البحث الرابع

اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي وحاجاتهن التدريبية اللازمة لاستخدامه

إعداد

ازدهار على على معافا

معلمة بإدارة تعليم الرياض

١٤٤٥هـ- ٢٠٢٣م

اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي وحاجاتهن التدريبية اللازمة لاستخدامه

المستخلص:

هدف البحث إلى الكشف عن اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية نحو توظيف التدريس الرقمي، وحاجاتهن التدريبية لاستخدامه. وتكونت عينة البحث من (٨٤) معلمةً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وقد تم تطوير استبانتين لهذا الغرض، واستخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل المعلومات، وأظهرت نتائج البحث أن اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية نحو استخدام التدريس الرقمي، وحاجاتهن التدريبية لاستخدامه كانت بدرجة كبيرة بجميع مجالات الدارسة. وفي ضوء نتائج البحث أوصت الباحثة بضرورة الاستفادة من الاتجاهات الإيجابية لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة لتطبيق هذا النموذج التعليمي الجديد، وتوفير التدريب المناسب لهؤلاء المعلمات على مهاراته في ظل طبيعة مجتمع المعرفة والتطور التقني بالمملكة العربية السعودية.

الكلمات المفتاحية: التدريس الرقمي– الاتجاهات – الحاجات التدريبية – معلمات العلوم.

The Attitudes of female science Teachers at primary Stage towards digital Teaching and their necessary Training Needs to use it

Abstract:

The research aimed to detect Attitudes of science Teacher at the primary stage Schools in Riyadh towards the use of digital teaching. The study sample consisted of (84) science Teachers have been chosen randomly, Tow questionnaire has been development for the purpose of the research, and used appropriate statistical methods to analyze the information. The research results showed that Attitudes of science Teachers elementary stage in Riyadh towards the use of digital Teaching and their Training Needs to use digital Teaching was significantly high in all areas of research, In light of the results of the study, the researcher recommended that there is A necessity to take advantage of the positive Attitudes for science Teachers primary stage by the application of this new pedagogical model, and provide appropriate Training for these female teachers on their skills According to the nature of Knowledge Society and Technological Development. with technical development in the Kingdom of Saudi Arabia.

Keywords: Attitudes, digital Teaching, Training Needs, female science Teachers.

مقدمة:

يعد دمج التكنولوجيا المتقدمة في العملية التعليمية ضرورة عصرية وليس امتيازاً أو ترفاً أو اختياراً؛ مما يستلزم العمل الجاد لجعلها عنصراً أساسياً في التعليم خصوصاً بعد التيقن من أن التعليم التقليدي لا يتناسب مع "جيل الإنترنت" وأن طرق التدريس التقليدية أصبحت غير مجدية ولا تثير شغف وفضول المتعلم؛ لعدم انسجامها مع بيئته خارج المدرسة حيث سيطرة وهيمنة عليها التكنولوجيا وفي مقدمتها الإنترنت.

لذا ظهرت الحاجة لتطوير التعليم بكل ما هو جديد ومفيد، وتدريب المعلمات لجعلهن أكثر فاعلية في أداء مهامهن، ورفع قدراتهن وتمكينهن من إحداث تغيرات سلوكية في تلاميذهن وتلبية احتياجاتهن، وإحداث نقلة نوعية في العملية التعليمية.

يعد التدريس الرقمي أحد أشكال التدريس التي تنطوي على استخدام أدوات وأنظمة وأساليب ذات قالب تقني، حيث تتم عملية التدريس عن طريق هذه الأدوات ومن خلال التواصل عن بعد بين أطراف العملية التعليمية، وتتم عملية التفاعل بشكل افتراضي ويمكن أن تتم العملية التدريسية بشكل متزامن أو بشكل غير متزامن، ولكن في الغالب ما يتم استخدام التعليم المتزامن في التعليم العام (الغامدي والرويلي، ٢٠٢٠). وللتدريس الرقمي أهمية كبيرة في الوقت الحالي فبفضل التطورات التقنية ارتفعت التوقعات التي تتعلق بتطور المهارات اللازمة للمعلم في القرن الحادي والعشرين، حيث إن التقنيات الحديثة يتم توظيفها والاستفادة منها في التعليم بشكل كبير جدًا حاليًا، ولم يعد الأمر اختيارياً، كما أن هذه التقنيات تقدم العديد من المميزات سواء على مستوى الكيف من حيث تحسين مستوى العملية التعليمية أو على مستوى الكم من حيث استيعاب عدد كبير من الطلاب (Rivera, & Ramirez, 2015)، كما أن امتلاك المعلم لمهارات التدريس الرقمي يمكن أن يسهم في تحقيق نقلة نوعية إيجابية كبيرة في بيئات التعلم المختلفة، مما يساعد على إيصال المعلومات للطلاب، والأمر الى يؤدي بدوره إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة بفعالية وكفاءة.

ويحتاج المعلمون إلى القيام بدور تسهيل التعلم حيث يتحول دور المعلم من "المالك" التعليمي – المحاضر الذي يمتلك المحتوى – إلى "المصمم التعليمي والميسر الذي ينشئ تجارب التعلم ويوجهها، بالإضافة إلى توفير الخبرة الفنية حيث يحتاج المعلمون إلى أن يكونوا قادرين على التنقل بين التكنولوجيا والموارد الرقمية لدعم تعلم الطلاب والاستفادة من التكنولوجيا لتخصيص التعليم بما يتضمن تسهيل التعلم واستخدام التكنولوجيا لتوجيه الطلاب وتخصيص الأنشطة لتلبية احتياجات الطلاب الفردية، واستخدام التكنولوجيا لتحويل التقييم وتعزيز التدريس المستند إلى المعلومات (Collier et al, 2013).

وبالرغم من تلك الأهمية الكبيرة لامتلاك المعلم لمهارات التدريس الرقمي إلا أن الدراسات السابقة أثبتت نقص مهارات المعلمين فيما يتعلق بالتدريس الرقمي، مثل دراسة (الغامدي، ٢٠١٥) التي أشارت إلى نقص مهارات المعلمين فيما يتعلق بمهارات القرن الحادي والعشرين ويجدون صعوبة في تدريسها للطلاب وتدريبهم عليها؛ كما يتوقف نجاح تدريس العلوم على الإعداد والتكوين الجيد لمعلم كفء ومتميز علمياً ومهنياً، حيث إنه الأساس في العملية التربوية والتعليمية وفي التنمية الشاملة في المجتمعات البشرية وغايتها.

وانطلاقاً من الإيمان بأهمية المعلم واتجاهاته، والتعلم الإلكتروني في العملية التعليمية لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، ومن كون اتجاهات المعلمين نحو التعلم الإلكتروني، سواء أكانت ايجابية أم سلبية مهمة للنجاح في التطبيق، اهتمت العديد من البرامج والدراسات بتنمية اتجاهات إيجابية للحصول على أفضل مستوى من الأداء.

وإذا كانت وسائط التكنولوجيا المتقدمة تحيط بنا في كل مكان من عالمنا المعاصر، فإنه من المتوقع أن تستخدم المدارس تلك التكنولوجيا في تعليم طلابها؛ فليس المطلوب توفير المصادر كي يقوم المعلمون باستخدامها فحسب، ولكن أيضا عليهم التدريب على دمج التكنولوجيا في التدريس من خلال استخدام نماذج التدريس التي تركز على المتعلم، وهذا ما أوصت به نتائج العديد من المؤتمرات مثل: ندوة مدرسة المستقبل في المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)، والمؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم قبل الجامعي في مصر (٢٠٠٧)، والمؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في المملكة العربية

السعودية (٢٠٠٩)، مؤتمر التربية في عالم متغير بالأردن (٢٠١٠)، والمؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في المملكة العربية السعودية (٢٠١١)، والمؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في المملكة العربية السعودية (٢٠١٣)، كما أقرت توصيات هذه المؤتمرات بضرورة الاهتمام بتحسن اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم الإلكتروني في التدريس ليصبحوا قادرين على استخدام تكنولوجيا التعليم وبالتالي إفادة المتعلمين في توظيف التكنولوجيا في التعلم.

وتعد العلوم من المقررات المهمة في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية وعليها تقع المسؤولية والدور الأكبر في إعداد التلاميذ للحياة والتكييف مع مجتمع يتسم بالتطور التكنولوجي والتغيير السريع في ظل معطيات الواقع الذي بدأ جليا وظهور انعكاسها على المناهج الدراسية.

ولإنجاز هذه المهام تأتي أهمية نماذج التدريس الرقمي التي تسهم في أثراء التعلم النشط والتعلم الفردي وتراعي الفروق الفردية الكامنة بين المتعلمات، إضافة إلى وجود نوع من التفاعل والترابط بين المعلم ووسائل التكنولوجيا وهذا التفاعل والترابط لابد أن يكون مبنياً على اتجاهات واعتقادات إيجابية من المعلمات نحو فاعلية استخدام وتطبيق التكنولوجيا في العملية التعليمية، ولذلك فإن دراسة وتحديد اتجاهات المعلمات نحو استخدام التكنولوجيا والاتصالات يعد عنصرا أساساً ومهماً للوقوف على مدى توجهات اعتقاداتهن في استخدام الوسائل التكنولوجية ودمجها في أساليب تدريسهم وأهمية تلك الدراسات تكمن في الاستفادة من ذلك في إعداد عدد من الاستراتيجيات التدريبية التي يمكن من خلالها توجيههن وتحفيزهن على استخدامها في تدريسهن للعلوم.

ولقد حددت الكثير من الهيئات العالمية المهتمة بالمعلم مثل المجلس القومي لاعتماد برامج إعداد المعلمين *(NCATE)*، والمنظمة الدولية للتقنيات في التعليم *(ISTE)* عدة معايير مرتبطة بتكنولوجيا التعليم للمعلمين، ومؤشرات تحقيقها، ينبغي أن يلموا بها ويوظفوها جيداً في العملية التعليمية من خلال برامج إعدادهم، ومن هذه المعايير فهم طبيعة التكنولوجيا، وتخطيط وتصميم بيئات التعلم، والتقويم، ومراعاة الموضوعات الأخلاقية والقانونية والإنسانية (حسن، ٢٠٠٨).

ومن واقع خبرة الباحثة ميدانيًا من خلال عملها بالمرحلة الابتدائية بالرياض وكذا قيامها بمقابلة عدد من معلمات العلوم بهدف تقصي أبرز المشكلات التي يعانون منها في تنفيذ دروسهم؛ تبين له العديد من المشكلات التي تحتاج إلى تقنيات وأساليب علاج ناجعة من أبرزها:

وفي ضوء متغيرات العصر الرقمي بات من الضروري تطوير طرق وأساليب التعليم والتعلم، حيث الحاجة إلى انتهاج طرق وأساليب تشجع على تحمل المسؤولية في التعامل مع الكم اللامحدود من الحقائق والمفاهيم والتعميمات، كما أن التركيز على التعلم بالعمل من شأنه أن يحث على التعلم العميق *(Deep Learning)* حيث يستوعب الطالب المادة العلمية المقدمة له بشكل أفضل في إطار من الجهود المتمركزة عليه تحت إشراف المعلم وتوجيهه (سعادة، ٢٠٠٦، ٤١)، *(Saulnier,2009)*.

ويُعد التدريس الرقمي*(Digital Teaching)* أو الفصل متغير الوجهة شكل من أشكال التعليم الإلكتروني المدمج الذي يشمل أي استخدام التكنولوجيا للاستفادة من التعلم في الفصول الدراسية، بحيث يمكن للمدرس قضاء مزيد من الوقت في التفاعل مع الطلاب بدلاً من إلقاء المحاضرات، وهذا يتم بشكل أكثر شيوعًا باستخدام الفيديوهات *(Vod/podcasting)* التي يقوم بإعدادها المدرس ويشاهدها الطلاب خارج الأوقات الدراسية بالفصل.

ولعل العامل الرئيس *Mainstay* في تأثير تقنيات التعليم في أداء الطالبة هو اتجاهات المعلمة لاستخدام هذه الوسائط التعليمية في التعليم والتعلم، ويعد العامل الممهد لهذه الاتجاهات هو القدرة على توظيف المستحدثات التقنية وأنماط التعليم والتعلم وتطويعها حسب متطلبات المادة التعليمية، حيث تشير الدراسات إلى أن الطالبات يتأثرون بتصرفات أساتذتهن؛ لذا فإن ما تحدثه التقنية الرقمية للمتعلمين من آثار أكاديمية يجب أن يبدأ مع فهم تأثير التكنولوجيا في المهن التعليمية (الطعاني، الشديفات، ٢٠١٠، ١٥٧).

إن العملية التعليمية تعتمد اعتمادًا أساسيًا على المعلم لتحقيق أهدافها، فالمعلم هو محور العملية التعليمية الأساسي وحجر زاويتها؛ لذلك فإن برامج إعداده وتدريبه لابد أن تنال الاهتمام الأكبر من جانب القائمين على إعداد المعلم وكذلك القائمين على العملية التعليمية، ويقاس مدى نجاح أي برنامج إعدادي أو تدريبي من خلال

مدى معرفة الاحتياجات التدريبية وحصرها، فالاحتياجات التدريبية هي مجموع التغيرات المطلوب إحداثها في معلومات وخبرات المعلمين، وهذا بدوره يساعدهم على أداء أعمالهم بالشكل الصحيح.

وذكرت وفاء حسن (٢٠١٠، ٥٤٩) أن الاحتياجات التدريبية هي العنصر الرئيس في عملية تدريب المعلمين أثناء الخدمة، حيث تقوم عليها جميع دعائم العملية التدريبية، ومن الصعب تحديد الأشخاص الذين يشملهم التدريب أو أهداف التدريب، أو محتوى البرنامج التدريبي بدون التحديد الدقيق للاحتياجات التدريبية، ويقاس مدى نجاح أي برنامج تدريبي على التعرف على الاحتياجات التدريبية بدقة.

وتمثل رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ أهدافاً جديدة للمملكة في عدة مجالات ومنها مجال التعليم، الذي ركزت الرؤية فيه على تطوير المناهج والمنظومة التعليمية كاملة عن طريق إشراك أولياء الأمور في العملية التعليمية، وترسيخ القيم الإيجابية في شخصيات الطلاب، وتوسيع طرق التعليم لتشمل التعليم الإلكتروني، ووضح جميل (٢٠١٦) أنه عند تغير الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للدولة فإنه يجب تدريب العاملين في المؤسسات على ما جد لأجل تحقيق هذه الأهداف وإلا لن تستطيع المؤسسات التعليمية العمل بالشكل الصحيح ولعمل المطلوب منها وتحقيق الأهداف الجديدة.

وقد تناول عدد من الدراسات لمعلمات العلوم منها (أبو كشك، ٢٠١٣؛ عقل، ٢٠١٣؛ زيد، ٢٠١٤؛ المالكي، ٢٠١٤؛ الشهري ٢٠١٥؛ الأحمد والمقبل، ٢٠١٦؛ الأحمد والصلهم، ٢٠١٧؛ عليان، ٢٠١٧) الاحتياجات التدريبية في ضوء متغيرات أخرى مثل الحاجات المعرفية، كفايات المعلم، كما أوصت العديد منها بإعادة النظر في برامج تدريب المعلمين والاحتياج للنمو المهني والتقني مثل دراسة (المالكي، ٢٠١٤؛ الأحمد والمقبل، ٢٠١٦؛ عليان، ٢٠١٧).

ونتيجة لوجود تغيير في أهداف التعليم والتعلم الموجودة في رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، فإنه يجب تأهيل المعلمين وتطويرهم مهنياً وتعريفهم بأهداف المؤسسة التعليمية المستندة على رؤية ٢٠٣٠، وطرق تحقيقها على أرض الواقع من خلال البحث عن احتياجاتهم التدريبية الحالية ليكونوا قادرين على ممارسة التعليم وفق أهداف ومرتكزات رؤية ٢٠٣٠.

وتأسيساً على ما سبق تظهر أهمية إجراء بحوث علمية ميدانية لتقصي اتجاهات وحاجات معلمات العلوم التدريبية الفعلية بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية.

مشكلة البحث:

ومن خلال العرض السابق فقد تحددت مشكلة البحث في تقصي اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة نحو التدريس التدريس الرقمي وتحديد حاجاتهن التدريبية اللازمة لاستخدامه.

وللتصدي لهذه المشكلة تم الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١) ما اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي؟

٢) ما الحاجات التدريبية اللازمة لاستخدام معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة للتدريس الرقمي؟

٣) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي تعزى إلى متغيرات (الجنس – سنوات الخبرة)؟

٤) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات اتجاهات معلمات العلوم في تحديدهن للحاجات التدريبية تعزى إلى متغيرات (الجنس– سنوات الخبرة)؟

٥) هل توجد علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً بين اتجاهات معلمات العلوم نحو التدريس الرقمي وبين تحديدهن للحاجات التدريبية اللازمة لاستخدامه؟

أهداف البحث:

- التعرف على اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي.
- التعرف على الحاجات التدريبية اللازمة لاستخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للتدريس الرقمي.

- تحديد العلاقة الارتباطية بين اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة نحو التدريس الرقمي وبين تحديدهن للحاجات التدريبية اللازمة لاستخدامه.

أهمية البحث:

نبعت أهمية البحث الحالي من أنه:

١. يتناول أنموذجاً جديداً للتدريس الرقمي بوصفه أحد إفرازات التعلم الإلكتروني المدمج.
٢. يتيح التعرف على اتجاهات معلمات العلوم، ومن ثم يسهم في اتخاذ القرارات حول إمكانية استخدام هذا النموذج التعليمي من عدمه.
٣. تحديد الحاجات التدريبية اللازمة لاستخدام معلمات العلوم للتدريس الرقمي، ومن ثمّ يسهم في إعداد برامج تدريبية تحاول الاستجابة لهذه الحاجات.
٤. توجيه أنظار الباحثين والمهتمين في مجال المناهج وطرق التدريس نحو تصميم وإعداد برامج تعليمية وتدريبية تقوم على التدريس الرقمي.
٥. يثري المكتبة العربية بأدوات قياس يمكن أن تكون عوناً للباحثين والمعلمين في مجال المناهج وطرق التدريس، وتتمثل في: مقياس الاتجاه نحو التدريس الرقمي، واستبانة الحاجات التدريبية اللازمة للتدريس الرقمي.

حدود البحث:

أجري البحث الحالي في إطار الحدود التالية:

١. **الحدود الموضوعية**: اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة نحو التدريس الرقمي وحاجاتهن التدريبية اللازمة لاستخدامه.
٢. **الحدود المكانية**: الرياض – المملكة العربية السعودية.

٣. **الحدود الزمانية**: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٣-١٤٤٤هـ.

٤. **الحدود البشرية**: عينة من معلمات العلوم – مكاتب تعليم الرياض.

مصطلحات البحث:

التدريس الرقمي:

تعرفها هدى اليامي (٢٠٢٠، ٢٠) بأنها: الممارسات الموصفة للمعارف والمهارات التي تحتاجها المعلمات للتدريس بالعصر الرقمي القائم على التكنولوجيا الرقمية، أو العصر المعرفي، أو القرن الحادي والعشرين، سواء كان التدريس رقمي بالكامل، أو مدمج، أو باستخدام محدود للتكنولوجيا الرقمية.

ويعرف التدريس الرقمي اجرائيا بأنه: مجموعة الممارسات التي يقومن بها معلمات المرحلة الابتدائية عند التخطيط للتدريس الرقمي وتنفيذه وتقويمه باستخدام أدوات التقنية الرقمية المتطورة.

الاتجاهات نحو التدريس الرقمي:

ويعرف إجرائياً على أنه: المواقف التي تظهرها معلمات العلوم نحو التدريس الرقمي بالقبول أو الرفض، وتقاس إجرائياً بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة باستجابتها لعبارات مقياس الاتجاه نحو التدريس الرقمي الذي أعدته الباحثة.

الاحتياجات التدريبية:

ويعرفها البحث الحالي إجرائياً على أنها "مجموع التغيرات المطلوب إحداثها معرفياً ومهارياً لدى معلمات العلوم لسد الفجوة بين الأداء الواقعي لهم والقدرات التي ينبغي أن يمتلكوها لاستخدام التدريس الرقمي، وتقاس إجرائياً بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة باستجابتها لعبارات استبانة الحاجات التدريبية التي أعدتها الباحثة.

الإطار النظري والدراسات السابقة للبحث:-

استهدف البحث الحالي مجموعة من المحاور للإطار النظري للبحث يتم تناولها فيما يلي:-

المحور الأول: التدريس الرقمي وتعليم وتعلم العلوم:

مفهوم التدريس الرقمي:-

يُعرف التدريس الرقمي بأنه أهم أساليب التعلم الحديثة، إذ يساعد في حل مشكلة النمو المعرفي، كما تعد التطبيقات الرقمية أحد أهم الوسائل التكنولوجية الحديثة، لما لها من العديد من الإيجابيات، والتي من بينها تزويد المتعلم بأنواع مختلفة من المصادر المعرفية، والأنشطة التعليمية، والمساعدة في إثارة دافعية المتعلمين وفضولهم نحو التعلم، وتوفير بيئة تفاعل مبنية على المتعة، والتشويق، وذلك لما توفره من عناصر الصوت والصورة، والحركة (الردادي، ٢٠١٩).

وعرفه الشريف (٢٠١٨، ٦٠٨) على أنه: "استخدام التقنيات التعليمية الرقمية المعتمدة على استخدام الحاسوب والأجهزة الرقمية النقالة الحديثة، وكذلك البرامج والتطبيقات التعليمية الرقمية، والتي تعتمد في استخدامها على توظيف نظريات التعليم والتعلم، والمبادئ التربوية، وتصميم وإنتاج المواد التعليمية في ضوء مبادئ وأسس علم تقنيات التعليم".

وعرفت المالكي (٢٠١٩، ١٧٤) التدريس الرقمي على أنه: "التعليم الذي يتم بواسطة وسائط تكنولوجية رقمية باستخدام شبكة الإنترنت وتكون إما مباشرة أو مسجلة (غير مباشرة)، حيث تسمح للطالب أو للمعلم عامة الحصول على المعرفة في أي وقت ومن أي مكان."

كما عرفه بن خرور، بوضياف وعيشاوي (٢٠١٩، ٢٦٣) بأنه: "التعليم الذي يكون اتصال المتعلم به من أي مكان ومن أي حاسوب، ولا تكون المعلومات والمراجع فيها منظمة بل يحتاج المتعلم فيها إلى استخدام استراتيجيات وطرق معينة لاسترجاع المراجع والمصادر التي يبحث عنها، حيث يرتبط التدريس الرقمي ببيئة التعلم التفاعلية فلا يحتاج المتعلم سوى شبكة وحاسوب للاتصال والتوصل في تعليمه".

ومن خلال ما سبق يمكن صياغة التعريف الآتي للتدريس الرقمي: فهو نوع من أنواع التدريس الذي يُستخدم فيه الوسائط التكنولوجية الرقمية بكافة أنواعها بهدف تحقيق الأهداف المرجوة من العملية التدريسية بشكل عام.

أهمية مهارات التدريس الرقمي:

أشار Hassel & Hassel (2012) إلى أن المستقبل الرقمي ألقى بآثاره وتغييراته على التعليم، وأكد على حاجة التعليم الرقمي إلى معلمين متميزين، ووضح بأن هناك حاجة متبادلة بين مهنة التدريس والتعليم الرقمي، حيث يعمل التعليم الرقمي على زيادة فعالية المعلم من خلال استخدام التقنيات الجديدة ولتحقيق ذلك بدأ من العمل على التطوير المهني للمعلمين في هذا المجال، وهو ما أشار إليه أمين (٢٠١٦) بأن دور المعلمين تغير ولا زال يتغير حتى وقتنا الحاضر، ففي المجتمع الرقمي والمعرفي الجديد بالقرن الحادي والعشرين يواجه التعليم مطالب متزايدة بإيجاد طرق مبتكرة للتعليم، تعمل على تحويل أدوار المعلمين وأضاف واضعًا مجموعة من الخطوات الإجرائية للتدريس في العصر الرقمي إذ أشار إلى حاجة المعلم لتحديد المهارات التي يرغب في تطويرها لدى قالبه؛ وتحديد الأساليب المناسبة التي ستمكن الطالب من تطوير هذه المهارات وممارستها باستخدام التقنيات المناسبة.

وأشار Lynch, (2018) إلى حاجة المعلمين لتنمية مهارات التدريس الرقمي لديهم؛ حيث لم يعد الطالب يستجيب للتعليم التقليدي المتمركز حول المعلم، لهذا السبب يحتاج المعلم اليوم إلى إضافة مجموعة مهارات جديدة إلى مهاراته في العصر الرقمي، كما حدد مجموعة من السمات التي ينبغي على المعلمين امتلاكها للنجاح في مهنتهم بالعصر الرقمي، تتلخص في: عدم استخدام معلمو العصر الرقمي الكتب المدرسية باهظة الثمن، وذلك بفضل المعلومات الموثوقة المتاحة والمحدثة على الإنترنت.

ونظرًا لأهمية التعلم الرقمي بكافة عناصره، وضرورة امتلاك المهارات المرتبطة به من قبل المعلمين، فقد تناولته العديد من الدراسات، منها:

– دراسة محمد الحجيلان وسارة الحبيشي (٢٠١٧): هدفت إلى الكشف عن واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس جامعة الملك سعود، واستخدم الباحثان المنهج النوعي، وكان من أهم نتائج الدراسة ضعف بكلية التربية في الدعم الفني المقدم وقلة الدورات التدريبية في مجال البلاك بورد.

– أما دراسة أحمد الشهري (٢٠١٧): فهدفت إلى معرفة واقع استخدام معلمي اللغة الإنجليزية لنظام إدارة التعلم البلاك بورد) في كلية التربية بجامعة الملك خالد، ومن أهم نتائج الدراسة أن أدوات البلاك بورد) التي حظيت باستخدام متوسط هي المشاركة في منتدى المقرر وأداة الاختبارات الإلكترونية.

– دراسة (Yue, 2019): التي سعت لاستكشاف الطرق الفعالة للتطوير المهني للمعلمين في مؤسسات التعليم العالي بالقرن الحادي والعشرين، وأوضحت الدراسة حاجة مؤسسات التعليم العالي إلى تغيير / ابتكار المناهج وطرق التدريس الفعالة لتعليم الطالب مهارات القرن الحادي والعشرين مثل التفكير الناقد وحل المشكلات والإبداع والابتكار وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوعي المعلوماتي والحوسبة، حيث يتعين على المعلمين التمكن من هذه المهارات جميعها ليتسنى لهم بدورهم نقلها لطالبهم وتدريبهم عليها ، وفي ضوء ذلك تشير الدراسة إلى ضرورة التطوير المهني للمعلمين لتلبية احتياجات الطالب من التعليم في القرن الحادي والعشرين.

– دراسة (Rocha & Sousa, 2019): التي هدفت تحديد المهارات اللازمة للتحول الرقمي للمنظمات، وخلصت نتائج الدراسة إلى تحديد المهارات الرئيسة اللازمة لتحقيق التحول الرقمي الفعال، وهي: الذكاء االصطناعي، وتكنولوجيا النانو، والروبوتات، وإنترنت الأشياء، والواقع المعزز، وخلصت الدراسة إلى توصية المؤسسات على إعادة التفكير في استراتيجياتها وفقا لتنمية مهارات التحول الرقمي.

– دراسة علية الشمراني (٢٠١٩): هدفت إلى التعرف على أثر توظيف التعلم الرقمي على العملية التعليمية ومخرجاتها، والكشف عن مدى تطبيق أنماط التعلم الرقمي في العملية التعليمية وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان من أبرزها وجود أثر التعلم الرقمي في العملية التعليمية، كما أظهرت النتائج وجود فروق ظاهرية بين متوسطات إجابات أفراد عينة البحث لجميع محاور أثر توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها، وفي ضوء تلك النتائج أوصت الدراسة بضرورة تعزيز إنشاء مجموعات إلكترونية للحوار والمناقشات بين المتعلمين لتطوير مهارات العمل الجماعي لديهم، والعمل على تعزيز بيئة التعلم الرقمية .

– دراسة (Zaragoza, 2019): التي هدفت إلي تحديد واقع الكفاءات التي يحتاجها المعلمون في العصر الرقمي، واقتراح استراتيجيات تدريب يمكن أن يمتلكها المعلمون وتسهم في تحقيقها، وتشير نتائج الدراسة إلى مدى حاجة المدارس إلى اكتساب كفاءات جديدة، وأن التطوير المهني للمعلم يشهد تقدمًا في كل الكفاءات.

– دراسة نهلة حامد (٢٠١٩): التي أكدت مدى أهمية انعكاسات التعليم الرقمي وأثره على النمو المعرفي وقدرات الإنسان في جميع الجوانب الحياتية، ومدى تأثيرها في اختزال الوقت والجهد المبذول، حيث تعتبر التكنولوجيا الرقمية بمثابة العمود الفقري والدعائم التي يستند عليها عالمنا اليوم وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان من أبرزها تسليط الضوء على المشاكل التقنية وإتاحة المعلومات للطلاب بما يتوافق مع متطلباتهم العلمية، مما يعمل على زيادة المعلومات والمعارف وتنمية الطرق والأساليب المتاحة بشكل يكفل استخدامها في مجال التعلم الرقمي.

– دراسة فيصل الشمري (٢٠٢٠) : التي هدفت تعرف مستوى تمكن أعضاء هيئة التدريس في جامعة حائل من مهارات التدريس الرقمي ومعوقات ذلك في ضوء أزمة كورونا من وجهة نظرهم، وتوصلت إلي تمكن أعضاء هيئة التدريس في جامعة حائل من مهارات التدريس الرقمي عبر البلاك بورد المتعلقة بالتخطيط والتنفيذ والتقويم بمستوى عال.

أهمية مهارات التدريس الرقمي لمعلمات العلوم:

يساعد التدريس الرقمي بداية على تنمية قدرات المعلمين من خلال إدارة الذات، كما يسهم في زيادة وعيهم من خلال تبادل الأفكار والآراء على منصات التواصل الاجتماعية Media Social، والمدونات الاجتماعية (Blogs)، كما يوفر التدريس الرقمي فرصة التعاون والتشارك مع المتعلمين على مستوى المحلى والعالمي على اختلاف ثقافتهم، وتوجهاتهم، وذلك من خلال الأدوات الرقمية، وشبكات التواصل الاجتماعي، مما يتيح التبادل الثقافي في المعارف على نطاق أوسع من المناهج التقليدية المحددة (الردادي، ٢٠١٩).

وللتدريس الرقمي تأثير عميق على نتائج مخرجات الصف الدراسي إذا كان المعلمون على دراية وقناعة بذلك، مما يعني ضرورة التركيز على تقنيات التعليم الرقمية، وهناك بعض الأساسيات التي يجب على المعلمين تعزيز توظيفها بما يخدم أهداف المؤسسة التعليمية واحتياجات الطلاب (Sprenger، ٢٠١٠).

وقد أشار الشريف (٢٠١٨): إلى تأثر المؤسسات التعليمية والتربوية بالتطورات الهائلة والمستمرة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات، وبسبب تأثر المعلمين والمتعلمين باستخدام تلك التقنيات في أغراض التعليم أو الاتصال، فقد أصبح لزاما على تلك المؤسسات التعليمية والتربوية أن تهتم بالتوظيف الأمثل للروافد والمنتجات التقنيات الرقمية الحديثة، من أجل توطينها ودمجها في المناهج والعمليات التعليمية لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، والارتقاء بجودة التعليم ومخرجاته المختلفة.

وانطلاقا مما سبق يمكن التأكيد على أهمية توظيف المستحدثات التقنية في تدريس المقررات التعليمية المختلفة للمراحل الدراسية المتنوعة، حيث يساعد التدريس الرقمي على تحقيق أوجه استفادة متعددة، إذ يسهم في توظيف التقنيات التعليمية الرقمية في التعليم والتعلم، وكذلك تطوير القدرات والمهارات والكفاءات المرتبطة بالمعلمين، وذلك من خلال امتلاك المؤسسات التعليمية للبنية الرقمية، وتوظيفها في نقل المعلومات، بالإضافة إلى تحسين وتطوير البيئات التعليمية والتربوية.

مبررات الاهتمام بمهارات التدريس الرقمي في التعليم:

إن التطور الإلكتروني الذي يشهده العالم اليوم، أوجب ضرورة إدخال قفزة نوعية إيجابية كبيرة في بيئات التعلم المختلفة، مما يساعد على إيصال المعلومات للطلاب، والأمر الى يؤدي بدوره إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة بفعالية وكفاءة، ومن ذلك أصبح اعتماد التدريس الرقمي الذي يعتبر من نتائج هذا التطور الإلكتروني ضرورة حيوية للمجتمع بشكل عام، وللمؤسسات التعليمية بشكل خاص، لما له من بالغ الأثر في تحقيق مخرجات التعلم المطلوبة (خليفاتي ومغراني، ٢٠١٩).

وأشار شريف والياسري (٢٠٢٠) إلى اقتصار التدريس في المدارس اليوم على بعض الطرائق والأساليب التعليمية التي لا تتوافق مع عصر المعرفة، كما أن تفكير المعلمين فضلا عن المتعلمين في ظل التطورات

التقنية وتحديثها المتنوعة في مختلف المجالات المعرفية والتقنية، والتغافل عن توظيف التدريس الرقمي لا يسهم في تحرير الطاقات الإبداعية للطلاب من ناحية، وإكسابهم المهارات المطلوبة للقرن الواحد العشرين من ناحية أخرى.

وأكد الشريف (٢٠١٨) أن هناك تطور مستمر وزيادة هائلة في التطبيقات الرقمية، والتي يمكن للمستخدم استخدامها والتعامل معها من خلال الحاسب الآلي، أو الآيباد، أو الهواتف النقالة، وغيرها من الأجهزة الرقمية، وتمتاز هذه التطبيقات بالتنوع وتتسع لتتوافق مع العديد من المقرراتالدراسية للمراحل التعليمية المختلفة، ويمكن الاستفادة منها في التدريس الرقمي للطلاب، بما يسهم في توظيف تطبيقات ووسائط رقمية في تحقيق الأهداف التعليمية المختلفة، إذ يمكن الاستفادة منها في تقديم العروض التوضيحية، والأمثلة العملية التي توض للطلاب المادة التعليمية بسهولة وسلاسة ويسر، بالإضافة إلى تحقيق المتعة في التعلم.

وينصب التركيز في عالم اليوم على المصادر الرقمية وعلى القدرة على توظيفها في عملية التدريس، حيث أصبحت الحاجة ماسة وملحة لتوظيف هذه المصادر الرقمية في التعليم، وذلك لتسهيل عمليتي التعليم والتعلم، والتي تساعد على تمكين المتعلم من التعلم الذاتي، والقدرة على إثارة وجذب انتباه المتعلم، وجعل التعلم أكثر شمولا، ومتعة، ومرونة، وإتقانًا (الردادي، ٢٠١٩).

ويجب أن يستند التعليم الحديث على توظيف الحاسوب والإنترنت، والتي أكدت على أهمية المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية، وقد طورت التكنولوجيا الرقمية أدوات التعليم لتشمل النص، والصورة، والمعلم، والبرامج والتقنيات والألعاب، والتي يجب توظيفها بدقة بما يحسن من مخرجات التعلم، إذ أصبح التدريس الرقمي جزء محوري من أساليب التعليم المدرسي الحديث (الدليمي، ٢٠١٩).

بالإضافة إلى سهولة توظيف التطبيقات الرقمية، وذلك باعتبارها أحد الأدوات التي تساعد المعلم في تطوير أدائه، وذلك لسهولة تطبيقها، ولا تحتاج إلى مهارات أو تجهيزات، وتطبيقات حاسوبية معقدة، ويجب أن تستخدم هذه التطبيقات الرقمية سواء كانت لمفردها أو مع التعليم المعتاد بأسلوب منظم يحكمه الموقف التعليمي (الردادي، ٢٠١٩).

متطلبات توظيف التدريس الرقمي في التعليم:-

أشار حماني (٢٠١٩) أن التدريس الرقمي يستند إلى مجموعة من المتطلبات، والتي من بينها متطلبات بشرية، ومتطلبات مادية، ومتطلبات تقنية.

المتطلبات البشرية:

يعتبر المعلم أحد الأعمدة الأساسية لتطبيق التدريس الرقمي بفعالية وكفاءة، ويتطلب التدريس الرقمي امتلاك المعلم لمجموعة من المؤهلات والمعارف والمعلومات للتعامل مع هذه التقنيات والمستحدثات الرقمية الجديدة، وتعتبر عملية تكوين وإعداد المعلم من أجل امتلاك هذه التقنيات، هي مهمة توكل إلى المؤسسات التربوية، من أجل تأهيل المعلم، وتنمية قدراته ومعارفه، وبالتالي يجب توفير الدورات التدريبية المؤهلة، والكوادر البشرية من المدربين الأكفاء لتأهيل المعلمين لتحقق أهداف التدريس الرقمي بفعالية وكفاءة.

المتطلبات المادية:

يرتبط التدريس الرقمي بالمتطلبات المادية والمتعلقة بالوسائل والإمكانيات المتعلقة بامتلاك الوسائل والتقنيات التعليمية، وذلك من خلال توفير البرامج والتطبيقات التقنية، وكذلك توفير الأدوات والتجهيزات المستخدمة في العملية التعليمية، وخاصة في التدريس الرقمي.

المتطلبات التقنية:

البنية التحتية الرقمية محوراً أساسياً لبناء أنظمة صناعية متطورة، ولجذب المستثمرين، ولتحسين تنافسية الاقتصاد الوطني، لذلك تعمل البيئة التحتية على تطوير البنية التحتية الخاصة بالاتصالات وتقنية المعلومات وبخاصة تقنيات النطاق العريض عالي الشرعة لتحسين جودة الاتصال، كما تعمل على تعزيز حوكمة التحول الرقمي عبر مجلس وطني يشرف عليه، بحيث يهيئ الآلية التنظيمية والدعم المناسب لبناء شراكة فاعلة مع مشغلي الاتصالات بهدف تطوير البينة التحتية التقنية، ودعم نمو المستثمرين المحليين في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات (الشمراني، ٢٠١٩).

المحور الثاني: الاتجاهات:

مفهوم الاتجاه:

شغل مفهوم الاتجاه المهتمين بعلم النفس الاجتماعي سنوات طويلة لدرجة دعت للقول بأنه لم يأخذ مفهوم في علم النفس الاجتماعي درجة من اختلاف الرؤى والتصورات مثل هذا المفهوم، ولم يتوقف استخدام مفهوم الاتجاه عند علم النفس الاجتماعي فحسب ولكنه انتقل إلي مجالات عديدة كالتربية والدعاية والعلاقات العامة والإدارة وتعليم الكبار والإرشاد الزراعي والتثقيف الصحي والإرشاد الديني ودراسات الرأي العام وديناميات الجماعة ودراسات الشخصية (المليجي، ٢٠١٠، ١٠١).

وعُرف الاتجاه بأنه موقف انفعالي يتصف بالقبول أو الرفض للأشياء أو الموضوعات أو القضايا وهو لا يتكون لدى الفرد إلا بناءً على مروره بالخبرة والتي تتضمن معرفة كافية عن الموضوع ذي العلاقة (نشوان، ٢٠٠١، ٢٨٢).

وهو يمثل استجابة سلوكية ذات نوع ايجابي نحو موضوع معين متباينة في الدرجة يكتسبها الفرد من خلال احتكاكه وتفاعله مع البيئة التي يعيش فيها (قوره، ٢٠٠٣،١٢٦).

كما أنه يشير إلى حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي منتظم من خلال خبرة الشخص، وتكون ذات تأثير توجيهي أو دينامي على استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثير هذه الاستجابة (الخاروف والدهامشة، ٢٠١٣، ٦٨٦).

ورأى كل من Brandt & Wetherl, (2012) أن أدق وأشمل تعريف للاتجاه هو تعريف عالم النفس "جوردون ألبورت" الذي يصف الاتجاه بأنه "إحدى حالات التهيؤ والتأهب العقلي العصبي التي تنظمها الخبرة، وما يكاد يثبته الاتجاه حتى يمضي مؤثراً وموجهاً لاستجابات الفرد للأشياء والمواقف المختلفة فهو بذلك ديناميكي عام".

ومن العلماء من يرى أن الاتجاه هو "مجموع ميول ومشاعر الفرد وقناعاته تجاه مثير معين ومن هذا التعريف يتبين إن الاتجاه النفسي يتأثر بميول ومشاعر قد تكون أنية وبنفس الوقت يتأثر بقناعات مبنية على تجارب مسبقة وهذه القناعات تسودها الناحية المعرفية" (النفاخ، ٢٠٠٨).

تؤدي الاتجاهات دورًا كبيرًا في حياة الفرد بوصفها دافعًا وموجهًا لسلوكه لا سيما في مجال التعلم والتعليم، فالحصول على المعرفة ليس كافيًا للفرد، ولكن استعمال المعرفة وبناء الاتجاه نحوها هو الأهم. وليس هناك تعريف واحد محدد لهذا المفهوم فقد تعددت تعريفاته ومنها الآتي:

عرفه الحمداني (٢٠٠٥) بأنه: محرك للسلوك الإنساني، إذ إنه يحفز الفرد على عمل الأشياء والتعامل مع مختلف المواقف الحياتية التي تواجه الفرد، ويوجهه للتعامل معها بشكل مباشر.

وعُرف بأنه عبارة عن استجابة مكتسبة من الفرد نحو موضوع ما، وقد تكون الاستجابة موجبة أو سالبة وذلك حسب خبرات الفرد السابقة (Pickens, 2013).

وعند تفحص التعريفات السابقة يتبين أن الاتجاه يتميز بكونه:

- يتصف بالثبات والاستقرار النسبي.
- يوجه السلوك على القبول أو الرفض.
- يتركز أو يتعلق حول أشياء، أو موضوعات مادية، أو معنوية، أو غير ذلك.

وقد استطاع علماء النفس تعرّف بعض المكونات التي تتضمنها الاتجاهات وهي: مكونات معرفية، وانفعالية، وسلوكية، وتتألف المكونات المعرفية من جملة المعلومات والأحكام التي تتصل بموضوع معين وهي تساعد على وضوح الهدف من اتجاه ما وتكوينه، في حين تبدو المكونات الانفعالية على صورة ارتياح نحو موضوع معين أو عدم الارتياح. وتتمثل المكونات السلوكية في الاستعداد لاستجابة معينة إزاء موضوع معين فلا يمكن جعل الفرد قادرًا على الاستجابة ما إذا لم يكن لديه الاستعداد لذلك (الحيلة، ٢٠٠٣).

وكما ذكر الحيلة (٢٠٠٣) أن من أهم المميزات التي تتسم بها الاتجاهات وتميزها عن غيرها من العوامل غير المعرفية كالميول والقيم وغيرها ما يأتي:

١. الاتجاهات التكوينية الافتراضية، ويستدل عليها من السلوك الظاهري للمتعلم، فإذا رأينا معلمًا يصرف نقودًا إضافية على شراء كتب في مادة العلوم غير الكتاب المقرر ويشتري قصصا علمية فإننا نفترض أن اتجاه هذا المعلم نحو العلوم اتجاه إيجابي.

٢. الاتجاهات المتعلمة، إذ أن المعلمين يكتسبون اتجاهاتهم من خلال التعلم، ويتم تعلم بعض الأنواع من الاتجاهات بشكل غير مقصود.

ومن هنا ينبغي على معلم العلوم أن يعي أهمية الاتجاهات في تعليم العلوم:

فعندما يتبين أن اتجاه المعلم يؤثر في تعليمه للمعلومات والمهارات، وأن الاتجاه نحو الطريقة يؤثر في رغبة الشخص الطالب، فعلى المعلم عندئذ أن يقدر الأهمية الأساسية للاتجاهات في التربية (نشوان، ٢٠٠٦). فالمعلم هو العنصر الفاعل في التأثير على انجاز الطلبة التعليمي، والمؤثر في عمليتي التغيير والتجديد، واتجاهاته أمر في غاية الضرورة.

وفي نفس الصدد فإن الاتجاهات ما هي إلا حصيلة مكتسبة من الخبرات والآراء والمعتقدات يكتسبها الفرد من خلال التفاعل مع البيئة المادية والاجتماعية وهي حاله من الاستعداد العقلي والعصبي تنشأ من خلال التجارب والخبرات التي يمر بها الفرد وتؤثر على استجاباته بالموافقة أو الرفض تجاه موضوعات معينة (شفيق، ٢٠٠٨، ١١٤)، وفي ضوء ما سبق يمكن القول بأن الاتجاه عبارة عن مكون وجداني يتسم بالإيجابية أو الحيادية أو السلبية نحو موضوع معين أو شخص معين أو فكرة معينة. بما يضمن وجود استعداد وتهيئة للقبول أو الرفض حسب طبيعة الاتجاه.

مكونات الاتجاهات:

تتكون الاتجاهات من أربعة عناصر أساسية تتفاعل مع بعضها البعض لتعطي الشكل العام للاتجاه أشار إليها (عبد الرحمن، ٢٠٠٨) على النحو التالي: المكون الإدراكي: وهو مجموع العناصر التي تساعد الفرد على إدراك المثير الخارجي أو الموقف الاجتماعي. المكون المعرفي: وهو عبارة عن مجموع الخبرات والمعارف والمعلومات التي تتصل بموضوع الاتجاه.

المكون الانفعالي: يشير إلى مدى ميل الفرد واهتمامه بموضوع الاتجاه. المكون السلوكي: يشير إلى مجموع التعبيرات والاستجابات الواضحة التي يقدمها الفرد في موقف ما نحو مثير معين.

وظائف الاتجاهات:

تعكس سلوك الفرد في أقواله وأفعاله وتفاعله مع الآخرين بشيء من الاتساق والتوحيد دون تفكير أو تردد وبطريقة تكاد تكون ثابتة. تساعد على تفسير ما نمر به من مواقف وخبرات واعطائها معنى ودلالة بمعنى أن الاتجاه يحدد السلوك وتفسيره.

تنظيم العمليات الدافعية والانفعالية والادراكية (المعرفية) حول بعض الأشـــياء والمواقف تعمل على اشباع كثير من الدوافع والحاجات النفسية والاجتماعية كالحاجة إلى القبول الاجتماعي والحاجة إلى التقدير (وزارة التربية، ٢٠٠٣ ، ١٤٩؛ وملحم، ٢٠٠١ ،١٦٣).

خصائص الاتجاهات:

١. مكتسبة وليست وراثية فهي لا تتولد مع الفرد ولكنها تنظم من خلال الخبرات.

٢. اجتماعية تؤثر في علاقة الفرد مع اقرانه والعكس.

٣. تنبىء بالسلوك لأنها تعمل كموجهات للسلوك وهي ذاتية اكثر مما هي موضوعية.

٤. قابلة للقياس والتقويم.

٥. تتصف بالثبات والاستمرار النسبي ولها القابلية على التعديل والتغير.

٦. لا تحصل لدى الفرد ازاء الحقائق الثابتة بل أنها تكون دائماً نحو الموضوعات القابلة للجدل

٧. تتأثر بخبرة الفرد وتؤثر فيها، لانها نتاج الخبرة (زيتون، ٢٠٠١، ١١٠-١١١؛ وملحم، ٢٠٠١، ١٦٣).

كما يتسم الاتجاه ببعض السمات التي يمكن إيجازها كما أوردها المليجي (٢٠١٠)، فيما يلي:

١- الاتجاه تعبير محدد عن قيمة أو معتقد، ولهذا يشتمل على نوع من التقييم الإيجابي أو السلبي.

٢- الاتجاه استعداد نفسي وتهيؤ عقلي للاستجابة بطريقة معينة نحو موضوعه.

٣- للاتجاه ثلاث مكونات هي مكون معرفي، مكون وجداني، مكون سلوكي ويمثل المكون المعرفي الأساس الأول في تكوين الاتجاه وفقاً لكثير من الآراء.

٤- الاتجاه متغير وسيط أو تكوين فرضي يؤثر على العلاقة بين المثيرات والاستجابات كسلوك ظاهر.

٥- الاتجاه موجه للسلوك حيث تأخذ الاستجابة نحو موضوع الاتجاه شكل الإيجاب (القبول) أو السلب (الرفض). والاتجاه مكتسب وليس فطرياً ويتسم بالمرونة والقابلية للتعديل في ضوء الخبرات والمعارف الجديدة.

٦- تؤدي العوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية دوراً مهماً في تكوين اتجاهات أفراد المجتمع نحو الموضوعات والقضايا المختلفة – فالاتجاهات ذات مرجع اجتماعي نوعي.

٧- يمكن التنبؤ بسلوك الأفراد في المواقف المختلفة من خلال التعرف على اتجاهاتهم النفسية والاجتماعية ومن ثم يمكن توجيه هذه الاتجاهات توجيهاً إيجابياً.

٨- ليس بالضرورة أن تكون جميع الاتجاهات نتيجة للخبرة الشخصية بموضوع الاتجاه، فقد يكون الفرد اتجاها ما لأنه هو السائد في المجتمع الذي يعيش فيه.

تكمن الغاية وراء دواعي دراسة اتجاهات معلمات المرحلة المتوسطة في وضع استراتيجيات المعالجة المناسبة لتعديلها بما يحقق الأهداف التربوية المرجوة لمعلمة الألفية الثالثة، وتتمثل في الآتي (العيسوي، ١٩٩٩، ١٨٣-١٨٤):

- تضفي الاتجاهات على حياة المعلم معنى ودلالة ومغزى ولاسيما حين يتفق سلوك المعلم مع اتجاهاته نحو مجتمع تقني متطور.
- تساعد الفرد على التكيف مع الحياة الواقعية من خلال قبول الفرد للاتجاهات التربوية السائدة في ظل طبيعة العصر الرقمي.
- تفيد معرفة اتجاهات المعلمين المنعكسة على طلابهم في ميادين كثيرة، فتربوياً تستفيد الإدارة التعليمية من معرفة اتجاهات الطلاب نحو المواد الدراسية المختلفة ونحو زملائهم وكتبهم ومعلميهم ونظم التعليم وأنواعه وطرق التدريس والوسائط الإلكترونية.

- تعمل الاتجاهات على تسهيل استجابة المتعلمين وتفسير ما يمر به الفرد من مواقف وخبرات وإعطاء هذه المواقف معنى ودلالة.
- موجه لسلوك المعلم مع طلابه في كنف عصر يتسم بالتغير والتطور التكنولوجي المستمر.

المحور الثالث: الاحتياجات التدريبية:

التدريب وتحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم:

تولي المملكة العربية السعودية اهتماماً بالغاً لقطاع التعليم؛ حيث تخصص الميزانيات الضخمة، وتحث المسؤولين على الاهتمام بتدريب المعلمين للرقي بمستوياتهم إلى أفضل ما يمكن، ولضمان الحصول على نوعية متميزة من المتعلمين، ويؤكد على ذلك ما ورد في سياسة التعليم في المملكة (١٤٢٣هـ) حيث أفردت مادة خاصة تؤكد فيها أحقية المعلم– المعلمة في التدريب قبل وأثناء الخدمة، وهي المادة (١٧٠) وتنص على "أن تدريب المعلمين عملية مستمرة، وتوضع لغير المؤهلين خطة لتدريبهم وتأهيلهم، كما توضع خطة للمؤهلين لرفع مستواهم وتجديد معلوماتهم وخبراتهم (الحقيل، ١٤٢٣، ١٦٦).

يعتبر التدريب من الوظائف الرئيسية للتطوير والتنمية المهنية، وتحتاج المؤسسات على إختلافها إلى التدريب والتنمية المهنية، وهو عملية منهجية علمية معرفية لصقل وتنمية المهارات وتعد من الركائز المهمة لرفع الإنتاجية. وقد تناولت العديد من المراجع تعريف التدريب على أنه نشاط مقصود مخطط له، أما من قبل الفرد أو المؤسسة التي يعمل فيها، وهدف هذا النشاط هو إحداث تغيير في سلوك الفرد أو معارفه أو مهاراته، وهذا التغيير إما يكون تغيير معارف وقناعات أو إكساب مهارات وخبرات جديدة (أبو النصر، ٢٠١٧؛ وعبوي، ٢٠١٧).

مفهوم الاحتياجات التدريبية:

تعددت تعريفات الاحتياجات التدريبية بين المتخصصين والباحثين حيث تناولها كل منهم حسب وجهة نظره الخاصة، وسنورد بعضا من هذه التعريفات ثم نختمها بتعريف الباحث للاحتياجات التدريبية تعريفا اجرائيا في هذا البحث.

يعرف عيادات (٢٠٠٣) الاحتياجات التدريبية بأنها " معلومات أو مهارات أو اتجاهات أو قدرات فنية أو سلوكية يراد تنميتها أو تغييرها أو تعديلها".ص١٣

أما المعايطة (٢٠٠٩) فعرف الاحتياجات التدريبية انها تعني تحديد الدوافع التي دعت الى تصميم البرنامج التدريبي وهي الفجوة بين ما هو قائم وما هو متوقع".ص٢٨

من خلال استعراض التعريفات السابقة يرى الباحث أن الاحتياجات التدريبية تمثل الفرق أو الفجوة بين ما يمتلكه المعلم من معارف ومهارات واتجاهات وبين ما ينبغي أن تكون عليه معارفه ومهاراته واتجاهاته، مما يدفع المعلم الى التوجه نحو البرامج التدريبية التي تمكنه من تغيير وضعه الحالي الى الوضع الذي يجب أن يكون عليه

ويرى (عليوة ،٢٠٠١) أن أي برنامج تدريبي مهما كان اعداده ومحتوياته، ومهما بلغت كفاءة القائمين عليه والمدربين المتواجدين فيه، فهو لا يجدي اذا لم يلبي حاجه فعلية موجوده لدى المتدرب والا اصبح ذلك البرنامج التدريبي مضيعة للوقت والجهد والمال.

لقد اهتمت كثيرًا من الدول بالتدريب لما له من دور في رفع الكفاءة وزيادة جودة الأداء كما جاء بالتعريفات السابقة.

أهداف التدريب:

لخص جميل (٢٠١٦)؛ وعبوي (٢٠١٧) أهداف التدريب للمعلمات في عدة نقاط تتلخص في أن التدريب:

- يزيد معارف المعلمات ومعلوماتهن.
- ينمي الاتجاهات الإيجابية للمعلمات نحو عملهن.
- يزيد من نسبة استقرار المعلمات في العمل عن طريق زيادة نسبة إتقان المعلمات لعملهن.

- يزيد من إنتاجية المعلمات في المدرسة برفع المستوى العلمي للطالبات وخفض نسبة الرسوب.
- يوفر الوقت والجهد والمال.
- ينمي في المعلمات مبدأ التعلم والتطوير المستمر.
- يزيد من استعداد المعلمات للقيام بالمهام الجيدة التي تعطى لهن.

وأكد العتيبي (٢٠١٤) في دراسته على أهمية التدريب في تطوير مهارات ومعارف المعلمات، حيث أن التدريب يشعر المعلمات بقيمة المادة المقدمة الحس النقدي لديهم، ويسهم أيضا في تحقيق الجودة في التعليم. ويظهر هنا أن التدريب في المؤسسات التربوية مهم لما فيه من رفع لكفاءة المعلمات، وزيادة لمهاراتهن وقدراتهن الإبداعية، وايضا نمو في المعارف والتطورات الجديدة في مجال التعليم الذي ينعكس بشكل إيجابي ومباشر على الطلاب ونتائجهم، وجودة التعليم بشكل عام، وهذا هو المطلوب لتحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠.

مبررات التدريب:

يوجد العديد من المبررات التي توجب التدريب للمعلمات، وتتعلق تلك المبررات بالمعلمة أو بالمدرسة وقد فصلها رضوان (٢٠١٣) بالمبررات التالية:

- الترقية: حيث إن متطلبات الوظيفة الجديدة تتطلب قدرات أعلى من القدرات الحالية للمعلمة.
- تقييم الأداء: يؤدي إلى اكتشاف فرق بين الأداء الحالي والأداء المطلوب وفقاً لاستمارة التقييم.
- الرقابة على الجودة: إذا وجد انخفاض في درجات الطالبات هنا وجب تدريب المعلمات.
- الشكاوى: إذا وجد العديد من الشكاوى من طالبات، أهالي، مشرفين.
- القيام بمهام خاصة: إذا اسند للمعلمة مهمة خاصة جديدة (مثل مسئولة موهوبات).

وأما المبررات التي تتعلق بالمدرسة فترتبط بتخفيف العبء على المشرفين والرؤساء، ويساهم أيضا في تقليل ومعالجة أسباب الانقطاع عن العمل.

ويعد البحث في الاحتياجات التدريبية من أهم خطوات التدريب ويعرف أبو النصر (٢٠١٢، ٧٩) الاحتياجات التدريبية "بأنها مجموعة التغييرات الواجب إحداثها في الفرد والمتعلقة بمعارفه ومهاراته وأدائه وسلوكه واتجاهاته لكي يتمكن من أداء وظيفته الحالية بكفاءة أكبر، أو لجعله لائقا لشغل وظيفة أعلى".

وأضاف رضوان (٢٠١٤، ١٤) بأنها "مجموعة من المهارات والمعارف والاتجاهات المحددة التي يحتاجها فرد في مؤسسة أو وظيفة معينة من أجل القيام بأداء مهام معينة بشكل أكثر كفاءة وفاعلية".

وتظهر الحاجة للتدريب عندما توجد فجوة بين الأداء الفعلي للمعلمة والاتجاهات والأهداف المحددة التي تتبناها المدرسة أو وزارة التعليم أو أهداف الدولة من أجل أداء مهمتها بشكل أفضل وأكثر فاعلية (جميل، ٢٠١٦).

مجالات الاحتياجات التدريبية:

الاحتياج التدريبي يمكن أن يكون معلومات أو مهارات سلوكية تنقص المعلمين، وتمثل نواحي الضعف التي يراد تنميتها لديهم، كما أن تحديد الاحتياجات التدريبية هي عملية مستمرة ومتكررة نتيجة للتغير في النظام التعليمي، ووجود الجديد من المعارف والمهارات في طرق التدريس ونظريات التعليم، وقد اهتم العديد من الباحثين بمجال البحث عن الاحتياجات التدريبية في عدة مجالات متنوعة على مدار السنين، ومنهم أبو كشك (٢٠١٣)؛ عقل (٢٠١٣)؛ زيد (٢٠١٤)؛ المالكي (٢٠١٤)؛ الشهري (٢٠١٥)؛ الأحمد، والصليهم (٢٠١٧)؛ عليان (٢٠١٧) ويمكن استخلاص مجالات الاحتياجات التدريبية من هذه الدراسات كالتالي:

- احتياجات معرفية أساسية (ويقصد بها جميع المعارف المختصة بالعلوم التي يجب على المعلمة أن تكون ملمة بها).
- احتياجات في طرق واستراتيجيات التدريس ونظرياتها.
- احتياجات في استخدام التكنولوجيا في التدريس.
- احتياجات في استخدام وتفعيل المختبر المدرسي والمختبر الافتراضي.
- احتياجات في أساليب إدارة الفصل والتعامل مع سلوكيات الطالبات.

- احتياجات في طرق التقويم.

الاحتياجات التدريبية وطرق تحديدها وأهميتها "التدريب أثناء الخدمة":

إن عملية التدريب تعبر فرصة ذهبية للمعلم للانتقال من مستواه الحالي الى مستوى أفضل بشرط أن تتوافر لدى المعلم المتدرب عنصرا الرغبة والقدرة، حيث تتاح له الفرصة لاكتساب الخبرات وصقل المهارات، والتزود بالمعلومات المتعلقة بعمله.

وتعد تنمية المعلم أثناء الخدمة من أهم أساليب تطوير أداء المعلم، كما أنه من الأمور الضرورية لجميع المهن ومختلف الوظائف، حيث إنه يزيد من الكفايات التعليمية للمتعلم، ولأن مهنة التعليم من أهم وأرقى المهن التي تسعى لرفع ورقي الأمم، فإن تدريب المعلم يعتبر نقطة محورية في عملية ارتقاء، ورفع كفاءة المجتمع، وتحقيقاً للتنمية المهنية المستدامة لمنسوبات التعليم في مجالات التطوير المهني والتربوي والأكاديمي، تم تخصيص إدارة خاصة بالتدريب والابتعاث للمعلمين تهتم بتنمية القوى البشرية، ورفع كفاءتها عن طريق التدريب المستمر، لرفع إنتاجية العمل بما يحقق الاستفادة القصوى، وقد قدمت إدارة التدريب والابتعاث العديد من الدورات تتعلق باستراتيجيات التدريس والمهارات التدريسية المختلفة لمعلمات العلوم (إدارة التدريب والابتعاث، ٢٠١٨).

ويكمن الاهتمام بمعلم العلوم كونه العنصر الفاعل في التأثير على إنجاز الطلاب التعليمي، والقادر على إحداث التكامل بين الإمكانات المتاحة والمناهج المطورة وأساليب التدريس، (المالكي، ٢٠١٤: ٣).

ويلاحظ بالنظر إلى إعداد المعلم وجود اهتمام ملحوظ بتدريبه والبحث عن احتياجاته التدريبية على مر السنين تبعاً لتطور المناهج وسعيها للأفضل ومواكبة تطورات العصر، وطوال مسيرة التعليم بالمملكة شهد اهتماما ملحوظا بالاحتياجات التدريبية للمعلمين وقد أولت رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ اهتماماً لنفس الموضوع إذ هدفت إلى تحويل المجتمع السعودي إلى مجتمع حيوي ذا قيم راسخة وبيئة عامرة وبنيان متين من خلال استثمار الفرص وتفعيلها والتنافس الجذاب واستغلال موقع المملكة إقليمياً ودولياً (رؤية المملكة ٢٠٣٠، ٢٠١٨)؛ وقد تم تحديد عدد من برامج التحول الوطني التي تسعى لتحقيق أهداف الرؤية منها برنامج بوابة

المستقبل للتحول نحو التعليم الرقمي، الذي يُمكن المعلم من تقديم الخطة الفصلية وتحضير الدروس إلكترونياً، ورفع الواجبات وأوراق العمل على الموقع، وأيضا التواصل مع الطلاب وأولياء الأمور بكل يسر وسهولة. ويدعم البرنامج تطوير قدرات المعلمين العلمية والتربوية (موقع بوابة المستقبل، ٢٠١٨).

ويلاحظ بالنظر إلى إعداد المعلم وجود اهتمام ملحوظ بتدريبه والبحث عن احتياجاته التدريبية على مر السنين تبعاً لتطور المناهج وسعيها للأفضل ومواكبة تطورات العصر، وطوال مسيرة التعليم بالمملكة شهد اهتماما ملحوظا بالاحتياجات التدريبية للمعلمين وقد أولت رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ اهتماماً لنفس الموضوع إذ هدفت إلى تحويل المجتمع السعودي إلى مجتمع حيوي ذا قيم راسخة وبيئة عامرة وبنيان متين من خلال استثمار الفرص وتفعيلها والتنافس الجذاب واستغلال موقع المملكة إقليمياً ودولياً. رؤية المملكة ٢٠٣٠، ٢٠١٨). وقد تم تحديد عدد من برامج التحول الوطني التي تسعى لتحقيق أهداف الرؤية منها برنامج بوابة المستقبل للتحول نحو التعليم الرقمي، الذي يُمكن المعلم من تقديم الخطة الفصلية وتحضير الدروس إلكترونياً، ورفع الواجبات وأوراق العمل على الموقع، وأيضا التواصل مع الطلاب وأولياء الأمور بكل يسر وسهولة. ويدعم البرنامج تطوير قدرات المعلمين العلمية والتربوية (موقع بوابة المستقبل، ٢٠١٨).

أهداف التدريب أثناء الخدمة:

يعتبر أي عمل ناجحاً إذا تم تحديد أهدافه ومن ثم تقويم نتائجه في ضوء تلك الأهداف، ويهدف التدريب التربوي في أثناء الخدمة إلى تحقيق النمو المهني المستمر لشاغلي الوظائف التعليمية، كرفع مستوى أدائهم في العملية التعليمية، وزيادة الطاقة الإنتاجية لدى جميع المعلمين، وبالتالي يمكن تلخيص أهداف التدريب التربوي في أثناء الخدمة فيما يلي (وزارة التربية والتعليم، ١٤٢٣، ٣٣):

١- تحسين أداء المعلم وتطوير قدراته مما يساعد ذلك في رفع الروح المعنوية لديه، وينعكس ذلك ايجابيا على تدريسه، وعلى تعلم طلابه.

٢- تنمية بعض الاتجاهات الإيجابية نحو مهنة التدريس والعلاقات الإنسانية بين المعلمين.

٣- تزويد المتدربين بالمعلومات التربوية والمهارات والمستحدثات العلمية، والتقنية، والنظريات التربوية التي تجعلهم أكثر قدرة على مواكبة هذه المتغيرات.

٤- سد الاحتياجات التدريبية للمعلمين عن طريق التدريب التربوي في الداخل بواسطة مراكز التدريب التربوي، والجامعات السعودية، وغيرها من مؤسسات التدريب.

٥- كما أن المؤسسات التعليمية المسؤولة عن تدريب المعلمين تسعى لتحقيق مجموعة من الأهداف اتفقت عليها الكثير من الدراسات منها دراسة (متولي، ٢٠٠٤، ٣٩٩-٤٠٠).

تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين:

يعتمد نجاح أي برنامج أو نشاط تدريبي على وضوح ودقة تحديد الاحتياجات التدريبية المطلوبة لتنمية أو تطوير أو تغيير المعلومات أو المهارات أو الاتجاهات للمعلمين، وتحويل هذه الاحتياجات إلى برامج وأنشطة تدريبية تحقق أهدافها، وتعتبر مرحلة تحديد الاحتياجات التدريبية من أهم مراحل العملية التدريبية حيث إنها تمثل مرحلة التشخيص لما يحتاجه المتدربين من برامج تدريبية.

ذكر عليوة (٢٠٠١، ٢٣) أن فاعلية نشاط التدريب ونتائجه تتوقف على:

- تحديد الاحتياجات التدريبية من خلال معرفة مستوى الأداء الحالي والمستوى المطلوب.
- تحديد السياسات التدريبية المناسبة لتحقيق الأداء المطلوب.
- تحديد ورسم البرامج التدريبية لإنجاز تلك السياسات.
- تقييم إرجاع الأثر من عملية التدريب.

أهمية تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم:

إن عملية تحديد وحصر الاحتياجات التدريبية للمعلمات عملية مهمة وأساسية لفعالية ونجاح البرامج التدريبية وذلك للأسباب التالية التي ذكرها كلا من: رضوان والبارودي (٢٠١٣)؛ رضوان (٢٠١٤) في التالي:

- أنها تعد مؤشراً يوجه التدريب بالطريق الصحيح ويساعد على وضع أهدافه بشكل دقيق.

- توضح المعلمات المراد تدريهم، ونوع التدريب وأسلوب التدريب المناسب، وأيضا النتائج المتوقعة منهم في نهاية البرنامج التدريبي.
- إن عدم تحديد الاحتياجات التدريبية بشكل مسبق يؤدي إلى هدر الجهد والمال والوقت المبذول بالتدريب.
- أنها تحدد الصعوبات والمشاكل التي يعاني منها معلمات المدرسة.
- أنها تزيد من مشاركة معلمات المدرسة في مناقشة أمور العمل ومشاكله.
- أنها تساعد في تجنب الأخطاء التدريبية الشائعة مثل الإسهاب في موضوع معقد وغير مهم على حساب موضوع بسيط ومهم للمعلمات.

وأكد العتيبي (٢٠١٤) في دراسته على ضرورة قياس درجة الاحتياجات التدريبية للمعلمات قبل إعداد البرامج التدريبية، حيث إنها تسهم في مساعدة المعلمة على الربط بين النظرية والتطبيق، وتسهم أيضا في زيادة الكفاءة الإنتاجية للمعلمات.

إن تحديد الاحتياجات التدريبية ليس مجرد موضوع خاص بعملية التدريب ولكنه أيضا موضوع مرتبط بإدارة التدريب، ويعكس فلسفة واستراتيجية التدريب وهو يعد المدخل الصحيح، والاقتصادي لإدارة الخطط والبرامج التدريبية، وهو الذي يحول التدريب الى مفهوم النشاط الاستشاري الذي يكون له الأثر البارز والقوي على الأداء بصفة خاصة، والإنتاج بصفة عامة (هلال، ٢٠٠٣، ١٦).

ولقد تناولت العديد من الأدبيات والدراسات أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية ومنها دراسة كل من سالم (٢٠١٥، ١٠٦ – ١٠٧)؛ ومتولي (٢٠٠٤، ٤١٠) حيث حددا أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية فيما يلي:

– اعتبار عملية تحديد الاحتياجات التدريبية الأساس الذي يقوم عليه التدريب، وبالتالي تصبح هذه العملية مدخلا مناسبا، ونقطة انطلاق موضوعية لتخطيط وتصميم البرامج التدريبية.

– يساعد التحديد الدقيق للاحتياجات التدريبية في التعرف على نقطة البدء في التدريب أو ما يمكن أن نسميه نقطة الانطلاق وذلك على اعتبار أن الاحتياجات التدريبية تمثل الفرق أو

- الفجوة بين ما لدى المتدربين من كفايات وما ينبغي أن تكون عليه كفاياتهم بعد التدريب. تخطيط البرامج التدريبية من منطلق التحديد الدقيق للاحتياجات التدريبية يمكن المخطط وصانع القرار من الاختيار الرشيد للاحتياجات التدريبية التي تتطلب أسبقية في التدريب عن غيرها، وبالتالي تحديد الوسائل والأساليب والطرق الملائمة لتلبية تلك الاحتياجات والمفاضلة بين البدائل المتاحة والممكنة واختيار أفضلها.
- تعد عملية تحديد الاحتياجات التدريبية العامل الأساسي في توجيه الإمكانات المتاحة للتدريب إلى الاتجاه السليم والصحيح، كما أنها المؤشر الذي يوجه التدريب إلى الاتجاهات المناسبة.
- عدم التعرف على الاحتياجات التدريبية مسبقا يؤدي الى ضياع الجهد والمال والوقت المبذول في التدريب.
- تعتمد هذه العملية على الدقة المتناهية في جمع البيانات والمعلومات وتحليلها، وبالتالي تحديد الاحتياجات التدريبية وفقا لأسس ومعايير موضوعية، تستند إلى حقائق علمية من واقع مشكلات العمل والعاملين.
- تساعد هذه العملية في الكشف عن مشكلات ومعوقات العمل، والتي تعاني منه المؤسسة أو أحد أنشطتها الرئيسة والتي تحول دون تحقيق الأهداف المبتغاة، ومن ثم وضع هذه المعوقات في الحسبان أثناء التخطيط للتدريب حتى لا يصطدم بها أثناء التنفيذ.
- يوضح تحديد الاحتياجات التدريبية الأفراد المطلوب تدريبهم، ونوع التدريب المطلوب، والنتائج المتوقعة منهم.
- إن عملية تحديد الاحتياجات التدريبية ليست عملاً يسيرا كما يظن البعض فهو عمل مسحي منظم يكون في العادة عبارة عن جهد تعاوني جماعي تضطلع به كافة أجهزة المؤسسة وبالتعاون مع الجهة القائمة على التدريب، بغية معاينة وفحص الفجوة ما بين أهداف محددة ووضع قائم فعلا ويكون هذا الجهد في صورة برنامج منظم اساسه وغرضه تحديد الاحتياجات التدريبية للمتدربين، والتي تنبع من احتياجهم الفعلي في الجوانب التي يشعرون بنقص في معرفتهم أو إتقانهم لها.

إجراءات البحث

منهج البحث:

اتبع البحث الحالي المنهج الوصفي المسحي، الذي عرّفه عبيدات وعبد الحق وعدس (٢٠٠٧، ٢٠٣) بأنه: أسلوب في البحث يتم من خلاله جمع معلومات عن الظاهرة التي ندرسها وتحديد الوضع الحالي لها والتعرف على جوانب القوة والضعف فيها من أجل معرفة مدى صلاحية هذا الوضع أو مدى الحاجة لإحداث تغييرات جزئية أو أساسية.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض البالغ عددهن (١٤٤٥) معلمةً.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٨٤) معلمةً تم اختيارهن بالطريقة العشوائية الطبقية من مكتب السلي، بمدينة الرياض، وتطبيق المقياس واستبانة الاحتياجات عليهن، وفيما يلي وصف لعينة البحث:

وصف عينة الدراسة:

- **من حيث المؤهل الدراسي:**

جدول (١) توزيع عينة الدراسة وفق المؤهل الدراسي

المؤهل	العدد	النسبة
بكالوريوس تربوي	٧٤	%٨٨.١

بكالوريوس غير تربوي	**١٠**	**%١١.٩**
المجموع	**٨٤**	**%١٠٠**

يتضح من الجدول السابق أن نسبة أفراد العينة من المعلمات الحاصلات على مؤهل بكالوريوس تربوي بلغت (٨٨.١%)، بينما بلغت نسبة المعلمات الحاصلات على مؤهل بكالوريوس غير تربوي (١١.٩%).

- **من حيث الخبرة:**

جدول (٢) توزيع عينة الدراسة وفق الخبرة

الخبرة	العدد	النسبة
أقل من ٥ سنوات	٢٠	%٢٣.٨
من ٥ – ١٠ سنوات	١٢	%١٤.٣
أكثر من ١٠ سنوات	٥٢	%٦١.٩
المجموع	٨٤	%١٠٠

يتضح من الجدول السابق أن نسبة المعلمات اللاتي خبرتهن أقل من ٥ سنوات بلغت (٢٣.٨%) من جملة أفراد العينة. بينما بلغت نسبة المعلمات اللاتي خبرتهن من ٥ سنوات إلى ١٠ سنوات (١٤.٣%)، أما المعلمات اللاتي خبرتهن أكثر من ١٠ سنوات بلغت نسبتهن (٦١.٩%).

- **من حيث الدورات التدريبية في مجال التدريس الرقمي:**

جدول (٣) توزيع عينة الدراسة وفق الدورات التدريبية في مجال التدريس الرقمي

المؤهل	العدد	النسبة
حاصل على دورات	**٦٣**	**%٧٥**

لم يحصل على دورات	٢١	٢٥%
المجموع	٨٤	١٠٠%

إعداد أدوات البحث:

١) إعداد مقياس الاتجاه نحو التدريس الرقمي:

أعدت الباحثة مقياس اتجاه نحو التدريس الرقمي لقياس اتجاه معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي، وقد اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:

أ) **تحديد الهدف من مقياس الاتجاه نحو التدريس الرقمي:** هدف المقياس إلى قياس اتجاه معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي.

ب) **تحديد مصادر بناء المقياس:** اعتمدت الدراسة الحالية في بناء المقياس من خلال إلى العديد من الدراسات السابقة مثل: دراسة الحصري (٢٠١٥)، ودراسة سالم (٢٠٢١)، ودراسة الطويل (٢٠٢٠).

ج) **تحديد أبعاد المقياس:**

تمّ تحديد أبعاد المقياس كما يلي:

- ✓ **البعد الأول:** أهمية التدريس الرقمي.
- ✓ **البعد الثاني:** الحرص على استخدام التدريس الرقمي.
- ✓ **البعد الثالث:** الاستمتاع بالتدريس الرقمي.

د) **صياغة عبارات المقياس:** عند صياغة عبارات المقياس تمّ مراعاة المعايير التالية: أن تكون لغة عبارات المقياس مباشرة، تجنّب العبارات التي يمكن أن تُفسّر بأكثر من معني، البعد عن العبارات التي تحمل أكثر من فكرة، أن تكون العبارات شاملة لأبعاد المقياس، وأن تكون هناك عبارات سلبية وإيجابية.

هـ) **تعليمات المقياس:** تمّ تحديد تعليمات المقياس بحيث تتضمّن سهولة الاستجابة على عباراته وقد تضمنت هذه التعليمات: الهدف من المقياس، وصف لكيفية الإجابة على عبارات المقياس، توجيه المعلمة إلى الإجابة عن جميع العبارات، تحديد زمن المقياس.

و) **تحديد نوع المقياس:** تمّ إعداد المقياس المستخدم في البحث الحالي باستخدام طريقة "ليكرت" (Likert) الخماسية وفيها تُصاغ العبارات بصورة جدلية تختلف بشأنها وجهات النظر، وتتدرج من الموافقة بشدة إلى غير الموافقة مطلقاً، وقد حددت الاستجابات على أساس خمس درجات متفاوتة الشدة (أوافق بدرجة كبيرة جدًا – أوافق بدرجة كبيرة – أوافق بدرجة متوسطة – غير موافق – غير موافق بشدة).

ز) **طريقة تصحيح المقياس:** تمّ تصحيح المقياس كالتالي:

- ✓ **<u>بالنسبة للعبارات الموجبة</u>:** تُعبّر استجابات المعلمات بالموافقة على هذه العبارات عن وجود اتجاه إيجابي لديهن نحو التدريس الرقمي، ولذلك تكون الدرجات موزّعة على البدائل الخمسة (أوافق بدرجة كبيرة جدًا– أوافق بدرجة كبيرة – أوافق بدرجة متوسطة – غير موافق – غير موافق بشدة)، كالتالي (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب.
- ✓ **<u>بالنسبة للعبارات السالبة:</u>** تُعبّر استجابات المعلمات بالموافقة على هذه العبارات عن وجود اتجاه سلبي نحو التدريس الرقمي، ولذلك تكون الدرجات موزّعة على البدائل الخمسة (أوافق بدرجة كبيرة جدًا– أوافق بدرجة كبيرة – أوافق بدرجة متوسطة – غير موافق – غير موافق بشدة)، كالتالي (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على الترتيب.

ح) **عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من المحكمين (صدق المقياس):**

بعد تحديد أبعاد المقياس والعبارات التي تندرج تحت كل بعد، تمّ عرض المقياس على مجموعة من المحكّمين في تخصص المناهج وطرق التدريس وعلم النفس التربوي للتعرّف على: مدى دقة العبارات علمياً ولغوياً، موقف كل عبارة من حيث كونها سلبية أم إيجابية، مدى انتماء العبارات لكل بعد من أبعاد المقياس.

وقد أوصى المحكّمون بإجراء بعض التعديلات في صياغة فقرات المقياس، وبعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكّمون أصبح المقياس في صورته الأولية مكوّناً من (٤١) عبارةً موزّعة على ثلاثة أبعاد كل بعد يتضمّن مجموعة من العبارات كما يلي:

- ✓ **البعد الأول:** أهمية التدريس الرقمي، ويندرج تحته ١٥ عبارة.
- ✓ **البعد الثاني:** الحرص على استخدام التدريس الرقمي، ويندرج تحته ١٢ عبارة.
- ✓ **البعد الثالث:** الاستمتاع بالتدريس الرقمي، ويندرج تحته ١١ عبارة.

وبالتالي أصبح المقياس صالحًا للتطبيق على عينة البحث الاستطلاعية.

ط) التجربة الاستطلاعية للمقياس: بعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية وذلك لإجراء العمليات الإحصائية التالية:

❖ **حساب ثبات المقياس:**

✓ **الثبات بطريقة ألفا كرونباخ:**

تمّ حساب الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، ويوضح الجدول التالي معاملات ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ:

جدول (٤) معاملات ثبات مقياس الاتجاه نحو التدريس الرقمي باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

أبعاد المقياس	معامل الثبات
أهمية التدريس الرقمي	٠.٨٦
الحرص على استخدام التدريس الرقمي	٠.٨٤
الاستمتاع بالتدريس الرقمي	٠.٧٩
المقياس ككل	٠.٩٤

من الجدول السابق يتضح أن مقياس الاتجاه نحو التدريس الرقمي يتميّز بدرجة عالية من الثبات حيث بلغ معامل الثبات للمقياس ككل باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (٠.٩٤).

صدق الاتساق الداخلي:

لتحديد الاتساق الداخلي تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس، وتم الاستعانة في ذلك ببرنامج (SPSS,"22") للمعالجات الإحصائية كما يلي:

جدول (٥) معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس

أبعاد المقياس	معامل الارتباط
أهمية التدريس الرقمي	٠.٩٨**
الحرص على استخدام التدريس الرقمي	٠.٩٨**
الاستمتاع بالتدريس الرقمي	٠.٩٥**

من الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات ارتباط أبعاد مقياس الاتجاه نحو التدريس الرقمي بالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) حيث تراوحت بين (٠.٩٥ – ٠.٩٨).

٢) إعداد استبانة الاحتياجات التدريبية:

لتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد استبانة للتعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لاستخدام التدريس الرقمي لمعلمات العلوم، وتكونت من جزأين:

- **الجزء الأول:** عبارة عن البيانات الأولية: (سنوات الخبرة – المؤهل – الدورات التدريبية في التدريس الرقمي).
- **الجزء الثاني:** محاور الاستبانة: تكونت من محورين محاور يقيسوا الاحتياجات التدريبية اللازمة لاستخدام التدريس الرقمي لمعلمات العلوم.

وقد تم بناء الاستبانة من خلال الخطوات التالية:

- ❖ **تحديد الهدف من الاستبانة:** هدفت الاستبانة إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لاستخدام التدريس الرقمي لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض.
- ❖ **مصادر بناء الاستبانة:** تم بناء الاستبانة بالرجوع إلى عدد من الدراسات والبحوث السابقة ذات العلاقة بالدراسة الحالية، ومن هذه الدراسات دراسة كل من: المزمومي (٢٠٢١)، سويدان ويوسف وإبراهيم (٢٠١٦).
- ❖ **الاستبانة في صورتها الأولية:** تم إعداد قائمة أولية للمحاور التي سوف تبنى في ضوئها الاستبانة وهذه القائمة تضمنت محورين يندرج تحت كل محور عدد من العبارات وهي كما يلي:
  - **المحور الأول: المكون المعرفي.** ويندرج تحته (١٨) عبارة.
  - **المحور الثاني: المكون المهاري.** ويندرج تحته (٢٢) عبارة.
- ❖ **عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين:** حيث تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين، وذلك لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الاستبانة، ودرجة وضوح كل عبارة، وسلامة صياغتها اللغوية، وملاءمتها لتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله، واقتراح طرق تحسينها بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة، وكل ما يرونه مناسباً، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون من حيث حذف بعض العبارات وإعادة صياغة بعض العبارات، وبالتالي أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية مكونة من محورين يندرج تحتهما (٣٤) عبارة كما يلي:
  - المحور الأول: المكون المعرفي. ويندرج تحته (١٥) عبارة.
  - المحور الثاني: المكون المهاري. ويندرج تحته (١٩) عبارة.
- ❖ **التطبيق الاستطلاعي للاستبانة:** طُبقت الاستبانة على عينة استطلاعية من معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية، وذلك بهدف حساب المعاملات التالية:

☒ **حساب ثبات الاستبانة:**

- **الثبات بطريقة ألفا كرونباخ:**

ولحساب ثبات الاستبانة تم استخدام معادلة ألفا كرونباخ لحساب الثبات وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٦) معاملات الثبات للاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ

المحور	معامل الثبات
المكون المعرفي	٠.٩٨
المكون المهاري	٠.٩٧
الاستبانة ككل	٠.٩٩

يتضح من الجدول السابق أن الاستبانة على درجة عالية من الثبات حيث بلغ الثبات العام للاستبانة ككل (٠.٩٩) وهو معامل ثبات مرتفع.

☒ حساب الاتساق الداخلي الاستبانة:

تم حساب معامل صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاستبانة باستخدام معامل ارتباط بيرسون كما يلي.

جدول (٧) معاملات ارتباط بيرسون لمحاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة

المحور	معامل الارتباط
المكون المعرفي	**٠.٩٦
المكون المهاري	**٠.٩٨

يتضح من الجدول السابق أن محاور الاستبانة على درجة عالية من الاتساق الداخلي مع الدرجة الكلية للاستبانة.

الأساليب الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS).

١- لتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، تم حساب المدى من خلال تحديد طول خلايا المقياس الخماسي الحدود الدنيا والعليا المستخدم في الدراسة، من خلال المعادلة التالية: (الحد الأقصى للفئة – الحد الأدنى للفئة) / عدد الفئات، وتم حساب المدي كما يلي: (٥-١=٤)، تم تقسيمه علي عدد خلايا المقياس للحصول علي طول الخلية الصحيح أي (٤/٥=٠.٨٠) بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلي اقل قيمة في المقياس وهي الواحد الصحيح وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا اصبح طول الخلايا كما يأتي:

- من ١-١.٨٠ يمثل ضعيفة جداً نحو كل عبارة.
- من ١.٨١-٢.٦٠ يمثل ضعيفة نحو كل عبارة.
- ٢.٦١ – ٣.٤٠ يمثل متوسطة نحو كل عبارة.
- ٣.٤١-٤.٢٠ يمثل كبيرة نحو كل عبارة.
- ٤.٢١ – ٥ يمثل كبيرة جداً نحو كل عبارة.

-معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)، للتأكد من الاتساق الداخلي لعبارات المقياس والاستبانة.

-معامل ثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's alpha) للتحقق من ثبات المقياس والاستبانة.

-المتوسطات الحسابية لتحديد استجابات أفراد الدراسة تجاه عبارات الاستبانة والمقياس وترتيب العبارات حسب المتوسط ترتيباً تنازلياً.

-الانحراف المعياري (Standard Deviation) لمعرفة مدي التشتت في استجابة أفراد مجتمع الدراسة عن العبارات المتضمنة في المحاور ككل، وكذلك يستخدم في ترتيب العبارات في حال تساوي العبارات في المتوسط الحسابي حيث تكون العبارة التي انحرافها المعياري أقل تسبق تلك التي يكون انحرافها المعياري أكبر.

-اختبار "ت" لحساب الفروق بين متوسطات استجابات عينة الدراسة فيما يتعلق بالمؤهل والدورات التدريبية.

-اختبار One Way ANOVA لحساب الفروق بين متوسطات استجابات عينة الدراسة وفق متغير الخبرة.

نتائج البحث، تفسيرها ومناقشتها:

تناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة، بعد تطبيق أداة الدراسة، بالإضافة إلى تفسيرها ومناقشتها، ومقارنتها بنتائج بعض الدراسات السابقة، وفيما يلي عرض ذلك:

١. **الإجابة على السؤال الأول:** ما اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب قيم المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات مقياس الاتجاه وابعاده والدرجة الكلية للمقياس، ثم مقارنة هذه المتوسطات بالمتوسط المعياري الافتراضي. كما هو موضح في الجداول التالية:

جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لمقياس اتجاه معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي .

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاتجاه	الترتيب
البعد الأول: أهمية التدريس الرقمي					
.١	التدريس الرقمي يسهل الوصول إلى مصادر تعلم العلوم في أي وقت وفي أي مكان.	٤.٥٨	٠.٧٠	كبيرة جدًا	١
.٢	تساعد أدوات التدريس الرقمي مثل برامج المحاكاة العلمية على عرض المادة التعليمية بطرق مشوقة وجاذبة.	٤.٣٨	٠.٦٩	كبيرة جدًا	٧
.٣	يتيح التدريس الرقمي التغذية الراجعة الآنية والمؤجلة مع طالباتي.	٤.٦٠	٠.٦٨	كبيرة جدًا	٢
.٤	يوفر التدريس الرقمي الوقت الكافي لمناقشة طالباتي فيما حصلن عليه من الإنترنت.	٤.٥٥	٠.٧٣	كبيرة جدًا	٥
.٥	يُمكن التدريس الرقمي من استيعاب موضوعات دروس العلوم بشكل جيد.	٤.٣٧	٠.٨٣	كبيرة جدًا	٨
.٦	يوفر التدريس الرقمي بيئة تعلم نشط في تدريس العلوم من خلال برامج التفاعل مثل Wizer, WordWall.	٤.٥٧	٠.٧٠	كبيرة جدًا	٣
.٧	أرى أن التدريس الرقمي من أقل النماذج التدريسية في تنمية مسؤولية التعلم لدى الطالبات.	٣.٣٠	١.٥٥	كبيرة	١٢
.٨	أعتقد أن طرق التدريس التقليدية تعطي نتائج أفضل من التدريس الرقمي.	٢.٦٣	١.٧٠	متوسطة	١٦
.٩	يساعد التدريس الرقمي على تفعيل المنهج التعاوني بيني وبين طالباتي بغض النظر عن المكان والزمان.	٤.٤٣	٠.٩٠	كبيرة جدًا	٦
.١٠	في رأيي أن التدريس الرقمي يساعد على تسيب الطالبات وعدم انتظامهن.	٣.٥٠	١.٣٨	كبيرة	١١
.١١	أعتقد أن حل الواجبات والاختبارات سيكون بطريقة أعمق من خلال التدريس الرقمي.	٣.٩٣	١.٣١	كبيرة	١٠
.١٢	التدريس الرقمي يحد من إبداع الطالبات عن اللاتي يمارسن داخل قاعات الدراسة التقليدية وخارجها.	٢.٨٦	١.٤٧	متوسطة	١٤

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاتجاه	الترتيب
١٣.	يسهم التدريس الرقمي في القضاء على كثير من المشكلات التعليمية مثل: (كثرة أعداد الطالبات، الوقاية من الوباء، ذوات الهمم..)	٤.٥٧	٠.٧٢	كبيرة جدًا	٤
١٤.	التدريس الرقمي يركز على الجوانب المعرفية للعلوم فقط ويغفل الجوانب المهارية والوجدانية.	٣.٠٨	١.٣٨	متوسطة	١٣
١٥.	التدريس الرقمي يعيق اكتشاف مواهب الطالبات العلمية وتنميتها.	٢.٨٢	١.٥٧	متوسطة	١٥
١٦.	يقدم التدريس الرقمي دعماً فورياً لمقرر العلوم من خلال شبكة الإنترنت وفي غير أوقات الدوام.	٤.٥٧	٠.٧٢	كبيرة جدًا	٤
١٧.	ينمي التدريس الرقمي مهارات التفكير المستقبلي والناقد والبصري بشكل أفضل من طرق التعلم التقليدي.	٤.٣١	٠.٧٨	كبيرة جدًا	٩
١٨.	أعتقد أن توظيف التدريس الرقمي مضيعة للوقت والمال والجهد.	٢.٤٩	١.٤٨	ضعيفة	١٧
المتوسط العام للبعد الأول ككل		٣.٨٦	١.٣٧	كبيرة	
البعد الثاني: الحرص على استخدام التدريس الرقمي					
١٩.	أسعى لاكتساب الخبرة اللازمة لاستخدام أدوات التقنية للتدريس الرقمي عن طريق الممارسة العملية عبر الإنترنت.	٤.٦٨	٠.٥٢	كبيرة جدًا	١
٢٠.	لا أهتم بالتعرف على نماذج التدريس الرقمي في العلوم، وأساليب تطبيقها لأنني أرى أنه هالة تربوية ستزول سريعاً.	٢.٢٦	١.٥٤	ضعيفة	١٢
٢١.	أتابع الجديد عن التدريس الرقمي على شبكة الإنترنت.	٤.٤٢	٠.٧٥	كبيرة جدًا	٤
٢٢.	أبادر إلى حضور محاضرات ودورات تدريبية وورش عمل تقدمها وزارة التعليم السعودية عن التدريس الرقمي.	٤.٤٤	٠.٧٣	كبيرة جدًا	٣

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاتجاه	الترتيب
٢٣.	كثيراً ما أطالب بتدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال تطبيقات التعليم الإلكتروني مثل تطبيقات Slide Share، Microsoft Teams، Zoom، Nearpod	٣.٤٩	١.٦٧	كبيرة	٨
٢٤.	أتجنب المشاركة في الأنشطة والفعاليات المتعلقة بدمج التقنية في التدريس ومنها التدريس الرقمي.	٢.٤٣	١.٥٤	ضعيفة	١١
٢٥.	أداوم الإجابة على سؤال زميلاتي وخبراء التعليم عن طرق وأساليب التدريس الرقمية.	٤.٤٠	٠.٨٩	كبيرة جدًا	٥
٢٦.	يجعلني التدريس الرقمي جادة في الالتحاق ببرامج التعليم عن بعد للحصول على الدراسات العليا.	٣.٦٤	١.٤٤	كبيرة	٧
٢٧.	أفضل الدراسة المباشرة للعلوم وجهاً لوجه عن التدريس الرقمي.	٣.٦٩	١.٣٤	كبيرة	٦
٢٨.	لا أشارك في التجارب البحثية التي يستخدم فيها زميلاتي التدريس الرقمي.	٢.٩٣	١.٦٣	متوسطة	١٠
٢٩.	أراعي عند شرائي للأجهزة المحمولة أن تكون متوافقة لتطبيقات التدريس الرقمي.	٤.٥٨	٠.٧١	كبيرة جدًا	٢
٣٠.	تعميم نماذج التحول الرقمي في التدريس قد يعيق مسيرتي التدريسية.	٣.٠٦	١.٥٢	متوسطة	٩
	المتوسط العام للبعد الثاني ككل	٣.٦٧	١.٥٠	كبيرة	
	البعد الثالث: الاستمتاع بالتدريس الرقمي				
٣١.	أشعر بالمتعة إذا ما أتيح لي تعليم طالباتي من خلال برامج التدريس الرقمي.	٤.٢٥	١.٢٣	كبيرة جدًا	٣
٣٢.	أشعر بأن التدريس الرقمي يشبع رغباتي وميولي التقنية.	٤.٣٦	١.٠٨	كبيرة جدًا	٢
٣٣.	أعتقد أن التدريس الرقمي يقضي على متعة العادات الدراسية التقليدية.	٣.٣١	١.٤٢	متوسطة	٨

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاتجاه	الترتيب
٣٤.	أحس بأن التدريس الرقمي يوفر لي ولطالباتي أجواء الحرية أثناء عملية تعلم العلوم.	٤.٠٠	١.٤٤	كبيرة	٦
٣٥.	أكون سعيدة إذا ما دُعيت إلى برامج تدريبية عن التدريس الرقمي.	٤.١٤	١.٤٥	كبيرة	٤
٣٦.	أشعر بأن التدريس الرقمي يؤثر سلباً على التفاعل بين طالباتي.	٢.٨٥	١.٧١	متوسطة	١٠
٣٧.	منصات التدريس الرقمي تحفزني وتثير دافعيتي للإبداع في تدريس العلوم لأنها توفر لي تواصلاً مستمر.	٣.٨٠	١.٦٦	كبيرة	٧
٣٨.	أشعر بأن التدريس بالصف المقلوب يضيف عبئاً جديداً على كل من المعلمة والطالبة.	٢.٩٩	١.٣٨	متوسطة	٩
٣٩.	أرى أن التدريس الرقمي في العلوم يقلل من اهمية المعلمة بإحلال التقنية محلها.	٢.٨٣	١.٥٥	متوسطة	١١
٤٠.	استمتع بتدريس العلوم على منصات وأدوات التدريس الرقمي مثل (المعامل الافتراضية، المنصات الإلكترونية، تطبيقات الواقع المعزز، ...)	٤.١٠	١.٣٠	كبيرة	٥
٤١.	أحس بسعادة عند استخدامي لمواقع الإنترنت التي توظف التدريس الرقمي في تدريس العلوم مثل (اليوتيوب، برامج المحاكاة التفاعلية، الألعاب التعليمية، الخرائط الذهنية الرقمية، ..).	٤.٤٦	٠.٨٦	كبيرة جدًا	١
المتوسط العام للبعد الثالث ككل		٣.٧٣	١.٥١	كبيرة	
المتوسط العام للمقياس ككل		٣.٧٧	١.٤٥	كبيرة	

يتضح من الجدول السابق أن المستوى العام اتجاه معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو استخدام التدريس الرقمي جاءت بدرجة كبيرة بمتوسط حسابي (٣.٧٧) وانحراف معياري (١.٤٥) وقد تراوحت الاستجابات بين كبيرة جدًا وضعيفة كما يلي:

البعد الأول: أهمية التدريس الرقمي:

- بلغ المتوسط العام للبعد الأول ككل (٣.٨٦) وانحراف معياري (١.٣٧) بدرجة اتجاه كبيرة حيث حصلت العبارات (١ – ٢ – ٣ – ٤ – ٥ – ٦ – ٩ – ١٣ – ١٦ – ١٧) على درجة اتجاه كبيرة جدًا وتراوحت متوسطاتها بين (٤.٥٨ – ٤.٣١) وقد حصلت العبارة رقم (١) والتي تنص على:" التدريس الرقمي يسهل الوصول إلى مصادر تعلم العلوم في أي وقت وفي أي مكان". بينما حصلت العبارة رقم (١٧) والتي تنص على:" ينمي التدريس الرقمي مهارات التفكير المستقبلي والناقد والبصري بشكل أفضل من طرق التعلم التقليدي." على أقل متوسط.
- وجاءت ثلاث عبارات تراوح اتجاه المعلمات نحوها بدرجة كبيرة هي: (٧ – ١٠ – ١١) وتراوحت متوسطاتها بين (٣.٩٣ – ٣.٣٠) وجاءت أعلى هذه العبارات العبارة رقم (١١) والتي تنص على:" أعتقد أن حل الواجبات والاختبارات سيكون بطريقة أعمق من خلال التدريس الرقمي."
- وجاءت أربع عبارات تراوح اتجاه المعلمات نحوها بدرجة متوسطة وهي: (٨ – ١٢ – ١٤ – ١٥) وقد تراوحت متوسطاتها بين (٣.٠٨ – ٢.٦٣) وجاءت أعلى هذه العبارات العبارة رقم (١٤) والتي تنص على: "التدريس الرقمي يركز على الجوانب المعرفية للعلوم فقط ويغفل الجوانب المهارية والوجدانية."
- وجاءت عبارة واحدة بدرجة اتجاه ضعيفة وهي العبارة رقم (١٨) والتي تنص على:" أعتقد أن توظيف التدريس الرقمي مضيعة للوقت والمال والجهد." بمتوسط حسابي (٢.٤٩) وانحراف معياري (١.٤٨).

البعد الثاني: الحرص على استخدام التدريس الرقمي:

- بلغ المتوسط العام للبعد الثاني ككل (٣.٦٧) وانحراف معياري (١.٥٠) بدرجة اتجاه كبيرة حيث حصلت العبارات (١٩ – ٢١ – ٢٢ – ٢٥ – ٢٩) على درجة اتجاه كبيرة جدًا وتراوحت متوسطاتها بين (٤.٦٨ – ٤.٤٠) وقد حصلت العبارة رقم (١) والتي تنص على: "أسعى لاكتساب الخبرة اللازمة لاستخدام أدوات

التقنية للتدريس الرقمي عن طريق الممارسة العملية عبر الإنترنت"، بينما حصلت العبارة رقم (٢٥) والتي تنص على: "أداوم الإجابة على سؤال زميلاتي وخبراء التعليم عن طرق وأساليب التدريس الرقمية" على أقل متوسط.

- وجاءت ثلاث عبارات تراوح اتجاه المعلمات نحوها بدرجة كبيرة هي: (٢٣ – ٢٦ – ٢٧) وتراوحت متوسطاتها بين (٣.٦٩ – ٣.٤٩)، وجاءت أعلى هذه العبارات العبارة رقم (٢٧) والتي تنص على: "أفضل الدراسة المباشرة للعلوم وجهاً لوجه عن التدريس الرقمي".
- وجاءت عبارتان تراوح اتجاه المعلمات نحوها بدرجة متوسطة وهي: (٢٨ – ٣٠) وقد تراوحت متوسطاتها بين (٣.٠٦ – ٢.٩٣)، وجاءت أعلى هذه العبارات العبارة رقم (٣٠) والتي تنص على: "تعميم نماذج التحول الرقمي في التدريس قد يعيق مسيرتي التدريسية".
- وجاءت عبارتان بدرجة اتجاه ضعيفة وهي: (٢٠ – ٢٤) وتراوحت متوسطاتها بين (٢.٤٣ – ٢.٢٦) والتي تنص على: "لا أهتم بالتعرف على نماذج التدريس الرقمي في العلوم، وأساليب تطبيقها لأنني أرى أنه هالة تربوية ستزول سريعاً، "أتجنب المشاركة في الأنشطة والفعاليات المتعلقة بدمج التقنية في التدريس ومنها التدريس الرقمي".

البعد الثالث: الاستمتاع بالتدريس الرقمي:

- بلغ المتوسط العام للبعد الثالث ككل (٣.٧٣) وانحراف معياري (١.٥١) بدرجة اتجاه كبيرة حيث حصلت العبارات (٣١ – ٣٢ – ٤١) على درجة اتجاه كبيرة جدًا وتراوحت متوسطاتها بين (٤.٤٦ – ٤.٢٥) وقد حصلت العبارة رقم (٤١) والتي تنص على: "أحس بسعادة عند استخدامي لمواقع الإنترنت التي توظف التدريس الرقمي في تدريس العلوم مثل (اليوتيوب، برامج المحاكاة التفاعلية، الألعاب التعليمية، الخرائط

الذهنية الرقمية...)"، بينما حصلت العبارة رقم (٣١) والتي تنص على: "أشعر بالمتعة إذا ما أتيح لي تعليم طالباتي من خلال برامج التدريس الرقمي" على أقل متوسط.

- وجاءت أربع عبارات تراوح اتجاه المعلمات نحوها بدرجة كبيرة هي: (٣٤ – ٣٥ – ٣٧ –٤٠) وتراوحت متوسطاتها بين (٤.١٤ – ٤.٠٠)، وجاءت أعلى هذه العبارات العبارة رقم (٣٥) والتي تنص على: "أكون سعيدة إذا ما دُعيت إلى برامج تدريبية عن التدريس الرقمي".
- وجاءت أربع عبارات تراوح اتجاه المعلمات نحوها بدرجة متوسطة وهي: (٣٣ – ٣٦ – ٣٨ –٣٩) وقد تراوحت متوسطاتها بين (٣.٣١ – ٢.٨٣)، وجاءت أعلى هذه العبارات العبارة رقم (٣٣) والتي تنص على: "أعتقد أن التدريس الرقمي يقضي على متعة العادات الدراسية التقليدية".

يتضح مما سبق أن هناك اتجاه إيجابي من قبل المعلمين نحو التدريس الرقمي سواء من حيث أهمية التدريس الرقمي والحرص على استخدامه في التدريس والاستمتاع بالتدريس الرقمي وق يرجع ذلك إلى الاهتمام بالتدريس الرقمي في أعقاب جائحة كورونا وعقد العديد من الدورات التدريبية للازمة للمعلمات وتطبيقه في جميع المدارس كل حسب إمكانياتها. وقد يعود السبب في ذلك إلى طبيعة التعليم الرقمي. حيث يساعد المعلم في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وإيصال المعلومات للطلبة وإثارة الدافعية لديهم بما يحتوي عليه من أشكال ورسومات وصور وألوان وحركة ولقطات فيديو ومحاكاة وبرامج محادثة ومؤتمرات مرئية ومسموعة وبريد إلكتروني. بالإضافة إلى رغبة المعلمات في مسايرة التطور العلمي والتكنولوجي. وقد يعود السبب أيضًا إلى طبيعة الحاسوب وارتباطه الوثيق بحياة الإنسان، وإلى الفوائد التي تعود إلى مستخدميه في كافة مجالات الحياة.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الشموط (٢٠٢٢) التي توصلت إلى أن اتجاهات معلمي الجغرافيا نحو استخدام استراتيجية التعليم المدمج جاءت بدرجة كبيرة.

وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الشهري (٢٠٢٢) التي توصلت إلى أت اتجاهات الطلاب المعلمين بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعلم الرقمي في تدريس الرياضيات جاءت بدرجة متوسطة، ودراسة سالم (٢٠٢١) التي توصلت إلى أن درجة اتجاه معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية والمتوسطة جاءت بدرجة متوسطة نحو استخدام التدريس الرقمي بدرجة متوسطة، ودراسة الطويل (٢٠٢٠) التي أشارت إلى أن اتجاهات معلمات وطالبات المرحلة الثانوية بمدارس محافظة المجمعة نحو التعليم الرقمي جاءت بدرجة (متوسطة).

الإجابة على السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي تعزى إلى متغيرات (المؤهل – الدورات – سنوات الخبرة)

- **الفروق تبعًا لمتغير المؤهل:**

تمَّ حساب المتوسِّط الحسابيِّ، والانحراف المعياريِّ، واستخدام اختبار (ت) لمجموعتينِ غير مرتبطتين ن١ ≠ ن٢ لحساب دلالة الفروق بين المجموعتين، وجاءت النتائج كما يوضِّحها الجدول التالي:

جدول (٩) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث طبقًا لمتغير المؤهل الدراسي باستخدام اختبار "ت"

الأبعاد	المؤهل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" الجدولية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
أهمية التدريس الرقمي	تربوي	٧٤	٧٠.٥٧	١٢.٢٢			٢.٢٣	٠.٠٢٨
	غير تربوي	١٠	٦١.٩٠	٠.٣٢				
الحرص على استخدام التدريس الرقمي	تربوي	٧٤	٤٥.١٤	٩.٤٣			٣.١١	٠.٠٠٣
	غير تربوي	١٠	٣٥.٨٠	٠.٦٣				
	تربوي	٧٤	٤٢.٧٨	٨.٠٨	٨٢	١.٩٩	٥.٥٥	٠.٠٠٠

الأبعاد	المؤهل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" الجدولية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
الاستمتاع بالتدريس الرقمي	غير تربوي	١٠	٢٨.٥٠	١.٥٨				
المقياس ككل	تربوي	٧٤	١٥٨.٤٩	٢٩.٣٣			٣.٤٦	٠.٠٠١
	غير تربوي	١٠	١٢٦.٢٠	٠.٦٣				

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطيّ درجات عينة البحث على ابعاد المقياس الثلاث والمقياس ككل حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة لأبعاد المقياس والمقياس ككل (٢.٢٣ – ٣.١١–٥.٥٥–٣.٤٦) وهي قيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية (١.٩٩) وذلك لصالح المعلمات ذوي تخصص بكالوريوس تربوي، وقد يرجع ذلك إلى أن المعلمات التربويات قد درسن مقررات عن تكنولوجيا التعليم والتدريس عبر الإنترنت مما زاد من إدراكهن لأهمية التدريس الرقمي.

- **الفروق تبعًا لمتغير الدورات التدريبية:**

تمَّ حساب المتوسِّط الحسابيِّ، والانحراف المعياريِّ، واستخدام اختبار (ت) لمجموعتينِ غير مرتبطتين ن١ ≠ ن٢ لحساب دلالة الفروق بين المجموعتين، وجاءت النتائج كما يوضِّحها الجدول التالي:

جدول (١٠) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث طبقًا لمتغير الدورات التدريبية باستخدام اختبار "ت"

الأبعاد	الدورات التدريبية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" الجدولية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
أهمية التدريس الرقمي	حاصل على دورات	٦٣	٦٧.٨٦	١٠.٦١	٨٢	١.٩٩	٢.٣٢	٠.٠٢
	لم يحصل	٢١	٧٤.٥٧	١٣.٩٠				
الحرص على استخدام التدريس الرقمي	حاصل على دورات	٦٣	٤٣.١٩	٨.١٥			١.٤٢	٠.١٥
	لم يحصل	٢١	٤٦.٥٢	١٢.١٩				
الاستمتاع بالتدريس الرقمي	حاصل على دورات	٦٣	٤١.٠٣	٧.١٩			٠.٠٩	٠.٩٢
	لم يحصل	٢١	٤١.٢٤	١٣.٠٢				
المقياس ككل	حاصل على دورات	٦٣	١٥٢.٠٨	٢٥.٤٦			١.٣٩	٠.١٦
	لم يحصل	٢١	١٦٢.٣٣	٣٨.٨٣				

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطيّ درجات عينة البحث على البعد الأول من ابعاد المقياس حيث بلغت قيمة "ت" (٢.٣٢) وهي أكبر من قيمت "ت" الجدولية لصالح من لم يحصلوا على دورات تدريبية بينما لا توجد فرق دال إحصـائياً بين متوسـطيّ درجات عينة البحث في البعدين الثاني

والثالث والمقياس ككل حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة لأبعاد المقياس والمقياس ككل (١.٤٢-٠.٠٩-١.٣٩) وهي قيم أقل من قيمة "ت" الجدولية (١.٩٩)، وقد يرجع دلالة الفرق في البعد الأول لصالح من لم يحصلن على دورات تدريبية إلى أنه قد يكون منهم لديهم خبرة بهذا المجال سواء عن طريق دراستهن الجامعية أو نظرًا لتطبيقه في جميع المدارس في الفترة الأخيرة عقب جائحة كورونا، كما أنهم قد لا يكون لديهم دراية ببعض السلبيات والمعوقات المتعلقة بالتدريس الرقمي.

الفروق باختلاف متغير سنوات الخبرة:

ولمعرفة إذا ما كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات اتجاه أفراد الدراسة حول التدريس الرقمي باختلاف متغير سنوات الخبرة، تم استخدام تحليل التباين الأحادي (one way anova) كما يتضح من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١١) نتائج تحليل التباين الأحادي (one way anova) للفروق حول الاتجاه نحو التدريس الرقمي باختلاف متغير سنوات الخبرة

الأبعاد	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
أهمية التدريس الرقمي	بين المجموعات	٤٨٦.٧٠	٢	٢٤٣.٣٥	١.٧٨	٠.١٨
	داخل المجموعات	١١٠٧٢.١٩	٨١	١٣٦.٦٩		
	المجموع	١١٥٥٨.٨٩	٨٣			
الحرص على استخدام التدريس الرقمي	بين المجموعات	٢٧٩.٣٦	٢	١٣٩.٦٨	١.٦٢	٠.٢٠
	داخل المجموعات	٦٩٨٨.٦٠	٨١	٨٦.٢٨		
	المجموع	٧٢٦٧.٩٥	٨٣			

الأبعاد	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الاستمتاع بالتدريس الرقمي	بين المجموعات	٢.٣٨	٢	١.١٩	٠.٠٢	٠.٩٩
	داخل المجموعات	٦٥٨٨.٠٤	٨١	٨١.٣٣		
	المجموع	٦٥٩٠.٤٢	٨٣			
المقياس ككل	بين المجموعات	١٣١٧.٦٦	٢	٦٥٨.٨٣	٠.٧٦	٠.٤٧
	داخل المجموعات	٧٠٦٧٩.٦٢	٨١	٨٧٢.٥٩		
	المجموع	٧١٩٩٧.٢٩	٨٣			

يتضح من خلال الجدول رقم (١١) أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول التدريس الرقمي لجميع أبعاد المقياس والمقياس ككل باختلاف متغير سنوات الخبرة، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة لتلك المحاور على التوالي (٠.١٨، ٠.٢٠ ،٠.٩٩، ٠.٤٧)، وجميعها قيم أكبر من (٠.٠٥) أي غير دالة إحصائياً.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الثقفي (٢٠٢١) التي أشارت إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين اتجاهات معلمي ومعلمات التربية الإسلامية نحو التعليم عن بعد تبعاً لمتغير الخبرة.

الإجابة على السؤال الثالث: ما الحاجات التدريبية اللازمة لاستخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للتدريس الرقمي؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب قيم المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات استبانة الاحتياجات التدريبية وابعادها والدرجة الكلية للاستبانة، ثم مقارنة هذه المتوسطات بالمتوسط المعياري الافتراضي كما هو موضح في الجداول التالية:

جدول (١٢) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستبانة الاحتياجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في التدريس الرقمي

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج	الترتيب
البعد الأول: المكون المعرفي					
١.	أرى أنني بحاجة إلى تعرف المنطلقات النظرية للتدريس الرقمي والمفاهيم المرتبطة به.	٤.٣٣	٠.٨٨	كبيرة جدًا	١
٢.	احتاج إلى تعرف الأسباب والمبررات التي تدعو إلى استخدام التدريس الرقمي.	٤.٣١	١.١٣	كبيرة جدًا	٢
٣.	أرى أنني بحاجة إلى تعرف ركائز التدريس الرقمي.	٤.١٩	١.١٠	كبيرة	٦
٤.	أرى أنني بحاجة إلى تعرف أوجه الشبه والاختلاف بين التدريس التقليدي، والتدريس الرقمي.	٤.١٣	١.٤٢	كبيرة	٧
٥.	أتصور أنني بحاجة إلى تعرف أجهزة التدريس الرقمي ومواقع تقديمها عبر الإنترنت.	٤.٢٥	١.١٩	كبيرة جدًا	٣
٦.	أرى أنني بحاجة إلى تعرف خصائص التدريس الرقمي وسماته.	٤.٠٥	١.١٧	كبيرة	٩
٧.	أرى أنني بحاجة إلى تعرف مميزات التدريس الرقمي وفوائده التربوية.	٣.٩٥	١.٣٨	كبيرة	١٢
٨.	احتاج إلى تعرف معوقات تطبيق التدريس الرقمي.	٣.٧٥	١.٣٦	كبيرة	١٣
٩.	أرى أنني بحاجة إلى تعرف متطلبات التدريس الرقمي.	٣.٩٨	١.٣٩	كبيرة	١١
١٠.	احتاج إلى تعرف استراتيجيات التدريس الرقمي وأساليبه ونماذجه.	٤.١٩	٠.٩٨	كبيرة	٥
١١.	أرى أنني بحاجة إلى تعرف المعايير التربوية لبيئة التدريس الرقمي.	٣.٩٩	١.١٢	كبيرة	١٠

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج	الترتيب
١٢.	أرى أنني بحاجة إلى تعرف أدوات توظيف التدريس الرقمي التي توفرها المواقع التعليمية، ويمكن من خلالها إنجاز العديد من المهام التعليمية.	٤.١٠	٠.٩٤	كبيرة	٨
١٣.	أتصور أنني بحاجة إلى تعرف التجارب العالمية لتوظيف التدريس الرقمي في العلوم.	٤.٢٤	٠.٨٣	كبيرة جدًا	٤
١٤.	أرى أنني بحاجة إلى تعرف أدوار المعلم والمتعلم في بيئة التدريس الرقمي.	٣.٧٣	١.١٩	كبيرة	١٤
١٥.	احتاج إلى تعرف عناصر الأمن والسلامة التي يجب مراعاتها عند التدريس الرقمي.	٣.٦٣	١.٣٩	كبيرة	١٥
المتوسط العام للبعد الأول ككل		٤.٠٥	١.١٩	كبيرة	
البعد الثاني: المكون المهاري					
١٦.	أحتاج إلى التدريب على التعامل مع أنظمة التشغيل المختلفة للحاسب الآلي	٣.٦١	١.٦٢	كبيرة	١٩
١٧.	احتاج الي التدريب على تصميم (Vodcasting) التعليمي لدروس العلوم.	٤.١٢	٠.٨٦	كبيرة	٥
١٨.	أرى أنني بحاجة إلى التدريب على برامج المحاكاة العلمية مثل Ck12,Asu, Phet,JavaLab	٤.١١	٠.٩٣	كبيرة	٦
١٩.	احتاج إلى التدريب على استخدام برنامج (Photo story 0.3) لإعداد القصص الرقمية واستخدامها في التدريس الرقمي	٣.٩٦	١.١٣	كبيرة	٩
٢٠.	احتاج إلى التدريب على استخدام منصة (Acadox) التعليمية واستخدامها في التدريس الرقمي.	٣.٨٩	٠.٩٣	كبيرة	١١
٢١.	احتاج إلى التدريب على استخدام منصة Edmodo وتفعيلها في التدريس الرقمي.	٣.٨٩	١.٣٢	كبيرة	١٢
٢٢.	احتاج إلى التدريب على استخدام خدمة (iTunes for Windows) وتفعيلها في التدريس الرقمي.	٣.٨٦	١.٣٣	كبيرة	١٣
٢٣.	احتاج إلى التدريب على استخدام تقنية (Show me) وتفعيلها في التدريس الرقمي.	٣.٧٣	١.٢٧	كبيرة	١٦

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج	الترتيب
٢٤.	احتاج إلى التدريب على استخدام رحلات الاستقصاء الشبكي (Webquest) وتفعيلها في التدريس الرقمي.	٤.٠٨	٠.٩٦	كبيرة	٧
٢٥.	أعتقد أنني بحاجة إلى التدريب على منصة (prezi) لإعداد العروض التقديمية في مجال العلوم لطالباتي.	٤.١٢	٠.٨٤	كبيرة	٤
٢٦.	احتاج إلى التدريب على استخدام (Schooltube, Presentation Tube, Viemo) في إعداد عرض دروس العلوم عبر الإنترنت.	٤.١٩	٠.٨٤	كبيرة	١
٢٧.	احتاج إلى التدريب على استخدام الفصول الافتراضية ((Virtual classroom المتزامنة وغير المتزامنة عبر أجهزة التعلم عبر الإنترنت.	٤.١٧	٠.٩٠	كبيرة	٢
٢٨.	احتاج إلى التدريب على تطوير القصص الرقمية العلمية باستخدام (Zimmer Twins).	٣.٩٩	١.١١	كبيرة	٨
٢٩.	احتاج إلى التدريب على استخدام برنامج (Teacherkit) لمتابعة طالباتي بمادة العلوم والتفاعل معهن.	٣.٨٥	١.٠٩	كبيرة	١٤
٣٠.	أرى أنني بحاجة إلى التدريب على استخدام نظم إدارة التعلم (Learning Management Systems) في تدريس العلوم عبر الإنترنت.	٣.٦٥	١.١٢	كبيرة	١٨
٣١.	احتاج إلى التدريب على استخدام شبكات التواصل الاجتماعي، مثل: (Face book, Twitter, Google +،...) عبر الإنترنت.	٣.٦٧	١.٣٩	كبيرة	١٧
٣٢.	احتاج إلى التدريب على تصميم المواقع الإلكترونية لتدريس العلوم باستخدام إحدى لغات البرمجية (Html، php،....)	٣.٨٢	١.٣٥	كبيرة	١٥
٣٣.	احتاج إلى التدريب على تصميم أوراق العمل التفاعلية مثل wizer,liveworkshssts,wordwall	٣.٩٣	١.٤٢	كبيرة	١٠
٣٤.	احتاج إلى التدريب على تفعيل أوعية الحوسبة السحابية (Cloud Computing) في عرض دروس العلوم عبر الإنترنت.	٤.١٣	١.١٣	كبيرة	٣
المتوسط العام للبعد الثاني ككل		٣.٩٣	١.١٩	كبيرة	

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج	الترتيب
	المتوسط العام للاستبانة ككل	٣.٩٩	١.١٨	كبيرة	

يتضح من الجدول السابق أن المستوى العام لاستجابات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو الاحتياجات التدريبية التي يحتجنها لاستخدام التدريس الرقمي جاءت بدرجة كبيرة بمتوسط حسابي (٣.٩٩) وانحراف معياري (١.١٨) وقد تراوحت الاستجابات بين كبيرة جدًا وكبيرة كما يلي:

البعد الأول: المكون المعرفي:

- بلغ المتوسط العام للبعد الأول ككل (٤.٠٥) وانحراف معياري (١.١٩) بدرجة احتياج كبيرة حيث حصلت العبارات (١ – ٢ – ٥ – ١٣) على درجة احتياج كبيرة جدًا وتراوحت متوسطاتها بين (٤.٣٣ – ٤.٢٤) وقد حصلت العبارة رقم (١) والتي تنص على:" أرى أنني بحاجة إلى تعرف المنطلقات النظرية للتدريس الرقمي والمفاهيم المرتبطة به." بينما حصلت العبارة رقم (١٤) والتي تنص على: "أتصور أنني بحاجة إلى تعرف التجارب العالمية لتوظيف التدريس الرقمي في العلوم" على أقل متوسط.
- وجاءت إحدى عشر عبارة تراوح اتجاه المعلمات نحوها بدرجة كبيرة هي: (٣ – ٤ – ٦ – ٧ – ٨ – ٩ – ١٠ – ١١ – ١٢ – ١٤ –١٥) وتراوحت متوسطاتها بين (٤.١٩ – ٣.٦٣) وجاءت أعلى هذه العبارات العبارة رقم (١٠) والتي تنص على: "احتاج إلى تعرف استراتيجيات التدريس الرقمي وأساليبه ونماذجه".

البعد الثاني: المكون المهاري:

- بلغ المتوسط العام للبعد الثاني ككل (٣.٩٣) وانحراف معياري (١.١٩) بدرجة احتياج كبيرة حيث حصلت جميع العبارات على درجة احتياج كبيرة وتراوحت متوسطاتها بين (٤.١٩ – ٣.٦١) وقد حصلت العبارة رقم

(٢٦) والتي تنص على:" احتاج إلى التدريب على استخدام (Schooltube, Presentation Tube, Viemo) في إعداد عرض دروس العلوم عبر الإنترنت." بينما حصلت العبارة رقم (١٦) والتي تنص على: "أحتاج إلى التدريب على التعامل مع أنظمة التشغيل المختلفة للحاسب الآلي" على أقل متوسط.

يتضح مما سبق أن هناك احتياج كبير من قبل المعلمات للتدريب على مهارات التدريس الرقمي سواء من الناحية المعرفية أو المهارية وقد يرجع ذلك لحداثة التدريس الرقمي بالنسبة لبعض المعلمات وعدم حصولهن على دورات تدريبية كافية لتتمكن من مهارات التدريس الرقمي.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة سويدان ويوسف وإبراهيم (٢٠١٦) التي توصلت إلى أن احتياجات معلمي التعليم الثانوي العام من مهارات استخدام استراتيجيات التعليم الإلكتروني جاءت بدرجة كبيرة، ودراسة (المزمومي، ٢٠٢١) التي أشارت إلى أن الاحتياجات التدريبية الرقمية اللازمة لمعلمي التعليم العام بالمملكة العربية السعودية جاءت مرتفعة.

الإجابة عن السؤال الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو الاحتياجات التدريبية تعزى إلى متغيرات (المؤهل – الدورات – سنوات الخبرة).

- الفروق تبعًا لمتغير المؤهل:

تمَّ حساب المتوسِّط الحسابيِّ، والانحراف المعياريِّ، واستخدام اختبار (ت) لمجموعتينِ غير مرتبطتين ن١ ≠ ن٢ لحساب دلالة الفروق بين المجموعتين، وجاءت النتائج كما يوضِّحها الجدول التالي:

جدول (١٣) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث طبقًا لمتغير المؤهل الدراسي باستخدام اختبار "ت"

الأبعاد	المؤهل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" الجدولية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
المكون المعرفي	تربوي	٧٤	٥٩.٣٠	١٥.٤٧			٢.٥٢	٠.٠١٤

الأبعاد	المؤهل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" الجدولية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
	غير تربوي	١٠	٧٢.٠٠	٩.٤٩	٨٣	١.٩٩		
المكون المهاري	تربوي	٧٤	٧٢.٥٤	١٨.٩٥			٣.٠٢	٠.٠٠٣
	غير تربوي	١٠	٩١.٢٠	١٢.٠٢				
الاستبانة ككل	تربوي	٧٤	١٣١.٨٤	٣٣.٢٢			٢.٩٠	٠.٠٠٥
	غير تربوي	١٠	١٦٣.٢٠	٢١.٥٠				

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطيّ درجات عينة البحث على ابعاد الاستبانة والاستبانة ككل حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة لأبعاد الاستبانة والاستبانة ككل (٢.٥٢ -٣.٠٢- ٢.٩٠) وهي قيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية (١.٩٩) وذلك لصالح المعلمات ذوي تخصص بكالوريوس غير تربوي، وقد يرجع ذلك إلى أن المعلمات غير تربويات لم يدرسن مقررات خاصة بتكنولوجيا التعليم كما هو في كليات التربية وبالتالي ضعف خبرتهن بوسائل التدريس الرقمي.

وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة المزمومي (٢٠٢١) التي أشارت إلى عدم وجود فرق تبعا لمتغير المؤهل العلمي في الاحتياجات التدريبية الرقمية اللازمة لمعلمي التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

- **الفروق تبعًا لمتغير الدورات التدريبية:**

تمَّ حساب المتوسِّط الحسابيِّ، والانحراف المعياريِّ، واستخدام اختبار (ت) لمجموعتينِ غير مرتبطتين ن١ ≠ ن٢ لحساب دلالة الفروق بين المجموعتين، وجاءت النتائج كما يوضِّحها الجدول التالي:

جدول (١٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث طبقًا لمتغير الدورات التدريبية باستخدام اختبار "ت"

الأبعاد	الدورات التدريبية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" الجدولية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
المكون المعرفي	حاصل على دورات	٦٣	٥٦.٨٦	١٥.٣٦	٨٣	١.٩٩	٤.٥٢	٠.٠٠٠
	لم يحصل	٢١	٧٢.٦٧	٧.٥٧				
المكون المهاري	حاصل على دورات	٦٣	٦٩.١٣	١٨.١٢			٥.٣٩	٠.٠٠٠
	لم يحصل	٢١	٩١.٦٧	١٠.٥٧				
الاستبانة ككل	حاصل على دورات	٦٣	١٢٥.٩٨	٣٢.٠٤			٥.٢٠	٠.٠٠٠
	لم يحصل	٢١	١٦٤.٣٣	١٨.١٠				

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطيّ درجات عينة البحث على أبعاد الاستبانة والاستبانة ككل حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة لأبعاد الاستبانة والاستبانة ككل (٤.٥٢-٥.٣٩-٥.٢٠) وهي قيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية (١.٩٩)، وذلك لصالح من لم يحصلن على دورات تدريبية أي أن المعلمات اللاتي لم يحصلن على دورات تدريبية ف بالتدريس الرقمي أكثر احتياجًا للتدريب من الحاصلات على دورات تدريبية.

الفروق باختلاف متغير سنوات الخبرة:

ولمعرفة إذا ما كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات اتجاه أفراد الدراسة حول التدريس الرقمي باختلاف متغير سنوات الخبرة، تم استخدام تحليل التباين الأحادي (one way anova) كما يتضح من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١٥) نتائج تحليل التباين الأحادي (one way anova) للفروق حول الاتجاه نحو التدريس الرقمي باختلاف متغير سنوات الخبرة

الأبعاد	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المكون المعرفي	بين المجموعات	٢٠٨١.٨٨	٢	١٠٤٠.٩٤	٤.٧٨	٠.٠١
	داخل المجموعات	١٧٦٢٩.٠٨	٨١	٢١٧.٦٤		
	المجموع	١٩٧١٠.٩٥	٨٣			
المكون المهاري	بين المجموعات	٨٢٨٩.٠٠	٢	٤١٤٤.٥٠	١٥.٠٦	٠.٠٠
	داخل المجموعات	٢٢٢٩٨.٢٤	٨١	٢٧٥.٢٩		
	المجموع	٣٠٥٨٧.٢٤	٨٣			
الاستبانة ككل	بين المجموعات	١٥٨١٣.١٠	٢	٧٩٠٦.٥٥	٨.٢٦	٠.٠٠
	داخل المجموعات	٧٧٥٦٣.٤٧	٨١	٩٥٧.٥٧		
	المجموع	٩٣٣٧٦.٥٧	٨٣			

يتضح من خلال الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول الاحتياجات التدريبية للتدريس الرقمي لجميع أبعاد الاستبانة والاستبانة ككل باختلاف متغير سنوات الخبرة، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة لتلك المحاور على التوالي (٠.٠١، ٠.٠٠٠٠، ٠.٠٠٠٠)، وجميعها قيم أقل من (٠.٠٥) أي دالة إحصائياً.

ولمعرفة اتجاه الفروق لصالح أي خبرة تعليمية، تم استخدام اختبار أقل فرق معنوي (Scheffe)، وذلك كما يتضح من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١٦) اختبار أقل فرق معنوي (**Scheffe**) للفروق بين متوسطات استجابات الاحتياجات التدريبية لمعلمات العلوم للتدريس الرقمي

المحور	المنطقة التعليمية	المتوسط الحسابي	أقل من خمس سنوات	من ٥ – ١٠ سنوات	أكثر من ١٠ سنوات
المكون المعرفي	أقل من خمس سنوات			١٤*	
	من ٥ – ١٠ سنوات				
	اكثر من ١٠ سنوات			١٤.٣*	
المكون المهاري	أقل من خمس سنوات			٣١.٩*	
	من ٥ – ١٠ سنوات			١٤.٢٢	
	اكثر من ١٠ سنوات				
الاستبانة ككل	أقل من خمس سنوات			٤٥.٩*	
	من ٥ – ١٠ سنوات			٢٨.٥٣*	
	اكثر من ١٠ سنوات				

يتضح من الجدول السابق وجود فرق بين استجابات عينة الدراسة حول الاحتياجات التدريبية للتدريس الرقمي لمعلمات العلوم تبعا لمتغير الخبرة التعليمية بين من خبرتهن بين ٥ – ١٠ سنوات ومن خبرتهن أقل من خمس سنوات وأكثر من عشر سنوات لصالح من خبرتهن بين خمس سنوات وعشر سنوات، وقد يعزى ذلك إلى أن هذه الفئة لم تحصل على دورات تدريبية كافية على مهارات التدريس الرقمي.

وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة المزمومي (٢٠٢١) التي أشارت إلى عدم وجود فرق تبعا لمتغير الخبرة في الاحتياجات التدريبية الرقمية اللازمة لمعلمي التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

الإجابة عن السؤال الخامس: هل توجد علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً بين اتجاهات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية نحو التدريس الرقمي وبين تحديدهن للحاجات التدريبية اللازمة لاستخدامه؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب معامل الارتباط بين درجات اتجاه المعلمات نحو التدريس الرقمي وحاجاتهن التدريبية باستخدام معادلة بيرسون كما يلي:

جدول (١٧) معامل ارتباط بيرسون بين اتجاهات معلمات العلوم نحو التدريس الرقمي وبين تحديدهن للحاجات التدريبية اللازمة لاستخدامه

البيان	معامل الارتباط
ارتباط بيرسون بين اتجاهات معلمات العلوم نحو التدريس الرقمي وبين تحديدهن للحاجات التدريبية اللازمة لاستخدامه	٠.٣٨**

يتضح من الجدول السابق أن هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الاتجاه نحو التدريس الرقمي والحاجات التدريبية أي كلما كان الاتجاه إيجابيًا قلت الاحتياجات التدريبية والعكس.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- الاستفادة من الاتجاهات الإيجابية في تطبيق هذا النموذج التعليمي عليهم والاستفادة من مميزاته وفوائده التربوية.
- الاهتمام بتدريب معلمات العلوم على أدوات التدريس الرقمي، وإكسابهن مهاراته التربوية والتقنية التي تؤهلهن لاستخدامه في تعليم وتعلم المقررات العلمية.
- تزويد المدارس والمؤسسات التعليمية بالأجهزة والأدوات والإمكانيات اللازمة لتطبيق التدريس الرقمي.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج هذا البحث وتوصياته تقترح الباحثة إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تتعلق بنموذج التدريس الرقمي كونه أنموذجا بيداغوجياً تقنياً يتناغم مع طبيعة عصر المعرفة، منها:

- تقصي فاعلية التدريس الرقمي في تنمية مهارات التفكير البصري لدي طلاب المرحلة الابتدائية بالرياض.

- معوقات تطبيق التدريس الرقمي لدى معلمات ومشرفات العلوم بالمرحلة الابتدائية في السعودية وسبل علاجها.
- تصميم برنامج تدريبي قائم على التدريس الرقمي في ضوء الحاجات الواردة في هذه الدراسة.

قائمة المراجع:-

أولاً: المراجع العربية:

أبو عليوة، نهلة سيد (٢٠١٥). دراسة مقارنة لبعض تطبيقات نظرية مجتمع الممارسة في التنمية المهنية لمعلمي (STEM) في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وكوريا الجنوبية وإمكانية الإفادة منها في جمهورية مصر العربية، دراسات تربوية واجتماعية، مجلد ٢١، العدد ٢، ٢٩-١٢٠.

أحمد، وفاء حسن مرسي (٢٠١٠). الاحتياجات التدريبية لمعلمي التعليم العام في ضوء بعض التحديات المعاصرة: دراسة ميدانية مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، العدد ٤٢، ٥٣٦-٥٨٧.

الباز، مروة محمد (٢٠١٢). فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنيات الويب ٢.٠ في تنمية مهارات التدريس الإلكتروني والاتجاه نحوه لدى معلمي العلوم أثناء الخدمة مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد.

بن خرور، خير الدين، وبوضياف، نوال وعيشاوي، وهيبة (٢٠١٩). مردود تسيير التعليم الرقمي في المؤسسات التربوية واقع وآفاق دراسة تحليلية وصفية، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، (٦)، ٢٦١- ٢٨٤.

الجمعان، صفاء عبد الزهرة حميد؛ والجمعان، سناء عبد الزهرة حميد (٢٠١٩). معوقات التعليم الرقمي لدى معلمي التربية الخاصة من وجهة نظرهم المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، ١٣٤-١١٣ (٦).

حامد، نهلة حامد إسماعيل (٢٠١٩). انعكاسات التعليم الرقمي وأثره على النمو المعرفي وقدرات الإنسان المجلة العربية للتربية النوعية: المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع (٧)، ٥٤- ٧١.

الحربي، عبدالله معتق مصلح (٢٠١٧). المشكلات التدريسية التي تواجه معلمي العلوم الطبيعية في نظام المقررات للمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١(٩)، ٤٣-٦٨.

الحصري، كامل دسوقي (٢٠١٥). برنامج تدريبي لتنمية معرفة معلمي الدراسات الاجتماعية ببعض مستحدثات العصر الرقمي واتجاهاتهم نحو استخدامها في التدريس. مجلة كلية التربية، مج٣٠، ع٤، ٤٣ - ٦٨.

حماني، سمير (٢٠١٩). دور التعليم الرقمي في تلبية الحاجات والرغبات العلمية والمعرفية للمتعلم، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، (٨)، ٢٥-٣٨.

الحمداني، إبراهيم (٢٠٠٥). اتجاهات طلبة الجامعة نحو اختصاصاتهم الدراسية وعلاقتها بالانجاز الدراسي، رسالة ماجستير، جامعة تكريت، العراق.

الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٣). مهارات التدريس الصفي، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الخطيب، علم الدين عبد الرحمن (٢٠٠٢). تدريب معلمي العلوم بالمرحلة الأساسية في محافظة الخليل بين الواقع والمأمول من وجهة نظرهم. مجلة كلية التربية بأسيوط، مجلد ١٨، العدد ٢ ، ص ص٣٩٩-٣٥٧

خليفاتي، وهيبة الجوزي، ومغراني، سليم (٢٠١٩). التعليم الرقمي في ظل التحديات المعاصرة، المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، (٥)، ١٠٩- ١٢٢.

الدليمي، عبد الرازق (٢٠١٩). استخدام تكنولوجيا الاتصال الرقمية في التعليم من وجهة نظر التدريسين في الجامعات الأردنية، المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، (٦)، ١٤٩- ١٦٨.

الدهشان، جمال علي (٢٠١٩). جائحة كورونا بين المحنة والمنحة التربية المعاصرة، (١١١)، ١٥٥- ١٨٤.

الردادي، رانية ناصر (٢٠١٩). التطور المهني لمعلمي الدراسات الاجتماعية نحو التطبيقات الرقمية وتوظيفهم لها في التدريس في ضوء متطلبات التعلم الرقمي، مجلة كلية التربية، ٣٨ (١٨٢)، ٥٩٩-٥٦٥.

الريشي، حنان محمد هزاع (٢٠٢٠). واقع استخدام منظومة التعليم الموحدة منصة المدرسة الافتراضية ومعوقات استخدامها من وجهة نظر المعلمين والمعلمات بمدينة مكة المكرمة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٤(٤٠)، ١٠١- ١٢٣.

زهو، عفاف محمد توفيق (٢٠١٧). إعداد معلم مدرسة المستقبل في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة، مجلة كلية التربية، ١(٣٢)، ٣٢٩ - ٣٥٧.

زيتون، عايش (٢٠١٥). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان. دار الشروق للنشر والتوزيع.

سالم، طاهر سالم عبدالحميد (٢٠٢١). واقع ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلتين الإعدادية والثانوية للتعلم الرقمي واتجاههم نحو استخدامه في التدريس وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة تربويات الرياضيات، مج٢٤، ع١ ، ٨٩ - ١٢٤.

سويدان، أمل عبدالفتاح، يوسف، أبو الفضل عبده، و إبراهيم، أحمد محمود فخري غريب (٢٠١٦). احتياجات معلمي التعليم الثانوي العام من مهارات استخدام استراتيجيات التعليم الإلكتروني، تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث، ع٢٨، ١ - ١٤.

الشريف، باسم نايف محمد (٢٠١٨). مدى الوعي بالتقنيات التعليمية الرقمية والذكية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية واتجاهاتهم نحوها. مجلة كلية التربية، ٣٧ (١٧٩)، ٦٠١ -٦٥٠.

شريف، علاء، ساجت، والياسري، نداء محمد باقر (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على توظيف نظم التواصل الرقمي التفاعلي في تدريس الأدب وأثره في التحصيل لدى طلاب الصف الخامس الأدبي، مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية، ٤٥ (٣)، ٣٥٧- ٣٩٤.

الشمراني، شرعاء علي (٢٠١٩). التعليم الرقمي في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، المجلة العربية للتربية النوعية، (٦)، ١١٩-١٢٤.

الشمراني، عليه أحمد آل حمود (٢٠١٩). أثر توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ١٧٩-١٢٠ .

الشمري، صالح غازي. (٢٠١٢) معلم مادة العلوم الكفايات التعليمية والاحتياجات التدريبية. الطبعة الأولى، الكويت، دار المسيلة للنشر والتوزيع.

عقل، سمير محمد (٢٠١٣) . الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم واحتياجاتهم التدريبية عند استخدام المعمل في تدريس العلوم واتجاهاتهم نحو استخدام المعامل الافتراضية بالمرحلة الابتدائية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مجلد ٣، العدد ٣٥، ١٢٨-١٨٥.

عليوة، السيد (٢٠٠١). تحديد الاحتياجات التدريبية، القاهرة: إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

عيادات، هيثم مصطفى (٢٠٠٣). الاحتياجات التدريبية المهارية لمعلمي التربية المهنية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين في محافظة إربد، رسالة ماجستير، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.

الغامدي، سعيد عبدالله، والرويلي، سلطان خليف (٢٠٢٠). واقع تجربة التعلم الرقمي في تدريس العلوم والرياضيات من وجهة نظر المعلمين، مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، ٣٩-١٤ (٣)٤.

فرج، سعاد مسعود، والسلمي، حياة معلث (٢٠٢٠). تجربة التعليم عن بعد في ضوء الأزمات كما يراها المعلمون والمعلمات في المملكة العربية السعودية، المؤتمر الدولي الافتراضي لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي: إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث الطائف، المملكة العربية السعودية.

لونيس علي، واشعلال، ياسمينة (٢٠١١). دور التعليم الرقمي في تحسين الأداء لدى المعلم والمتعلم: البيئة المهنية نموذجا. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، (٦)، ٤١٤-٤٢١.

المالكي، حنان (٢٠١٩). التحديات التي تواجه الأسرة في ظل التعليم الرقمي وإشكالية الدروس الخصوصية، المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، (٦)، ١٦٩- ١٨٨.

متولي، علاء الدين سعد (٢٠١٥). تطوير برامج تدريب معلمي الرياضيات بسلطنة عمان في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، المؤتمر العلمي السادس عشر"تكوين المعلم"، المجلة المصرية للمناهج وطرق التدريس، مجلد ١، ٣٩٠- ٤٦٠.

المزمومى، عبدالله عويش (٢٠٢١). الاحتياجات التدريبية الرقمية اللازمة لمعلمي التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، ع٦٥، ٢٥٠ - ٢٧٩.

نشوان، يعقوب حسين (٢٠٠٦). الجديد في تعليم العلوم، ط٦، عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

الهاجري، خلود (٢٠٢٠). واقع استخدام منصات التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا: بوابة المستقبل أنموذجا. المجلة العلمية للعلوم التربوية والصحة النفسية، ٣ (٢)، ٢١-٥٥.

https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/default.aspxsis. (1442) publ) öjjg

اليامي، هدى بنت يحيى ناصر (٢٠٢٠). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمات التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، مجلة التربية، جامعة الأزهر - كلية التربية، ع١٨٥، ج٢، ١١ - ٦١.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Agustin, R & Lilisari, L. (2016). Preservice Science Teacher Readiness to ntegrate Technology (An Exploration Toward TPACK in Preliminary Practical Context) Journal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. 21(2). Doi: 10. 18209/ Tpmipa.v2li2830.

Basal, A. (2012).'The Use of Flipped Classroom in Foreign Language Teaching." The 3rd Black Sea ELT Conference "Technology: A Bridge to Language Learning" November 15-17, SAMSUN, pp 8-12.

Bate, F., Day, L. & Machish, J. (2013): concepualising Changes to Pre service Teachers' Knowledge of How to best facilitate Learning in Mathmatics: a TPACK inspired Initiative. Australian Journal of Teacher Education, 38(5).

Bjekic, Dragana; Kreta, Radojka & Milosevic, Danijela (2010): "Teacher Education from E-learner To E-Teacher: Master Curriculum", The Turkish Online. Journal of Educational Technology - January, v. 9, Issue 1.

Brantley-Dias, L. & Ertmer, P. (2014): Goldilocks and TPACK. Journal of Research on Technology in Education, 46(2), 103-128, 10.1080/15391523 .2013.10782615.

Collier, D., Burkholder, K., & Branum, T. (2013). Digital Learning: Meeting the Challenges and Embracing the Opportunities for Teachers. Issue Brief. Committee for Economic Development.

Hong, H., Chai, C., mwng, E., Li, W., & Koh, J. (2013): Validating and Modeling TPACK Frame work Among Asian Preservice Teachers. ASCILITE, 29(1).

Kaplon, A. & Lyublinskaya, I. (2019): Analysis of Relationship Between Five Domains of TPACK Frame work: TK PK, CK Math ,CK Science and TPACK of Pre-service Special Education Teacher Technology, Knowledge and Learning. Available11/3/2020 at: https://doi.org/101007/s10758-019-09404-x.

Kiray, s.(2016). Development of a TPACK Self-efficacy Scale for Preservice Science Teachers. International Journal of Research in Education and Science (IJRES), 2(2), 527-541, ISSN: 2148-9955.

Koehler, M& Mishra, P, Cain, W (2013). What Is Technological content (TPACK). Journal of Education. 193(3).

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1).

Lachner, A., Backfisch, I. & Stürmer, K.(2019):A test-based approach of Modeling and Measuring Technological Pedagogical Knowledge. Computers & Education, (142), 1-13, doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103645, Science Direct, Elsevier Ltd. - Nakajima, Koichi (2006): "Is "e-Teaching" Web Zero or Potentially Web 2.1?", .http://www.cccties.org/access/ toukou/nakajima 20061117_2.pd-

Marpa, E. P. (2020). Technology in the teaching of mathematics: An analysis of teachers' attitudes during the COVID-19 pandemic. International Journal on Studies in Education, 3(2), 92-102.

Pickens, J. (2013). Attitudes and Perceptions. Journal of Personality and Social Psychology, 71(2):230-255.

Rivera, N., & Ramirez, M. S. (2015). Digital skills development: MOOC as a tool for teacher training. In Proceedings from International Conference of Education, Research, and Innovation (ICERI).

Rosenberg M& Koehler.J. (2015): Context and Technological Pedagogical. Content Knowledge (TPACK): A Systematic Review, Journal of Research on Technology in Education, 47(3), Available11/1/2019 at:

Rosenberg. M& Koehler. J. (2015): Context and Technological Pedagogical Content knowledge (TAPCK): A Systematic Review, Journal of Research on Technology in Education, 47(3), 186 -210, Available at: file :///C:/Users/Hanan/Downloads/rosenberg.

Sprenger. M. (2010). Brain-Based Teaching in the Digital Age, USA: Virginal ASCD.

T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. Journal of research on technology in education, 42(2), 123-149.

Tanka, A. (2018): Designing TPACK-based course for preparing student teachers to teach science with technological pedagogical content knowledge. Kasetsart Journal of Social Sciences, xxx, 1-7, Science Direct, Elsevier Ltd.

Urban, E., Navarro M. & Borron A.(2018).TPACK to GPACK? The examination of the technological pedagogical content knowledge framework as a model for global integration into college of agriculture classrooms. Teaching and Teacher Education, (73), 81-89, doi.org/10.1016 /j.tate 2018.03.013 ,ScienceDirect, Elsevier Ltd. Valt