كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة في تنمية الأداء المهني لدى معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة

إعـداد

كافة جابر شامي العمري

مشرفة التدريب التربوي بقسم التدريب والابتعاث

إدارة التعليم بمحافظة القنفذة – المملكة العربية السعودية

إشراف

د/ زينب محمد العربي إسماعيل

استاذ تقنيات التعليم المشارك بكلية التربية – جامعة الباحة

﴿ المجلد الخامس والثلاثون– العدد الثالث – مارس ٢٠١٩م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مقدمة

ارتبط التطور التكنولوجي المتزايد والثورة المعلوماتية المعاصرة والتي تُعرف بالثورة الرقمية بالعديد من مجالات التطوير والتحديث في المنظومة التعليمية بكافة أبعادها، وبشكل خاص على أداء كل من المعلم والمتعلم وإنجاز المهام التعليمية والتعلمية في غرفة الصف، حيث ظهرت الكثير من المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم، ومنها توظيف شبكات المعلومات وتقنيات الاتصال المعاصرة في مجال التعليم والتعلم، وشهد المجال التربوي ظهور بيئات جديدة للتعلم تتجاوز الصورة التقليدية للتعلم في الصفوف الدراسية، ومنها المدارس والجامعات الإلكترونية، وبيئات التعلم الافتراضي، والفصول الذكية، هذه المسميات انعكست على الفصول الدراسية وطرائق التعليم.

ومع تعاظم دور شبكة الانترنت كمصدر أساسي للمعلومات ظهرت العديد من بيئات التعلم الافتراضي منها المتاحف الافتراضية، والمكتبات الافتراضية، والرحلات الافتراضية، وتُعد الفصول الافتراضية أحد أبرز تلك البيئات، واعتبر الشرهان (٢٠٠٦، ص٢١٦) أن تقنية الفصول الافتراضية هي من أهم التطورات التكنولوجية التي حدثت في الآونة الأخيرة في عالم الإنترنت ويستطيع المتعلم أو المتدرب فيها أن يتفاعل مع العالم الواقعي الافتراضي من خلال بيئة تخيلية لها القدرة على تمثيل الواقع الحقيقي وتهيئة البيئة التفاعلية للفرد.

وبدأ الاعتماد على الفصول الافتراضية بعد تحقيقها نتائج جيدة على المستوى العالمي، وظهور أثرها الإيجابي في دعم النظام التعليمي ورفع كفاءته، حيث يتميز بمجموعة من الخصائص المهمة حددها في ما يلي: ملاءمة ومرونة جدولة أوقات الدراسة، والحصول الفوري على أحدث التعديلات المدخلة على البرنامج، وتحقيق مبدأ التعليم المستمر، وتدني التكاليف وتوفير الوقت لعدم التنقل، وتوفر جميع وسائل التفاعل بين الطالب والمعلم (زين الدين، ٢٠٠٧، ص١٧٢)، وتتيح الفصول الافتراضية للمتعلمين المشاركة في مجريات العملية التعليمية، وتساعد في التقدم في التعليم والتعلم دون التقيد بالحدود المكانية ولا الزمانية والحرية في اختيار المواد التعليمية، حيث يتاح في الفصول الافتراضية الكثير من المكتبات والأبحاث والموسوعات على الإنترنت، مع إتاحة فرص كبيرة للنقاش والحصول على التغذية الراجعة وتقيمها وهي تعد بالتالي مصدراً رئيساً للمعلومات (Rich et. al., 2009, p.12)

و اُعتبرت قضية إعداد المعلم وتطوير أدائه المهني من القضايا المهمة التي شغلت المهتمين بالشأن التربوي، وذلك باعتبار أن المعلم هو حجر الزاوية في كافة عمليات تطوير المنظومة التعليمية، ومن العوامل الحاسمة التي يتوقف عليها نجاح المؤسسات التربوية في تحقيق أهدافها، ولا يقتصر التطوير والنمو المهني للمعلم على مرحلة معينة من مسيرته المهنية، بل اُعتبرت التنمية المهنية للمعلم عملية مستمرة مدى الحياة تمتد من خبرات وبرامج الإعداد قبل الخدمة إلى التعلم الذاتي والمستمر وبرامج التدريب في أثناء الخدمة، بهدف تطوير الأداء المهني للمعلم بشكل مستمر (صيام، ٢٠٠٧، ص٤٣)

واتجه اهتمام القائمين على الشأن التعليمي إلى تطوير الأداء المهني للمعلم، باعتبار ان تطوير هذا الأداء له ارتباط وثيق بتحسين مخرجات العملية التعليمية، وهو ما ينعكس على مهارات وقدرات ومستويات التحصيل الدراسي لدى الطلاب (Cantrell & Hughes, 2008, p.96)، ولا يقتصر هذا الأداء على ما يكتسبه الطلاب من معارف ومهارات تفكير واتجاهات إيجابية نحو التعلم، وقيم متنوعة، بل يرتبط أيضاً بتطوير مهارات المعلم في تهيئة البيئة التدريسية التربوية الملائمة، لتحقيق الأهداف المنشودة للعملية التعليمية، واستخدام استراتيجيات تدريس حديثة، وتوظيف تقنيات متطورة داخل الصف الدراسي (مطر، ٢٠١٠، ص٤١).

وفي ضوء ما سبق، فإن تطوير الأداء المهني للمعلم ينعكس بشكل إيجابي على فهم المعلم لطبيعة عمله وأدواره المتعددة داخل الصف الدراسي وخارجه، كما يرتبط هذا الأداء بقدرته على إنجاز تلك الأدوار وتحقيق الأهداف التربوية على كافة مستوياتها، ومع الأخذ في الاعتبار التطورات التكنولوجية، والدور الهام للمستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم والتدريب، فقد اشار العديد من الباحثين إلى أهمية الفصول الافتراضية في هذا المجال، ويؤكد عبد المنعم (٢٠٠٣، ص٢٠) أن الفصول الافتراضية تعمل على إنشاء بيئة تفاعلية تعليمية متعددة الأهداف والمجالات للمعلم والطلاب، وخلق روح العمل التعاوني، وإيصال المعلومة بيسر وسهولة باستخدام أحدث التقنيات لوسائل التواصل واستخدام الانترنت.

وعلى هذا الأساس فقد أوصت العديد من الدراسات بأهمية استخدام الفصول الافتراضية في مجال تطوير الأداء المهني للمعلم، ومنها دراسات: (رزق، ٢٠٠٩)، (العجرمي، ٢٠١٣)، (غانم، ٢٠١٣)، (Parenti, 2013)، (السعيد، ٢٠١٤)، و(المنتشري، ٢٠١٥)، واتفقت تلك الدراسات على أهمية استخدام الفصول الافتراضية في مجال تدريب المعلمين وتطوير مهاراتهم وأداءهم المهني.

مشكلة البحث

برزت خلال السنوات الأخيرة الأهمية الكبيرة لإعداد المعلمين وتدريبهم، وأُعتبر تطوير أداء المعلم من المحاور الرئيسة لتطوير المنظومة التعليمية، وعُقد في المملكة العربية السعودية العديد من المؤتمرات والدراسات والتي أوصت بضرورة رفع الكفاءة المهنية للمعلم في ضوء المستجدات العلمية والتربوية والتقنية وإكسابهم الخبرات الأساسية، التي تمكنهم من الإسهام بفعالية في تطبيق المستجدات الخاصة بالتخطيط، والتدريس، والتقويم، وتطويرها مستقبلياً باستخدام المستحدثات التكنولوجية (المالكي، ١٤٣١هـ، ص٣).

وفي هذا السياق أصدرت هيئة تقويم التعليم عام ٢٠١٦ قائمة المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية، وذلك بهدف التطوير والنمو المهني للمعلمين، حيث تدعم المعايير النمو المهني للمعلم، كما تقدم تلك المعايير نموذج للمحاسبية المهنية، حيث يمكن استخدامها لمتابعة أداء المعلم ولتقييم مدى تحقيق الأهداف المرغوبة (هيئة تقويم التعليم العام ، ٢٠١٦، ص١٢)، وعلى الرغم من تلك الجهود المبذولة لتطوير الأداء المهني للمعلم في كافة مراحل

التعليم، فقد أظهرت العديد من الدراسات أن مستوى الأداء المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات دون المستوى المطلوب تربوياً، ومنها: (الأحمدي، ٢٠١٥)، (الخطيب، ٢٠١٢)، و(المغيرة، ٢٠١١)، وأوصت تلك الدراسات بضرورة تبني أساليب حديثة في تدريب المعلمين والمعلمات وتطوير أداءهم المهني، ويُضاف إلى ذلك ما لاحظته الباحثة من خلال عملها في مجال الإشراف والتدريب التربوي من وجود صعوبات تعيق حضور معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة للبرامج التدريبية التي تُعقد داخل مراكز التدريب التربوي مما ينعكس سلباً على تحقيق الأداء المهني لديهن، ويرجع ذلك إلى عدة اسباب من اهمها: بعد مكان المراكز التدريبية عن أماكن عمل المعلمات، وعدم مناسبة أوقات البرامج التدريبية وتعارضها مع أوقات عمل المعلمات.

وفي هذا السياق، أجرت الباحثة دراسة استطلاعية بهدف تعرف آراء المعلمات حول أهمية التدريب الإلكتروني كأحد الحلول المناسبة لتجاوز تلك الصعوبات، وتم تطبيق استبانة مكونة من (15) فقرة على 260 معلمة رياضيات، وكشفت آراء الغالبية العظمى منهن عن أهمية التدريب الالكتروني عبر الفصول الافتراضية في تطوير الأداء المهني، وتجاوز صعوبات حضور الدورات التدريبية بشكل مباشر في مراكز التدريب.

ومما سبق تتبلور مشكلة الدراسة في وجود قصور في الأداء المهني لدى معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة

أسئلة البحث

وفي ضوء ما سبق، وما أشارت إليه الدراسات السابقة والأدب التربوي حول أهمية الفصول الافتراضية في مجال التدريب التربوي، والحاجة إلى تطوير الأداء المهني لمعلمات الرياضيات، فقد اتجه اهتمام البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

"ما فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة في تحقيق الأداء المهني لدى معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمدارس محافظة القنفذة ؟"

فروض البحث

حاول البحث اختبار صحة الفرضين التاليين:

١. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات الأداء المهني.
٢. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الأداء المهني.

أهداف البحث

تتحدد أهداف البحث في: الكشف عن أثر الفصول الافتراضية المتزامنة في تحقيق الأداء المهني لدى معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمدارس محافظة القنفذة.

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في:

١. مواكبة التوجهات العالمية والمحلية في مجال توظيف التقنيات الحديثة في النظم التعليمية.
٢. تقديم خلفية نظرية عن الفصول الافتراضية المتزامنة، من حيث مفهومها ومزايا وأهداف استخدامها في برامج التدريب والتنمية المهنية للمعلمات.
٣. من المأمول أن تستفيد من نتائج الدراسة الحالية معلمات الرياضيات للتعرف على مفهوم الفصول الافتراضية وفاعليتها في تحقيق الأداء المهني لهن مما يكون له تأثير إيجابي على أدائهن المهني.
٤. من المتوقع ان تفيد نتائج الدراسة القيادات ومتخذي القرار في إدارة التعليم ومكاتبها بمحافظة القنفذة في دعم برامج التنمية المهنية والتدريب للمعلمات بالمدارس المتوسطة.

حدود البحث

١- **الحدود الموضوعي**ة : الفصول الافتراضية المتزامنة وفاعليتها في تحقيق الأداء المهني لدى معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.

٢- **الحدود المكانية** : مدارس البنات في المرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة التعليمية.

٣- **الحدود البشرية** عينة من معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة.

٤- **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي١٤٣٨هـ-١٤٣٩هـ.

مصطلحات البحث:

تتحدد مصطلحات البحث في:

الفصول الافتراضية المتزامنة Asynchronous Virtual Classes

عرف شيمي (٢٠١٠، ص١١) الفصل الافتراضي المتزامن باعتباره "بيئة تعلم توفر تفاعل غير مباشر بين كافة المشاركين، حيث لا يستلزم وجودهم في وقت واحد بصرف النظر عن أماكن تواجدهم، ويتضمن هذا النمط أدوات تفاعل متنوعة مثل الرسائل الخاصة والمنتديات النصية"

وتعرفه الباحثة إجرائيا في هذا البحث باعتبارها " نمط للتدريب عن بعد، يشترط وجود المدرب والمتدرب على الشبكة العنكبوتية في نفس الوقت لحضور البرامج التدريبية، ويعتمد على التفاعل بالمشاركة في التدريب".

الأداء المهني للمعلمين Teachers Professional Development

كما يُعرف (الشخيبي وآخرون، ٢٠٠٢، ص ٣٨) الأداء المهني للمعلمين بأنه " كل ما يمكن فعله لتزداد فعالية أداء المعلمين وتحسين كفاءتهم الانتاجية والتخطيط للتدريس والتدريب على التعليم الذاتي والتدريب على الوسائل التكنولوجيا الحديثة والاختبارات ووسائل التقويم في التعليم والبحث العلمي " .

وتعرف الباحثة الأداء المهني لمعلمات الرياضيات إجرائياً بأنه " تحسين أداء معلمة الرياضيات من خلال مساعدتها على اكتساب مهارات التخطيط للدرس، والتهيئة للدرس، وشرح وتنفيذ الدرس، وصياغة الأسئلة الصفية وطرحها، باستخدام الفصول الافتراضية المتزامنة وذلك لتقوم بأداء واجبات المهنة بفعالية وكفاءة عالية.

الإطار النظري والدراسات السابقة

مفهوم الفصول الافتراضية المتزامنة

تُعد الفصول الافتراضية من أحدث التطورات التكنولوجية في مجال التعليم الإلكتروني، وتُحاكي الفصول التقليدية إلا أنها تمتاز عليها بسمة الافتراضية والتي تكتسبها من خلال توظيف تقنيات الاتصال الحديثة والوسائط المتعددة، مما يسمح بتقديم المادة العلمية بطرق مشوقة وعابرة الحدود، وذات صيغة تفاعلية بين المعلم والمتعلم على اختلاف مستوياتهم العلمية (الزهراني، ٢٠١٣، ص١٣٣)، ويكون لدى المعلم تحكم تام في إدارة الجلسة وإعطاء الصلاحيات للآخرين بالمشاركة أو التحدث والبث وغيره، وللفصول الافتراضية العديد من المسميات منها: الفصول الذكية، الفصول التخيلية، الفصول المتاحة على الشبكة، الفصول الالكترونية (شعيب، ٢٠١٦، ص ٤٨٠).

ويوضح الموسى والمبارك (٢٠٠٥، ص ٢٤٤) مفهوم الفصول الافتراضية باعتبارها "فصول شبيهة بالفصول التقليدية من حيث وجود المعلم والطلاب، ولكنها على الشبكة العالمية للمعلومات حيث لا توجد قيود زمانية أو مكانية، وعن طريقها يتم استحداث بيئات تعليمية افتراضية بحيث يستطيع الطلبة التجمع بواسطة الشبكات للمشاركات في حالات تعلم تعاونية، ويكون الطالب هو محور عملية التعلم".

ويعرفها خميس (٢٠٠٣، ص٣٤٤) باعتبارها "بيئة تعليمية تفاعلية عن بعد، توظف فيها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، بحيث تُمكن المتعلمين من مشاهدة المحاضرات الالكترونية وعروض الوسائط المتعددة، كما تتيح التفاعل بين المتعلمين بالصوت والصورة، تحت إشراف معلمهم".

وتعرف مبارز وخاطر (٢٠١٢، ص١٥٨) الفصول الافتراضية بأنها "بيئة تعلم وتدريب إلكترونية تُمكن المعلم والمتعلمين من التواصل بشكل متزامن، وتقدم تدريباً تفاعلياً في أوقات محددة باستخدام الصوت والفيديو والنصوص والمحادثات الكتابية التفاعلية، بأساليب مشابهة لما يحدث في التدريب التقليدي".

وفي ضوء ما سبق من تعريفات، ترى الباحثة أن الفصول الافتراضية المتزامنة تمثل أحد أشكال التعليم الإلكتروني، وتشبه الفصول التقليدية من حيث الالتقاء والتفاعل بين المعلم والطلاب أو بين الطلاب بعضهم البعض، وتتم عملية التعليم والتعلم عبر تلك الفصول باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة التي تُمكن كل من المعلم من إدارة وتنفيذ العملية التعليمية التعلمية وإجراء كافة الأنشطة التعليمية التعلمية بشكل تام ومتطور دون التقيد بالحدود الزمانية أو المكانية

مزايا الفصول الافتراضية المتزامنة

يؤدي استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة إلى تحقق العديد من المزايا، ومن أهمها تحقق مبدأ التعليم المستمر، ووجود باقة منوعة من وسائل التفاعل بين المعلم والطالب، بالإضافة إلى مزايا اقتصادية ومنها عدم الحاجة إلى التنقل والاجتماع بشكل مباشر بين الطلبة ومعلميهم، وإمكانية تحديد أوقات الدراسة بما يناسب كل متعلم على حدة (زين الدين، ٢٠٠٧، ص١٧٢)، واتفق عبد الحميد (٢٠٠٥، ص ١٠٠)، خميس (٢٠٠٣، ص ٢٥١)، ومبارز وخاطر (٢٠١٢، ص ١٣٩) أن أدوات التعليم والتدريب بالفصول الافتراضية تحقق المزايا التالية:

- **التزامنية:** توفر الفصول الافتراضية العديد من الأدوات المتزامنة التي تعمل مع بعضها في إطار متكامل، لتحقيق العمليات المختلفة للتفاعل والاتصال والتعليم والتدريب بالفصول الافتراضية.
- **الاتصال:** يقوم المتدرب بالاتصال بأساتذة المقررات من خلال الأشكال المختلفة لأدوات الاتصال.
- **التفاعلية:** يوفر الفصل الافتراضي قدراً كبيراً من التفاعلية بين المتدرب وعناصر المنظومة التدريبية.
- **الفردية:** يقوم المتدرب بالتدريب الفردي المستقل للموضوعات التدريبية، وتشتمل هذه الموضوعات على روابط تربطها بمواقع أخرى لمصادر المعلومات على الويب.
- **الاتاحة:** يتيح الفصل الافتراضي مكتبات رقمين وقواعد بيانات ومحركات بحث وقواميس مختلفة، بالإضافة إلى المصادر التدريبية وتحديثاتها المستمرة مع ضمان وصولها للمتدرب بشكل سريع.
- **المناقشة:** يشترك المتدرب مع زملائه في المحادثة والمناقشة مع المدربين عن طريق الأدوات المتزامنة.
- **التعزيز:** يوفر خاصية التعزيز بالمحتوى التدريبي اثناء التدريب، مما يتيح للمتدرب تقويم نفسه ذاتياً.
- **التغذية الراجعة:** تتوافر هذه الخاصية من خلال التعزيز بالمحتوى التدريبي مع المتابعة والتقويم الفوري من جانب المدرب.

أهداف استخدام الفصول الافتراضية

يحقق استخدام الفصول الافتراضية العديد من الأهداف وتوجز الباحثة ما جاء في العديد من الدراسات بهذا الخصوص ومنها: حجازي ومحمد (٢٠١٦، ص ٣٥٥)، خميس (٢٠٠٣، ص ٢٠-٢٣)،

١. تقديم مواقف وخبرات تعليمية تتسم بالتنوع والتعدد. ووجود المثيرات البصرية والسمعية الإلكترونية، وتقدم تلك المواقف خبرات تعلم ذات مغزى بالنسبة للمتعلمين
٢. تقدم بيئة تعليمية تفاعلية متكاملة تجمع بين العديد من مصادر المعلومات الالكترونية، والتي تحد من مشكلة الشرود الذهني للمتعلمين، وتجذب انتباههم نحو موضوع التعلم.
٣. التغلب على مشكلة البعد الزماني والبعد المكاني، اللذان يعترضان المعلم والمتعلم.
٤. توسيع دائرة الاتصالات من خلال شبكة الانترنت، وعدم اقتصار تفاعل المعلم مع المعلم أو المتعلمين الموجودين في إطار جغرافي محدود.
٥. تقديم الدروس التعليمية في نموذج معياري من خلال استخدام تقنيات الصوت والصورة والحركة بشكل أمثل، وتوظيف مصادر منوعة تشمل الوسائط المتعددة والمصادر الالكترونية.
٦. دعم التفاعل الإلكتروني بين الطلبة والمعلمين من خلال تبادل الآراء والخبرات التعليمية والمناقشات الهادفة من خلال استخدام أدوات الاتصال والتفاعل المتزامنة.
٧. تطوير دور المعلم ليتواكب مع التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة.

وأشارت العديد من الدراسات السابقة إلى فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة في تنمية العديد من المتغيرات ذات الصلة بالعملية التعليمية، حيث أوضحت دراسة (رزق، ٢٠٠٩) فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة في تنمية معتقدات الكفاءة الذاتية والأداء التدريسي لمعلمي العلوم، وأظهرت نتائج دراستي (العجرمي، ٢٠١٣؛ غانم، ٢٠١٣) فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة في تنمية مهارات التدريس الفعال لدى الطلبة المعلمين، في حين أظهرت نتائج دراسة (السعيد، ٢٠١٤) فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة في تنمية مهارات التدريس الفعال لدى معلمي الدراسات الاجتماعية، وأظهرت دراسة (المنتشري، ٢٠١٥) فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة في تنمية مهارات التدريس الفعال لدى معلمات العلوم الشرعية، في حين اشارت دراسة (Parenti, 2013) إلى فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة في تحقيق مستويات عالية من التفاعل بين الطلبة بعضهم البعض، وبينهم وبين المعلم.

خصائص الفصول الافتراضية

تتميز الفصول الافتراضية بالعديد من الخصائص التي تتيح قدر كبير من التفاعل بين أطراف العملية التعليمية على النحو الذي سبق عرضه، وفي هذا السياق أهتم العديد من الباحثين بتحديد خصائص الفصول الافتراضية، ومن تلك الخصائص حسب ما ورد في زين الدين (٢٠٠٧، ص٣٣٧)، نصر وأحمد (٢٠١٧، ص ٥١)، شيمي (٢٠١٠، ص٤)

- **مشاركة التطبيقات Application Sharing**: وهو نشاط يستخدم في التدريب أو التعلم والمناقشات عن بعد عن طريق الشبكة، وتتيح هذه المشاركة لأثنين أو أكثر من المستخدمين العمل والتفاعل مع التطبيق في الوقت نفسه، مثل تطبيقات الجداول الحسابية Spread Sheet، أو أحد العروض المصممة ببرنامج PowerPoint، أو استخدام السبورة الالكترونية.
- **الغرف الجانبية Breakout Rooms**: يُمكن للمعلم تقسيم المتعلمين في الغرفة الصفية إلى مجموعات جانبية (مجموعات التعلم التعاوني) لتبادل الآراء والتفاعل فيما بينهم.
- **إدارة ومتابعة الطلاب Management and Tracking of Students**: يُمكن على سبيل المثال استخدام أسماء المستخدمين Users Names وكلمات السر Passwords لضمان وصول الطلاب المسجلين إلى المقرر، وتحليل تقييم المتعلمين أو تحليل استخدامهم للمواد داخل بيئة التعلم.
- **دعم الطلاب Support For Students**: يتم تقديم الدعم من خلال أشكال التواصل بين المعلمين والطلاب، وتوفير مواد داعمة مثل معلومات عن المقرر، واسئلة داعمة مُجاب عليها FAQs.
- **ادوات الطالب Student Tools**: متمثلة في صفحات ويب لكل طالب individual Student Web Pages وإمكانية تحميل المقررات الدراسية Coursework، وعرض اليوميات والتقويمات الالكترونية Electronic Diaries and Calendars
- **الاتساق وقابلية التخصيص للشكل والمظهر Consistent and Customizable Look and Feel:** تقدم بيئة التعلم الافتراضية واجهة مستخدم قياسية تتميز بسهولة الفهم والاستخدام من قبل الطلاب، ويُمكن تغيير تصميم الواجهة حسب رؤية المستخدم.
- **نقل الملفات وتداولها File Transfer**: حيث يتم نقل الملفات بشكل مباشر بين المعلم والمتعلم، ومشاركة سطح المكتب مع المتعلمين، و تبادل الملفات وحفظها أو طباعتها، والتعامل مع الملفات بأي شكل من اشكال التفاعل من نسخ ولصق، وحذف وإعادة تسمية.
- التواصل المباشر بين المعلم والمتعلم، بما يضمن خصوصية كل متعلم من خلال باستخدام خاصية الرسائل الخاصة **Private Message**
- توجيه الاسئلة المكتوبة والتصويت عليها باستخدام خاصية **Poll Users**
- إمكانية السماح / منع أي متعلم من دخول الفصل باستخدام خاصية **Ban Users**
- توجيه أوامر المتابعة لما يعرضه المعلم باستخدام خاصية **Follow Me**

أدوات التفاعل في الفصول الافتراضية المتزامنة

تتضمن الفصول الافتراضية المتزامنة مجموعة من الأدوات التي تتيح التفاعل الآني بين المعلم والمتعلمين، وبين المتعلمين بعضهم البعض، ومنها:

المحادثة Chat: وهي إمكانية التحدث عبر الانترنت مع المستخدمين الآخرين في وقت واحد عن طريق برنامج يشكل محطة افتراضية تجمع المستخدمين من جميع أنحاء العالم على الانترنت للتحدث كتابة وصوتاً وصورة (علي، ٢٠١١، ص ١٤٠)

المحادثة والتفاعل المباشر Real Time Chatting (RTC): تتيح هذه الأداة للمتعلمين الحوار والمناقشة المتزامنة مع بعضهم البعض ومع المعلم، بحيث يتبادلون أطراف الحوار على المواقع في الوقت نفسه Real Time، وتتيح هذه الاداة من خلال البرامج الجاهزة: المحادثة والتفاعل بين المتحدثين كتابة وصوتاً، وقد تُضاف إليها الصورة (عبد الحميد، ٢٠٠٥، ص ٥١)

المؤتمرات الصوتية Audio Conference: تتمثل في الاتصال عبر شبكة الانترنت واستخدام هاتف عادي يتصل بعدة خطوط تعمل على توصيل المعلم أو المدرب بالمتعلمين أو المتدربين (عامر، ٢٠١٥، ص ١١٨)

السبورة الالكترونية E-Board: وتُعرف باللوح الأبيض White Board أو السبورة الذكية Smart Board، وهي الأداة الرئيسة في التطبيقات المشتركة والتي تشبه تماماً السبورات البيضاء المعروفة وتُعطي المتعلمين إمكانية الكتابة وإبداء الملاحظات والرسم واللصق عليها، بالإضافة إلى إمكانية حفظ محتوياتها أو نقلها أو إرسالها بالبريد الالكتروني إلى المعلم (خميس، ٢٠٠٩، ص٣٩٤).

مؤتمرات الفيديو Video Conference: تربط هذه التقنية المعلمين والمتعلمين بشبكة تليفزيون عالية الجودة، بحيث يستطيع كل متعلم موجود بطرفية محددة (جهاز الحاسوب الشخصي) أن يرى ويسمع المختص (المعلم أو المدرب) ومادته العلمية (عامر، ٢٠١٥، ص١١٨)

ومع الأخذ في الاعتبار التطور السريع في تلك التقنيات وظهور تقنيات مستحدثة في هذا المجال بشكل مستمر، فإن هذا يعني أن الفصول الافتراضية المتزامنة ستشهد بشكل مستمر تطور وتحديث لأدوات التفاعل، بشكل يواكب التطور التقني في مجال الاتصالات والمعلومات.

المحور الثاني: الأداء المهني لمعلمات الرياضيات

مفهوم الأداء المهني

يُعد مفهوم الأداء المهني من المفاهيم الخاصة بعلوم الإدارة والاقتصاد، وقد انتقل هذا المفهوم إلى ميدان العمل التربوي كغيره من المفاهيم الخاصة بالعلوم الإنسانية أو الطبيعية، وتوضح البارودي (٢٠١٥، ص ٧٠) أن هذا المفهوم يعني " تنفيذ العامل لأعماله ومسؤولياته التي تكلفه بها المنظمة أو جهة العمل، ويعني النتائج التي يحققها الفرد للمنظمة"، أما في مجال التعليم والتعلم، فإن أداء المعلم يُقصد به "سلوك المعلم اثناء مواقف التدريس داخل الفصل وخارجه، وما يقوم به المعلم من أفعال أو ما يتبعه من استراتيجيات تدريسية، أو اسلوب إدارته للصف ومساهمته في الأنشطة المدرسية وغيرها من أفعال بهدف تحقيق تقدم في تعلم الطلاب" (شحاتة والنجار، ٢٠٠٣، ص ٢٩)

ويعرف الونوس (٢٠١٥، ص ٢٩) أداء المعلم بأنه "كل ما يقوله ويفعله المعلم اثناء الموقف التعليمي وما يتصل به على نحو مباشر أو غير مباشر مثل: إدارة الصف، تخطيط النشاط، توجيه الأسئلة، إدارة المناقشة، الإلقاء"

ويعرف العتيبي (٢٠١١، ص٧) الأداء المهني للمعلم بأنه "جميع سلوكيات وممارسات المعلم التي يتم انجازها داخل أو خارج المدرسة، وتتكامل فيما بينها لتشكل قوة دافعة لعمليات تعلم التلاميذ باعتبارها الرسالة الأساسية للمدرسة.

ويرتبط مفهوم الأداء المهني بمفهوم الأداء التدريسي لدى العديد من الباحثين، حيث يتم تعريف الاداء التدريسي على نحو مقارب لمفهوم الأداء المهني، وذلك باعتبار أن التدريس يمثل الجانب الأكبر في عمل المعلم، وعلى هذا الأساس يُعرف راشد (٢٠٠٤، ص٨٠) الأداء التدريسي باعتباره "العمليات التعليمية التي يقوم بها المعلم بهدف تحسين عملية التعلم وتنمية مهارات وقدرات وميول الطلبة، لتحقيق مخرجات تعليمية فعالة، باتباع إجراءات تدريسية متكاملة"، وهو ما يتفق إلى حد كبير مع التعريفات السابقة، ويعرف الشاوي والشميمري Alshawi & Alshumaimeri (2017, p.43) الاداء التدريسي باعتباره مفهوم شامل لكل من المعارف والمهارات والميول اللازمة للمعلم والمرتبطة بمهنة التدريس.

ويتضح من تلك التعريفات السابقة أن مفهوم الأداء المهني يمثل مفهوم شامل لكل ما يقوم به المعلم من سلوكيات وممارسات خاصة بالتخطيط، واستراتيجيات التدريس، والمناقشة، وإدارة الصف، وتوجيه الاسئلة، كل ما يرتبط بعمل المعلم داخل الصف وخارجه من معارف ومهارات وميول، وترتبط المهارات بالأداء المهني للمعلم بشكل خاص، وتؤكد على هذا الجانب رزق (٢٠٠٩، ص ٢٢٢) وتعرف الأداء التدريسي بأنه " التنفيذ الجيد لمهارات التدريس المختلفة التي يقوم بها المعلم من حيث التخطيط والتنفيذ والتقويم، بحيث تساهم في تنمية مهارات التفكير العلمي والناقد لدى التلاميذ"

وفي ضوء العرض السابق، يتضح مدى الارتباط بين مهارات التدريس والأداء المهني للمعلم، حيث تشكل تلك المهارات الجانب الأكبر من الأداء المهني للمعلم داخل الصف الدراسي وخارجه، وترتبط بمقدرته على تنفيذ أهداف العملية التعليمية بشكل عام وأداء دوره المهني، حيث يتطلب أداء كل جانب من الجوانب التي سبق إليها من سلوكيات وممارسات المعلم في التعريفات السابقة بمهارات محددة.

مبررات وأهداف تطوير الأداء المهني للمعلمين

يُعد الحرص على النمو المهني وتطوير الأداء المهني أحد سمات المعلم الفعال، ويذكر البيلاوي وآخرون (٢٠٠٦، ص١٤٣) أن المعلم الفعال هو الذي يحرص على مواصلة تعلمه بصورة دائمة مستمرة، ويسعى للنمو في مهنته وتطوير أداءه وتحديث معلوماته ومعارفه عن الموضوعات التي يعلمها، وعن الطلبة وخصائصهم النمائية ومتطلباتهن التعليمية، وذلك كي يصبح قادراً باستمرار على التحديد الجيد والتوقع الدقيق لما يلزمهم معرفته وما يقدرون على عمله وما مستعدون لإنجازه، ومن ثم تنظيم خبرات تعليمية تتناسب وخصائصهم وإمكاناتهم ومطالبهم التعليمية.

ويُعتبر تطوير الأداء المهني للمعلمين عملية تنموية بنائية تشاركية مستمرة تستهدف إلى جانب تطوير ممارسات المعلمين، تنمية كفاياتهم المعرفية والتقنية والإدارية والأخلاقية، ورفع الكفاءة الإنتاجية وإحداث تغييرات إيجابية في سلوك واتجاهات المعلمين نحو العملية التعليمية، مع إتاحة الفرص أمام المتميزين والمبدعين للتدرج والترقي الوظيفي، وتعميق الإحساس بالانتماء المهني، وتحقيق الرضا الوظيفي للمعلمين في الحقل التعليمي (عبيد والديري، ٢٠٠٧، ص٧٦)، ومن أهداف تطوير الأداء المهني للمعلمين: تغيير مهاراتهم وسلوكهم لتكون أكثر كفاءة وفعالية لمقابلة حاجات المدرسة والمجتمع وحاجات المتعلمين، وتطوير كفاياتهم التعليمية والانتاجية، من حيث التعرف على طرق واستراتيجيات التدريس الحديثة، واستيعاب كل ما هو جديد من تطورات تربوية وعلمية، ويحتاج عمل المعلم بشكل خاص إلى تجديد ما لديهم من معارف ومهارات بهدف تطوير قدراتهم وتحسين مخرجات العملية التعليمية (عشري ، ١٤٣٨، ص٤٨).

وعلى هذا الأساس يُعد تطوير الأداء المهني للمعلمين أمراً ضرورياً وذلك على اكثر من جانب، ويرتبط هذا التطوير بحاجات المعلمين للتقدم الوظيفي وتحقيق مستويات أداء افضل، ومن ناحية أخرى فإن الميدان التربوي يشهد تطورات عديدة من حيث ظهور نظريات تربوية ونفسية عديدة تنعكس بدورها على ممارسات المعلمين، ولا بد أن يكون المعلم على إطلاع على تلك النظريات وكيفية تطبيقها بشكل عملي، وكذلك فإن التطور المستمر للتقنيات التعليمية يتطلب تدريب المعلم على استخدام تلك التقنيات وتوظيفها بصورة عملية مناسبة، ومن الجوانب الأخرى التي جعلت عملية تطوير الأداء المهني للمعلم أمراً لازماً ارتباط عمل المعلم وفق التوجهات المعاصرة بمفهوم المعايير التربوية والاعتماد وضمان الجودة.

تصنيف مهارات التدريس

تم تصنيف مهارات التدريس لدى العديد من الباحثين ضمن ثلاث مهارات وهي: التخطيط والتنفيذ والتقويم، ويتضح ذلك في تعريف زيتون (٢٠٠٦، ص١٢) لمهارات التدريس باعتبارها "القدرة على أداء عمل أو نشاط معين ذي علاقة بتخطيط التدريس وتنفيذه وتقويمه، وهذا العمل قابل للتحليل لمجموعة من الأداءات السلوكية المعرفية، والحركية، والاجتماعية، ويُمكن تحسينه من خلال البرامج التدريبية"

ويشير هذا التعريف إلى تلك المهارات باعتبارها تشكل في مجموعها المهارات اللازمة للأداء التدريسي، واتفق مع هذا التصنيف العديد من المصادر والدراسات السابقة ومنها العجرمي (٢٠١٣، ص٣٢٩)، والعرفي (٢٠١٥، ص٤٥)، والهويدي (٢٠٠٥، ص٣٢٩)، ودعمس (٢٠١١، ص ٧٠)، ومن جهة أخرى فإن كل مهارة من المهارات السابقة تتضمن العديد من المهارات الفرعية، والتي أُعتبرت مهارات مستقلة قائمة بذاتها، وفيما يلي تتناول الباحثة بعض من تلك المهارات، حسب ما ورد في تلك المصادر وغيرها من دراسات.

أولاً: مهارة التخطيط:

يُعرّف التخطيط بأعتباره "التصور المسبق لما يُتوقع تنفيذه في الصف، ويرتكز على الأدوار الواضحة في التفاعل الصفي بين المعلم والطالب وتقويم مسبق لما سيتم إنجازه بعد انتهاء الموقف التعليمي" (أبو أسعد، ٢٠١٠، ص٨٢)

وتكتسب مهارة التخطيط أهمية خاصة لأنها بمثابة خطة عمل موجزة يضعها المعلم لنفسه، وتوضح الطناوي (٢٠١١، ص٣٥) أهمية التخطيط باعتباره يساعد المعلم على مواجهة المواقف التعليمية بثقة وتمكن، ويجعل عملية التدريس عملية علمية منظمة ذات عناصر مترابطة واضحة، كما يساعد التخطيط الجيد المعلم على تحديد الأهداف الإجرائية التي ينبغي تحقيقها، والأنشطة التعليمية المناسبة لتحقيق تلك الأهداف، والوسائل التعليمية اللازمة للقيام بتلك الأنشطة، وطرق واساليب التدريس المناسبة واساليب التقويم المناسبة.

وتشمل مهارة التخطيط قائمة كبيرة من المهارات الفرعية، ومنها: تحليل المحتوى، وتحليل خصائص المتعلمين واختيار وصياغة الأهداف أي النتائج المتوقعة من الطلبة تحقيقها، وتحديد إجراءات واستراتيجيات التعليم واستخدام استراتيجيات التقويم الحديثة والتحول إلى التقويم الواقعي (دعمس، ٢٠١١، ص٧١)، ويضيف أبو أسعد (٢٠١٠، ص٨٣) إن التخطيط الدراسي الجيد يتطلب من المعلم إتقان المهارات التالية:

١. تحديد خبرات الطلاب السابقة ومستوى نموهم العقلي.
٢. تحديد المواد التعليمية والوسائل المتاحة للتدريس وذلك بمعرفة المواد والأجهزة التعليمية المتوافرة في المدرسة وتعيين الوسيلة المستخدمة في الموضوع.
٣. تحليل مادة التدريس لتحليل محتوى التعلم، ويُقصد بتحليل المحتوى كتابة المهارات الأساسية وكتابتها منفصلة دون سواها، وتنقسم تلك المهارات إلى مهارات سبق للطالب معرفتها يتم ربطها بالمهارات الجديدة التي يتضمنها الدرس.
٤. صياغة أهداف التعلم، وتختلف تلك الأهداف باختلاف نوعية الطلاب ومستواهم العقلي والمواد والوسائل المتاحة للتدريس.
٥. تصميم استراتيجية لتحقيق أهداف التعلم، وهي كتابة ما سيقوم به المعلم والأسئلة التي سيوجهها للطلاب والمادة أو الوسيلة التي سيستخدمها ودورها وما سيقوم بع الطلاب خلال تفاعلهم مع إجراءات الدرس.
٦. اختيار وتصميم أساليب تقويم نتائج التعلم وتكمن هذه المهارة بدقتها ووضوح ارتباطها بالأهداف وتعددها بتعدد الأهداف.

مهارة التهيئة للدرس

تشير تلك المهارة إلى كل ما يقوله المعلم أو يفعله بقصد إعداد الطلاب للدرس الجديد بحيث يكون الطالب في حالة ذهنية وانفعالية وجسمية قوامها التلقي والقبول، بهدف تركيز انتباه الطلاب على المادة التعليمية الجديدة كوسيلة لضمان اندماجهم في الأنشطة، وتنظيم أفكار ومعارف الدرس، وتحقيق الاستمرارية في العملية التعليمية بربط الدرس الجديد بالدروس السابقة (دعمس، ٢٠١١، ص٧٣)

وتورد العرفي (٢٠١٥، ص ٧٣) بعض الأساليب التي يُمكن اتباعها في سبيل إثارة دافعية الطلاب وتهيئتهم لموضوع الدرس ومنها: مناقشة الطلاب حول الموضوع الجديد، استخدام عروض مرئية عبر جهاز الحاسوب أو التلفاز وطرح أسئلة حولها، عرض صور أو مجسمات أو خرائط أو اشكال غامضة وطرح بعض الاسئلة حولها، استثمار الأحداث أو الأخبار الجديدة ذات العلاقة بموضوع الدرس، التمهيد بقصة قصيرة أو موقف مثير مرتبط بأهداف الدرس.

وترتبط مهارة التهيئة للدرس بمهارة غلق الدرس، حيث يمنح غلق الدرس فرصة للطالب للربط بين أجزاء المادة، ويُمكن للمعلم اثناء غلق الدرس أن يشجع الطلبة على التفكير في بعض الأسئلة المهمة مثل: ما الهدف من الدرس؟، ما الذي تعلمته؟، هل يمثل موضوع الدرس إضافة هامة إلى معارفي؟، وفي تلك المرحلة يجب أن يركز المعلم على خمسة عناصر وهي: النشاط أي أنه قد إنجاز شيء ما، وأهمية الموضوع بتوضيح الجانب العملي أو التطبيقي لموضوع الدرس، الفهم أي ما تم فهمه واستيعابه، ومن ثم المتابعة أي الإشارة إلى موضوع الحصة القادمة، والشمولية أي أن الأهداف الموضوعة قد تم إنجازها (جنسن، ٢٠٠٧، ص ١٤٣)

مهارة التنفيذ

تُعرف مهارة التنفيذ بأنها "مهارات أدائية تعني قدرة المعلم على تطبيق ما خطط له" (الهويدي، ٢٠٠٥، ص٢٧)، ويوضح إبراهيم وبلعاوي (٢٠٠٧، ص١٧٥) بعض المهارات الفرعية لمهارة التنفيذ على النحو التالي:

١. مهارة تهيئة الطلاب وإثارة انتباههم ودافعيتهم للتعلم: وهي من أهم المهارات الداعمة للعملية التعليمية، حيث يتوقف نجاح المعلم في جذب انتباه المتعلمين للمحتوى التعليمي للدرس على استخدام مثيرات متنوعة، مثل: طرح الأسئلة عليهم، أو طلب القيام بأنشطة معينة لتهيئة المتعلمين وجذب انتباههم إلى محتوى الدرس.

٢. مهارة الإدارة الصفية : والتي تتضمن مجموعة من الأنشطة والعلاقات الإنسانية التي تساعد على إيجاد جو تعليمي واجتماعي فعال، وهي تشتمل على توفير المناخ العاطفي والاجتماعي، وتنظيم بيئة التعليم والتعلم الفعالة وتوفير الخبرات التعليمية، وحفظ النظام، وملاحظة الطلاب ومتابعتهم وتقويمهم.

٣. مهارة اختيار وسائط وتكنولوجيا التعليم والتنوع في استخدامها : حيث يحدد المعلم الوسيلة المناسبة لدرسه أساساً على طبيعة الدرس وأهدافه ومحتواه في مرحلة تخطيط الدرس وإعداده، من أجل مساعدة المتعلمين على بلوغ الأهداف المحددة للدرس، ويجب أن تكون الوسيلة مرتبطة بأهداف الدرس، وأن تكن متكاملة مع طريقة التدريس، ومناسبة لمستويات المتعلمين.

٤. استراتيجية التدريس: المعلم يستطيع أن يوجد ضماناً لجودة أسلوب معين للتدريس بوجه عام، ويعتمد ذلك على عوامل متعددة منها :اختيار المعلم لأسلوب مناسب لأهداف الموضوع ، وأن يكون لدى المعلم المهارات التدريسية اللازمة والخصائص الشخصية المناسبة.

ويتضح من هذا العرض أن مهارة تنفيذ الدرس تتضمن العديد من المهارات الفرعية، والتي يُنظر إليها كمهارات مستقلة بذاتها وفيما يلي عرض لبعض تلك المهارات:

مهارة طرح الأسئلة الصفية:

تُعد مهارة طرح الاسئلة الصفية من المهارات الهامة للمعلم، حيث تعتمد معظم طرق التدريس الفعالة على المشاركة الفعالة للطلبة من خلال ردودهم على الأسئلة التي يطرحها المعلم، وتعد تلك الاسئلة وسيلة مهمة لتحقيق الأهداف التربوية في جميع المراحل التعليمية، وتشتمل تلك المهارة على الصياغة الدقيقة للأسئلة من قبل المعلم، ومهاراته في توجيه الأسئلة وتلقي إجابات الطلاب (الهويدي، ٢٠٠٥، ص١٠٩)، ويتطلب إعداد الأسئلة الصفية الالتزام ببعض الشروط التي يوجزها زيتون (٢٠٠٦، ص١٣٦) على النحو التالي: ترتيب الأسئلة ترتيباً منطقياً وبحسب تتابعها في عرض الدرس، وأن يتناسب عدد الأسئلة وزمن الإجابة عنها مع وقت الحصة، وألا تكون صياغة السؤال موحية بالإجابة، وتجنب الأسئلة ذات الإجابة (نعم أو لا)، وأن يكون السؤال مرتبطاً بأهداف الدرس.

مهارة التقويم

وتعني التركيز على ما يجري بداخل عقل المتعلم من عمليات عقلية تؤثر في سلوكه، والاهتمام بعمليات التفكير مثل بلورة الأحكام واتخاذ القرارات وحل المشكلات، باعتبارها عمليات عقلية تُمكن الإنسان من التعامل مع معطيات عصر المعلوماتية وتفجر المعرفة والتقنية المتسارعة التطور، ولم يُعد التقويم مقصوراً على إعداد اسئلة التقويم الشفهية، وإعداد الاختبارات وتصحيحها، وتشخيص أخطاء التعلم وعلاجها ورصد الدرجات بل تعداه لقياس مقومات شخصية الطالب بكافة جوانبها ضمن مفهوم التقويم البديل أو التقويم الواقعي (دعمس، ٢٠١١، ص ٧٢)، وتشمل مهارة التقويم المهارات الفرعية التالية: توظيف أساليب التقويم (التشخيصي، المرحلي، الختامي)، ومهارة إعداد الاختبارات، ومهارة إعداد اسئلة تشخيصية وإعداد اسئلة مقالية وموضوعية وشفوية (كشكو، ٢٠١٧، ص٢٢٠)

أساليب تطوير الأداء المهني للمعلمين

يُمكن تطوير الأداء المهني للمعلم عبر العديد من الأساليب بإشراف الإدارة المدرسية او المشرف التربوي، ومنها: المحاضرات، المناقشة الموجهة، التعليم المبرمج، الزيارات الميدانية، تمثيل الأدوار، العصف الذهني، الورش التدريبية، العروض العملية، دراسة الحالة، (موسى، ٢٠١٣، ص ٢٣)، ويوضح إبراهيم (٢٠١٦، ص ٣٥٣) أن أساليب التنمية المهنية للمعلم لا تقتصر على برامج التدريب والتطوير اثناء الخدمة، بل يُمكن أن تتم عبر آليات التطوير الذاتي التي قد يلجأ إليها المعلم لتطوير أداءه بشكل شخصي، كذلك يُمكن الاستعانة بالتقنيات المعاصرة وتتخذ برامج التنمية المهنية باستخدام تلك التقنيات صور عديدة منها: التطوير الذاتي من خلال برمجيات الحاسوب، التطوير الذاتي من خلال التعليم الإلكتروني، التطوير الذاتي من خلال التعليم عن بعد.

ويمثل التدريب الإلكتروني أحد ابرز طرق تنمية مهارات المعلم في ظل الثورة الرقمية المعاصرة، حيث يقدم التدريب الالكتروني نظام تدريب غير تقليدي يعتمد على التدريب النشط واستخدام مواقع شبكة الانترنت لتنفيذ العملية التدريبية بكافة أبعادها دون التقيد بالحدود الجغرافية أو الزمانية، ودون الحاجة إلى وجود المدرب والمتدربين في نفس الحيز المكاني، مع تحقيق التفاعل ثلاثي الابعاد (المحتوى التدريبي الرقمي، المدرب، المتدربين)، وإدارة العملية التدريبية بأسرع وقت وأقل تكلفة، ويرجع استخدام التدريب الالكتروني للمعلمين إلى محاولة التغلب على مشكلات التدريب التقليدي ومنها: قصور البرامج التدريبية للمعلمين وابتعادها عن مواكبة التغير الحادث في الأهداف والوسائل والأساليب الحديثة للتنمية المهنية للمعلمين، وافتقار هذه البرامج لمتابعة المفاهيم الحديثة للتنمية المهنية وما ينبغي أن يصاحبها من تطبيقات (محمد والحربي، ٢٠١٦، ص١٧).

وتؤكد حفني (٢٠١٥، ص٢٩) أنه في ظل الثورة الرقمية المعاصرة فإن معلم القرن الحادي والعشرين لا بد أن يكون قادراً على المشاركة في إدارة منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية في أي وقت وفي أي مكان، وذلك بتوفير بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة أو غير متزامنة عن دون، دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التفاعل والتعلم الذاتي بين المعلم والمتعلم، ومن جهة أخرى فإن التعليم الإلكتروني يُعد وسيلة مناسبة لتنمية مهارات المعلم وقدراته المهنية.

واتبعت الدراسات السابقة العديد من أساليب التدريب الالكتروني لتنمية مهارات التدريس لدى المعلمين في مختلف مراحل إعداد المعلم، وأشارت نتائج هذه الدراسات إلى فاعلية تلك الأساليب في تنمية مهارات التدريس، ومنها تكنولوجيا التعليم في دراسة (بيومي، ٢٠١٥)، والرحلات المعرفية (Mohammed & Abdelrheem, 2010)، و التعلم المدمج (Albhnsawi & Aliweh, 2015)، وملف الانجاز الالكتروني (Alshawi & Alshumaimeri, 2017)

وعلى هذا الأساس ترى الباحثة أن الأساليب الخاصة بتوظيف التقنيات الحديثة تتفق مع أهداف البحث الحالي، من حيث استخدام الفصول الافتراضية لتحقيق الاداء المهني لمعلمات الرياضيات، حيث توفر تلك الفصول العديد من المزايا التي سبق عرضها، ويُضاف إليها إمكانية الوصول إلى مصادر تعلم إضافية تتيح للمعلمات الاطلاع على مهارات التدريس بشكل مفصل، وتحديد أي المهارات التي تتطلب قدر أكبر من التطوير وتحسين الأداء، والتعرف على كل ما هو جديد يتصل بتلك المهارات من حيث استراتيجيات وطرق التدريس الحديثة، أو التقنيات المستحدثة، أو وسائل تحفيز وتهيئة للطالبات باستخدام المصادر الإلكترونية، وغير ذلك من افاق ورؤى جديدة تتاح للمعلمات اثناء تعاملهن مع الفصول الافتراضية.

منهج البحث وإجراءاته:

منهج البحث: اعتمد البحث المنهج الشبة التجريبي، وتم استخدام التصميم الشبة التجريبي القائم على مجموعة تجريبية واحدة مع التطبيق القبلي والبعدي لأداة البحث.

عينة البحث: تكونت عينة البحث من ٣٠ معلمة من معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.

إعداد قائمة مهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة

تم إعداد تلك القائمة حسب الخطوات التالية

- تحديد الهدف من قائمة مهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة: تمثل الهدف الرئيس من إعداد القائمة في تحديد مهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.
- مصادر اشتقاق قائمة مهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة: تم اشتقاق قائمة مهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، وذلك حسب ما جاء في الأدب التربوي والدراسات السابقة، على النحو الذي تم عرضه ضمن الفصل الثاني من البحث، ومن تلك الدراسات والمصادر (علي، ٢٠١٦؛ الأحمدي، ٢٠١٥؛ العرفي، ٢٠١٥ ؛ المنتشري، ٢٠١٥)
- إعداد الصورة الأولية لقائمة مهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة: تم إعداد القائمة في صورتها الأولية بعد الرجوع إلى ما سبق من مصادر، وتكونت القائمة من ٨ مهارات رئيسة على النحو التالي: التخطيط للدرس، التهيئة للدرس، شرح وتنفيذ الدرس إدارة الفصل، صياغة الأسئلة الصفية وطرحها، إثارة دافعية الطالبات نحو التعلم، استخدام الوسائل التعليمية، تقويم تحصيل الطلاب.
- إعداد الصورة النهائية لقائمة مهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة: بعد التوصل إلى صياغة مهارات الأداء المهني في صورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة من المحكمين بهدف التحقق من دقة الصياغة العلمية واللغوية للمهارات الرئيسة والفرعية الواردة في القائمة، التحقق من دقة انتماء كل مهارة فرعية للمهارة الرئيسة التي تنتمي إليها في القائمة، تحديد أكثر المهارات مناسبة لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم تعديل الصياغة اللغوية لبعض فقرات القائمة، واتضح اتفاق السادة المحكمين على تحديد المهارات التالية: التخطيط للدرس، التهيئة للدرس، شرح وتنفيذ الدرس، صياغة الأسئلة الصفية وطرحها، باعتبارها أكثر المهارات أهمية بالنسبة لعمل معلمة الرياضيات في المرحلة المتوسطة، وباعتبار أن عدد من المهارات الأخرى يُمكن أن يندرج ضمن هذه المهارات الأربع.

وبذلك تم إعداد قائمة مهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، بحيث تشمل ٤٦ مهارة فرعية ضمن ٤ مهارات رئيسة وهي: التخطيط للدرس، التهيئة للدرس، شرح وتنفيذ الدرس، صياغة الأسئلة الصفية وطرحها.

وتم الاستناد إلى تلك القائمة في إعداد اختبار مهارات التدريس لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، وبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية الخاصة بالأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، بالإضافة إلى أدوات المعالجة التجريبية، وفيما يلي عرض لمراحل إعداد تلك الأدوات.

إعداد مواد المعالجة التجريبية:

تم إعداد أداة المعالجة التجريبية وهي الفصول الافتراضية المتزامنة وفق الخطوات الإجرائية التالية:

١. **مرحلة التحليل:** تضمنت تلك المرحلة تحليل خصائص المتعلمين، حيث بلغ مجموع أفراد العينة ٣٠ معلمة من معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، ولم يسبق لهن تلقي أي دورة تدريبية باستخدام الفصول الافتراضية المتزامنة، وأبدين استعدادهن للتدريب باستخدام الفصول الافتراضية المتزامنة.

- تحديد الحاجات التعليمية: تحددت الحاجات التعليمية لعينة البحث في تحقيق الأداء المهني لديهن، وحاجتهن إلى الالتحاق ببرامج تدريبية بهدف تحقيق الاداء المهني، وقامت الباحثة بدراسة استطلاعية أظهرت بعض الصعوبات التي تعيق التحاقهن بتلك البرامج، منها بعد المراكز التدريبية التي تعقد بها البرامج التدريبية للمعلمات، وعدم مناسبة الوقت للمعلمة لحضور البرامج التدريبية خلال اليوم الدراسي لارتباطهن بمهام تدريسية وأعمال أخرى داخل المدرسة، وأظهرت استجابات المعلمات عن رغبتهن في تلقي التدريب باستخدام الفصول الافتراضية.

٢. **مرحلة التصميم:** تشمل هذه المرحلة تحديد مهارات التدريس اللازمة لتحقيق الأداء المهني لمعلمات الرياضيات، والاهداف الإجرائية والأنشطة التعليمية وعناصر المحتوى التعليمي، وتحديد اساليب التفاعل والتغذية الراجعة، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

- صياغة الاهداف التعليمية: تمت صياغة الأهداف التعليمية الخاصة بمهارات التدريس اللازمة لتحقيق الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بحيث تكون قابلة للقياس، ومرتبطة بالمحتوى التدريبي، ووصل عدد الأهداف الإجرائية إلى ٢١ هدف موزعة حسب المهارات التالية: التخطيط للدرس، التهيئة للدرس، شرح وتنفيذ الدرس، صياغة الاسئلة الصفية وطرحها.

- تحديد عناصر المحتوى التعليمي: تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي بناء على الاهداف الإجرائية الخاصة بمهارات التدريس اللازمة لتحقيق الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، وفي ضوء الاطلاع على ما ورد في الأدب التربوي والدراسات السابقة حول مهارات التدريس، وتم إعداد برنامج تدريبي تناول تلك المهارات والاهداف الإجرائية السابقة، ونُظمت جلسات البرنامج التدريبي تبعاً للتصميم التجريبي لمتغيرات البحث بحيث تم رفع المحتوى التدريبي بأشكال متنوعة تمثلت في نصوص مكتوبة وعروض تقديمية PowerPoint وملفات بصيغة PDF، وتم تخصيص أربع جلسات بواقع جلسة واحدة تدريبية مدتها ساعتان لكل مهارة من مهارات التدريس، بالإضافة إلى جلسة عُقدت قبل البدء بتطبيق الفصول الافتراضية، حيث وضحت الباحثة للمعلمات المتدربة كيفية التعامل مع أدوات الفصل الافتراضي، وطبيعة أدوارهن اثناء تنفيذ البرنامج، وتحديد الأوقات التي سيتم الدخول فيها إلى بيئة الفصل الافتراضي، وعدم الدخول في غير الاوقات المحددة مسبقاً والمُعلن عنها بالموقع الالكتروني المستضيف للفصل الافتراضي، على أن تقوم الباحثة بإدارة جلسة الفصل الافتراضي منذ بدء انعقاد الجلسة والسماح بدخول المعلمات المتدربات، وعرض وتوضيح المحتوى وتنظيم مشاركات المعلمات المتدربات وتفاعلهن اثناء الجلسة
- تصميم أدوات القياس: احتوى البرنامج التدريبي على مجموعة من الأنشطة تتناول الأهداف الإجرائية الخاصة بكل مهارة من مهارات التدريس اللازمة لتحقيق الأداء المهني لمعلمات الرياضيات.
- تصميم السيناريو: أعدت الباحثة ملخص لمحتويات الفصل الافتراضي وأدواته وأنشطته، وتم إعداد سيناريو جلسات الفصل الافتراضي، أي وصف تفصيلي لتصميم شاشات الفصل الافتراضي، وما تحتويه كل شاشة من نصوص وصور ومقاطع فيديو أو مؤثرات صوتية، واحتوت كل شاشة على العناصر التالية:

- رقم الإطار: حيث تم ترقيم الإطارات الخاصة بكل شاشة من شاشات سيناريو الفصول الافتراضية المتزامنة بأرقام مسلسلة.
- شكل الشاشة: احتوى هذا العنصر على صورة للشاشة وما بها من محتويات، من حيث العناصر النصية والصور والأشكال ولقطات الفيديو والعروض التقديمية، والمؤثرات الصوتية.
- وصف الإطار: تضمن هذا العنصر تحديد لكيفية استخدام الفصل الافتراضي من خلال وصف الدخول على البرنامج التدريبي، والروابط التي يتم الضغط عليها للانتقال إلى موضوع معين، وأسلوب التفاعل، وأزرار التفاعل وأدوات التفاعل التالية : اللوحة البيضاء White Board، والشات أو الدردشة الحية Chat، والتعبيرات Emotions.
- الصوت: واحتوى هذا العنصر على صوت المدربة (الباحثة).

وبعد الانتهاء من إعداد السيناريو، تم عرضه على السادة المحكمين للتأكد من صحة المحتوى العلمي ودقة الصياغة اللغوية والعلمية للمحتوى التدريبي، ووضع أي مقترحات أو تعديلات، وإجراء ما يلزم من حذف أو إضافة، وتم إعداد السناريو الخاص بكل من النمطين في صورته النهائية.

- تحديد نمط التعلم: تم استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة وفق نمط التعلم الفردي المستقل (الذاتي).

٣. **مرحلة الانتاج** : استخدمت الباحثة أدوات الفصول الافتراضية بنظام إدارة التعلم Blackboard من خلال موقع Course sites، وتم تصميم وإنتاج محتوى الملفات الموجهة إلى المعلمات المتدربات، ,وتوافرت تلك الملفات بصورة نصية بصيغة PDF وعلى صورة عروض تقديمية بصيغة PowerPoint، ومقاطع فيديو، كذلك تم إعداد دليل المتدربة للتعامل مع الفصول الافتراضية المتزامنة في نظام Blackboard من خلال موقع Course sites.

واحتوت كل جلسة من جلسات البرنامج التدريبي على العناصر التالية:

- الهدف العام للجلسة: ويتلخص في تحديد المهارة التدريسية اللازمة لتحقيق الأداء المهني
- أهداف الجلسة: حيث تمت صياغة أهداف إجرائية خاصة بالمهارة التدريسية التي تمثل موضع اهتمام الجلسة.
- محتوى الجلسة: وتضمن عرضاً تفصيلياً لتنفيذ الأهداف المقررة ضمن الجلسة.
- أنشطة متنوعة: تطرقت تلك الأنشطة إلى تدريب المعلمات المتدربات على تطبيق المهارات المستهدفة بشكل عملي إجرائي داخل قاعة الصف الدراسي.

٤. **مرحلة التقويم:** تم عرض مخرجات المراحل السابقة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تقنيات التعلم، للتأكد من تحقيقها للأهداف المرغوبة ومناسبة وجودة التصميم والانتاج، وأبدى السادة المحكمون موافقتهم على جودة التصميم ومناسبته لتحقيق الأهداف المطلوبة، وفيما بعد تم الاتفاق مع عينة من المعلمات الزميلات بلغ عددهن ٦ معلمات، بحيث تعمل كل معلمة على تطبيق الفصول الافتراضية المتزامنة، مع استطلاع آرائهن وتعرف النقاط السلبية والإيجابية، وتعرف أي معوقات خاصة بالتطبيق العملي للفصول الافتراضية، وفي ضوء ملاحظات الزميلات المعلمات تم إجراء بعض التعديلات.

٥. **مرحلة التطبيق:** قامت الباحثة بإتاحة الفصول الافتراضية على نظام إدارة التعلم Blackboard من خلال موقع Course Sites.

إعداد اختبار الجانب المعرفي لمهارات الاداء المهني لمعلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة

أ. تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار إلى قياس الجانب المعرفي لمهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة.

ب. تحديد أبعاد الاختبار: تم تحديد مهارات الأداء المهني والتي تمثل أبعاد الاختبار وهي: مهارة التخطيط، التهيئة للدرس، شرح وتنفيذ الدرس، طرح الأسئلة الصفية، عُرفت تلك المهارات إجرائياً في ضوء ما ورد في الأدب التربوي والدراسات السابقة على النحو التالي:

- مهارة التخطيط للدرس: التصور المسبق لما يُتوقع تنفيذه في الصف، ويرتكز على الأدوار الواضحة في التفاعل الصفي بين المعلمة والطالبة وتقويم مسبق لما سيتم إنجازه بعد انتهاء الموقف التعليمي.
- مهارة التهيئة للدرس: كل ما يقوله المعلم أو يفعله بقصد إعداد الطلاب للدرس الجديد بحيث يكون الطالب في حالة ذهنية وانفعالية وجسمية قوامها التلقي والقبول.
- مهارة شرح وتنفيذ الدرس: مهارات أدائية تعني قدرة المعلم على تطبيق ما خطط له.
- مهارة طرح الأسئلة الصفية: قدرة المعلم على الصياغة الدقيقة للأسئلة، ومهاراته في توجيه الأسئلة وتلقي إجابات الطلاب.

ج. إعداد الصورة الأولية لاختبار الجانب المعرفي لمهارات الأداء المهني: تم إعداد الاختبار في صورته الأولية بحيث يقيس المهارات الأربع السابقة، وصيغت الاسئلة بنمطي الاختيار من متعدد، ونمط الاسئلة صح أو خطأ، وبلغ عدد الاسئلة (٣٠) سؤال.

صدق اختبار الجانب المعرفي لمهارات الأداء المهني: للتحقق من صدق الاختبار، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين للتأكد مما يلي: التحقق من تمثيل أسئلة الاختبار للأهداف الإجرائية الواردة في محتوى البرنامج التدريبي، مناسبة الأسئلة المصاغة لمهارات التدريس المستهدفة ضمن البرنامج التدريبي، مناسبة صياغة الأسئلة ومستواها لفئة معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة، دقة الصياغة العلمية واللغوية لأسئلة الاختبار، وفي ضوء مقترحات السادة المحكمين، تم تعديل الصياغة اللغوية لبعض اسئلة الاختبار.

- **التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار:** للتحقق من مدى ارتباط درجة كل سؤال مع الدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل سؤال مع الدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه، ، ومعاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وأظهرت النتائج تمتع الاختبار بدرجة عالية من الاتساق الداخلي حيث كانت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ أو ٠.٠٥.

حساب ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بإيجاد قيمة معامل الفا كرونباخ، وجاءت قيم معامل الثبات لأبعاد الاختبار على النحو التالي: ٠.٩٣١، ٠.٨٨٧، ٠.٨٩٧، ٠.٨٥٩، أما معامل الثبات للاختبار ككل فقد بلغ ٠.٩٦٩، وتؤكد تلك القيم ثبات الاختبار وصلاحيته لتحقيق أهداف البحث.

ثالثاً: دقة الصياغة ووضوحها وزمن الاختبار: أظهرت نتائج التطبيق الاستطلاعي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات الأداء المهني دقة صياغة الاسئلة ووضوحها ومناسبتها لعينة البحث، كما تم حساب الزمن المناسب للاختبار وبلغ ٣٥ دقيقة، وذلك في ضوء حساب المتوسط الحسابي لزمن إجابة أول معلمة، وزمن إجابة أخر معلمة.

إعداد اختبار الجانب المعرفي لمهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في صورته النهائية: بعد التحقق من خصائص الصدق والثبات للاختبار، تم إعداد الاختبار في صورته النهائية، وبلغ عدد أسئلة الاختبار ٣٠ سؤال، وتنوعت الاسئلة بين نمطي الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ.

إعداد بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية الخاصة بالأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة

- **تحديد الهدف من البطاقة:** تحدد الهدف من إعداد البطاقة في التعرف على مدى أداء معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لمهارات التدريس اللازمة لتحقيق الأداء المهني لهن.
- **إعداد البطاقة وصياغة عباراتها** : تم الاعتماد على قائمة مهارات الأداء المهني التي سبق إعدادها لبناء بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمعلمة الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.
- **صدق بطاقة الملاحظة:** بعد الانتهاء من صياغة بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة من المحكمين، للتعرف على آرائهم من حيث وضوح ودقة صياغة العبارات، وقابلية المهارات الواردة في البطاقة للقياس والملاحظة، وإجراء ما يلزم من تعديل لبعض العبارات، وأبدى السادة المحكمون موافقتهم على دقة صياغة فقرات القائمة وصحتها.
- **التحقق من صدق الاتساق الداخلي:** للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للبطاقة، تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مهارة فرعية في البطاقة والدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليها، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل سؤال مع الدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه، ، ومعاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وأظهرت النتائج تمتع الاختبار بدرجة عالية من الاتساق الداخلي حيث كانت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ أو ٠.٠٥.
- **التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة:** تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بإيجاد قيمة معامل الفا كرونباخ، وجاءت قيم معامل الثبات لأبعاد البطاقة على النحو التالي: ٠.٩٥٣، ٠.٩٢٧، ٠.٩٥٢، ٠.٩٤٠، وبلغ معامل الثبات للبطاقة ككل ٠.٩٦١، وتؤكد تلك القيم ثبات البطاقة وصلاحيتها لتحقيق أهداف البحث.
- **إعداد الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** بعد الانتهاء من الإجراءات السابقة، تم إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية وتكونت من قسمين، بحيث تضمن القسم الأول البيانات الخاصة بعينة البحث، واشتمل القسم الثاني على المهارات الرئيسة اللازمة لتحقيق الأداء المهني لمعلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة، ويندرج ضمنها ٤٦ مهارة فرعية.

وبالنسبة للتقدير الكمي لأداء معلمات الرياضيات لمهارات التدريس اللازمة لتحقيق الأداء المهني، فقد تم وفق مقياس ثلاثي متدرج على النحو التالي:

جدول (١) التقدير الكمي لأداء معلمات الرياضيات لمهارات التدريس

مستوى الأداء	مرتفع	متوسط	منخفض
التقدير الكمي	٣	٢	١

عرض النتائج وتفسيرها:

التحقق من صحة الفرض الأول:

نص الفرض الأول من فرض البحث على "**لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات الأداء المهني**"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمات في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار، وتم استخدام اختبار "ت" لمجموعتين مرتبطتين للتحقق من دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات في التطبيقين، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٢) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين نتائج المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات الاداء المهني

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
القبلي	٣٠	١٩.٣٠	٢.٤٠	٢٩	٣٤.٢٣	٠.٠٠٠	دالة
البعدي	٣٠	٢٨.٨٣	١.٢٦				

ويتضح من تلك النتائج: تفوق درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي بمتوسط حسابي بلغ (٢٨.٣٠)، مقابل متوسط حسابي للتطبيق القبلي بلغت قيمته (١٩.٣٠)، ووجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٠) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي لمعلمات المجموعة التجريبية، وجاء الفرق لصالح التطبيق البعدي، ولتعرف فاعلية استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة في تحقيق الجانب المعرفي لمهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات، تم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي

جدول (٣) فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة في تحقيق الجانب المعرفي لمهارات الاداء المهني

الاداة	النهاية العظمي للاختبار	متوسط التطبيق القبلي	متوسط التطبيق البعدي	معدل الكسب	مستوى الفاعلية
اختبار مهارات التدريس	٣٠	١٩.٣٠	٢٨.٨٣	١.٢٠	فعال ومقبول

وتوضح تلك النتائج ان استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة في تحقيق الجانب المعرفي لمهارات الاداء المهني لمعلمات الرياضيات يُعتبر فعالاً ومقبولاً حسب النسبة التي حددها "بلاك" للحكم على فاعلية البرنامج، وتشير النتائج السابقة إلى عدم قبول الفرض الأول من فروض البحث، وهو ما يعني " وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي استخدمت نمط التفاعل المتزامن في الفصول الافتراضية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات الأداء المهني، وجاء الفرق لصالح التطبيق البعدي".

التحقق من صحة الفرض الثاني:

نص الفرض الثاني من فروض البحث على "**لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الأداء المهني**"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، وتم استخدام اختبار "ت" لمجموعتين مرتبطتين للتحقق من دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات في التطبيقين، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٤) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين نتائج المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

المهارة	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
التخطيط للدرس	القبلي	٣٠	١٣.١٠	١.١٢	٢٩	٧٤.٤٤	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٣٠	٣٢.٢٣	٠.٨٥				
التهيئة للدرس	القبلي	٣٠	٧.٥٠	٠.٧٣	٢٩	٣٥.٢٧	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٣٠	١٧.٨٣	١.٣١				
شرح وتنفيذ الدرس	القبلي	٣٠	١٦.٣٣	١.٢١	٢٩	٥٤.٩٣	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٣٠	٣٩.٣٦	١.٨٨				
صياغة الاسئلة الصفية وطرحها	القبلي	٣٠	١٢.٥٠	٠.٥٧	٢٩	٥٧.٥٨	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٣٠	٣٠.٩٦	١.٥٨				
البطاقة ككل	القبلي	٣٠	٤٩.٣٣	٢.١٩	٢٩	١٠٩.٦	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٣٠	١٢٠.٤٠	٢.٨٢				

ويتضح من تلك النتائج تفوق درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي بالنسبة لكل مهارة من مهارات الأداء المهني على حدة، وبالنسبة لمهارات الأداء المهني ككل، ويُمكن توضيح ذلك على النحو التالي

- بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمهارة التخطيط للدرس (٣٢.٢٣) مقابل (١٣.١٠) في التطبيق القبلي، وجاء الفرق بين المتوسطين دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠
- بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمهارة تنفيذ الدرس (١٧.٨٣) مقابل (٧.٥٠) في التطبيق القبلي، وجاء الفرق بين المتوسطين دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠
- بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمهارة شرح وتنفيذ الدرس (٣٩.٣٦) مقابل (١٦.٣٣) في التطبيق القبلي، وجاء الفرق بين المتوسطين دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠
- بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمهارة صياغة الاسئلة الصفية وطرحها (٣٠.٩٦) مقابل (١٢.٥٠) في التطبيق القبلي، وجاء الفرق بين المتوسطين دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠
- بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل (١٢٠.٤٠) مقابل (٤٩.٣٣) في التطبيق القبلي، وجاء الفرق بين المتوسطين دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠

ولتعرف فاعلية استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة في تحقيق الجانب الأدائي لمهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات، تم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي

جدول (٥) حساب فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة على تنمية الجانب الأدائي لمهارات الأداء المهني

مهارات التدريس	النهاية العظمي للمهارة	متوسط التطبيق القبلي	متوسط التطبيق البعدي	معدل الكسب	مستوى الفاعلية
التخطيط للدرس	٣٦	13.1	32.23	1.37	فعال ومقبول
التهيئة للدرس	٢١	7.5	17.83	1.26	فعال ومقبول
شرح وتنفيذ الدرس	٤٥	16.33	39.36	1.32	فعال ومقبول
صياغة الاسئلة الصفية وطرحها	٣٦	12.5	30.96	1.3	فعال ومقبول
المهارات ككل	١٣٨	49.43	120.4	1.32	فعال ومقبول

وتشير تلك النتائج إلى أن استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة حقق مستوى فعالية تجاوز الحد الذي حدده "بلاك" للحكم على فعالية البرنامج، حيث أن جميع قيم معدل الكسب جاءت أكبر من (١.٢)، وتعني تلك النتائج ان استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة يُعد فعالاً ومقبولاً لتحقيق الجانب الأدائي لمهارات الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، وفي ضوء تلك النتائج يتم رفض الفرض الثاني من فروض البحث، وهو ما يعني وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الأداء المهني، وجاء الفرق لصالح التطبيق البعدي.

وتوضح النتائج السابقة أثر نمط التفاعل المتزامن في الفصول الافتراضية في تحقيق الأداء المهني لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، وذلك في الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات الأداء المهني.

ويُمكن تفسير النتائج السابقة باعتبار ان استخدام نمط التفاعل المتزامن في الفصول الافتراضية أدى إلى إيجاد قدر كبير من التواصل بين المعلمات المتدربات، وهو ما أتاح تبادل الخبرات بينهن بشكل مباشر، وتهيئة الأجواء الإيجابية للتدريب والتعلم بصورة تعاونية، وساعد التواصل المباشر بين المدربة والمعلمات المتدربات على تحقيق العديد من النقاط الإيجابية ومنها: الاستماع المباشر إلى شرح المدربة لمحتوى كل مهارة، التفاعل المباشر بين المدربة والمعلمات المتدربات وتقديم تغذية راجعة فورية والإجابة عن أي استفسارات بشكل مباشر، ويُضاف إلى ما سبق عدة عوامل ساعدت على ذلك الأثر الإيجابي ومن أهمها: التزام المعلمات المتدربات بحضور ومتابعة كافة جلسات الفصول الافتراضية في الوقت المحدد، وحرصهن على المشاركة بفعالية من خلال طرح الاستفسارات والمشاركة في أداء الأنشطة التي تضمنها البرنامج التدريبي بصورة تعاونية، وهو ما لاحظته الباحثة خلال إدارتها لجلسات البرنامج التدريبي، كما أن وجود دليل خاص باستخدام الفصول الافتراضية المتزامنة ساعد على تهيئة المعلمات المتدربات لاستخدام تلك الفصول بصورة مرنة ودون صعوبات تُذكر.

وتتفق النتائج السابقة مع ورد في الأدب التربوي والدراسات السابقة حول الفصول الافتراضية المتزامنة، وما اشار إليه كل من (عبد الحميد، ٢٠٠٥؛ زين الدين، ٢٠٠٧؛ مبارز وخاطر، ٢٠١٢) من تميز الفصول المتزامنة بعناصر التفاعل اثناء الوقت الحقيقي للتعلم، والتغذية العكسية الفورية، وإضفاء مزيد من الحيوية على عملية التعلم أو التدريب، وإتاحة المجال أمام المعلمات المتدربات لممارسة عمليات العصف الذهني وطرح الأفكار حول أفضل السبل لتنفيذ مهارات الأداء المهني بشكل عملي، وشعور كل معلمة متدربة في الفصول الافتراضية المتزامنة أنها لها دور هام في هذه البيئة الافتراضية للتعلم، وأهمية مشاركتها وحضورها، وتتفق تلك النتائج مع نتائج عدد من الدراسات السابقة ومنها دراسات (المنتشري، ٢٠١٥؛ السعيد، ٢٠١٤؛ غانم، ٢٠١٣؛ العجرمي، ٢٠١٣؛ رزق، ٢٠٠٩).

توصيات البحث

١. إعداد دورات تدريبية بهدف تدريب المعلمات على استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة، وتعريفهن بأهمية ومزايا الفصول الافتراضية في مجال التدريب والتعلم المستمر.

٢. إصدار نشرات دورية تهدف إلى تعريف المعلمات بالتطورات المعاصرة في مجال التدريب والتعلم عن بعد، خاصة باستخدام الفصول الافتراضية المتزامنة.

٣. اعتماد الفصول الافتراضية المتزامنة في مجال الدورات التدريبية للمعلمات والمشرفات التربويات، عوضاً عن الطرق التقليدية والتي قد لا تتناسب مع طبيعة عمل المعلمات وأوقات دوامهن وظروفهن الخاصة.

مقترحات البحث

في ضوء ما تم التوصل اليه من نتائج يقترح إجراء الدراسات التالية:

١. إجراء دراسات مماثلة لتعرف على أثر استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة في تحقيق العديد من المتغيرات ذات الصلة بعمل معلمات الرياضيات، ومنها مهارات استخدام التقويم البديل، واستخدام استراتيجيات تدريس حديثة، ومهارات التواصل الرياضي، وغيرها من المهارات.

٢. إجراء دراسات لتعرف على أثر استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة في تحقيق العديد من المتغيرات ذات الصلة بتعلم الرياضيات، لدى الطالبات في مختلف المراحل الدراسية، ومنها التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو تعلم الرياضيات، ومهارات حل المشكلات، ومهارات البرهان الرياضي، ومهارات التمثيل والترابط والتواصل الرياضي، وغيرها من المهارات ذات الصلة بتعلم الرياضيات.

قائمة المراجع

المراجع العربية

إبراهيم، أسامة رؤوف (٢٠١٦). دور الأكاديمية المهنية للمعلمون في تحقيق التنمية المهنية المستدامة لأعضاء هيئة التعليم بمراحل التعليم قبل الجامعي، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، العدد ٦(ج٢)، ص ٣٣٨-٣٨٧.

إبراهيم، معتز أحمد؛ وبلعاوي، برهان نمر(٢٠٠٧). **فن التدريس وطرائقه العامة**، عمّان: دار حنين.

أبو اسعد، صلاح عبد اللطيف (٢٠١٠). **أساليب تدريس الرياضيات**، عمّان: دار الشروق.

الأحمدي، أماني عواد (٢٠١٥). دراسة ميدانية لواقع تدريس الرياضيات المطورة في ضوء معايير الجودة الشاملة بالمرحلة المتوسطة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة طيبة: كلية التربية.

البيلاوي، حسن حسين؛ وآخرون (٢٠٠٦). **الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الاعتماد الأسس والتطبيقات**، عمّان: دار المسيرة.

بيومي، سامح محمود (٢٠١٥). تأثير استخدام تكنولوجيا التعليم على مستوى أداء المهارات التدريسية للطالب المعلم بكلية التربية الرياضية جامعة بنها، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، جامعة بنها: كلية التربية الرياضية للبنين، قسم المناهج وطرق التدريس والتربية العملية.

جنسن، إريك (٢٠٠٧). **التدريس الفعال**، الرياض: مكتبة جرير.

حجازي، طارق عبد المنعم؛ محمد، سعد هنداوي (٢٠١٦). معايير جودة الفصول الافتراضية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، **بحوث المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي**، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، ص ٣٥١-٣٦٤.

حفني، مها كمال (٢٠١٥). مهارات معلم القرن الحادي والعشرين، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الرابع والعشرون "**برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز**"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، أغسطس ٢٦-٢٧.

الخطيب، محمد (٢٠١٢). تصور مقترح للمعايير المهنية المعاصرة لمعلمي الرياضيات ومدى توافرها لدى مجموعة من معلمي الرياضيات في السعودية، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)**، مجلد ٢٦(٢)، ص ٢٥٧-٢٩٨.

خميس، محمد عطية (٢٠٠٣). **منتوجات تكنولوجيا التعليم**، القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

خميس، محمد عطية (٢٠٠٩). **تكنولوجيا التعليم والتعلم**، ط٢، القاهرة: دار السحب للطباعة والنشر والتوزيع.

دعمس، مصطفى نمر (٢٠١١). **استراتيجيات تطوير المناهج وأساليب التدريس الحديثة**، عمّان: دار غيداء للنشر والتوزيع.

راشد، على محيى الدين (٢٠٠٤). تطوير أساليب تدريب المعلم في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة، **المؤتمر التربوي الثالث نحو إعداد أفضل لمعلم المستقبل**، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس – عُمان، ص ٧٧–٨٧.

رزق ، فاطمة مصطفى محمد(٢٠٠٩). أثر الفصول الافتراضية على معتقدات الكفاءة الذاتية والأداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة، **مجلة القراءة والمعرفة**، العدد ٩٠، ص ٢١٢–٢٥٧.

الزهراني، علي بن حبني (٢٠١٣). مدى توافر مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة أم القرى من وجهة نظر الطلاب، **مجلة القراءة والمعرفة**، العدد ١٣٧، ص ١١٧–١٤٧.

زيتون، حسن حسين (٢٠٠٦). **مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس**، ط ٢، القاهرة: عالم الكتب

زين الدين، محمد محمود (٢٠٠٧). **كفايات التعليم الإلكتروني**، جدة: دار خوارزم للنشر والتوزيع.

السعيد، صالح عبد الرحيم (٢٠١٤). أثر برنامج تدريبي عن باستخدام الفصول الافتراضية في تنمية المهارات التدريسية لمعلمي الاجتماعيات في دولة الكويت، **مجلة عالم التربية**، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية، مجلد ١٥(٤٥) ج٢، ص ١٢٥–١٣٧.

شحاته، حسن؛ النجار، زينب (٢٠٠٣). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الشخيبي، علي؛ الناقة، محمود؛ مينا، فايز؛ الجزار، عبد اللطيف؛ علام، بديوي؛ وعزمي، نبيل (٢٠٠٢). الحقيبة التدريبية لتطوير كفايات أعضاء الهيئة التدريس بالجامعات العربية، القاهرة: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ومركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس.

الشرهان، جمال بن عبد العزيز(٢٠٠١). **الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم**، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

شعيب، إيمان محمد (٢٠١٦). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية المتزامن / اللامتزامن على التحصيل وتنمية مهارات انتاج الالعاب التعليمية الالكترونية لدى طالبات رياض الاطفال، **مجلة العلوم التربوية**، مصر، المجلد ٢٤(١)، ص ٤٦٧-٥٠٨.

شيمي، نادر سعيد (٢٠١٠). أثر اختلاف نمط الفصول الافتراضية القائمة على مجتمعات الممارسة على التحصيل وتنمية بعض مهارات تصميم المحتوى الالكتروني والاتجاه نحوها لدى منسقي التصميم التعليمي بمراكز إنتاج المقررات الالكترونية، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، مصر، المجلد ٢٠(٣)، ص ٣-٤٨.

صيام ، محمود بدر (٢٠٠٧). **دور أساليب الإشراف التربوي في تطوير الأداء المهني للمعلمين في المدارس الثانوية في محافظة غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة: الجامعة الإسلامية، كلية التربية.

الطناوي، عفت مصطفى (٢٠١١). **التدريس الفعال: تخطيط مهاراته – استراتيجياته – تقويمه**، عمّان: دار المسيرة.

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

عبد الحميد، محمد (٢٠٠٥). **فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات**، القاهرة: عالم الكتب.

عبد المنعم ، إبراهيم (٢٠٠٣). التعلم الإلكتروني في الدول النامية الآمال والتحديات، ورقة عمل مقدمة للندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم، القاهرة: الاتحاد الدولي للاتصالات، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.

عبيد، صديقة والديري، علي (٢٠٠٧). التنمية المهنية لمعلم المرحلة الإعدادية، **ورقة عمل مقدم للمؤتمر التربوي الحادي والعشرون : التعليم الإعدادي تطوير وطموح من أجل المستقبل** ، وزارة التربية والتعليم البحرينية، المنامة، ٢٤ – ٢٥ يناير.

العتيبي، تركي الحميدي جزاع (٢٠١١). **العلاقات الإنسانية في الإدارة المدرسية ودورها في تعزيز الأداء المهني للمعلم بمدارس منطقة حولي التعليمية بالمرحلة الثانوية بدولة الكويت**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.

العجرمي ، سامح جميل (٢٠١٣). فعالية برنامج مقترح قائم على الفصول الافتراضية ellumniate في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال لدى الطلبة المعلمين بجامعة القدس المفتوحة واتجاهاتهم نحوها ، **مجلة المنارة للبحوث والدراسات**، جامعة آل البيت –الأردن، مجلد ١٩(٣)، ص٣١٣–٣٥٠.

العرفي، حصة بنت مرزوق (٢٠١٥). فاعلية برنامج مقترح لتطوير الأداء التدريسي لمعلمات العلوم وفق حاجاتهن التدريبية في منطقة المدينة المنورة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة طيبة: كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس.

عشري، مازن (١٤٣٨). ممارسة مديري المدارس الثانوية لإدارة المعرفة وعلاقتها بتطوير الأداء المهني للمعلمين، **رسالة ماجستير غير منشورة**، مكة المكرمة: جامعة أم القرى، كلية التربية.

علي، محمد السيد (٢٠١١). **موسوعة المصطلحات التربوية**، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

غانم، رغدة عبد الحفيظ (٢٠١٣). استخدام الفصول الافتراضية في تنمية بعض المهارات التدريسية للطالب المعلم بشعبة علم النفس، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة طنطا: كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس.

كشكو، عماد جميل (٢٠١٧). برنامج مقترح للتنمية المهنية قائم على التعلم الذاتي لتحسين مهارات التدريس لدى معلمي الكيمياء بمرحلة التعليم الثانوي في غزة، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، مجلد ٢٥(٢)، ص ٢٠٩–٢٣١.

المالكي، عبد الملك مسفر (١٤٣١هـ). فاعلية برنامج تدريبي مقترح على إكساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط وعلى تحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات، رسالة دكتوراه غير منشورة، مكة المكرمة: جامعة أم القرى، كلية التربية.

مبارز، منال عبد العال؛ خاطر، سعيدة عبد السلام (٢٠١٢). أدوات التعليم والتدريب التزامنية وغير التزامنية بالفصول الافتراضية وأثرها في تنمية مهارات تصميم وانتاج الانشطة التعليمية القائمة على الويب لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز بجدة واتجاهاتهم نحوها، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، مصر، المجلد ٢٢(٤)، ص ١٢٥–١٧٥.

محمد، محمود فتوح؛ الحربي، هيا تركي (٢٠١٦). مهارات المعلم في ظل عصر الثورة الرقمية وطرق تنميتها، **ورقة عمل مقدمة إلى ندوة معلم العصر الرقمي**، كلية التربية – جامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن، اكتوبر ٢٤–٢٦.

مطر، ماجد محمود(٢٠١٠). مستوى أداء الطلبة المعلمين في مهارات التدريس النحو بكلية التربية بجامعة الأقصى بغزة وعلاقته ببعض المتغيرات. **مجلة القراءة والمعرفة**، عدد ١٠٤، ص ٣٧-٦٤.

المغيرة، سلطان مبارك صالح (٢٠١١). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمحافظة الأحساء في ضوء معايير الجودة الشاملة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود.

المنتشري، حليمة يوسف (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الفصول الافتراضية Virtual Classroom في تنمية مهارات التدريس الفعال لمعلمات العلوم الشرعية، **المؤتمر للتعليم الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد**، المركز الوطني للتعليم الإلكتروني – وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، الرياض، مارس ٢-٥.

الموسى، عبد الله بن عبد العزيز؛ المبارك، أحمد بن عبد العزيز (٢٠٠٥). **التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيق**، الرياض: مطابع الحميضي.

موسى، فاروق عبد الفتاح (٢٠١٣). **علم النفس التربوي**، الرياض: دار الزهراء.

نصر، نرمين محمد؛ أحمد، سمية علي (٢٠١٧). فاعلية نظام الفصول الافتراضية باستخدام التعليم الجوال في زيادة دافعية الانجاز والاتجاه نحوه، **مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث**، العدد ٣١، ص ٣٥-٨٥.

الهويدي، زيد (٢٠٠٥). **مهارات التدريس الفعال**، العين: دار الكتاب الجامعي.

هيئة تقويم التعليم العام (٢٠١٦)، المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية، الرياض.

الونوس، رويدا (٢٠١٥). تقويم اداء مدرسي الرياضيات للمرحلة الثانوية على ضوء المعايير المهنية المعاصرة دراسة ميدانية في محافظة حمص، **مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية**، المجلد ٣٧(١)، ص ٢٥-٤٤.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Albahnsawy, A. & Aliweh, A.(2016). Enhancing Student Teachers' Skills Through a Blended Learning Appraoch, **International Journal of Higher Education**, Vol.5(3), pp.131-136.

Alshawi, A. & Alshumaimeri, Y.(2017). Teacher Electronic portfolio and its Relation to EFL Student Teacher Performance and Attitude, **Australian International Academic Centre**, Australia, Vol.5(1), pp.42-54.

Cantrell, S. & Hughes, H. (2008). Teacher efficacy and content literacy implementation: An exploration of the effects of extended professional development with coaching. **Journal of Literacy Research**, vol. 40(1), pp.95-127.

Mohammed, H. & Abd Elrheem. R.(2010). The Web Quest: Its Impact on Developing Teaching Skills of Physical Education Student Teachers, **Journal of Research**, Vol.5(1), pp. 10-15.

Parenti, M.(2013). Student Perceptions of Asynchronous and Synchronous attainment of Academic Outcomes, **I-manger's Journal of Educational Technology**, Vol.9(4), pp.8-14.

Rich, L., Cowan, W., Herring, S. D. & Wilkes, W. (2009) . Collaborate, Engage, and Interact in Online Learning: Successes with Wikis and Synchronous Virtual Classrooms at Athens State University [Electronic version]. **Journal of Bibliographic Research**, vol.7 , p.14.