٠.٨٤**	٤٤	٠.٨٨**
٦	٠.٧٧**	١٩	٠.٥٢**	٣٢	٠.٦٢**	٤٥	٠.٨٨**
٧	٠.٨٨**	٢٠	٠.٥٧**	٣٣	٠.٨٤**	٤٦	٠.٨٦**
٨	٠.٩٤**	٢١	٠.٥٠**	٣٤	٠.٧٧**	٤٧	٠.٥٢**
٩	٠.٨٩**	٢٢	٠.٥٩**	٣٥	٠.٥٨**	٤٨	٠.٨٣**
١٠	٠.٩٠**	٢٣	٠.٦٩**	٣٦	٠.٤٤**	٤٩	٠.٩٣**
١١	٠.٨٩**	٢٤	٠.٥٠**	٣٧	٠.٦٥**	٥٠	٠.٨٨**
١٢	٠.٥٧**	٢٥	٠.٥٥**	٣٨	٠.٧١**	٥١	٠.٥٢**
١٣	٠.٥٠**	٢٦	٠.٧٠**	٣٩	٠.٥٨**		

يتضح من الجدول (٢) أن قيم الارتباط تراوحت بين (٠.٤٤) إلى (٠.٩٤)، وجميع قيم معاملات الارتباط موجبة ومرتفعة وذات دلالة إحصائية عن مستوى (٠.٠١) فأقل، وتشير إلى وجود صدق البناء بين درجات كل عبارة والدرجة الكُلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، وهذا يعني أن المحور يقيس ما تقيسه الاستبانة، وهو مؤشر على صدق الأداة.

ثبات أداة البحث:

تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ للمحاور والاستبانة ككل، وكانت النتائج كالتالي:

الجدول (٣): معامل الثبات لاستبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية

المحور	قيمة ألفا كرونباخ
المعرفة بالتعلم التكيفي	٠,٩٧
الممارسات التدريسية المستخدمة في بيئات التعلم التكيفية	٠,٩٨
اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئة التعلم التكيفية	٠,٧٩
الاستبانة ككل	٠.٩٧

يتضح من الجدول (٣) أن قيمة معامل الفا كرونباخ تراوحت بين (٠.٧٩) و(٠.٩٨) للمحاور وبلغ الثبات الكلي للاستبانة ككل (٠,٩٧)، وهي قيمة عالية تؤكد أن استبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية تتمتع بدرجة عالية من الثبات. وبذلك أصبحت استبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية في صورتها النهائية مكونة من (٥١) عبارة موزعة على ثلاثة محاور.

تصحيح أداة البحث:

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتصحيح استجابات عينة البحث على عبارات أداة البحث، بحيث تعطى الدرجة (١) للاستجابة (غير موافقة بشدة)، والدرجة (٢) للاستجابة (غير موافقة)، والدرجة (٣) للاستجابة (محايدة)، والدرجة (٤) للاستجابة (موافقة)، والدرجة (٥) للاستجابة (موافقة بشدة)، وفقا للمقياس الخماسي، وتم استخدام المحك التالي للحكم على قيمة المتوسط الحسابي للاستجابة على العبارات:

مدى الاستجابة للعبارة = أعلى درجة – أقل درجة = ٥ – ١ = ٤

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{مدى الاستجابة}}{\text{عدد فئات الاستجابة}} = \frac{٤}{٥} = ٠.٨٠$$

جدول (٤): محك الحكم علي مقياس لكرت الخماسي

المتوسط المرجح	الاستجابة	الدرجة
من ١ إلى أقل من ١.٨٠	غير موافقة بشدة	منخفضة جداً
من ١.٨٠ إلى أقل من ٢.٦٠	غير موافقة	منخفضة
من ٢.٦٠ إلى أقل من ٣.٤	محايدة	محايدة
من ٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠	موافقة	عالية
من ٤.٢٠ إلى ٥	موافقة بشدة	عالية جداً

إجراءات البحث:

تم تنفيذ البحث وفقاً للخطوات التالية:

١-تم تصميم أداة البحث بناء على الأدبيات الخاصة ببيئات التعلم التكيفية والدراسات السابقة المرتبطة.

٢-تصميم أداة البحث والتأكد من صدقها وثباتها، وجاهزيتها للتطبيق.

٣-الحصول على خطاب الموافقة على تطبيق أداة البحث من لجنة أخلاقيات البحث العلمي بجامعة الطائف.
٤-الحصول على الخطابات الرسمية للسماح بتوزيع أداة البحث على عينة البحث من عمادة كلية التربية بجامعة الطائف إلى إدارة التعلم بمحافظة الطائف.
٥-توزيع أداة البحث ثم جمع الاستجابات ومراجعتها وتدقيقها.
٦-التحليل الإحصائي وإكمال بافي خطوات البحث المبنية على التحليل الإحصائي
٧-استخراج النتائج وعرضها وتفسيرها ومناقشتها
٨-وضع التوصيات والمقترحات المناسبة.

الأساليب الإحصائية:

للإجابة عن تساؤلات البحث تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

١-التكرارات والنسب المئوية لوصف مجتمع البحث بالنسبة للبيانات الأولية.
٢-معامل ارتباط بيرسون (Pearson) لحساب صدق البناء لأداة البحث.
٣-معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لحساب ثبات أداة البحث.
٤-المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري وذلك لحساب القيمة التي يعطيها أفراد مجتمع البحث لكل عبارة أو مجموعة من العبارات (البعد/المحور).
٥-اختبار تحليل التباين المتعدد (MANOVA) للمقارنة بين متوسطات استجابات أفراد البحث حسب متغيرات البحث (المؤهل العلمي – عدد سنوات الخبرة – الدورات التدريبية في مجال تقنيات التعليم)، والتفاعل بينها.
٦-اختبار (LSD) لتحديد الفروق البعدية في المحـــاور ذات الدلالة في اختبار التبـاين المتعدد (MANOVA).

نتائج البحث:

إجابة سؤال البحث الأول:

للإجابة عن سؤال البحث الأول ونصه "ما درجة معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي؟"، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الأول وترتيبها تنازليا، كما يلي:

الجدول (٥): المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لاستجابات المعلمات على استبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية في محور المعرفة بالتعلم التكيفي.

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٦	أستطيع التمييز بين التعلم التكيفي وغيره من طرق التعلم كالتعلم الشخصي والمتمايز.	٣.٣٩	١.٣٣	متوسطة
٢	٣	لدي المعرفة بالنظريات التربوية المتعلقة بالتعلم التكيفي مثل النظرية السلوكية والبنائية.	٣.٣٨	١.٣٦	متوسطة
٣	١	لدي المعرفة بمفهوم التعلم التكيفي (*Adaptive* learning).	٣.٣٦	١.٣٣	متوسطة
٤	٧	لدي المعرفة بتطبيقات التعلم التكيفي في مجالات متنوعة كنظم إدارة التعلم ومحفزات الألعاب الرقمية والاختبارات الإلكترونية.	٣.٣٣	١.٣٧	متوسطة
٥	٢	لدي المعرفة بأهداف التعلم التكيفي.	٣.٢٧	١.٣٢	متوسطة
٦	٨	لدي المعرفة بمبادئ التصميم التعليمي اللازمة لتصميم بيئة تكيفية.	٣.٢٥	١،٣٧	متوسطة
٧	٥	لدي المعرفة بخصائص التعلم التكيفي.	٣.٢٢	١.٣٨	متوسطة
٨	١٠	لدي المعرفة بالصعوبات التي قد تواجه تطبيق التعلم التكيفي.	٣.٢٠	١.٤٠	متوسطة
٩	٩	لدي المعرفة بأمثلة على نظم إدارة التعلم القابلة للتكيف أو التي تطبق التعلم التكيفي.	٣.١٩	١.٣٨	متوسطة
١	١١	لدي المعرفة بطرق التغلب على الصعوبات التي قد تواجه التعلم التكيفي.	٣.١٥	١.٣٧	متوسطة
١١	٤	لدي المعرفة بالنماذج تطبيق التعلم التكيفي مثل نموذج الطالب والمجال وغيرها.	٣.١١	١.٣٦	متوسطة
		المتوسط العام للمحور	٣.٢٦	١.٢٠	متوسطة

يظهر من الجدول (٥) أن المتوسط الحسابي العام لتصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية في مجال المعرفة بالتعلم التكيفي بلغ (٣.٢٦)، بانحراف معياري (١.٢) وبدرجة متوسطة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٣.١١) و(٣.٣٩) بِانحراف معيّاري بين (١.٣٢) و(١.٤٠)، وحصلت العبارة (٦) والتي تنص على "أستطيع التمييز بين التعلم التكيفي وغيره من طرق التعلم كالتعلم الشخصي والمتمايز" على أعلى متوسط حسابي بدرجة متوسطة، تم العبارة (٣) والتي تنص على "لدي المعرفة بالنظريات التربوية المتعلقة بالتعلم التكيفي مثل النظرية السلوكية والبنائية" بدرجة متوسطة، وحصلت العبارة رقم (٤) والتي تنص على "لدي المعرفة بنماذج تطبيق التعلم التكيفي مثل نموذج الطالب والمجال وغيرها " على أقل متوسط حسابي بدرجة متوسطة.

إجابة سؤال البحث الثاني:

للإجابة عن سؤال البحث الثاني ونصه "ما درجة استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية؟"، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني وترتيبها تنازليا، كما يلي:

الجدول (٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لِاستجابات المعلمات على استبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية في محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية.

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	١٨	أقدم الدعم المناسب للمتعلمين عبر بيئة التعلم التكيفية.	٣.٦٠	١.٣١	عالية
٢	١٢	أقدم مجموعة متنوعة من المهام تتناسب مع قدرات واحتياجات المتعلمين في بيئة التعلم التكيفية.	٣.٥٢	١.٣١	عالية
٣	١٠	أستخدم أساليب تقويم مناسبة للمتعلمين في بيئات التعلم التكيفية.	٣.٤٩	١.٣٤	عالية
٤	٩	أصمم أنشطة تتناسب مع قدرات واحتياجات المتعلمين في بيئة التعلم التكيفية.	٣.٤٨	١.٣٤	عالية
٥	١٣	أتعامل مع المشكلات التي تواجه المتعلمين بشكل فردي في بيئة التعلم التكيفية.	٣.٤٨	١.٣٥	عالية
٦	٨	أعد محتوى متنوع يتناسب مع طبيعة المتعلمين في بيئة التعلم التكيفية.	٣.٤٧	١.٣١	عالية
٧	١١	أتيح للمتعلمين اختيار الأنشطة التي تتناسب قدراتهم في بيئة التعلم التكيفية.	٣.٤٦	١.٣١	عالية
٨	١٦	أستخدم تطبيقات وأدوات تقنية متعددة لتصميم أساليب تقويم المتعلمين في بيئة التعلم التكيفية.	٣.٤٤	١.٣٣	عالية
٩	٣	أحدد الإجراءات المناسبة لتحقيق مخرجات التعلم المطلوبة في بيئة التعلم التكيفية.	٣.٤٣	١.٣٣	عالية
١٠	٧	أستخدم الأدوات المناسبة لتحديد قدرات المتعلمين في بيئة التعلم التكيفية مثل الاختبارات والاستبانات.	٣.٤٣	١.٣٣	عالية
١١	١٧	أتابع سير التعلم الخاص بكل متعلم في بيئة التعلم التكيفية.	٣.٤٢	١.٣٧	عالية
١٢	١٥	أستخدم تطبيقات وأدوات تقنية متعددة لتصميم محتوى وأنشطة البيئة التكيفية.	٣.٤٢	١.٣٣	عالية
١٣	١	أحلل المقرر الدراسي عند تطبيق التعلم التكيفي.	٣.٣٩	١.٣٦	متوسطة
١٤	٢	أحدد مخرجات التعلم المرتبطة بالمحتوى التعليمي في بيئة التعلم التكيفية.	٣.٣٨	١.٣٢	متوسطة
١٥	٦	أضع خطط تدريسية وفق أنماط المتعلمين في بيئة التعلم التكيفية.	٣.٣٨	١.٣٧	متوسطة
١٦	٤	أحلل خصائص المتعلمين واستخدامها في البيئة التكيفية.	٣.٣٥	١.٣٣	متوسطة
١٧	١٤	أتعامل مع البيئات التكيفية في تسجيل الطلاب واضافة الفصول والمحتوى التعليمي.	٣.٣٣	١.٣٣	متوسطة
١٨	٥	أستخدم نماذج تصنيف أنماط المتعلمين في البيئة التكيفية كنموذج فارك وكولب ودن ودن.	٣.٢٥	١.٤٠	متوسطة
		المتوسط العام للمحور	٣.٤٣	١.٢	عالية

يظهر من الجدول (٦) أن المتوسط الحسابي العام لمحور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية في استبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية بلغ (٣.٤٣) بِانحراف معياري (١.٢) وبدرجة عالية، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٣.٢٥) و(٣.٦٠) بانحراف معياري بين (١.٣١) و(١.٤٠)، وحصلت العبارة (١٨) والتي تنص على "أقدم الدعم المناسب للمتعلمين عبر بيئة التعلم التكيفية" على أعلى متوسط حسابي بدرجة عالية، ثم العبارة (١٢) والتي تنص على "لدي المعرفة بالنظريات التربوية المتعلقة بالتعلم التكيفي مثل النظرية السلوكية والبنائية" بدرجة عالية. وحصلت العبارة رقم (٥) والتي تنص على "أستخدم نماذج تصنيف أنماط المتعلمين في البيئة التكيفية كنموذج فارك وكولب ودن ودن" على أقل متوسط حسابي بدرجة متوسطة.

إجابة سؤال البحث الثالث:

للإجابة عن سؤال البحث الثالث ونصه "ما اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية؟"، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثالث وترتيبها تنازليا، كما يلي:

الجدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمات على استبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية.

ترتيب العبارة	رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٨	أرغب في زيادة معارفي حول بيئات التعلم التكيفية.	٣.٩٨	١.٢١	عالية
٢	٩	أشعر بأنني بحاجة لمزيد من التدريب لإتقان استخدام بيئات التعلم التكيفية بشكل فعال.	٣.٨٦	١.٢٤	عالية
٣	١٣	تضفي بيئات التعلم التكيفية جو من المتعة والتشويق لعملية التعلم.	٣.٧٤	١.١٤	عالية
٤	١٦	تساعد بيئة التعلم التكيفية على إثراء العملية التعليمية.	٣.٧٣	١.١٦	عالية
٥	١٧	يمكن توظيف أساليب تدريسية متنوعة من خلال بيئات التعلم التكيفية.	٣.٧٠	١.٢٠	عالية
٦	٤	تساعد بيئات التعلم التكيفية المتعلمين على التقدم وفق قدراتهم.	٣.٧٠	١.١٩	عالية
٧	١٥	تساعد بيئة التعلم التكيفية على تخطيط وتنظيم العملية التعليمية.	٣.٦٧	١.١٤	عالية
٨	٢	تساعد بيئات التعلم التكيفية على استيعاب المفاهيم المطلوبة.	٣.٦٤	١.٢١	عالية
٩	٢١	تفوق مميزات بيئات التعلم التكيفية عيوبها.	٣.٥٦	١.١٧	عالية
١٠	٢٠	أرغب باستخدام بيئة التعلم التكيفية بشكل متكرر لسهولة تصميمها مقارنه بالبيئات الأخرى.	٣.٥٥	١.١٦	عالية
١١	١٩	أشجع زميلاتي على توظيف واستخدام بيئات التعلم التكيفية.	٣.٤٩	١.٢٩	عالية
١٢	١	استخدام بيئات التعلم التكيفية في التدريس ضرورة لا بد منها.	٣.٤٨	١.٢٠	عالية
١٣	١٢	اشعر بضيق من الآراء التي تستهين ببيئات التعلم التكيفية.	٣.٣٥	١.٢٨	متوسطة
١٤	١٨	استخدم بيئة التعلم التكيفية مع عدم قناعتي بفائدتها.	٣.٣٠	١.٤٠	متوسطة
١٥	٦	تؤدي بيئات التعلم التكيفية إلى تشتيت انتباه المتعلمين وإلهائهم.	٣.٢٤	١.٣٦	متوسطة
١٦	٢٢	لا أثق في قدرة بيئات التعلم التكيفية على فهم أنماط واحتياجات المتعلمين وتوجيههم نحو المحتوى الصحيح.	٣.٠٨	١.٣١	متوسطة
١٧	٧	يستطيع المعلم الاعتماد على خبرته في التدريس فقط دون الاستعانة ببيئات التعلم التكيفية.	٣.٠٤	١.٢٧	متوسطة
١٨	١٤	يصعب تدريس الموضوعات النظرية والتعبير عنها من خلال بيئات التعلم التكيفية.	٢.٨٧	١.١٥	متوسطة
١٩	١٠	يقلل استخدام بيئات التعلم التكيفية من العمل التعاوني بين المتعلمين.	٢.٨٦	١.١٩	متوسطة
٢٠	٣	استخدام بيئات التعلم التكيفية أثناء العملية التعليميةيستهلك الوقت.	٢.٨١	١.٣١	متوسطة
٢١	٥	استخدام بيئات التعلم التكيفية خلال العملية التعليمية يقلل من جهد المعلم.	٢.٦٢	١.٢٤	متوسطة
٢٢	١١	يستطيع المعلم الناجح إيصال المعلومة لطلابه دون الاستعانة ببيئات التعلم التكيفية.	٢.٤٨	١.٢٣	منخفضة
		المتوسط العام للمحور	٣.٣٥	٠.٤٧	متوسطة

يظهر من الجدول (٧) أن المتوسط الحسابي العام لاتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية في استبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمي بلغ (٣.٣٥) بانحراف معياري بلغ (٠.٤٧) وبدرجة متوسطة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (٢.٤٨) و(٣.٩٨) بانحراف معياري بين (١.١٤) و(٤٠.١)، وحصلت العبارة (٨) والتي تنص على "أرغب في زيادة معارفي حول بيئات التعلم التكيفية" على أعلى متوسط حسابي بدرجة عالية، ثم العبارة (٩) والتي تنص على "أشعر بأنني بحاجة لمزيد من التدريب لإتقان استخدام بيئات التعلم التكيفية بشكل فعال"، وحصلت العبارة رقم (١١) والتي تنص على "يستطيع المعلم الناجح إيصال المعلومة لطلابه دون الاستعانة ببيئات التعلم التكيفية" على أقل متوسط حسابي بدرجة منخفضة.

إجابة سؤال البحث الرابع:

للإجابة عن سؤال البحث الرابع ونصه "هل توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq$٠,٠٥) حول معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تعزى للمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم والتفاعل بينهم؟"، تم استخدام اختبار تحليل التباين المتعدد ثلاثي الاتجاه (MANOAV Three-way).

جدول (٨) نتيجة اختبار تحليل التباين المتعدد ثلاثي الاتجاه (Three-way MANOVA) لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة البحث على استبانة حول تصورات المعلمات في مدينة الطائف نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي

المتغيرات	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
المؤهل العلمي	٥.١١١	٢	٢.٥٥٦	٢.١٥٥	٠.١١٧
سنوات الخبرة	١٢.٦٨٠	٢	٦.٣٤٠	٥.٣٤٦	٠.٠٠٥
البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	١٩.٧٢٠	٢	٩.٨٦٠	٨.٣١٤	٠.٠٠١
المؤهل العلمي* سنوات الخبرة	٧.٨٤٦	٤	١.٩٦٢	١.٦٥٤	٠.١٦٠
المؤهل العلمي* البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	١١.٣٨٠	٤	٢.٨٤٥	٢.٣٩٩	٠.٠٥٠
سنوات الخبرة* البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	٦.٦٢٦	٤	١.٦٥٦	١.٣٩٧	٠.٢٣٥
المؤهل العلمي* سنوات الخبرة* البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	٨.٩٥٢	٤	٢.٢٣٨	١.٨٨٧	٠.١١٢

يتضح من الجدول (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α≤٠,٠٥) بين استجابات أفراد عينة البحث في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تبعاً للمؤهل العملي، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.١١٧)، وهي قيم أكبر من مستوى (α≤٠,٠٥) وغير دالة إحصائيا، بينما توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (α≤٠,٠٥) في محور معرفة المعلمات بالتعلم تبعاً لمتغير سنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، حيث بلغت قيمة الدلالة (٠.٠٠٠، ٠.٠٠١) على التوالي، وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (α≤٠,٠٥).

كما يتضح من الجدول (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α≤٠,٠٥) بين استجابات أفراد عينة البحث في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تبعاً للتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، وبين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.١٦٠، ٠.٢٣٥، ٠.١١٢) على التوالي؛ وهي قيم أكبر من (α≤٠,٠٥) وغير دالة إحصائيا، بينما توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (α≤٠,٠٥) في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تبعاً للتفاعل بين المؤهل العملي والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، حيث بلغت قيمة الدلالة (٠.٠٥٠)، وهي قيمة دالة إحصائيا وأصغر من (α≤٠,٠٥). ولتحديد اتجاه تلك الفروق تم استخدام الاختبار البعدي (LSD) كما هو موضح في الجداول التالية:

الجدول (٩) نتيجة اختيار (LSD) لتحديد اتجاهات الفروق تبعاً لمتغير سنوات الخبرة محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي

المحور	سنوات الخبرة		الفرق بين المتوسطين	الدلالة
	سنوات الخبرة (I)	سنوات الخبرة (J)		
معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي	أقل من ١٠ سنوات	من ١٠ إلى ١٥ سنة	٠.٨٢٧	٠.٥٣١
	أكثر من ١٥ سنة	أقل من ١٠ سنوات	٠.٣٤٥٠	٠.٠١٤
	أكثر من ١٥ سنة	من ١٠ إلى ١٥ سنة	٠.٢٦٢٣	٠.٠٧٩

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي في الاختبار البعدي بين (أكثر من ١٥ سنة) و(أقل من ١٠ سنوات) لصالح (أكثر من ١٥ سنة) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠١٤)، وهي قيمة أصغر من (α≤٠,٠٥) ودالة إحصائيا.

الجدول (١٠) نتيجة اختيار (LSD) لتحديد اتجاهات الفروق تبعاً لمتغير البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفى

المحور	البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم		الفرق بين المتوسطين	الدلالة
	البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم (I)	البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم (J)		
معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي	لم أحصل على أي برنامج تدريبي	١-٤ برامج تدريبية	٠.٣١٨٩	٠.٠٢٦
	أكثر من ٤ برامج تدريبية	لم أحصل على أي برنامج تدريبي	٠.٧٤٩٤	٠.٠٠١
	أكثر من ٤ برامج تدريبية	١-٤ برامج تدريبية	٠.٤٣٠٥	٠.٠٠١

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي في الاختبار البعدي بين (لم أحصل على أي برنامج تدريبي)، و(١-٤ برامج تدريبية) لصالح (١-٤ برامج تدريبية) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٢٦)، وهي قيمة أصغر من ($\alpha \leq$٠,٠٥) ودالة إحصائيا كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي في الاختبار البعدي بين (لم أحصل على أي برنامج تدريبي)، و(أكثر من ٤ برامج تدريبية) لصالح (أكثر من ٤ برامج تدريبية) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٠١)، وهي قيمة أصغر من ($\alpha \leq$٠,٠٥) ودالة إحصائيا كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي في الاختبار البعدي بين (١-٤ برامج تدريبية) و(أكثر من ٤ برامج تدريبية) لصالح (أكثر من ٤ برامج تدريبية) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٠١)، وهي قيمة أصغر من($\alpha \leq$٠,٠٥).

إجابة سؤال البحث الخامس:

للإجابة عن سؤال البحث الخامس ونصه "هل توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq$٠,٠٥) حول استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية تعزى للمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم والتفاعل بينهم؟"، تم استخدام اختبار تحليل التباين المتعدد ثلاثي الاتجاه (Three-way MANOAV).

جدول (١١) نتيجة اختبار تحليل التباين المتعدد ثلاثي الاتجاه (Three-way MANOVA) لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة البحث على استبانة حول تصورات المعلمات في مدينة الطائف نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية في محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية

المتغيرات	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
المؤهل العلمي	١.١٣٢	٢	٠.٥٦٦	٠.٤٦٣	٠.٦٣٠
سنوات الخبرة	١٢.٩٦٥	٢	٦.٤٨٢	٣.٣٠١	٠.٠٠٥
البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	٢٠.٧٥٠	٢	١٠.٣٧٥	٨.٤٨٤	٠.٠٠١
المؤهل العلمي* سنوات الخبرة	٥.٥٢٢	٤	١.٣٨١	١.١٢٩	٠.٣٤٣
المؤهل العلمي* البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	١٤.٧٢٣	٤	٣.٦٨١	٣.٠١٠	٠.٠١٨
سنوات الخبرة* البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	٥.٣٤٠	٤	١.٣٣٥	١.٠٩٢	٠.٣٦٠
المؤهل العلمي* سنوات الخبرة* البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	١٢.٧٦٥	٤	٣.١٩١	٢.٦٠٩	٠.٠٣٥

يتضح من الجدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α≤٠,٠٥) بين استجابات أفراد عينة البحث في محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية تبعاً للمؤهل العملي، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٦٣٠)؛ وهي قيم أكبر من (α≤٠,٠٥)، وغير دالة إحصائيا، بينما توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (α≤٠,٠٥) في استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية تبعاً لمتغير سنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، حيث بلغت قيمة الدلالة (٠.٠٠٥، ٠.٠٠١) على التوالي، وهي قيم دالة إحصائيا وأصغر من (α≤٠,٠٥).

ويتضح من الجدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α≤٠,٠٥) بين استجابات أفراد عينة البحث في محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية تبعاً للتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٣٤٣، ٠.٣٦٠) على التوالي؛ وهي قيم أكبر من (α≤٠,٠٥) وغير دالة إحصائيا، بينما توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (α≤٠,٠٥) في محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية تبعاً للتفاعل بين المؤهل العملي والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، والتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، حيث بلغت قيمة الدلالة (٠.٠١٨، ٠.٠٣٥) على التوالي، وهي قيمة دالة إحصائيا وأصغر من (α≤٠,٠٥). ولتحديد اتجاه تلك الفروق تم استخدام الاختبار البعدي (LSD) كما هو موضح في الجداول التالية:

الجدول (١٢) نتيجة اختبار (LSD) لتحديد اتجاهات الفروق تبعاً لمتغير سنوات الخبرة محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية

المحور	سنوات الخبرة		الفرق بين المتوسطين	الدلالة
	سنوات الخبرة (I)	سنوات الخبرة (J)		
استخدام المعلمات للممارسات التدريسية	أقل من ١٠ سنوات	من ١٠ إلى ١٥ سنة	٠.١٢٢٦	٠.٣٦٠
	أكثر من ١٥ سنة	أقل من ١٠ سنوات	٠.٣٦٥٣	٠.٠١٠
	أكثر من ١٥ سنة	من ١٠ إلى ١٥ سنة	٠.٢٤٢٧	٠.١٠٩

يتضح من الجدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي في الاختبار البعدي بين (أكثر من ١٥ سنة) و(أقل من ١٠ سنوات) لصالح (أكثر من ١٥ سنة) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠١٠)، وهي قيمة أصغر من (α≤٠,٠٥) ودالة إحصائيا.

الجدول (١٣) نتيجة اختيار (LSD) لتحديد اتجاهات الفروق تبعاً لمتغير البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية

المحور	البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم		الفرق بين المتوسطين	الدلالة
	البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم (I)	البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم (J)		
استخدام المعلمات للممارسات التدريسية	لم أحصل على أي برنامج تدريبي	١-٤ برامج تدريبية	٠.٢٣٨٢	٠.١٠
	أكثر من ٤ برامج تدريبية	لم أحصل على أي برنامج تدريبي	٠.٦٤٤٦	٠.٠٠١
	أكثر من ٤ برامج تدريبية	١-٤ برامج تدريبية	٠.٤٠٦٤	٠.٠٠٢

يتضح من الجدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية في الاختبار البعدي بين (لم أحصل على أي برنامج تدريبي) و(أكثر من ٤ برامج تدريبية) لصالح (أكثر من ٤ برامج تدريبية) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٠١)، وهي قيمة أصغر من ($\alpha \leq$٠,٠٥) ودالة إحصائيا كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية في الاختبار البعدي بين (١-٤ برامج تدريبية) و(أكثر من ٤ برامج تدريبية) لصالح (أكثر من ٤ برامج تدريبية) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٠٢)، وهي قيمة أصغر من ($\alpha \leq$٠,٠٥).

إجابة سؤال البحث السادس:

للإجابة عن سؤال البحث السادس ونصه "هل توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq$٠,٠٥) حول اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تعزى للمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم والتفاعل بينهم؟، تم استخدام اختبار تحليل التباين المتعدد ثلاثي الاتجاه (Three-way MANOAV).

جدول (١٤) نتيجة اختبار تحليل التباين المتعدد ثلاثي الاتجاه (Three-way MANOVA) لتحديد دلالة الفروق بين استجابات أفراد عينة البحث على استبانة حول تصورات المعلمات في مدينة الطائف نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية وفقا للمتغيرات المستقلة.

المتغيرات	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
المؤهل العلمي	١.٦٣٩	٢	٠.٨١٩	٤.٤٤٨	٠.٠١٢
سنوات الخبرة	١.١٣٤	٢	٠.٥٦٧	٣.٠٧٧	٠.٠٤٧
البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	٢.٠٠٤	٢	١.٠٠٢	٥.٤٣٩	٠.٠٠١
المؤهل العلمي* سنوات الخبرة	١.٩٠١	٤	٠.٤٥٧	٢.٥٧٩	٠.٠٣٧
المؤهل العلمي* البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	١.٧٧٨	٤	٠.٤٤٥	٢.٤١٣	٠.٠٤٩
سنوات الخبرة* البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	٠.٥٨٤	٤	٠.١٤٦	٠.٧٩٣	٠.٥٣٠
المؤهل العلمي* سنوات الخبرة* البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم	٢.٣٨٣	٤	٠.٦٢١	٣.٣٧٠	٠.٠١٠

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α≤٠,٠٥) بين استجابات أفراد عينة البحث في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تبعاً للمؤهل العملي وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية، حيث بلغت قيمة الدلالة (٠.٠١٢، ٠.٠٤٧، ٠.٠٠١) على التوالي، وهي قيم دالة إحصائيا وأصغر من مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥).

ويتضح من الجدول (١٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α≤٠,٠٥) بين استجابات أفراد عينة البحث في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تبعاً للتفاعل بين سنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٥٣٠)؛ وهي قيم أكبر من (α≤٠,٠٥) وغير دالة إحصائيا، بينما توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (α≤٠,٠٥) في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تبعاً للتفاعل بين المؤهل العملي وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، والتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، حيث بلغت قيمة الدلالة (٠.٠٣٧، ٠.٠٤٩، ٠١٠.٠) على التوالي، وهي قيمة دالة إحصائيا وأصغر من (α≤٠,٠٥). ولتحديد اتجاه تلك الفروق تم استخدام الاختبار البعدي (LSD) كما هو موضح في الجداول التالية:

الجدول (١٥) نتيجة اختيار (LSD) لتحديد اتجاهات الفروق تبعاً لمتغير المؤهل العلمي في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية

المحور	المؤهل العلمي:		الفرق بين المتوسطين	الدلالة
	المؤهل العملي (I)	المؤهل العملي (J)		
اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية	دبلوم إعداد معلمة	بكالوريوس	٠.٠٢٧٩	٠.٦٧٦
	دراسات عليا	بكالوريوس	٠.٤٠٧٤	٠.٠٠١
	دراسات عليا	دبلوم إعداد معلمة	٠.٤٣٥٤	٠.٠٠١

يتضح من الجدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين (الدراسات العليا) و(دبلوم إعداد معلمة) لصالح (الدراسات العليا)، و(الدراسات العليا) و(بكالوريوس) لصالح (الدراسات العليا)، حيث بلغت قيم مستوى الدلالة (٠.٠٠١،٠.٠٠١) على التوالي، وهي قيمة أصغر من (α≤٠,٠٥) ودالة إحصائيا.

الجدول (١٦) نتيجة اختيار (LSD) لتحديد اتجاهات الفروق تبعاً لمتغير سنوات الخبرة في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية

المحور	سنوات الخبرة		الفرق بين المتوسطين	الدلالة
	سنوات الخبرة (I)	سنوات الخبرة (J)		
اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية	أقل من ١٠ سنوات	من ١٠ إلى ١٥ سنة	٠.٠٣٦٧	٠.٤٨٠
	أكثر من ١٥ سنة	أقل من ١٠ سنوات	٠.٠٧٥٩	٠.١٦٨
	أكثر من ١٥ سنة	من ١٠ إلى ١٥ سنة	٠.٠٣٩٢	٠.٥٠٥

يتضح من الجدول (١٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية في الاختبار البعدي، حيث بلغت قيم مستوى الدلالة (٠.٤٨٠، ٠.١٦٨، ٠.٥٠٥) على التوالي، وهي قيم أكبر من ($\alpha \leq$٠,٠٥) وغير دالة إحصائيا.

الجدول (١٧) نتيجة اختبار (LSD) لتحديد اتجاهات الفروق تبعاً لمتغير البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية.

المحور	البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم		الفرق بين المتوسطين	الدلالة
	البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم (I)	البرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم (J)		
اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية	لم أحصل على أي برنامج تدريبي	١-٤ برامج تدريبية	٠.١٧٠٨	٠.٠٠٣
	أكثر من ٤ برامج تدريبية	لم أحصل على أي برنامج تدريبي	٠.٣٠٣٥	٠.٠٠١
	أكثر من ٤ برامج تدريبية	١-٤ برامج تدريبية	٠.١٣٢٧	٠.٠١٠

يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية في الاختبار البعدي بين (لم أحصل على أي برنامج تدريبي) و(١-٤ برامج تدريبية) لصالح (١-٤ برامج تدريبية) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٠٣)، وهي قيمة أصغر من ($\alpha \leq$٠,٠٥) ودالة إحصائيا، كذلك وجود فروق ذات دلالة بين (لم أحصل على أي برنامج تدريبي) و(أكثر من ٤ برامج تدريبية) لصالح (أكثر من ٤ برامج تدريبية) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٠١)، وهي قيمة أصغر من ($\alpha \leq$٠,٠٥) ودالة إحصائيا، كذلك وجود فروق ذات دلالة بين (١-٤ برامج تدريبية) و(أكثر من ٤ برامج تدريبية) لصالح (أكثر من ٤ برامج تدريبية) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠١٠)، وهي قيمة أصغر من ($\alpha \leq$٠,٠٥) ودالة إحصائيا.

تفسير النتائج ومناقشتها:

جاءت نتائج بمعرفة المعلمات بالتعلم التكيفي في استبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية بدرجة متوسطة؛ وقد يعود السبب في ذلك إلى حداثة موضوع التعلم التكيفي في التعليم وربما لم يسبق للمعلمات حضور دورات تدريبية عن التعلم التكيفي، أو الاطلاع على أي دراسات وأبحاث في هذا الخصوص.

وجاءت نتائج درجة استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية بدرجة عالية، ويمكن تفسير ارتفاع درجة استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية إلى الاهتمام الذي يتمتع به التعلم الإلكتروني بجميع أشكاله، بما في ذلك التعلم التكيفي، على الرغم من عدم معرفة معظم المعلمات بأن هذه الممارسات تسمى بالتعلم التكيفي؛ حيث أطلقت وزارة التعليم سلسلة من المبادرات التي تتماشى مع المملكة ٢٠٣٠ رؤية نحو

التحول الرقمي، بما في ذلك مبادرة "التحول نحو التعليم الرقمي لدعم تقدم الطالب والمعلم"، كذلك فالمعلمات قد اعتادوا على استخدام هذه الممارسات في بيئات التعلم الإلكترونية الاعتيادية في تدريسهم مما أكسبهم المعرفة العالية بها، ومن ناحية أخرى يلاحظ أن معظم عبارات التي جاءت باستجابة مرتفعة كانت ممارسات أكاديمية كتقديم المهام حسب احتياجات المتعلمين وإعداد محتوى متنوع يتناسب مع طبيعتهم، وفي مقابل ذلك جاءت الممارسات التكنولوجية بدرجة متوسطة كالتعامل مع تسجيل المتعلمين واضافة الفصول والمحتوى التعليمي، واستخدام نماذج تصنيف المتعلمين، وقد يكون ذلك بسبب قلة استخدام هذه الممارسات، وضعف الاهتمام بتدريب المعلمات عليها، إضافة إلى أن تعلم هذه الممارسات يتطلب تدريبًا مستمرًا، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العبيكان وبن دوخي (٢٠١٩)، ودراسة داقر

وآخرون (Dagger et al.,2004) التي أظهرت نتائجها انخفاض في معرفة المعلمين بمتطلبات التعلم التكيفي.

وأظهرت النتائج أن اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية في استبانة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية كانت متوسطة؛ وتعزى هذه النتائج إلى أن التعليم العام في المملكة العربية السعودية يعتمد التعلم وجهاً لوجه "حضوري"، الأمر الذي يحد من استخدام البيئات التعلم الإلكترونية بشكل عام والتكيفية بشكل خاص، مما قد يؤثر على اتجاهات المعلمات بشكل سلبي بيئات التعلم التكيفية.

من ناحية أخرى، أظهرت النتائج عدم تأثير المؤهل العلمي على معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي، ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن المعلمات لديهن خلفية معرفية متقاربة عن بيئات التعلم التكيفية كونها مستحدث تعليمي مما يقلل من أثر متغير المؤهل التعليمي، ولكن نجد أن اختلاف سنوات الخبرة تؤثر بمعرفة المعلمات بالتعلم التكيفي حيث جاءت النتائج لصالح المعلمات الاتي يتمتعن بخبرة أكثر من ١٥ سنة، كذلك أشارت النتائج إلى أن معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تختلف باختلاف عدد البرامج التدريبية التي حصلت عليها المعلمات في مجال تقنيات التعليم، وجاءت النتائج لصالح المعلمات اللاتي حصلن على أكثر من أربعة برامج تدريبية، ويمكن تفسير ذلك إلى أن المعلمات اللاتي تلقين أكثر من أربعة برامج تدريبية في مجال تقنيات التعليم أكثر إلماما بالتعليم التكيفي، وأكثر قدرة على الاستفادة منه في عملية التعلم، على عكس المعلمات الاتي لم يحصلن على دورات تدريبية.

وفيما يتعلق بالتفاعل، في محور معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي أظهرت النتائج وجود أثر للتفاعل بين المؤهل العملي والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم فقط، ولم يكن هناك أثر للتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، كذلك سنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، وبين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم.

وأشارت النتائج بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، ويمكن تفسير هذه النتيجة بحقيقة حصول المعلمات على مستوى تعليمي متقارب في جميع التخصصات، فهن يحصلن على نفس المستويات في الممارسات التدريسية من الجامعة ويتخرجن منها إما بدرجة البكالوريوس أو الدراسات العليا، بالتالي تتساوى كفاءتهم المبدئية أثناء ممارستهم التدريسية، كذلك فالنسبة الأكبر من استجابات العينة كانت لمؤهل البكالوريوس مما يجعلهن متجانسات من حيث المؤهل التعليمي.

من ناحية أخرى فالممارسات التدريسية للمعلمات في بيئة التعلم التكيفية تختلف باختلاف سنوات الخبرة، وجاءت النتائج لصالح المعلمات الاتي يتمتعن بخبرة أكثر من ١٥ سنة فالممارسات التدريسية سواء كانت في بيئة تعلم تكيفية أو غيرها من بيئات التعلم تعتبر من الخبرة المباشرة والتي قد تكتسبها المعلمة من المواقف التعليمية والتربوية المتراكمة تدريجيا بعد حصيلة سنين من العمل في مجال التعليم، وتحت إشراف إدارة المدرسة والتوجيه المناسب من قبل المشرفات التربويات، مما يزيد حرص المعلمة على تطوير ممارساتها التدريسية بشكل مستمر، كما يعتبر الاستقرار النفسي والوظيفي من أهم الأسس التي تدفع المعلمة للوصول لأقصى مستوى من قدرتها وطاقتها، فالمعلمة ذات الخبرة الطويلة وصلت إلى هذه المرحلة من الاستقرار، مما يدفعها إلى تطوير نفسها مهنيا وزيادة تركيزها نموها المهني والذي من أبرز انعكاساته تطوير ممارساتها التدريسية.

بالإضافة إلى ذلك أظهرت النتائج أن الممارسات التدريسية للمعلمات في بيئة التعلم التكيفية تختلف باختلاف عدد البرامج التدريبية التي حصلت عليها المعلمات في مجال تقنيات التعليم، وجاءت النتائج لصالح المعلمات الاتي حصلن على أكثر من أربعة برامج تدريبية، ويعزى ذلك إلى أن المعلمات اللاتي سبق لهن الالتحاق بدورات تدريبية في مجال تقنيات التعليم تطورت مهاراتهن في استخدام بيئات التعلم الإلكترونية بشكل عام والتكيفية بشكل خاص، مما ينعكس ذلك على دافعيتهم ورغبتهم في إعداد المحتوى التعليمي المناسب للمتعلمين واستخدام الممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة العبيكان وبن دوخي (٢٠١٩) والتي أكدت على بضرورة إقامة دورات تدريبية المعلمين لتحسين ممارساتهم التدريسية، ويتفق هذا البحث مع نتائج بحث موسى وآخرون (٢٠٢٢) والتي أكدت على أداء المعلمات يتأثر بفاعلية محتوى الدورات التدريبية، والتي قد تساهم في رفع مستويات ممارساتهم التدريسية.

وفي محور استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية أظهرت النتائج وجود أثر للتفاعل بين المؤهل العملي والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، والتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، ولم يكن هناك أثر للتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم

من ناحية أخرى أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، لصالح الدراسات العليا، وهذه نتيجة منطقية، حيث تشير إلى أن المعلمات الحاصلات على مؤهلات في دراسات عليا قد طورن اتجاهاتهن نحو بيئات التعلم التكيفية نتيجة لكونهم أكثر استعدادا وتقبلا لخوض تجارب جديدة، ولديهم طموح أكبر واتجاهات أقوى، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العنزي (٢٠٢١).

من ناحية أخرى أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تعزى لسنوات الخبرة، كون زيادة سنوات الخبرة تولد اتجاهات إيجابية ومعرفة حول توظيف بيئات التعلم الإلكترونية وخاصة التكيفية في العملية التعليمية، وبالعكس فالمعلمات الأقل خبرة يكن أكثر قلقا وحذراً في توظيف هذه في العملية التعليمية.

كذلك فاتجاهات المعلمات بالتعلم التكيفي تختلف باختلاف عدد البرامج التدريبية التي حصلت عليها المعلمات في مجال تقنيات التعليم، وجاءت النتائج لصالح المعلمات اللاتي حصلن على أكثر من ٤ برامج تدريبية، يمكن تفسير ذلك بأن المعلمات اللاتي تلقين أكثر من ٤ برامج تدريبية في مجال تقنيات التعليم أكثر لديهن خلفية عن بالتعليم التكيفي وبيئاته مما عزز اتجاهاتهن نحوها، على عكس المعلمات اللاتي لم يحصلن على دورات تدريبية في مجال تقنيات التعليم.

وفيما يتعلق بالتفاعل في محور اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية أظهرت النتائج وجود أثر للتفاعل بين المؤهل العملي وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، والتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، ولم يكن هناك أثر للتفاعل بين سنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم

ملخص نتائج الدراسة:

يتضمن هذا الجزء ملخصاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة، وأبرز التوصيات المقترحة في ضوء تلك النتائج، مع تقديم مقترحات لدراسات مستقبلية ترتبط بموضوعها.

أهم نتائج دراسة تصورات المعلمات نحو توظيف بيئات التعلم التكيفية:

- درجة معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي جاءت بدرجة متوسطة؛ وبمتوسط حسابي عام (٣.٢٦).
- درجة استخدام المعلمات للممارسات التدريسية في بيئات التعلم التكيفية جاءت بدرجة عالية؛ وبمتوسط حسابي عام (٣.٤٣).
- اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية جاءت بدرجة متوسطة؛ وبمتوسط حسابي عام (٣.٢٦).

الفروق بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حول درجة معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي (المؤهل العلمي – عدد سنوات الخبرة – الدورات التدريبية في مجال تقنيات التعليم)، وللتفاعل بينها:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تعزى لمتغير المؤهل العلمي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تعزى لمتغير سنوات الخبرة لصالح المعلمات الاتي يتمتعن بخبرة أكثر من ١٥ سنة.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تعزى لمتغير الدورات التدريبية في مجال تقنيات التعليم لصالح المعلمات اللاتي حصلن على أكثر من ٤ برامج تدريبية.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تعزى للتفاعل بين المؤهل العملي والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في معرفة المعلمات بالتعلم التكيفي تعزى للتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وبين سنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، وبين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم.

الفروق بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حول درجة استخدام المعلمات للممارسات التدريسية (المؤهل العلمي – عدد سنوات الخبرة – الدورات التدريبية في مجال تقنيات التعليم)، وللتفاعل بينها:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في استخدام المعلمات للممارسات التدريسية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في استخدام المعلمات للممارسات التدريسية تعزى لمتغير سنوات الخبرة لصالح المعلمات الاتي يتمتعن بخبرة أكثر من ١٥ سنة.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في استخدام المعلمات للممارسات التدريسية تعزى لمتغير الدورات التدريبية في مجال تقنيات التعليم لصالح المعلمات اللاتي حصلن على أكثر من ٤ برامج تدريبية.

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في استخدام المعلمات للممارسات التدريسية تعزى للتفاعل بين المؤهل العملي والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، والتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في استخدام المعلمات للممارسات التدريسية تعزى للتفاعل بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم

الفروق بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حول اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية (المؤهل العلمي – عدد سنوات الخبرة – الدورات التدريبية في مجال تقنيات التعليم)، وللتفاعل بينها:

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية عزى لمتغير المؤهل العلمي لصالح المعلمات الحاصلات على مؤهلات في الدراسات العليا.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تعزى لمتغير سنوات الخبرة.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية تعزى لمتغير الدورات التدريبية في مجال تقنيات التعليم لصالح المعلمات اللاتي حصلن على أكثر من ٤ برامج تدريبية.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية يعزى للتفاعل بين المؤهل العملي وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم، وبين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في اتجاهات المعلمات نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية يعزى للتفاعل بين سنوات الخبرة والبرامج التدريبية في مجال تقنيات التعليم.

توصيات البحث:

١-عقد دورات تدريبية للمعلمات تتعلق بالتعلم التكيفي، وبيئاته وطريقة توظيفه في العملية التعليمية

٢-تشجيع المعلمات على تصميم المحتوى التعليمي التكيفي.

٣-تنمية اتجاهات إيجابية لدى المعلمات نحو بيئات استخدم بيئات التعلم التكيفية، بتعرفهم أكثر بالتعلم التكيفي، واساليبه وأهميته للمتعلمين.

٤-إعادة النظر في الممارسات التدريسية، ودمج ممارسات ذات جودة عالية وأكثر تخصصية في مجال التكنولوجيا.

٥-التأكيد على أهمية استخدام بيئات التعلم التكيفية في العملية التعليمية، وذلك من خلال توفير التجهيزات والتطبيقات الازمة.

مقترحات البحث:

واستنادا على ما تم التوصل إليه من نتائج، يمكن طرح بعض الابحاث المقترحة كالتالي:

١- درجة توافر الكفايات التعلم التكيفي لدى المعلمات من وجهة نظر (المديرات – المشرفات).

٢- فاعلية برنامج تدريبي مقترح للمعلمات لتنمية المعارف والممارسات التدريسية الخاصة باستخدام ببيئات التعلم التكيفية.

٣- اتجاهات الطلاب نحو استخدام بيئات التعلم التكيفية.

٤- معايير تصميم بيئات التعلم التكيفي.

المراجع العربية:

أبو علام، رجاء محمود، عطيفي، محمد عاطف، وأحمد، عاصم عبدالمجيد كامل. (٢٠١٤). التصور العقلي من منظور علم النفس التربوي. *العلوم التربوية*، ٢٢(٣)، ٤٥٥ – ٤٨٠.

بني خالد، حسن ظاهر.(٢٠١٢).*فن التدريس في الصفوف الابتدائية الثلاثة الأولى*.دار أسامة للنشر والتوزيع.

التلب، احلام عمر على محمد. (٢٠٢٢). تصورات معلمي وطلاب المرحلة الثانوية حول فاعلية التعلم المدمج أثناء جائحة كورونا في المدارس الحكومية في لواء بني كنانة.*مجلة جامعة عمان العربية للبحوث – سلسلة البحوث التربوية والنفسية*، ٧(١)، ٢٣ – ٤٧.

جامعة حائل.(١٤٤٢، ٢٢ شعبان). توصيات مؤتمر كلية التربية في نسخته الأولى ٢٠-٢٠٢١م.*أخبار جامعة حائل*. https://2u.pw/czENl

الجزار، منى محمد الصفي، عكاشة، محمد محمود السيد أحمد، وغريب، أحمد محمود فخري. (٢٠١٩). بيئة تعلم تكيفية للمعرفة السابقة وسقالات التعلم وأثرها على تنمية نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ٩٣، ٣٧١-٤٠٤.

الجهني، عبد الكريم بن عيد (٢٠٢١). *التعليم الإلكتروني التفاعلي: من خلال المشاعر وتعبيرات الوجه والتغيرات الفيزيولوجية*. العبيكان للنشر.

الحجازي، مدحت عبد الرزاق (٢٠١١). *مُعجم مصطلحات علم النفس عربي – انكليزي – فرنسي*. دار الكتب العلمية.

حسين، حذام جليل عباس (٢٠٢١). واقع التعلم عن بعد في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. *مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية*، ٤(٤٣)، ٤٩٤-٥١٣.

خيرالدين، بن خرور (٢٠٢٠). التعليم الالكتروني ومعوقاته. *مجلة إشكالات في اللغة والأدب*، ٩(٥)، ١٣٨-١٤١.

السالمي، أمل مصلح حاسن. (٢٠١٩). أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية على تنمية المهارات العملية في مقرر الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بالطائف. *مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط – كلية التربية*، ٣٥(١٢)، ٢٥٠ – ٢٧٦.

السامرائي، نبيهة صالح.(٢٠١٣).علم النفس الدعوي مفاهيم ونظريات وتطبيقات.دار الجنان للنشر والتوزيع

السلطاني، نسرين حمزة عباس (٢٠١٨). اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم العامة في المدارس الابتدائية نحو تفريد التعليم. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، ٤١، ٨٧١-٨٨٠.

السيد، محمد محمود والغريب، زاهر اسماعيل وخليل، حنان حسن (٢٠١٩). تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على انماط الدعم لتنمية مهارات التحدث باللغة الإنجليزية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ١٠٧ (٦)، ٩١٥-٩٦٣.

الشراري، ذياب بن مقبل هارب، وخلاف، محمد بن حسن بن رجب.(٢٠٢٠). أثر بيئة تعلم إلكترونية على التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مقرر الدراسات الاجتماعية والمواطنة بمحافظة القريات بالمملكة العربية السعودية. *المجلة السعودية للعلوم التربوية*، (٥)، ٤٥ – ٦١.

الصبيحي، علي بن أحمد والأحمدي، شرف بنت حامد (٢٠١١).الاختبار التكيفي المحوسب (Computerized Adaptive Testing (CAT كتطبيق لتطوير أساليب التقويم و الاختبارات. *مجلة كلية التربية–جامعة دمنهور*، ٣ (١)، ٨١-١٢٦.

عامر، طارق عبد الرؤوف (٢٠١٥).التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي: اتجاهات عالمية معاصرة.المجموعة العربية للتدريب والنشر

العازمي، عبد الله. (٢٠٢١، ٢٧ يناير). المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي يختتم فعالياته بعددٍ من التوصيات.*صحيفة الوئام الإلكترونية*. https://2u.pw/12l66

عبد الحميد، شاكر.(١٩٧٨). *عصر الصورة السلبيات والإيجابيات*.المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب

العبيكان، ريم بنت عبدالمحسن بن محمد، وبن دوخي، تهاني بنت راشد بن سعد. (٢٠١٩). درجة توافر كفايات التعلم التكيفي لدى معلمات الحاسب الآلي بالرياض من وجهة نظرهن وعلاقته ببعض المتغيرات. *المجلة التربوية: جامعة سوهاج – كلية التربية*، ٦١، ٧١_١١٩.

العديل، عبدالله بن خليفة بن عبداللطيف، والسعيد، مها سعد. (٢٠٢٠) "تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم الدرس الإلكتروني لدى الطالب المعلم." *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل – العلوم الإنسانية والإدارية: جامعة الملك فيصل*، ٢٢ (١)، ١١٨ – ١٢٨.

عزمي، نبيل والمحمدي، مروة. (٢٠١٧). *موسوعة تكنولوجيا التعليم (الجزء ١) بيئات التعلم التكيفية*. دار الفكر العربي.

العنزي، أحمد عبدالله. (٢٠٢١). واقع دمج التعلم الإلكتروني في البيئة التعليمية لتعليم اللغة العربية للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي اللغة العربية بدولة الكويت. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*،٥ (٢٥)، ٤٣ – ٦٤.

عودة، أحمد سليمان، وعبيدات، عمر سليمان علي (٢٠١٣). فاعلية الاختبار التكيفي المحوسب في تقدير القدرة العقلية باستخدام مصفوفات رافن. *دراسات – العلوم التربوية: الجامعة الأردنية – عمادة البحث العلمي*،٤٠ (٢)، ١٦٠٢ – ١٦٢١.

كماش، يوسف لازم. (٢٠١٨). *استراتيجيات التعلم والتعليم نظريات–مبادئ–مفاهيم*. دار دجلة للنشر والتوزيع.

المباريدي، أحمد محمد (٢٠٢٠).أثر تكنولوجيا الوسائط التكيفية على تنمية التحصيل ومهارات التعلم النقال لدى طلاب كلية التربية. *دراسات فى التعليم الجامعى*، ٤٦ (٤٦)، ٧٥–١٠٨.

متولي، مروة محمدي (٢٠٢١). بناء بيئة تعلم تكيفية وقياس تأثيرها في تنمية مهارات التفكير المحوسب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة القراءة والمعرفة: جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*، ٢٣٧ ، ٣٤٥ – ٣٧٤.

المحمادي، غدير.(٢٠٢٠). *تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على الذكاء الاصطناعي وفاعليتها في تنمية مهارات تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي و الوعي المعلوماتي المستقبلي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية*. [رسالة دكتوراه–جامعة أم القرى].درر المعرفية.

محمد، أهله أحمد وخليل، شيماء سمير (٢٠١٨). فاعلية بيئة تعلم تكيفية وفق أساليب التعلم الحسية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب وخفض العبء المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: جامعة المنيا – كلية التربية النوعية*، *١٧* ، ٨٧_١١٥.

المكاوي، سمر سمير والحميد، عبد العزيز طلبه والكتبي، رانيا إبراهيم والجمال، رشا محمد (٢٠٢١). بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردي/جماعي) والسعة العقلية (منخفض/مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية. *مجلة كلية التربية النوعية– جامعة بورسعيد*، ١٣ (١٣)، ٣٢٥–٣٦٣.

الملاح، تامر المغاوري. (٢٠١٧). *التعلم التكيفي*. دار السحاب للنشر والتوزيع.

موسى، رزق سالم، عليمات، صالح ناصر منيزل، و الشرمان، منيرة محمود. (٢٠٢٢). العلاقة بين فاعلية محتوى الدورات التدريبية للمعلمين ومستوى أدائهم من وجهة نظر مديري المدارس في محافظة المفرق. *المجلة التربوية الأردنية*،٧ (ملحق)، ١- ٢٣

هداية، رشا حمدى حسن. (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا للذكاءات المتعددة وأثرها في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لطلاب كلية التربية. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ٣٨ ، ٤٧٣_٥٤٠

الهويمل، سعد بن عبدالعزيز عبد الكريم. (٢٠٢٠). *فاعلية بيئة إلكترونية تكيّفيّة في تنمية مهارات الأمن الرقمي والدافعية نحو التعلم الموجه ذاتياً لطلاب الصف الثالث المتوسط*.[رسالة دكتوراه–جامعة ام القرى].درر المعرفية.

المراجع الأجنبية

Alan, S., & Gary, J. (2011). Perception, attribution, and judgment of others. Organizational behaviour: Understanding and managing life at work, 7, 1-20.

Benjamin, R. J. (2020). Perceptions of Adaptive Technology Usage in Secondary Math Classrooms.Graduate Student Theses, Dissertations, and Portfolios. 354.

Brown, M., McCormack, M., Reeves, J., Brook, D. C., Grajek, S., Alexander, B., ... & Weber, N. (2020). 2020 Educause horizon report teaching and learning edition (pp. 2-58). Educause.

Esichaikul, V., Lamnoi, S., & Bechter, C. (2011). Student modelling in adaptive e-learning systems. Knowledge Management & E-Learning: An International Journal, 3(3), 342-355.

Dagger, D., Wade, V., & Conlan, O. (2004). A Framework for Developing Adaptive Personalized eLearning. In E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (pp. 2579-2587). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Fatahi, S., & Moradian, S. (2018). *An Empirical Study on the Impact of Using an Adaptive e-Learning Environment Based on Learner's Personality and Emotion*. International Association for Development of the Information Society.

Heis, K. (2019, August 22). How to build an adaptive learning system. freeCodeCamp.org. Retrieved October 16, 2021, from https://www.freecodecamp.org/news/adaptive-learning-systems/.

Kearns, S. (2016). e-Learning in Aviation: CRC Press.

Li Fengying, He Yifeng, & Xue Qingshui. (2021). Progress, Challenges and Countermeasures of Adaptive Learning : *A Systematic Review. Educational Technology & Society, 24*(3), 238-255.

Li, N., Taconis, R., & den Brok, P. (2021). Chinese teachers' perceptions of an online teacher course and its results. Learning Environments Research, 1-25.

Maaliw III, R. R. (2016). Adaptive Virtual Learning Environment for Different Learning Styles. Online Submission.

Nguyen, L., & Do, P. (2008). Learner model in adaptive learning. *World Academy of Science, Engineering and Technology, 45*(70), 395-400.

Pickens, J. (2005). *Attitudes and perceptions. Organizational behavior in health care*, 4(7), 43-76.

Polat, E., Hopcan, S., & Yahşi, Ö. (2022). Are K-12 Teachers Ready for E-learning?. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 23(2), 214-241.

Smith, K. (2018). Perceptions of preservice teachers about adaptive learning programs in K-8 mathematics education. *Contemporary Educational Technology, 9*(2), 111-130.

Vie, J. J., Popineau, F., Bruillard, É., & Bourda, Y. (2017). *A review of recent advances in adaptive assessment. Learning analytics: fundaments, applications, and trends*, 113-142.

Ramdani, Z., Kembara, M. D., Alhapip, L., Amri, A., Warsihna, J., & Anas, Z. (2021). Teachers' Perception and Readiness Towards Adaptive Learning in the COVID-19 Pandemic: Thematical Content Analysis Study. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(2), 1383-1393.

Cheok, M. L., Wong, S. L., Ayub, A. F., & Mahmud, R. (2017). Teachers' Perceptions of E-Learning in Malaysian Secondary Schools. Malaysian Online Journal of Educational Technology, 5(2), 20-33.