مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء التوجهات العالمية بالمملكة العربية السعودية

الباحث/طلال غازي المطيري

باحث بكلية التربية –جامعة الملك سعود

الباحث/ناصر فهيد الغربي

باحث بكلية التربية –جامعة الملك سعود

مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء التوجهات العالمية بالمملكة العربية السعودية

الباحث/طلال غازي المطيري،الباحث/ناصر فهيد الغربي

الملخص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن تعرف واقع توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه التقنيات التعليمية، وتحديد مستوى توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه مهارات حل المشكلات، والتحقق من تفعيل الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتم إعداد استبانة لجمع البيانات المطلوبة، وتكونت عينة الدراسة من (١٢١) من معلمي الرياضيات بمدارس المرحلة الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية التابعة لإدارة تعليم محافظة شقراء بالمملكة العربية السعودية؛ وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء التوجهات العالمية جاءت مرتفعة، كما توصلت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية في استخدام التقنية تعزى لمتغير الجنس، بينما نجد أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام أسلوب حل المشكلات تعزى لمتغير الجنس، كانت لصالح الإناث بمتوسط بلغ (٤.٥٤)، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث بمتوسط بلغ (٤.١٦)، وأوصت بالاستمرار في دعم وتطوير ممارسات معلمي الرياضيات التدريسية القائمة على استخدام التقنية، من خلال: توفير المزيد من البرامج التدريبية المتخصصة في توظيف التطبيقات التعليمية، والبرمجيات التفاعلية في تدريس الرياضيات، وتعزيز البنية التحتية التقنية في المدارس، وتحديث الوسائل المستخدمة بشكل دوري، وضرورة عقد ورش عمل توضح مهارات حل المشكلات ومعايير التقويم الدولي.

الكلمات المفتاحية: الممارسات التدريسية – معلمي الرياضيات – التوجهات العالمية.

Level of Teaching Practices of Mathematics Teachers in Light of Global Trends in Saudi Arabia

Abstract

This study aimed to reveal the reality of the employment of teaching practices of mathematics teachers in light of educational technology trends, determine the level of employment of teaching practices by mathematics teachers in light of problem-solving skills trends, and verify the activation of teaching practices by mathematics teachers in light of continuous assessment processes and international performance analysis. It utilized a descriptive method and a questionnaire was prepared to collect the required data. The sample consisted of 121 mathematics teachers from elementary, intermediate, and secondary schools affiliated with the Education Department of Al-Shaqraa in Saudi Arabia. The results showed that the level of teaching practices of mathematics teachers in light of global trends was high. The results also revealed that there were no statistically significant differences in the use of technology attributed to the gender variable. However, statistically significant differences were found in the use of the problem-solving approach attributed to gender, in favor of females, with a mean score of (4.54). Additionally, there were statistically significant differences in the use of continuous assessment and international performance analysis attributed to gender, also in favor of females, with a mean score of (4.16). The study recommended continuing to support and develop the teaching practices of mathematics teachers based on the use of technology through: providing more specialized training programs for employing educational applications and interactive software in mathematics teaching, enhancing the technical infrastructure in schools, regularly updating the used tools, and organizing workshops that clarify problem-solving skills and international assessment standards.

Keywords: Teaching practices - Mathematics teachers - Global trends.

المقدمة:

تعد التطورات المتتابعة التي يشهدها العصر الحالي بمثابة تحديات تنعكس على جوانب الحياة المختلفة مما يضع النظم التعليمية أمام مسؤولية عظيمة للعمل على إعداد فردا على مواجهة هذه التحديات والتغلب عليها.

حيث يشكل تعليم الرياضيات أحد أهم المرتكزات الأساسية في مواجهة التطورات المتسارعة في كافة المجالات ، فالرياضيات هي الوسيلة الفاعلة والأساسية لإكساب الطلبة العديد من مهارات التفكير المختلفة وحل المشكلات الرياضية، وتوظيف المعرفة الرياضية في تناول المهارات الحياتية لمواكبة التغيرات المتسارعة في شتى جوانب الحياة ، وتشير وثيقة المبادئ والمعايير للرياضيات المدرسية الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) إلى أهمية وجود معلمين على قدر من الكفاءة والمعرفة، تمكنهم من تطوير ممارساتهم التدريسية، لتساعدهم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب. (العليان ، ٢٠٢٢)

ويعد المعلم من أكثر العوامل تأثيرا في جودة العملية التعليمية، فهو المحور الرئيسي، الذي لا غنى عنه فهو الموجه والمرشد للتعلم فى ظل التقدم التكنولوجي التي نعيشه في عصرنا الحالي ،ولذلك فلابد ان يكون ذو كفاءة عالية ، ويمتلك من المهارات ما تؤهله لمواجهة التغيرات الناتجة عن التقدم والتطور التكنولوجي، ويكون قادرا على تحديد الأهداف بدقة واختيار الخبرات التعليمية اللازم تقديمها لطلابه، وتحديد استراتيجيات التدريس المناسبة وتنمية مهارات التفكير لدى طلابه، (فقيات ، ٢٠٢٢) (Murugan& Gayatiri et al,,2022)

ولأهمية دور المعلم في العملية التعليمية وتأثيره المباشر على الطلاب كان لابد من الوقوف على أداء معلم الرياضيات وممارساته التدريسية وتحليل هذا الاداء وتقويمه من خلال معايير مقننة ومدروسة، حيث تؤدي ممارسات المعلمين التدريسية دورًا كبيرًا في فهم آليات تعلم الطالب للرياضيات، و تمثل تلك الممارسات مدخلًا لتطويرها وتعظيم مخرجاتها، حيث إن إحداث التغييرات المطلوبة في عمليتي تعلم وتعليم الرياضيات يبدأ من الممارسات التي يقوم بها المعلمون. (الشهري، ٢٠٢٠)

الأمر الذي دعا إلى ضرورة تمكين المتعلمين من بعض المهارات اللازمة ليتمكنوا من المشاركة بفعالية في الحياة، كما نالت حركات تطوير التعليم اهتمام معظم دول العالم حيث

اعتبرته الحل الأساسي لأغلب المشكلات الناتجة عن التغيرات المحتملة لعولمة الحياة، ومن وسائل ذلك إعداد وتدريب معلم متمكن يستطيع مواجهة تطورات هذا العصر المتجدد وتوجيه قدرات وطاقات طلابه إلى تعرف المشكلات الحديثة والتعامل معها فجودة المنظومة التعليمية مرهونة بالدرجة الأولى بجودة المعلم (فقيات، ٢٠٢٢).

وفي ذات السياق فإن المعلم الكفء يعتبر ضرورة لمواجهة تحديات المستقبل وإصلاح التعليم، فإنه يعتبر أمراً هاماً للرياضيات وتدريسها حيث تعتبر الرياضيات أكثر العلوم مسايرة لتطورات العصر فالتقدم العلمي وتطور الفكر يعتمد عليها بصورة مباشرة، حيث أنها تنمي القدرات العقلية وتكسب متعلمها المهارات الرياضية اللازمة للمقررات الأخرى كما أنها العصب الرئيس لأغلب التقدمات النظرية والعملية لأنها تلعب دورا هاما في حل أغلب المشكلات العصرية (عبد الحكيم، ٢٠٢٠)، وقد أكد المطيري (٢٠٠٧) على ضرورة مسايرة مستجدات العصر الحالي بتصميم وتطبيق برامج تدريبية للمعلمين والمعلمات تستند إلى التطورات الحاصلة وضرورة تدريبهم على استخدام التقنيات الحديثة وفعاليتها في التعليم والاستفادة من خيرات الدول المتقدمة في هذا المجال بهدف تطوير المعلمين بما يتناسب مع أهداف التعليم.

وبما أن معلم الرياضيات يعتبر أحد مكونات الموقف التعليمية والركيزة الهامه في توجيه وإرشاد المتعلم في العملية التعليمية فمن الضروري التركيز على الممارسات التدريسية في ضوء التوجهات العالمية والتي تشمل الأنشطة والاستراتيجيات التدريسية وأساليب تعلم تتواكب مع التوجهات العالمية في تدريس الرياضيات مع ضرورة مراعاة البعد التقني في الموقف التعليمي حيث يرتبط بأحد التوجهات العالمية (عبد الحميد وآخرون، ٢٠١٩).

وبناء على ما سبق ونظراً لأهمية الممارسات التدريسية نبعت فكرة هذا البحث.

مشكلة الدراسة:

تسعى المملكة العربية السعودية إلى تحقيق التوجهات العالمية في الممارسات التدريسية وفقًا لرؤية المملكة ٢٠٣٠، إلا أن نتائج طلاب المملكة في المسابقات والاختبارات الدولية لا تعكس تلك التوجهات، حيث أشار تقرير هيئة تقويم التعليم والتدريب لعام (٢٠١٩) إلى تدني مستوى طلبة المملكة في مشاركتهم الأولى في دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA, 2018)، وهذا الضعف يرجع إلى وقوع الطلاب في أخطاء ناتجة عن قصور في الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات لتركيزهم على جوانب معرفية محددة لا تتفق مع التوجهات العالمية، وأكدت

ذلك دراسة الحربي والجاسر (٢٠٢١)، ودراسة الخزيم والبلوي (٢٠٢١)، ودراسة الحربي والنصيان (٢٠٢٠) حيث أشارت إلى وجود حاجة ملحة لمعلمي الرياضيات إلى تبني ممارسات تدريسية لدى طلابهم، كما أوصت دراسة التمران وخليل (٢٠١٩) بالتأكيد على أهمية الممارسات التدريسية لمعلمي ومعلمات الرياضيات في ضوء متطلبات رؤية المملكة ٢٠٣٠.

ونظرًا لأهمية الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات، وتأثيرها على عملية دعم التفكير الرياضي والادراك المفاهيمي للرياضيات، وأن تحسين مهارات التفكير الرياضي لدى المتعلمين في مختلف المراحل الدراسية هدف يسعى إلي تحقيقه معلمي الرياضيات، وذلك من خلال التوجهات العالمية، ومنها: (استخدام التقنية – وحل المشكلات – التقويم المستمر وتحليل الاداء الدولي) فقد سعي الباحث إلى تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: ما مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء التوجهات العالمية بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

١- ما واقع توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه التقنيات التعليمية ؟

٢- ما مستوى توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه مهارات حل المشكلات؟

٣- ما واقع تفعيل الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي ؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين ممارسات معلمي الرياضيات التدريسية لاستخدام التقنية، ولاستخدام أسلوب حل المشكلات، واستخدام عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولى تعزى لمتغير الجنس؟

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- تعرف واقع توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه التقنيات التعليمية .
- تحديد مستوى توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه مهارات حل المشكلات.
- التحقق من واقع تفعيل الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي .
- التحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ممارسات معلمي الرياضيات التدريسية لاستخدام التقنية، ولاستخدام أسلوب حل المشكلات، واستخدام عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولى تعزى لمتغير الجنس.

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

١- تقديم قائمة من الممارسات المشتقة من التوجهات العالمية في تدريس الرياضيات.

٢- تقديم تغذية راجعة لأصحاب القرار حول مستوى الممارسات التدريسية في ضوء التوجهات العالمية.

٣- يعد هذا البحث الأول من نوعه- في حدود علم الباحث- الذي يتصدى لتحديد مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء التوجهات العالمية بالمملكة العربية السعودية.

٤- إبراز دور معلمي الرياضيات في توظيف الممارسات التدريسية وفقًا للتوجهات العالمية، ومحاولة الارتقاء بأدوارهم داخل المدرسة والذي يجب ألا يقتصر على إلقاء المعلومات فقط بل يتضمن اتباع التوجهات التدريسية الحديثة تدعيمًا لوظيفته داخل المدرسة وتحقيقًا لأهدافها.

٥- قد تسهم نتائج الدراسة في تقديم برامج تدريبية لتدريب معلمي الرياضيات في مراحل التعليم العام لتحسين ممارساتهم التدريسية في ضوء التوجهات العالمية.

الأهمية التطبيقية:

قد يفيد البحث الحالي كلاً من:

١- مخططي ومطوري مناهج الرياضيات: من خلال توجيه اهتمامهم إلى ضرورة إعادة تنظيم محتوى مادة الرياضيات لتوظيف الممارسات التدريسية في ضوء توجهات العالمية.

٢- يسهم البحث الحالي في تطوير الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات.

٣- تزود نتائج البحث الحالي المؤسسات المعنية بالاهتمام بالممارسات التدريسية وفقًا للتوجهات العالمية.

٤- تتمثل أهمية هذا البحث بما قد تسفر عنه من نتائج يمكن أن يستفيد منها الطلبة أنفسهم وأولياء أمورهم والمعلمون والقائمون على العملية التعليمية في عمل برامج لتوعية المعلم بالتوجهات العالمية في التدريس.

٥- يمكن أن يسهم البحث الحالي من خلال الاستفادة من نتائجه في زيادة التراكم المعرفي في مجال الممارسات التدريسية بما يخدم مجتمع البحث.

٦- تقديم أداة بحثية مقننة (استبانة) لتعرف واقع توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه التقنيات التعليمية، وتحديد مستوى توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه مهارات حل المشكلات، والتحقق من تفعيل الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي، حيث يمكن أن يستفيد منها الباحثون في دراسات مشابهة.

حدود الدراسة: اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

الحدود البشرية: مجموعة من معلمي ومعلمات الرياضيات بمدارس المرحلة الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية.

الحدود المكانية: معلمي الرياضيات بمدارس المرحلة الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية التابعة لإدارة تعليم محافظة شقراء.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي ١٤٤٦هـ.

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على ثلاثة محاور للتوجهات العالمية للممارسات التدريسية، وهي: التعرف واقع توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه التقنيات التعليمية، وتحديد مستواهم في ضوء توجه مهارات حل المشكلات، والتحقق

من تفعيل الممارسات التدريسية في ضوء توجه عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي.

مصطلحات الدراسة:

الممارسات التدريسية:

ويعرفها الزهراني (٢٠٢٢) بأنها: "كل ما يصدر عن معلم الرياضيات من أقوال أو أفعال أو إجراءات (تخطيط، تنفيذ، تقويم) تسعى في مجملها إلى تشجيع إكساب مهارات وتنميتها لدى المتعلمين من خلال تهيئة الفرص الملائمة أمامهم".

ويعرفها الباحث الممارسات التدريسية إجرائيًّا بأنها: مجموعة الطرق والأساليب التي يوظفها معلمو الرياضيات في فصولهم الدراسية لتساعدهم على التدريس وفقًا للتوجهات العالمية، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المعلم في الاستبيان المعد لذلك.

التوجهات العالمية:

ويعرفها الباحث إجرائيًّا بأنها: "مجموعة من التقنيات التعليمية، ومهارات حل المشكلات، ومهارة التقويم التي يجب على معلمي الرياضيات أن يعملوا على توظيفها في ممارساتهم التدريسية من أجل تفعيلها عند التدريس للطلاب".

أولًا- الخلفية النظرية:

المحور الأول- الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات لاستخدام التقنية.

أولا : مفهوم تقنيات التعليم :

يعرف العتيبي وأخرون (٢٠٢١) تقنية التعليم على أنها: "التفاعل المنظم بين كل من العنصر البشري المشارك في العملية التعليمية والمعدات والأجهزة والمواد التعليمية، بهدف تحقيق أهداف تعليمية محددة أو حل لمشكلات التعليم". (٢٩٨)

كما يعرف يعقوب ، ودكم (٢٠٢٣) تقنيات التعليم الحديثة بأنها : مجموعة التقنيات التفاعلية الحديثة التي تسمح بتعزيز المواقف التعليمية وإثرائها من خلال تقديمها بعدة مصادر

وبدائل متباينة في شكل وحدة نظامية متكاملة تهدف إلى تحقيق تعلم مثالي يتسم بقدر كبير من الفاعلية والكفاءة والإتقان مثل برمجيات الوسائط المتعددة والأجهزة التفاعلية.

ثانيا : أهمية استخدام التقنية في التعليم :

تكمن اهمية استخدام التقنية في تعليم الرياضيات فيما يلي :

- **التعرف على الفروق الفردية للطلاب وتكييف التدريس حسب حاجتهم :** توفر التقنية فرصاً للمعلمين لتكييف التدريس حسب حاجات الطلاب الخاصة فالطلاب الذين يتشتت انتباههم بسهولة يمكن أن يركزوا بانتباه أكثر على مهمات تتعلق بالكمبيوتر وكذلك الذين يعانون من صعوبات تنظيمية فيمكن أن يستفيدوا من القيود التي تفرضها بيئة الكمبيوتر أما الطلاب الذين يواجهون مشاكل في الإجراءات فيمكن أن يظهروا فهماً لجوانب أخرى في الرياضيات وربما تساعدهم على تعلم هذه الإجراءات. (المغامسي ، ٢٠١٦)
- **تساعد التقنية على تحقيق التعلم بجوانبه المختلفة :** تساعد التقنية على تحقيق التعلم بالجانب المعرفي حيث تساعد على اكتساب المفاهيم والحقائق والمبادئ والقوانين والنظريات في وقت أقل من الطريقة اللفظية، وتساعد على الفهم بتوضيح معاني الكلمات المجردة إذا ارتبطت بأشياء محسوسة ، وفي الجانب المهاري ، حيث تلعب التقنية دورا هاما في تعلم المهارات، إذ تمدنا بوسائل العرض العملي للمهارة المراد تعلمها كما تمدنا بما نحتاج إليه من أدوات التدريب ، كما تسهم ايضا في تحقيق التعلم في الجانب الوجداني ، حيث تنمي لدى الطلاب الاتجاهات الايجابية نحو مادة الرياضيات ، وهذا إذا نجح المعلم في ان يؤثر في الطلاب وجدانيا من خلال مراعاة اسس ومعايير اختيار التقنية المناسبة مع الاهداف المراد تحقيقها، ومدى تناسبها مع اعمار الطلاب ومستواهم العقلي . (سالم ، ٢٠١٠)
- **اكتشاف المواهب والقدرات والاستعدادات الخاصة لدى الطلبة:** تساعد التقنيات التعليمية المعلم على اكتشاف المواهب والقدرات والاستعدادات الخاصة لدى الطلاب ، من خلال تقديم مجموعة من المثيرات المتنوعة والمتعددة، والتي تظهر استجابات واهتمامات متباينة بينهم، مما يعطي الفرصة للمعلم لمعرفة اهتمامات الطلبة، واستجاباتهم وميولهم. (العتيبي وآخرون ، ٢٠٢٠)
- **تساعد التقنيات التعليمية على رفع كفاءة المعلم العلمية والمهنية:** وذلك من خلال استخدامه المتواصل للوسائل التعليمية المتنوعة من تسجيلات وأشرطة وأفلام وصور وبرامج حاسوبية

وشبكة إنترنت، وتعمل على تخطيط الموقف التعليمي وتجديد وتنويع أساليب التعليم بالنسبة للطلبة، وكسر الملل والروتين. (العتيبي وآخرون ، ٢٠٢٠)

أحد التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات استخدام المنصات الإلكترونية، فهي تعد بمثابة الساحات التي يتم عن طريقها عرض الأعمال وكل ما يختص بالتعليم الإلكتروني، إذ أنها تشمل المقررات الإلكترونية وما تحتوي عليه من أنشطة تتحقق من خلالها عملية التعليم وتستعمل مجموعة من أدوات الاتصال والتواصل، كما أنها تمكن المتعلم من الحصول على ما يحتاجه من مقررات دراسية وبرامج، وتعد المنصات التعليمية الإلكترونية من أبرز التوجهات الحديثة؛ لما تتمتع به من ميزات الوسائط المتعددة التي تضم مقاطع الفيديو والصور بكافة أشكالها والرسوم التوضيحية وغيرها بالإضافة إلى الصوت والحركة والتفاعل المتاح عبر مساحات النقاش في أحيان أخرى.(عسيري ، ٢٠٢٢)

المحور الثاني : الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات لاستخدام مهارات حل المشكلات.

أولا- مفهوم أسلوب حل المشكلات:

تعرف حل المشكلات الرياضية بانها : مجموعة من الإجراءات المتتابعة والمنظمة التي يتبعها الطالب عندما يواجه مشكلة رياضية، ويتطلب ذلك امتلاك الطالب العديد من المها رات كالقراءة والتفسير، والتحليل كما يجب على الطالب ان يستخدم مجموعة من العمليات العقلية أثناء التفكير في حلّ المشكلة الرياضية، ويستخدم كل ما لديه من مفاهيم ومهارات ومعارف سابقة لحلّ المشكلة. (عبد الله ، ٢٠٢٣)

ثانيا- أهمية استراتيجية حل المشكلات :

تلعب استراتيجية حل المشكلات دورا هاما في تعليم الرياضيات لكونها تجعل المتعلم يمارس أنواع التّفكير من جهة، ويتدرّب على التّعامل من جهة أخرى مع مواقف تمثل بالنسبة إليه مأزق قد تواجهه في الحياة .وإنّ نجاح الطلاب في حلّ المشكلات سوف يعدّهم للنجاح في معالجة القضايا والمشاكل التي تصادفهم في حياتهم اليومية. (فريجات، ٢٠٢٢)

وتعد مهارة حلّ المشكلات الرياضية أحد أهم الأهداف التي يسعى تدريس الرياضيات إلى تحقيقها ، حيث ان عملية حلّ المشكلة الرياضية تمكن الطلاب من التغلب على الصعوبات التي قد تواجههم في حياتهم اليومية، وتسهم في زيادة قدرتهم على تنمية احتياجات المجتمع، وهي مهارة أساسية يجب على المعلمين ممارستها وتنميتها لدى الطلاب ، حيث تعمل على

إثارة الدافعية لدى الطلاب، وتوليد الرغبة لديهم في التفكير من أجل الوصول إلى حلّ للمشكلة، ويساعد حلّ المشكلة على تمنية قدرة الطلاب على التفكير المنطقي وغيره من مها رات التفكير الأخرى، وأيضا تثبت المعلومات في ذهن الطلاب. (عبد الله ، ٢٠٢٣)

كما يشكل حل المشكلات المقياس الرئيسي للتحكم في المعارف في المجال الرياضي، حيث تتحدى مشكلات الرياضيات عقل الطلاب لمساعدتهم على تنمية وتطوير قدراتهم العقلية وذلك على مستوى اكتساب الكفاءة على التجريد والقدرة على استعمالها لترجمة مشكلة مجردة أو ملموسة لها علاقة بالحياة اليومية او المواد التعلمية الأخرى، و اكتساب كفاءات مثل طرح مشكله بكيفية سليمة قصد حلها. (سلامة، ٢٠٢٣).

المحور الثالث- الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات للتقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي.

أولا- مفهوم التقويم المستمر:

يعرف التقويم المستمر بأنه: "العملية التقويمية التي يقوم بها المعلم أثناء عملية التعلم، وهي تبدأ مع بداية التعلم، وتواكبه أثناء سيره، بقصد بلوغ المتعلم مستوى الإتقان للمهارات، والمعارف المطلوبة، وتوفير التغذية الراجعة له، بما يكفل تصحيح مسيرته التعليمية، ومواصلة عملية التعلم". (الثبيتي، ٢٠٢١ ، ٢١٢)

ثانيًا- استراتيجيات التقويم المستمر :

١-**استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء** : وتعتمد هذه الاستراتيجية على قدرة الطالب على القيام بعمله من خلال استخدام مهاراته في المواقف الحياتية الحقيقية، أي توظيفها في حل المشكلات التي تواجهه ، ويمثل التقويم المعتمد على الأداء قدرة الطالب على تفسير تعلمه من خلال استخدام وتوظيف مهاراته في حل المشكلات التي تواجهه في المواقف الحياتية الواقعية، أو في مواقف تحاكي المواقف الحقيقية، ومن أساليب التقويم الحقيقي: المحاكاة ولعب الأدوار ، الأداء العلمي، العروض التوضيحية والتقديم.(المشاقبة ، ابو قويدر، ٢٠٢٠).

٢- **استراتيجية الملاحظة:** تعتبر الملاحظة من أهم أنواع التقويم النوعي، وتعتمد على قيام المعلم بجمع الملاحظات حول سلوك الطلاب ووصفها لفظياً، وتتم هذه العملية بشكل متكرر وخلال فترات زمنية طويلة حيث تعمل على توفير معلومات تفيد المعلم في وضع خطة لاستثمار قدرات المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة لهم.(الشرعة، ٢٠٢٣)

ويستطيع المعلم من خلال ملاحظته لطلابه، القيام بفحص ما يجري بينهم من مناقشات ومقابلات وما يطرحونه من أفكار أثناء حل المسائل وما يقومون به من مهمات أو أعمال مشاركات داخل الفصل، وينبغي على المعلم أن يكون دقيقا في ملاحظته لتزداد معرفته بطلابه من حيث الخلفية العلمية في الرياضيات، والمستويات التي حققها طلابه، ومقدار تقدمهم اليومي، ويجب أن تنصف ملاحظة المعلم لطلابه بالاستمرارية؛ لتحديد ما يجب أن يتعلمه الطالب في الرياضيات، وكيف يتقدم فيها، وما هي الصعوبات التي تواجهة ، ومتابعة النمو العقلي للطالب ليتمكن من مساعدته في تنمية تفكيره وتطويره . (عيسى ، ٢٠٢٤)

٣- **استراتيجية التقويم بالتواصل:** ويقوم المعلم في استراتيجية التقويم بالتواصل بتحديد المهام للطلاب، وإعداد أسئلة لتوجيههم، والاستماع لوجهة نظرهم ومبرراتهم، بالإضافة إلى إعطائهم الدروس في المجالات التي يواجهون فيها الصعوبات، مع المتابعة المستمرة لتقدمهم، والتأكد من أن الطلبة على استعداد لعقد المقابلات مع أقرانهم. (الشرعة، ٢٠٢٣)

٤- **استراتيجية مراجعة الذات: (التقويم الذاتي)** : وتعتمد هذه الاستراتيجية على الاستفادة من الخبرات السابقة للطلاب ، حيث تكمن في قيام المتعلم بتقييم تعلمه بنفسه وتحديد ما سيتعلمه لاحقا، وتعطي للمتعلم فرصة ليطور مهاراته الرياضية ومهارات التفكير وحل المشكلات، ويندرج تحتها مجموعة من الفعاليات مثل ملف الإنجاز، يوميات الطالب وتقويم الذات.(الشرعة، ٢٠٢٣)

ثالثًا- الممارسات التدريسية في التقويم المستمر:

تعرف الممارسات التقويمية على أنها : مجموعة الإجراءات التي يقوم بها المعلم خلال العلية التعليمية (بداية العملية التعلمية، إثنائها، و نهايتها) ، بهدف تقويم أداء الطلاب من خلال استخدام مجموعة من الأدوات (ملاحظة الأداء والإنجاز، أسئلة شفوية وكتابية، واجبات منزلية، بحوث...الخ)، التي توفر له بيانات كمية وكيفية التي يحتاجها تساعده في إصدار الحكم على درجة تحقيق الكفاءة المستهدفة، واتخاذ القرارات المناسبة." (أزمري، ٢٠٢٤) (Abu Libdeh, 2008).

وللمعلم أدوارا هامة في تطبيق التقويم المستمر للتعلم، حيث يجب أن يكون متفهما لطرائقه وأنواعه وكيفية تطبيقها، ولديه القدرة على جعلها محببة لدى الطلاب ، ويتمتع ببعض المهارات كالقدرة على اختيار وتطوير أساليب التقويم المستمر المناسبة لطبيعتهم والحكم على نتائجه، وإذا

لم يتقن هذه المهارات فإنَّ الطالب سوف تتكون لديه اتجاهات سلبية نحو المعلم، والمادة ، والمدرسة، ويصبح التقويم الحقيقي مجرد أداء واجب ولن يثمر نتائج فعالة في تحسين أداء المتعلمين.(عيسى ، ٢٠٢٤)، ولذلك يجب على المعلم أن يمتلك الكفايات التدريسية التي تؤهله للقيام بعلية التقويم المستمر.

رابعًا- التوجهات العالمية لدراسة الرياضيات:

١- التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات (TIMSS):

تعد الدراسة الدولية للرياضيات والمعروفة اختصارًا بـ(**TIMSS**)أحد أكبر الدراسات والمؤشرات العالمية للتعبير عن جودة التعليم في مجال الرياضيات على مستوى العالم، وهي تهتم بقياس تحصيل الطلاب في الرياضات للصفين الرابع والثاني المتوسط (الثامن) وتكشف عن أداء نظم التعليم المختلفة وتقارن بينها ، وتتم تحت اشراف المنظمة الدولية لتقويم التحصيل التربوي ، ونفذت هذه الدراسة لأول مرة في عام ١٩٩٥ ثم تتابعت دوراتها كل أربعة أعوام (الثقفي، ٢٠٢٣)

معايير الاختبارات الدولية(TIMSS): تنقسم الى قسمين: **معايير المحتوى** وهذه المعايير تحدد المعرفة التي ينبغي الطلبة معرفتها وهي تصف ما موجود في كتاب الرياضيات من مواضيع ومفردات رياضية ، وتضم الاعداد والعمليات وتتكون من(الاعداد الكلية –الاعداد النسبية والنسبة والتناسب والنسبة المئوية) ، والجبر وتتكون المعايير في (التعبيرات الجبرية والعمليات – العلاقات والدوال)، الهندسة وتتكون من (الاشكال الهندسية – الوقع والحركة)، والبيانات و الاحتمال، وتتكون (خصائص مجموعة البيانات.– الاحتمالات)، و**معايير العمليات** وهي تصف مخرجات عملية التعلم واستخدام المعرفة واكتسابها , حيث تنفذ معايير العمليات من خلال أي محتوى رياضي , بحيث يتيح ذلك اكتساب الحقائق والوصول إليها واستخدامها وعلاقتها بالظواهر الحياتية، وتضم (المعرفة –التطبيق –الاستدلال).(جاسم، ٢٠١٨)

٢- البرنامج الدولي لتقييم الطلبة(PISA) :

يعد برنامج التقييم الدولي للطلبة (PISA) برنامجا دوليًا لقياس قدرات الطلبة في الرياضيات، ويتم تنظيمه من قبل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) باعتبار أن التعليم الجيد هو مفتاح التنمية الاقتصادية الأفضل، وأجري البرنامج لأول مرة عام ٢٠٠٠م للحصول على

بيانات موثوقة حول أداء الأنظمة التعليمية في الدول المشاركة، ويقام كل ثلاث سنوات مرة واحدة، ويستهدف الطلبة في سن (١٥) عامًا(الشمري ، الزامل ، ٢٠٢٤).

معايير الاختبارات الدولية (PISA):

١- **معيار المحتوى الرياضي:** ويتضمن المحتوى الرياضي في PISA ما يأتي :

- **الاعداد والعمليات :** وهو من أكثر معايير محتوى الرياضيات استخداما في عالمنا لاشتماله على القياس الكمي, والحاجة إليه لفهم المنطق الكمي(مثل الحساب الذهني والتقدير.

- **الفراغات والاشكال :** ويتضمن مجموعة من الظواهر التي نصادفها في كل مكان(مثل الأنماط وخواص الاشكال والانماط والمواقف) ويقدم العديد من النشاطات المختلفة.

- **الاحتمال والبيانات :** ويتضمن الاعتراف بعدم اليقين والخطأ في القياس، والمعرفة بالاحتمال، وتقديم البيانات وتفسيرها، و صياغة النتائج المستخلصة في الحالات التي يكون عدم اليقين فيها أساسيًا وتفسير هذه النتائج وتقييمها.

٢- **معيار العمليات الرياضية :** ويقوم هذا المعيار بتقييم كفاءة الطالب في صياغة المهام الرياضية واستخدام الرياضيات وتفسير الرياضيات ويشمل الاتي:

- **صياغة المهام الرياضية:** من خلال" تحديد المتغيرات ، وتبسيط الفرضيات, وتقديم البنية والتمثيلات الرياضية من اجل فهم أو حل مشكلة معينة او تحد ما.

- **استخدام الرياضيات :**ويشمل البرهنة واستخدام الحقائق والإجراءات والأدوات في الحصول على حلول رياضية .ويتضمن ذلك(استخدام التعابير الجبرية، وتحليل البيانات الواردة في الرسوم البيانية، وتطوير الوصف والتفسير الرياضي، واستخدام أدوات الرياضيات في حل المشكلات)

- **تفسير الرياضيات :**ويشمل التفكير في الحلول أو النتائج الرياضية وتفسيرها في سياق المشكلة المطروحة، وتقييم الحلول الرياضية أو البرهنة والتعليل في سياق المشكلة وتحديد إذا ما كانت النتائج منطقية ولها معنى في هذه الحالة. (جاسم، ٢٠١٨)

ثانيا- الدراسات السابقة:

المحور الأول- الدراسات التي تتناول الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات لاستخدام التقنية.

هدفت دراسة أبا الخليل وخليل (٢٠٢٤) إلى الكشف عن واقع استخدام معلمي الرياضيات للمنصات التعليمية الإلكترونية في المرحلة الابتدائية ومعوقاتها من وجهة نظرهم, والكشف عن دلالة الفروق الإحصائية في استجابات أفراد العينة تعزى لاختلاف المؤهل العلمي وقطاع التعليم وعدد سنوات الخبرة، ولقد اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي المسحي, كما قام بتطبيق استبانة إلكترونية على عينة عشوائية بسيطة قوامها (٣٤٣) معلمًا, وأظهرت النتائج إن استخدام معلمي الرياضيات للمنصات التعليمية الإلكترونية كان بدرجة كبيرة، وتمثلت أكبر الجوانب المتحققة في مساعدة المنصات التعليمية الإلكترونية المعلمين على مواجهة الأزمات الطارئة على سير العملية التعليمية, بينما تمثل أقلها في إسهام المنصات التعليمية الإلكترونية على تحسين مستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات، كما أظهرت النتائج وجود معوقات بدرجة كبيرة تحد من استخدام معلمي الرياضيات للمنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس وتمثلت أكبر المعوقات في كون التركيز أكبر على الجانب المعرفي للطالب وإهمال الجوانب الأخرى عند تدريس الرياضيات عبر المنصات التعليمية الإلكترونية، وضعف رقابة المعلم لسير العملية التعليمية عند استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية، واوصت الدراسة أن تعمل وزارة التعليم على تطوير آليات مساعدة لتمكين المعلمين من الرقابة التعليمية لتحسين سير العملية التعليمية عند استخدامهم المنصات التعليمية الإلكترونية.

وسعت دراسة القحص (٢٠٢٢) إلى التعرُّف على واقع استخدام تقنيات التعليم في تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية في محافظة الخرج، وتم أُستخدم المنهج الوصفي المسحي، وتكوَّنت عينة الدراسة من (٦٨) معلمةً من معلمات الرياضيات للمرحلة الثانوية بمحافظة الخرج، وأُعتمدت الاستبانة كأداة لقياس متغيرات الدراسة، وأظهرت النتائج أنَّ تقديرات أفراد الدراسة لمدى توافر الأجهزة والأدوات في البيئة الصفية والمدرسية التي تضمن استخدامهن التقنيات في تدريس الرياضيات جاءت إجمالًا بدرجة (متوسطة)، بينما جاءت تقديراتهن لمدى استخدامهن تقنيات التعليم في تدريس الرياضيات للمرحلة الثانوية في مدارس محافظة الخرج إجمالًا بدرجة (مرتفعة)، كما جاءت تقديراتهن لمعوقات استخدامهن التقنيات في تدريس الرياضيات للمرحلة الثانوية في مدارس البنات بمحافظة الخرج إجمالًا بدرجة (مرتفعة)، واوصت الدراسة بضرورة توفير كافة المستلزمات والتجهيزات المادية من البرمجيات وأنظمة الاتصال وشبكات الإنترنت في مدارس المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج بما يتيح استخدام

التقنيات في تدريس الرياضيات ،و العمل على توفير مدربين متخصصين في مجال التقنيات والنظم التعليمية الإلكترونية لإكساب معلمات المرحلة الثانوية القدرات اللازمة لاستخدام التقنيات في تدريس الرياضيات.

هدفت دراسة العتيبي (٢٠٢٠) إلى التعرف على واقع توظيف المنصات الإلكترونية ودورها في تنمية التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط من وجهة نظر معلمي الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من(١٩٧) معلم ومعلمة من معلمي الرياضيات في منصة شمس الإلكترونية ،وتم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية ، واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات ، وتوصلت النتائج أن معلمي الرياضيات يمتلكون أبعاد توظيف المنصات الإلكترونية في شبكة شمس وهي (سهولة الاستخدام، وسهولة التذاكر، والكفاءة ، والرضا، وتجنب الأخطاء)، وأن من أهم أسباب انخفاض مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لطالبات الصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية هو قلة التدريب العملي لمعلمي الرياضيات على كيفية التعامل مع المنهاج، بالإضافة إلى إن سهولة استخدام منصة شمس ، والرضا عن استخدام المنصة من قِبل المعلمين لا يؤثر في تنمية التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، واوصت الدراسة بضرورة التوسع في استخدام منصات التعليم الإلكتروني عامة ومنصة شمس خاصة من قبل كافة أعضاء هيئة التدريس في ضوء كفاءتها ورضا المعلمين عن استخدامها،

وهدفت دراسة الربابعة (٢٠٢٠) الى التعرف على واقع استعمال تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات في العاصمة عمان، حيث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وشملت عينة الدراسة عينة مكونة من (٦٧) معلمة من المدرسات العاملات في المدارس الحكومية في محافظة العاصمة عمان وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية، واستخدمت الباحثة الاستبانة كأداة لجمع البيانات، و توصلت الدراسة إلى أن الكثير من التقنيات التعليمية غير متوفرة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، وهناك تدني في مستوى توظيف التقنيات التعليمية لدى مدرسات الرياضيات، كما وجد بأن هناك العديد من المعوقات التي تحول من إستعمال التقنيات التعليمية في المدارس كان من أبرزها قلة الدورات المقدمة للمعلمين حول توظيف تقنيات التعليم في تدريس الرياضيات، عدم توفر التقنيات اللازمة لتدريس الرياضيات،

كما ان الصفوف الدراسية لا تتناسب مع استعمال التقنيات، واوصت الدراسة بضرورة العمل على توفير الأجهزة والادوات اللازمة لتفعيل تقنيات التعليم في المدارس

كما جاءت دراسة الونوس (٢٠١٧) بهدف الكشف عن واقع توظيف تقنيات التعليم في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر المدرسين. تكونت عينة البحث من (٦٧) مدرساً من مدرسي الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في مدينة حمص وتم اختيارهم عشوائياً، واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات ، وتوصلت النتائج إلى إن معظم التقنيات التعليمية الخاصة بالرياضيات غير متوفرة من وجهة نظر المدرسين، وان أكثر التقنيات توفراً هي: السبورة التقليدية، الأدوات الهندسية تليها السبورة المغناطيسية والحاسوب، ووجود تدني في مستوى توظيف التقنيات التعليمية ، كما اشارت النتائج إلى وجود معوقات كبيرة تحول دون توظيف المدرسين للتقنيات التعليمية كالمعوقات المادية وقلة الدورات التدريبية وضعف الإعداد قبل الخدمة والأعداد الكبيرة للطلاب داخل الصفوف، بالإضافة لضخامة المنهاج.

المحور الثاني- الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات لاستخدام مهارات حل المشكلات.

لقد جاءت دراسة سلامة (٢٠٢٣) بهدف التعرف على واقع استخدام أساتذة التعليم المتوسط لاستراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات وفق مناهج الجيل الثاني وتحديد اهم الصعوبات التي تعترضهم في تطبيقهم لهذه الاستراتيجية، واعتمدا الباحثان المنهج الوصفي منهجا للدراسة ، واستخدما الباحثان الاستبانة لجمع البيانات ، ولقد تم تطبيقها على عينة مكونة من (١٠٠) أستاذ من اساتذة التعليم المتوسط بولاية قسنطينة، وأظهرت النتائج أن أساتذة التعليم المتوسط يستخدمون استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات وفق مناهج الجيل الثاني بدرجة منخفضة ،وان هنالك صعوبات تعترض أساتذة الرياضيات في تطبيقهم الاستراتيجية حل المشكلات بدرجة متوسطة كعدم توفيق الأستاذ في اختيار المشكلة اختيارا سليما، منهاج الرياضيات لا يلبي حاجيات التلميذ فمختلف الوضعيات والأنشطة المدرجة فيه غير ملائمة لاستخدام هذا الأسلوب.

كما هدفت دراسة العنزي (٢٠٢٠) إلى التعرف على درجة إسهام معلمات الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية لطالبات التعليم العام في الأبعاد التالية (تحديد المشكلة – وضع الخطة – تنفيذ خطة العمل- التحقق من صحة الحل)، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الباحثة الاستبانة اداة لجمع البيانات ، والتي ت تطبيقها على عينة مكونة

(٣٣) معلمة من معلمات الرياضيات في المملكة العربية السعودية، وتم اختيارهن بالطريقة العشوائية البسيطة، وتوصلت النتائج إلى أن درجة إسهام معلمات الرياضيات لمهارات فهم المشكلة في تدريس الرياضيات ، وخطة الحل في تدريس الرياضيات لطالبات التعليم العام، ،و تنفيذ خطة الحل في تدريس الرياضيات لطالبات التعليم العام، و مهارات التحقق من صحة الحل في تدريس الرياضيات لطالبات التعليم العام، بدرجة عالية ،أوصت الدراسة بتدريب المعلمات وهن على رأس عملهن على حل المشكلات وما يتعلق بهن من خطوات ومهارات واستراتيجيات، مع الحفاظ على التوازن بين المحتوى المقدم سواء نظريا أو تطبيقي اثناء التدريب، والحرص على تعزيز وتكوين اتجاهات إيجابية لدى المعلمات والطالبات حول حل المشكلات

وهدفت دراسة زمرة و رابحي(٢٠١٨) إلى تقصي مستوى توظيف استراتيجية حل المشكلات في تعليم وتعلم مادة الرياضيات و التوصل الى اقتراحات وحلول تخدم البحث التربوي وتخفض من نسبة تدني التحصيل في مادة الرياضيات و الكشف عن أحد أهم اعراض صعوبة تعلم مادة الرياضيات، واعتمد الباحث المنهج الوصفي، واستخدمت الدراسة شبكة الملاحظة التي صممت حسب المعايير الدولية لأداء استاذ ماده الرياضيات المقدمة من طرف NTCM ,2000 ، ومقياس حل المشكلات أدوات للدراسة ، ولقد ت تطبيقها على عينة مكونة من (٢٠٣) تلميذ من تلاميذ السنة اولى ثانوي علوم تكنولوجية اختيرت الثانويات التي طبقت على تلاميذها الدراسة عشوائيا من ثانويات ولاية بسكرة، و (٨) اساتذة مادة الرياضيات لنفس المستوى و نفس عينة الدراسة ، وتوصلت النتائج إلى يوظف الاساتذة استراتيجية حل المشكلات في تعليم مادة الرياضيات بدرجة ضعيفة ، كما ان يوظف التلاميذ استراتيجية حل المشكلات في تعلم الرياضيات بدرجة متوسطة.

كما سعت دراسة الخطيب (٢٠١٨) إلى استقصاء استراتيجيات حلّ المشكلة الرياضية لدى طلاب ومعلمي المرحلّة الثانوية في المدينة المنورة، واستخدم الباحث المنهج النوعي ، واستخدمت الدراسة ثلاث أدوات (اختبار حلّ المشكلات الرياضية، والمقابلة الفردية .و بطاقة الملاحظة للكشف عن استراتيجيات حلّ المشكلة الرياضية لدى معلمي المرحلّة الثانوية، وت تطبيق الادوات على عينة مكونة من (٦) معلمين للرياضيات ممن يدرسون الصفوف الأول والثاني والثالث الثانوي، و(١٨) طالباً، وصنفوا إلى ثلاث فئات في ضوء مستوى تحصيلهم(

مرتفع ،ومتوسط ، ومنخفض) ،وتوصلت النتائج إلى أن الاستراتيجيات الشائعة لدى طلاب المرحلّة الثانوية في أثناء حلّهم للمشكلات الرياضية بالترتيب هي :الاستراتيجية القاعدية، والمحاولة والخطأ العشوائية، والمحاولة والخطأ المنظمة، والسير إلى الأمام .وهذا يعني أن استراتيجيات حلّ المشكلة الرياضية التي يتبعها المبتدئون القاعدية، المحاولة والخطأ المنظمة، والمحاولة والخطأ العشوائية هي التي استخدامها طلاب المرحلّة الثانوية، بنسبة(94% ، في حين (6 %) من الطلاب استخدموا استراتيجيات السير إلى الأمام وهي التي يتبعها الخبراء ا رء .وأن الاستراتيجيات الأكثر شيوعاً لدى معلمي المرحلّة الثانوية هي :القاعدية ، رسم شكل ، حلّ مشكلة أسهل، وأن أقل الاستراتيجيات شيوعا هي :المحاولة والخطأ العشوائية ، الحلّ العكسي، السير إلى الامام.

وهدفت دراسة الغامدي (٢٠١٧) التعرف على مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالصف الخامس الابتدائي في ضوء استراتيجية حل المشكلات ، "ولقد اعتمد الباحث المنهج الوصفي المسحي ، ولتحقيق ذلك قام الباحث ببناء بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في ضوء استراتيجية حل المشكلات أداة ، وتم تطبيقها على عينة مكونة من (٣٧) معلماً من معلمي الرياضيات بالصف الخامس الابتدائي في مدينة الطائف. وتوصلت النتائج إلى أن متوسطات أداء عينة البحث بالنسبة لمجموع مهارات الخطوات الأربع لحل المشكلة الرياضية كان بدرجة متوسطة، ولقد حازت خطوة فهم المشكلة الرياضية أعلى درجة ، تليها خطوة تنفيذ حل المشكلة الرياضية ، يليها خطوة التخطيط لحل المشكلة الرياضية، واخيرا خطوة التحقق من صحة حل المشكلة الرياضية ، وأوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من بطاقة الملاحظة المقترحة من قبل مشرفي مادة الرياضيات ومديري المدارس لتقويم أداء معلمي الرياضيات في ضوء استراتيجية حل المشكلات الرياضية، والعمل على تطويرها وتحسينها.

المحور الثالث- الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات للتقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي.

هدفت دراسة أبو رحمة (٢٠٢٤) إلى تقصي درجة استخدام معلمي التكنولوجيا في المرحلة الثانوية لأساليب التقويم المستمر في المحافظات الجنوبية لفلسطين, حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي, واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات ، وتم تطبيقها على عينة مكونة من (٦٠) معلماً ومعلمةً من معلمي ومعلمات التكنولوجيا للمرحلة الثانوية بمديرية غرب غزة

،و أظهرت النتائج أن درجة تطبيق معلمي ومعلمات التكنولوجيا لأساليب التقويم المستمر كانت كبيرة, كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث, ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير المؤهل العلمي وسنوات الخبرة, وأوصت الدراسة بضرورة توظيف أساليب التقويم المستمر لما لها من أثر إيجابي على تعلم الطلبة، و دراسة واقع استخدام المعلمين لأساليب التقويم المستمر على مراحل عمرية أخرى, وعلى تخصصات أخرى.

هدفت دراسة الثقفي (٢٠٢٣) إلى الكشف عن مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء التوجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS) من وجهة نظر مشرفات ومعلمات العلوم للمرحلة المتوسطة ، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي ،واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات ، وتم تطبيقها على عينة عشوائية مكونة من (٢٠) مشرفة علوم و(١٢٢) معلمة علوم للمرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة، وأظهرت النتائج ارتفاع مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء التوجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم TIMSSمن وجهة نظر مشرفات ومعلمات العلوم ، كما اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات استجابات المعلمات والمشرفات لصالح المعلمات، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات استجابات المعلمات حول مستوى الممارسات التدريسية في المتوسط العام لجميع المحاور وفقً لمتغيري الخبرة التدريسية والدورات التدريبية، و أوصت الدراسة بضرورة تشجيع المعلمات على الاستمرار في الممارسات التدريسية في ضوء التوجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS) واتخاذ الأساليب المختلفة في ذلك.

كما هدفت دراسة الغفيلي (٢٠٢٢) إلى التعرف على مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة في ضوء البرنامج الدولي لتقييم الطلبة(PISA) ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واعتمدت الدراسة بطاقة الملاحظة أداة لها، و تم تطبيقها على عينة مقدارها (١٥) معلما في المرحلة المتوسطة بإدارة التعليم بمحافظة المجمعة للعام الدراسي ١٤٤١ هـ، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة في عملية صياغة الحالات الرياضية جاء بدرجة متوسطة، بينما جاء مستوى الممارسة في عملية التوظيف بمستوى أداء منخفض، في

حين بلغ مستوى الممارسة في عملية تفسير النتائج بمستوى أداء منخفض، وبلغ مستوى الممارسات التدريسية ككل لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة في ضوء البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) بمستوى أداء متوسط. واوصت الدراسة بضرورة تضمين دليل المعلم في مادة الرياضيات مجموعة من الأنشطة الإثرائية تنسجم مع ما يقدم في البرنامج الدولي لتقييم الطلبة(PISA) ، والتدريب عليها.

وسعت دراسة الحربي ، والحربي (٢٠٢٠) إلى الكشف عن مستوى ممارسة معلمي الرياضيات ومعلماتها بالمرحلة الابتدائية لأدوات التقويم المستمر ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي ، وتكونت عينة الدراسة من(١٢) مشرفًا، و(١٨) مشرفةً بمنطقة القصيم، واستخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات، وتوصلت النتائج إلى أن درجة ممارسة معلمي الرياضيات ومعلماتها لأدوات التقويم المستمر تراوحت بين عالية وضعيفة، و أن أدوات التقويم المستمر، والتي يمارسها معلمو الرياضيات ومعلماتها بدرجة عالية هي: "التدريبات والأنشطة والتمارين الصفية "، و"الواجبات المنزلية " ، بينما مارس معلمو الرياضيات ومعلماتها "الاختبارات المقالية القصيرة"، الاختبارات الموضوعية "، و "الاختبارات الشفهية." بدرجة متوسطة ، وكانت درجة ممارستهم المشروعات التعليمية " ، "ملف الإنجاز "، "المهام الأدائية" ، و"أسلوب الملاحظة الصفية ، كانت بدرجة ضعيفة ، كما اظهرت النتائج عدم وجود اختلاف عند بين متوسطي ممارسة معلمي الرياضيات ومعلماتها لأدوات التقويم المستمر كما يراها عينة البحث تبعًا لمتغيرات: النوع– الخبرة التدريسية – المؤهل العلمي.

وهدفت دراسة أجايي واخرون(Ajayi et al ,2020) إلى قياس كفايات التقويم المستمر لدى معلمي المدارس الابتدائية بنيجيريا .وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتم استخدام مقياس خاص بالمهارات الأساسية لعمليات التقويم المستمر ،اداة لجمع البيانات ، وتم تطبيقه على عينة مكونة من ب(١٠٢) معلم ت اختيارهم بالطريقة العشوائية من منطقتين حكوميتين محليتين بنيجيريا ، وتوصلت الدراسة إلى وجود درجة عالية من إلمام المعلمين عينة الدراسة بالمهارات الاساسية لتنفيذ عملية التقويم المستمر، وأوصت الدراسة بضرورة عقد ورش عمل مستمرة للمعلمين لتحديث معلوماتهم حول ممارسات التقييم المستمر.

التعقيب على الدراسات السابقة :

- **من حيث الاهداف** : تهدف معظم هذه الدراسات إلى التعرف عن واقع الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات بوجه عام كدراسة فقيات (٢٠٢٢)، ودراسة العليان (٢٠٢٢) ، كما تناولت باقي الدراسات الممارسات التدريسية المتعلقة ببعد التقنية كدراسة أبا الخليل وخليل (٢٠٢٤) ، والقحص (٢٠٢٢) ، العتيبي (٢٠٢٠)، الربابعة (٢٠٢٠)، الونوس (٢٠١٧)، وتناولت بعض الدراسات الممارسات التدريسية المتعلقة بحل المشكلات كدراسة سلامة (٢٠٢٣)، العنزي (٢٠٢٠) ، زمرة ورابحي (٢٠١٨) الخطيب (٢٠١٨) ، كما تناولت بعض الدراسات المتعلقة بالتقويم المستمر كدراسة أبو رحمة (٢٠٢٤) ، والحربي والحربي (٢٠٢٠)، و(Ajayi et al ,2020) بينما تناولت دراسة الثقفي (٢٠٢٣) ودراسة الغفيلي (٢٠٢٢) الممارسات التدريسية للمعلمين في ضوء التوجهات العالمية في تدريس الرياضيات والعلوم (TIMSS)، (PISA).
- **من حيث المنهج** : توافقت معظم هذه الدراسات ع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي.
- **من حيث الادوات** : توافقت كافة هذه الدراسات مع الدراسة الحالية في استخدام الاستبانة اداة.
- **من حيث العينة** : تشابهت كافة هذه الدراسات في العينة التي طبقت عليها الدراسة وهي من المعلمين ، بينما جمعت بعض الدراسات بين المعلمين والمشرفين كدراسة الحربي ، والحربي (٢٠٢٠)، و الثقفي (٢٠٢٣) ، كما جمعت بعض الدراسات بين المعلمين والطلاب كدراسة الخطيب (٢٠١٨)، ودراسة زمرة و رابحي(٢٠١٨).
- **من حيث النتائج** : جاءت دراسة فقيات (٢٠٢٢) لتبين ان درجة الممارسة كانت مرتفعة ، بينما جاءت نتائج دراسة العليان (٢٠٢٢)، كما جاءت بعض الممارسات بدرجة كبيرة كدراسة أبا الخليل وخليل (٢٠٢٤) ، القحص (٢٠٢٢)، في الممارسات المتعلقة بالتقنية، بينما اشارت بعض الدراسات إلى وجود معوقات كبيرة تحول دون توظيف المدرسين للتقنيات التعليمية كدراسة الونوس (٢٠١٧)، والربابعة (٢٠٢٠) .
- واما في الممارسات المتعلقة بحل المشكلات فجاءت دراسة العنزي (٢٠٢٠) لتؤكد ان درجة الممارسة كانت عالية ،وجاءت دراسة الغامدي (٢٠١٧) لتؤكد ان درجة الممارسة كانت بدرجة متوسطة ، بينما جاءت دراسة سلامة (٢٠٢٣) ، ودراسة زمرة و رابحي(٢٠١٨) لتؤكد ان ممارسات المعلمين لحل المشكلات كان بدرجة منخفضة .

- واما في الممارسات المتعلقة بالتقويم المستمر وتحليل الاداء الدولي فجاءت دراسة ابو رحمة (٢٠٢٤) ، والثقفي (٢٠٢٣)، والحربي والحربي (٢٠٢٠) دراسة أجايي واخرون(2020,) Ajayi et al لتؤكد ان درجة الممارسة كانت مرتفعة ، بينما جاءت دراسة الغفيلي (٢٠٢٢) والتي اشارت إلى ان مستوى الممارسات التدريسية ككل لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة في ضوء البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) بمستوى أداء متوسط.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة: في اعداد الإطار النظري، واعداد اداة الدراسة، ومناقشة نتائج الدراسة الحالية في ضوء نتائج الدراسات السابقة.

منهجية البحث وإجراءاته:

منهج الدراسة: استخدم المنهج الوصفي – البحث المسحي– من خلال استجواب واستفتاء عينة من أفراد مجتمع الدراسة حول الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء التوجهات العالمية. والمنهج الوصفي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفياً وكمياً (عبيدات وآخرون،٢٠٠٠، ص١٩١).

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة الحالية من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات بمدارس المرحلة الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية، التابعة لإدارة تعليم محافظة شقراء في المملكة العربية السعودية والبالغ عددهم (١٦٩) معلمًا ومعلمة في الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي ١٤٤٦هـ.

عينة البحث: طبقت أداة الدراسة النهائية على عينة عشوائية بسيطة تكونت من (١٢١) معلمًا ومعلمة، وفيما يلي توصيف عينة البحث:

جدول (١)

توصيف عينة البحث

الخصائص	المستوى	العدد	النسبة	المجموع
النوع	معلمين	٦٣	٣٧.٣٪	١٦٩
	معلمات	١٠٦	٦٢.٧٪	
المرحلة الدراسية	ابتدائي	٨٤	٤٩.٧٪	١٦٩
	متوسط	٤٢	٢٤.٩٪	
	ثانوي	٤٣	٢٥.٤٪	

سنوات الخبرة	١-٥	١٩	٪١١.٣	١٦٨
	٦-١٠	١٩	٪١١.٣	
	أكثر من ١٠	١٣٠	٪٧٧.٤	

إعداد أداة البحث:

اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، حيث مرت عملية بناء الاستبيان بالخطوات الآتية:

١- **الهدف من الاستبيان:** يهدف الاستبيان للتعرف على مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء التوجهات العالمية بالمملكة العربية السعودية.

٢- **إعداد الاستبانة في صورتها الأولية:** تم تحديد محاور الاستبيان وصياغة عباراته من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة، واستطلاع رأي مجموعة من السادة المحكمين في محاور الاستبيان المقترحة، وهي: التعرف واقع توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه التقنيات التعليمية، وتحديد مستواهم في ضوء توجه مهارات حل المشكلات، والتحقق من تفعيل الممارسات التدريسية في ضوء توجه عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي، ويندرج تحت كل محور من هذه المحاور مجموعة من العبارات عددها (٣٤) عبارة موزعة على المحاور الثلاثة المكونة للاستبيان.

ضبط الاستبانة:

- **صدق المحتوى (صدق المحكمين):** بعد إعداد الصورة الأولية للاستبيان تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المختصين في موضوع الدراسة، وعددهم (٩)، وبعد إجراء التعديلات اللازمة؛ أصبحت الاستبانة بصورتها النهائية تتضمن (٧) عبارات للمحور الأول، (٨) عبارات للمحور الثاني، و(٩) عبارات للمحور الثالث، ليصبح عبارات الاستبانة في صورتها النهائية (٢٤)عبارة.

- **الصدق الداخلي (التجانس الداخلي):** قام الباحث بحساب مصفوفة معاملات الارتباط بين المجالات الثلاثة وبين كل عبارة منها، ووجد أن معاملات ارتباط كل عبارة بالمجال الذي تنتمي إليه تراوحت بين (٠,٤٩-٠,٨٢) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ أو أقل؛ مما يعكس صدق الاستبيان، كما وجد أن معاملات الارتباط بين المجالات الفرعية والاستبيان ككل تراوحت بين (٠,٥٢-٠,٩٤) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)؛ مما يعد مؤشراً على صدق بناء الأداة.

ثبات الاستبيان: استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباخ لحساب معامل ثبات كل مجال من مجالات الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات وللاستبيان كلل، وقد تراوحت معاملات الثبات بين (٠,٧٨-٠,٩١)؛ مما يشير إلى أن للاستبيان درجة معقولة من الثبات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية من خلال الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) بغرض تحليل البيانات للدراسة الميدانية على النحو التالي:

- الصدق الداخلي.
- معامل ألفا كرونباخ لحساب الثبات.
- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الرتب.

عرض النتائج ومناقشتها:

السؤال الأول- ينص على: "ما واقع توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه التقنيات التعليمية ؟ "

للإجابة عن السؤال الأول تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي مادة الرياضيات على عبارات المحور الأول لأداة الدراسة " واقع توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه التقنيات التعليمية" كما هو موضح بالجدول (٢):

م	العبارات	التكرار والنسب المئوية	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	درجة الأهمية
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	أستخدم برامج التقنية التعليمية لتدريس المفاهيم الرياضية	ك	41	56	21	5	1	06,4	٦٨٠,	2	مرتفعة
		%	1,33	2,45	9,16	4	8,0				
2	أعطي الطلاب مهمات تعلمية من	ك	27	61	25	11	0	84,3	٧٦٨٠,	7	مرتفعة
		%	8,21	2,49	2,20	9,8	0				

	خلال منصات التعلم الإلكترونية.									
3	أدمج الألعاب التعليمية الإلكترونية أثناء ممارساتي التدريسية.	ك	18	52	42	9	3	95,3	,910	4	مرتفعة
		%	5,14	9,41	9,33	3,7	4,2				
4	أطلب من الطلاب عرض المفهوم الرياضي باستخدام التقنية	ك	29	70	15	8	2	94,3	,780	5	مرتفعة
		%	4,23	5,56	1,12	5,6	6,1				
5	أعطي الطلاب مهمات تعلمية من خلال منصات التعلم الإلكترونية.	ك	33	67	20	6	1	96,3	,280	3	مرتفعة
		%	2,24	54	1,16	8,4	8,0				
6	أزود الطلاب بمصادر تعلم رقمية لتعزيز تعلمهم الذاتي في الرياضيات.	ك	30	64	20	8	2	90,3	90,0	6	مرتفعة
		%	2,24	6,51	1,16	5,6	6,1				
7	استخدم الرسوم المتحركة والفيديوهات التوضيحية التي توضح كيفية حل المسائل الرياضية.	ك	43	67	11	3	0	21,4	,700	1	مرتفعة جدا
		%	7,34	54	9,8	4,2	0				
المستوى الكلي للمحور الأول								**٣,٩٦**	**٠,٥٩**		**مرتفعة**

تشير نتائج استجابات أفراد العينة على المحور الأول، كما يتضح من الجدول (٢)، إلى أن واقع توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه التقنيات التعليمية

(مرتفع)، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الآراء (٣,٩٦ من ٥)، وهو ما يقع ضمن الفئة الرابعة من المقياس المتدرج الخماسي، التي تتراوح بين (٣,٨٤ إلى ٤,٢١)، مما يشير إلى مستوى مرتفع من الممارسة التدريسية القائمة على استخدام التقنية في تعليم الرياضيات.

وتوضح النتائج وجود تجانس في مستوى موافقة أفراد عينة الدراسة على الفقرات المتعلقة بمستوى الممارسات التدريسية القائمة على استخدام التقنية في تعليم الرياضيات. حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على فقرات هذا المحور بين (٣,٨٤ إلى ٤,٢١)، وهي أيضًا تقع ضمن الفئة الرابعة والخامسة من المقياس، مما يعكس موافقة كبيرة.

ويمكن للباحث تفسير النتائج ومناقشتها على النحو التالي: جاءت عبارة (استخدم الرسوم المتحركة والفيديوهات التوضيحية التي توضح كيفية حل المسائل الرياضية) بأعلى المتوسطات الحسابية حيث بلغت (٤٠٢١) ويليها عبارة (أستخدم برامج التقنية التعليمية لتدريس المفاهيم الرياضية) بمتوسط حسابي (٤.٠٦)، ويمكن تفسير هذا المستوى المرتفع لعدة أسباب، منها: التوجهات الحديثة لوزارة التعليم نحو دمج التقنية في التعليم، من خلال مبادرات مثل التحول الرقمي، وتفعيل التعلم الإلكتروني والمنصات التعليمية، مما عزز من وعي المعلمين بأهمية التقنية في تحسين جودة التعليم وتفعيل دور الطالب في العملية التعليمية، كما أن توفر البنية التحتية التقنية في المدارس، وتزويد المعلمين بأجهزة وتقنيات تعليمية مثل الألواح التفاعلية والحواسيب والبرمجيات التعليمية، قد ساهم في تسهيل دمج التقنية في العملية التدريسية. هذا بالإضافة إلى التدريب المهني الذي يحصل عليه المعلمون بشكل مستمر، والذي يُركز في جزء كبير منه على استراتيجيات التدريس باستخدام التقنية وتوظيفها في ممارساتهم التدريسية، ويتفق ذلك مع دراسة فقيات (٢٠٢٢) حيث إن درجة الممارسات التدريسية كانت مرتفعة، ودراسة أبا الخليل وخليل (٢٠٢٤) ، والقحص (٢٠٢٢)، التي أشارت إلى فاعلية الممارسات التدريسية المتعلقة بالتقنية، واختلف ذلك مع دراسة أبو المجد (٢٠١٥)، والونوس (٢٠١٧)، والربابعة (٢٠٢٠)، والرفاعي (٢٠٢٢) التي أشارت إلى وجود معوقات كبيرة تحول دون توظيف المدرسين للتقنيات التعليمية كعدم توفر البنية التحتية التكنولوجية الأساسية، حيث جاءت العبارة (أعطي الطلاب مهمات تعلمية من خلال منصات التعلم الإلكترونية) كأدنى عبارة وفي الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (٣.٨٤)؛ ويعزو الباحث سبب ذلك إلى تدني المهارات الرقمية لدى الطلاب وعدم توفر الدورات التدريبية لتنمية قدراتهم على التعامل مع التقنيات التكنولوجية،

وقد يرجع السبب لانقطاع الخدمة أثناء استخدام المنصات الإلكترونية وهذا يتفق مع دراسة أبو خريص (٢٠٢٠) التي أوضحت من أسباب العزوف عن استخدام التقنيات الرقمية بطء شبكة الإنترنت، ودراسة أبا الخليل وخليل (٢٠٢٤) أشارت لوجود معوقات بدرجة كبيرة تحد من استخدام معلمي الرياضيات للمنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس وأوصت الدراسة أن تعمل وزارة التعليم على تطوير آليات مساعدة لتمكين المعلمين من الرقابة التعليمية لتحسين سير العملية التعليمية عند استخدامهم المنصات التعليمية الإلكترونية.

السؤال الثاني: ينص السؤال على الاتي: " ما مستوى توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه مهارات حل اللمشكلات؟

للإجابة عن السؤال الثاني تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي مادة الرياضيات على فقرات المحور الثاني لأداة الدراسة " مستوى توظيف الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه مهارات حل المشكلات " كما هو موضح بالجدول (٣):

م	العبارات	التكرار والنسب المئوية	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	درجة الأهمية
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
8	أشجع الطلاب على التفكير في طرق متنوعة لحل المسألة.	ك	65	53	6	0	0	48,4	59,0	6	مرتفعة جدا
		%	4,52	7,42	8,4	0	0				
9	أستخدم أسئلة لتوجيه الطلاب نحو استكشاف حل المسألة الرياضية	ك	64	56	3	1	0	48,4	59,0	7	مرتفعة جدا
		%	6,51	2,45	4,2	8,0	0				
10	أدير نقاشات صفية تتيح للطلاب تقديم أفكارهم ومناقشة حلول زملائهم.	ك	71	48	3	1	1	51,4	67,0	4	مرتفعة جدا
		%	3,57	7,38	4,2	8,0	8,0				

11	أخصص وقتاً للاستماع إلى استراتيجيات الحل المختلفة التي يقترحها الطلاب.	ك	66	56	1	1	0	51,4	67,0	3	مرتفعة جدا
		%	2,53	2,45	8,0	8,0	0				
12	أستفيد من نتائج الطلاب في مهام حل المشكلات لتحسين ممارستي التدريسية.	ك	58	60	4	1	1	40,4	67,0	5	مرتفعة جدا
		%	8,46	4,48	2,3	8,0	8,0				
13	أتيح للطلاب طرح أسئلة تتعلق بخطوات حل المسألة.	ك	72	49	3	0	0	56,4	55,0	1	مرتفعة جدا
		%	1,58	5,39	4,2	0	0				
14	أناقش الطلاب حول حلهم لحل المسألة.	ك	69	52	3	0	0	53,4	55,0	2	مرتفعة جدا
		%	6,55	9,41	4,2	0	0				
15	أساعد الطلاب على التعرف على أخطائهم لتعزيز التعلم.	ك	53	60	9	2	0	32,4	68,0	8	مرتفعة جدا
		%	7,42	4,48	3,7	6,1	0				
المستوى الكلي للمحور الثاني								٤,٤٤	٠,٤٧		**مرتفعة جدا**

تشير نتائج استجابات أفراد العينة على المحور الثاني، كما يتضح من الجدول (٣)، إلى أن مستوى ممارسات معلمي الرياضيات باستخدام حل المشكلات مرتفعة جدا. حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الآراء (٤,٤٤ من ٥)، وهو ما يقع ضمن الفئة الخامسة من المقياس المتدرج الخماسي التي تتراوح بين (٤,٢٠ إلى ٥)، مما يشير إلى مستوى مرتفع جدا من الممارسة التدريسية القائمة على استخدام حل المشكلات في تعليم الرياضيات.

وتوضح النتائج وجود تجانس في مستوى موافقة أفراد عينة الدراسة على الفقرات المتعلقة بمستوى الممارسات التدريسية القائمة على حل المشكلات في تعليم الرياضيات. حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على فقرات هذا المحور بين (٤,٥٦ إلى ٤,٣٢)، وهي أيضًا تقع ضمن الفئة الخامسة من المقياس، مما يعكس موافقة كبيرة، حيث جاءت عبارة (أتيح للطلاب طرح

أسئلة تتعلق بخطوات حل المسألة) بأعلى المتوسطات الحسابية حيث بلغت (٤,٥٦)، يليها عبارة (أناقش الطلاب حول حلهم لحل المسألة) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤,٥٣)، وجاءت عبارتي (أخصص وقتاً للاستماع إلى استراتيجيات الحل المختلفة التي يقترحها الطلاب)، و(أدير نقاشات صفية تتيح للطلاب تقديم أفكارهم ومناقشة حلول زملائهم) بمتوسط حسابي (٤,٥١)، ويرجع الباحث تفسير هذا المستوى المرتفع جدا من الممارسة بأن السياسات التعليمية الحديثة قد أكدت على أهمية توظيف استراتيجيات التدريس النشط وبخاصة حل المشكلات كوسيلة لتعزيز التفكير الرياضي لدى الطلبة من خلال منحهم الوقت اللازم لطرح الأسئلة ومناقشتهم فيها والاستماع إلى الحلول المقدمة، وهو ما انعكس على ممارسات المعلمين داخل الفصول الدراسية من تعزيز استخدام وتوظيف حل المشكلات، كما أن برامج التدريب المهني المستمرة التي يتلقاها المعلمون، والتي تركز على تطوير استراتيجيات تدريس مبتكرة؛ قد أسهمت في رفع وعيهم بأهمية حل المشكلات، وانعكست إيجابًا على ممارساتهم التدريسية، وترجع هذه النتيجة أيضًا إلى التأثير الإيجابي لتدريب المعلمين على استراتيجيات حل المشكلات وممارستهم لها؛ مما انعكس بالإيجاب على قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية، حيث تمكنوا من اكتساب مهارات حل المشكلة الرياضية واتقانهم لخطوات الحل، فالمعلم هنا تحرر من الدور التقليدي ليغدو خبيراً في المادة وموجها ومرشدا للمتعلمين، كما يمكن تفسير هذه النتيجة بأن تعلم التلاميذ باستخدام استراتيجية حل المشكلات جعلت من التلميذ محور العملية التعليمية، وجعلته يكتشف المعلومة من خلالها بنفسه بدلا من أن تعطى له جاهزة، فهو يقوم بفهم المشكلة، ووضع خطط للحل عن طريق اتباع استراتيجية معينة، ليتوصل بعدها إلى حل المشكلات، واتفق ذلك مع دراسة العنزي (٢٠٢٠) التي توصلت نتائجها إلى تمكن معلمات الرياضيات من توظيف خطوات وإجراءات حل المشكلات بدرجة عالية، ودراسة فريجات (٢٠٢٢) التي أثبتت فاعلية البرنامج التدريبي القائم على حل استراتيجيات حل المشكلات في تدريس الرياضيات، وهذا ما أكده (Faulkner, J., & Latham, G., 2016) بضرورة تطوير الممارسات التدريسية، وما أشار إليه (Koh, K., & Luke, A, 2009) بوجود علاقة ارتباطية قوية بين الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات الداعمة لمهارات التفكير والتواصل والمشاركة في الأنشطة الرياضية وبين مهارات طلابهم وانتاجهم بجودة عالية.

كما جاءت عبارة (أستخدم أسئلة لتوجيه الطلاب نحو استكشاف حل المسألة الرياضية) في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (٤,٤٨) يليها عبارة (أساعد الطلاب على التعرف على أخطائهم لتعزيز التعلم) بمتوسط حسابي (٤.٣٢) ويرجع الباحث سبب ذلك نتيجة لعدم تدريب المعلمين على مهارات حل المشكلات مع وجود صعوبة في اكساب الطلاب هذه المهارات واتفق ذلك مع دراسة زمرة ورابحي(٢٠١٨)، ودراسة سلامة(٢٠٢٣) التي أكدت أن ممارسات المعلمين لحل المشكلات كان بدرجة منخفضة.

السؤال الثالث: ينص السؤال على الاتي: "ما واقع تفعيل الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي ؟

للإجابة عن السؤال الثالث تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي مادة الرياضيات على فقرات المحور الثالث لأداة الدراسة " واقع تفعيل الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء توجه عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي " كما هو موضح بالجدول (٤):

م	العبارات	التكرار والنسب المئوية	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	درجة الأهمية
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
16	أوظف نتائج التقويم في تحسين ممارستي التدريسية مع الطلاب	ك	42	55	21	5	1	06,4	86,0	4	مرتفعة
		%	9,33	4,44	9,16	4	8,0				
17	أحرص على تضمين أسئلة الاختبارات مسائل تقيس مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.	ك	46	63	11	2	2	2,4	80,0	6	مرتفعة جدا
		%	1,37	8,50	9,8	6,1	6,1				
18	أقدم للطلاب تغذية راجعة مستمرة أثناء ممارستي التدريسية.	ك	41	62	18	2	1	13,4	78,0	2	مرتفعة
		%	1,33	50	5,14	6,1	8,0				
19	أقارن أداء الطلاب مع المعايير العالمية المستخلصة من نتائج الاختبارات الدولية.	ك	39	67	15	3	0	15,4	72,0	1	مرتفعة
		%	5,31	54	1,12	4,2	0				
20	أدرب الطلاب على	ك	61	54	7	2	0	4,4	67,0	5	مرتفعة

	تقييم أعمالهم ذاتياً.	%	2,49	5,43	6,5	6,1	0			جدا
21	أشارك الطلاب في عملية تقييم تعلمهم ومدى تقدمهم في عملية التعلم.	ك	30	35	42	13	4	6,3	01,1	9	مرتفعة
		%	2,24	2,28	9,33	5,10	2,3				
22	أستفيد من نتائج الاختبارات الدولية لتحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب.	ك	24	42	36	19	3	52,3	05,1	8	مرتفعة
		%	4,19	9,33	29	3,15	4,2				
23	أقارن أداء الطلاب مع المعايير العالمية المستخلصة من نتائج الاختبارات الدولية.	ك	29	58	24	12	1	82,3	93,0	7	مرتفعة
		%	4,23	8,46	4,19	7,9	8,0				
24	استخدم التقويم الحقيقي من خلال مواقف حقيقية عند تقويم الطلاب.	ك	36	68	15	5	0	09,4	76,0	3	مرتفعة
		%	29	8,54	1,12	4	0				
المستوى الكلي للمحور الثالث								03,4	65,0		**مرتفعة**

تشير نتائج استجابات أفراد العينة على المحور الثالث، كما يتضح من الجدول (٤)، إلى أن مستوى ممارسات معلمي الرياضيات باستخدام عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي مرتفعة. حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الآراء (٤,٠٣من ٥)، وهو ما يقع ضمن الفئة الرابعة من المقياس المتدرج الخماسي، التي تتراوح بين (٣,٤٠ إلى ٤,٢٠)، مما يشير إلى مستوى مرتفع من الممارسة التدريسية القائمة على استخدام عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي في تعليم الرياضيات.

وتوضح النتائج وجود تجانس في مستوى موافقة أفراد عينة الدراسة على الفقرات المتعلقة بمستوى الممارسات التدريسية القائمة على عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي في تعليم الرياضيات. حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على فقرات هذا المحور بين (٤.١٥ إلى ٣.٦)، وهي أيضًا تقع ضمن الفئة الرابعة والخامسة من المقياس، مما يعكس موافقة كبيرة، حيث جاءت عبارة (أقارن أداء الطلاب مع المعايير العالمية المستخلصة من نتائج الاختبارات الدولية) في الترتيب الأول بمتوسط حسابي بلغ (٤.١٥)، وجاءت عبارة (أقدم للطلاب تغذية راجعة مستمرة أثناء ممارستي التدريسية) في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي بلغ(٤.١٣)؛ ويرجع

الباحث ذلك إلى وعي المعلمين بأهمية متابعة تقدم الطلبة بشكل مستمر، وربط ذلك بالمعايير العالمية، ويُعزى هذا الارتفاع في مستوى الممارسات التدريسية إلى عدد من العوامل، من أبرزها: التوجهات التربوية الحديثة التي تُشدد على أهمية تفعيل التقويم المستمر كأداة لتحسين تعلم الطلاب، وليس فقط للحكم على تحصيلهم، كما أن إدراج نتائج الاختبارات الدولية، مثل: TIMSSو PISA ضمن تقارير الأداء المدرسي وسعي المدارس لمواكبة هذه المعايير؛ أسهم في دفع المعلمين إلى الاستفادة من نتائج هذه الاختبارات لتحليل مستوى طلابهم وتحديد جوانب القوة والضعف لديهم وتقديم التغذية الراجعة لهم، إضافة إلى ذلك إن وزارة التعليم ومكاتب الإشراف التربوي تعمل على تعزيز مفهوم التقويم من أجل التعلم، وتزويد المعلمين بالأدوات والمهارات اللازمة لتنفيذه بفعالية، من خلال برامج التنمية المهنية المستمرة، واتفق ذلك مع دراسة (Ajayi et al, 2020)، ودراسة الشهري (٢٠٢١)، ودراسة الثقفي (٢٠٢٣)، ودراسة أبو رحمة (٢٠٢٤) التي أوصت بضرورة تشجيع المعلمات على الاستمرار في الممارسات التدريسية في ضوء التوجهات العالمية، وضرورة تضمين دليل المعلم في مادة الرياضيات مجموعة من الأنشطة الإثرائية تنسجم مع ما يقدم في البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) والتدريب عليها، مع ضرورة عقد ورش عمل مستمرة للمعلمين لتحديث معلوماتهم حول ممارسات التقييم المستمر.

وجاء في الترتيب الأخير عبارة (أشارك الطلاب في عملية تقييم تعلمهم ومدى تقدمهم في عملية التعلم) بمتوسط حسابي(٣.٦)؛ ويعزو الباحث نتيجة ذلك لعدم تمكن المعلمين من الممارسات التدريسية وعدم وعيهم بإشراك الطلاب في عملية التقويم، واتفق ذلك مع دراسة الغفيلي (٢٠٢٢) حيث جاء مستوى الممارسة في عملية التوظيف بمستوى أداء منخفض، في حين بلغ مستوى الممارسة في عملية تفسير النتائج بمستوى أداء منخفض أيضًا.

السؤال الرابع: ينص السؤال على الاتي: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين ممارسات معلمي الرياضيات التدريسية لاستخدام التقنية، ولاستخدام أسلوب حل المشكلات، واستخدام عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولى تعزى لمتغير الجنس؟

للإجابة عن السؤال الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين ممارسات معلمي الرياضيات التدريسية لاستخدام التقنية، ولاستخدام أسلوب حل المشكلات،

واستخدام عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولى تعزى لمتغير الجنس، تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية:

جدول رقم (٥)

نتائج اختبار (ت) لدراسة الفروق بين ممارسات معلمي الرياضيات التدريسية لاستخدام التقنية وفق متغير الجنس (ذكر – أنثى)

المجالات	الجنس	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة اختبار ت	مستوى الدلالة
استخدام التقنية	ذكر	٥٢	٣,٨٦	0.66	122	-1.55	٠,١٢
	أنثى	٧٢	٤,٠٣	0.53			
أسلوب حل المشكلات	ذكر	٥٢	4.34	0.47	122	-2.18	0.03
	أنثى	٧٢	4.54	0.46			
عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي	ذكر	٥٢	3.85	0.69	122	-2.6	0.01
	أنثى	٧٢	4.16	0.59			

يتبين من الجدول رقم (٥) تقارب المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة من الذكور والإناث على استخدام التقنية في التدريس وعلى أسلوب حل المشكلات وعلى أسلوب استخدام التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي، كما تشير قيم اختبار (ت) أنه لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية في استخدام التقنية تعزى لمتغير الجنس، حيث كانت قيمة اختبار ت تساوي (1.55−)، بمستوى دلالة يساوي (٠.١٢)، بينما نجد أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام أسلوب حل المشكلات تعزى لمتغير الجنس، حيث كانت قيمة اختبار ت تساوي (2.18−) ومستوى الدلالة يساوي (٠.٠٣)، وكانت لصالح الإناث بمتوسط بلغ (٤.٥٤)، كما أشارت النتائج إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي تعزى لمتغير الجنس، حيث كانت قيمة اختبار ت تساوي (−2.6) ومستوى الدلالة يساوي(٠.٠١)، وكانت لصالح الإناث بمتوسط بلغ (٤.١٦)، ويمكن تفسير ذلك كما يلي:

أولًا- لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية في استخدام التقنية تعزى لمتغير الجنس: يمكن تفسير تلك النتيجة في ضوء تقبل الجميع ذكور وإناث وترحيبهم باستخدام وتوظيف التقنية لأنه يوجه ممارساتهم التدريسية نحو الأفضل، واستخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية من أجل التحول الرقمي ومواكبة التوجهات العالمية، مع تمتع الجميع ذكور وإناث بالحافز الذاتي نحو التغيير للأفضل في ظل تنامي الخبرات التكنولوجية والتقنية للجميع وإمكانية حضور الدورات التدريبية التطويرية ومتابعة كل ما هو جديد في مجال التكنولوجيا الرقمية، وقد يعكس ذلك وحدة الرؤية بين الذكور والإناث من عينة الدراسة حول أهمية التقنيات في تحقيق مواكبة التوجهات العالمية؛ ويمكن إرجاع ذلك إلى الانفتاح الثقافي والنهضة الثقافية والاجتماعية التي يعيشها المجتمع السعودي والتي تتيح للجميع الفهم والوعي والإدراك ومتابعة المستجدات والمستحدثات في مختلف المجالات دون تفرقة بين ذكر وأنثى، وهذا التوجه العالمي أتاح للمرأة السعودية المشاركة بفعالية في الأحداث وورش العمل التي تنمي جانب التقنية لديها، بل أتاحت للجميع دون تفرقة بين ذكر وأنثى في مختلف مصادر المعرفة والثقافة والعلم؛ مما ينتج عنه توحد الرؤى خاصة وإن التقنيات الرقمية توجه عالمي تعيشه كافة المجتمعات الإنسانية، واتفق مع ذلك دراسة المناعسة (٢٠١٥)، ولعيبي (٢٠٢١)، وخالد (٢٠٢٣).

ثانيًا- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام أسلوب حل المشكلات تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث: ويرجع الباحث ذلك لكون الإناث يوظفن أسلوب حل المشكلات بشكل أفضل من الذكور لأنها تحتاج بعض السمات الشخصية كالصبر والاهتمام بالتفاصيل والتواصل الفعال مع الطلاب وقد يتصف الإناث بهذه السمات أكثر من الذكور، كما أن الإناث يبدين اهتمامًا أكثر باستراتيجيات التدريس الحديثة بما فيها أسلوب حل المشكلات ويحرصن على حضور الورش والدورات التدريبية، واتفق مع ذلك دراسة المهداوي (٢٠١٦) التي بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة الدراسة في أسلوب حل المشكلات تعزى لمتغير الجنس (ذكر أو أنثي) لصالح الإناث

ثالثًا- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام عملية التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي يعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث: ويرجع الباحث ذلك لأن الإناث يطبقن هاتين العمليتين بدرجة أكثر من الذكور نتيجة لاهتمامهم المهني ومتابعة نتائج طلابهن وتقييم أدائهم بشكل منتظم، وقد يرجع السبب لارتفاع مستوى الدافعية لدى الإناث لمتابعة التوجهات

العالمية وتحسين ممارساتهن التدريسية؛ مما يجعلهن أكثر انخراطًا في استخدام استراتيجيات التقييم الحديثة، وهذا يجعلهن حريصين على حضور البرامج التدريبية مقارنة بالذكور، وتتفق النتائج مع دراسة كل من: (Ogden et al., 2023)، والثقفي (٢٠٢٣).

التوصيات:

١. الاستمرار في دعم وتطوير ممارسات معلمي الرياضيات التدريسية القائمة على استخدام التقنية، من خلال: توفير المزيد من البرامج التدريبية المتخصصة في توظيف التطبيقات التعليمية، والبرمجيات التفاعلية في تدريس الرياضيات، وتعزيز البنية التحتية التقنية في المدارس، وتحديث الوسائل المستخدمة بشكل دوري.

٢. تعزيز ممارسات التدريس القائمة على حل المشكلات في مادة الرياضيات، من خلال: إدراج وحدات خاصة بحل المشكلات في الخطط الدراسية، وإعداد أدلة إرشادية لأنشطة صفية قائمة على المشكلات تساعد المعلمين في التخطيط والتنفيذ.

٣. الاستمرار في تطوير مهارات المعلمين في مجال التقويم المستمر وتحليل الأداء الدولي، من خلال: عقد ورش عمل متخصصة في تحليل نتائج الاختبارات الدولية TIMSS وPISA، وكيفية الاستفادة منها في تحسين التعليم، وتزويد المعلمين بأدوات عملية لبناء اختبارات قصيرة دورية تعكس نواتج التعلم المرجوة.

٤. إدراج مكونات من هذه الممارسات الفاعلة ضمن برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة؛ لضمان تزويد المعلمين الجدد بالمعرفة والمهارات التي تساعدهم على استخدام استراتيجيات فعالة منذ بداية عملهم في الميدان.

٥. دعم البحث التربوي في مجال تطوير استراتيجيات التدريس في الرياضيات بتشجيع الدراسات التي تتناول أثر هذه الممارسات على تحصيل الطلبة، وتطوير مهارات التفكير العليا لديهم.

المراجع:

أولًا- المراجع العربية:

أبا الخليل ، نواف سليمان، وخليل ، ياسر فاروق.(٢٠٢٤).واقع استخدام معلمي الرياضيات للمنصات التعليمية الالكترونية في المرحلة الابتدائية ن وجهة نظرهم .*مجلة البحوث التربوية والنوعية* ،(٢٣)، ١١٣-١٣٥ .

أبو المجد، أحمد حلمي محمد (٢٠١٥). معوقات توظيف تقنيات التعليم التي تواجه معلمي صعوبات التعلم بالمملكة العربية السعودية، *مجلة العلوم التربوية، جامعة جنوب الوادي*، ع ٢٢، ص ص: ٦٤-٩٩.

أبو خريص، هاني جودة (٢٠٢٠) متطلبات توظيف المنصات الرقمية في التعليم كما يدركها أعضاء هيئة التدريس والطلاب (دراسة مطبقة على جامعة الفيوم) *مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية كلية الخدمة الاجتماعية جامعة الفيوم*، ع٢٠، ص ص: ٤٣٥-٥٠٧.

أبو رحمة ،أحمد حسن .(٢٠٢٤). درجة استخدام معلم التكنولوجيا في الرحلة الثانوية لأساليب التقويم المستمر في الحافظات الجنوبية بفلسطين. *مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية* ،٥(١٣)، ١٠٢-١٣٤ .

أزمري ،مريم.(٢٠٢٤). ثقافة التقويم وكيفية ممارسته عند المدرس : دراسة ميدانية. *مجلة مؤشر للدراسات الاستطلاعية*، ١(٤)، ٢٢٣-٢٤٨.

التمران عمر وخليل إبراهيم (٢٠١٩). الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في ضوء متطلبات رؤية المملكة ٢٠٣٠ من وجهة نظرهم، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس* ١٩٩-٠٢١٨ ،(١١١)

الثبيتي ، عمر عوض.(٢٠٢١).فعالية استخدام أدوات التقويم المستمر لتحسين قياس نواتج التعلم وبقاء أثرها لمقرر علم النفس التربوي لطلاب كلية التربية بجامعة شقراء.*مجلة كلية التربية جامعة سوهاج*،٣(٤٥)، ٢٠٥-٢٤٣.

الثقفي ، أسماء ساعد .(٢٠٢٣). مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء التوجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلو م-TIMSS 2019بمكة بمكة المكرمة. *المجلة المصرية للتربية العلمية*،٢٦(٣)، ٥٥-٩٢ .

جاسم ، باسم محمد .(٢٠١٨). *بناء برنامج تدريبي قائم على معايير الاختبارات الدولية (TIMSS, PISA)) واثره في القوة الرياضية لمدرسي الرياضيات والرياضيات العقلية لطلبتهم* .جامعة بغداد .

الحربي، آمنة والنصيان، عبد الرحمن (٢٠٢٠) الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية *مجلة تربويات الرياضيات* (٢٢٣) ١٢٨ .١٦١.

الحربي، محمد بن صنت، الحربي، ناصر بن سليمان.(٢٠٢٠). ممارسة معلمي الرياضيات ومعلماتها بالمرحلة الابتدائية لأدوات التقييم المستمر وأسباب تعديل لائحة التقييم من وجهة نظر مشرفي الرياضيات ومشرفاتها. *مجلة تربويات الرياضيات* ،٢٣(٣)،١٠٠-١٣٢.

الحربي، محمد والجاسر، نجلاء (٢٠٢١) الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين *مجلة كلية التربية جامعة كفر الشيخ* (١٠٠) ٥٤٩-٠٥٨٨.

خالد، وردة محمدعلي (٢٠٢٣). واقع استخدام مدراء المدارس للمستحدثات التكنولوجية من وجهة نظرهم في محافظة المفرق، كلية التربية إدارة البحوث والنشر العلمي، مج ٣٩، ع ١،ص ص: ١٣٣: ١٤٨.

الخزيم، خالد والبلوي، عبد الله (٢٠٢١) مستوى الممارسات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية لتنمية مهارات التعلم والإبداع وفق متطلبات القرن الحادي والعشرين، *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٣ (٥) ٢٨-٠٥٦.

الخطيب، محد أحمد.(٢٠١٨).استراتيجيات حل الشكلة الرياضية لدى طلاب وعلمي الرحلة الثانوية في المدينة النورة . *مجلة دراسات العلوم التربوية* ،٤٥(٤)، ٢٩٤-٣٢١.

الربابعة ، ذكاء خليل .(٢٠٢٠ واقع استعمال تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر مدرسات مادة الرياضيات في العاصمة عمان. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*. مج. ١٧، ع. ٦٥، ١٩٠-٢١١ .

الرفاعي، نوف محمد (٢٠١٧) الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية في إستخدام منصات التعليم الإلكترونية في محافظة ينبع بالمملكة العربية السعودية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث غزة*،مج٦، ع٨، ص ص: ٣٦-٦٧.

زمرة ، نورة ،ورابحي ، اسماعيل .(٢٠١٨).مستوى توظيف استراتيجية حل المشكلات في تعليم وتعلم الرياضيات . *مجلة علوم الانسان والمجتمع* ، ٧(٢٧)، ٦٨٧-٧٠٦.

الزهراني ،خالد سعيد محمد.(٢٠٢٢)." واقع استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمنصة مدرستي من وجهة نظر المعلمين".*المجلة العربية للنشر العلمي* ، (٤٤)، ٥٧٢-٦٠٣ .

سالم ، أحمد محمد.(٢٠١٠). *وسائل وتكنولوجيا التعليم* . (ط.٣). مكتبة الرشد .

سلامة ، حنان كوثر .(٢٠٢٣).واقع استخدام الاساتذة لاستراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات وفق مناهج الجيل الثاني لتلاميذ التعليم المتوسط .*مجلة العلوم الانسانية* ،٣٤(٣)، ٤٥٣-٤٦٧.

الشرعة، وائل خلف.(٢٠٢٣). درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأساليب التقويم البديل في التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا ومعيقات ممارستها من وجهة نظرهم. *مجلة الجامعة الإسلامية بغزة للعلوم التربوية والنفسية*،٣١(٢)، ٣٦٧- ٣٩١ .

الشمري ، منى عرسان ، والزامل ،محمد صالح. (٢٠٢٤) . مستوى أداء معلمات العلوم في ضوء معايير مقترحة لمتطلبات الاختبار الدولي لتقييم الطلبة(PISA) . *مجلة جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتربوية*،٢(٢)، ٢٣-٤٠ .

الشهري ،علي بن صالح علي.(٢٠٢٠). واقع ممارسات معلمي الرياضيَّات الصفيَّة القائمة على مهارات التفكير الرياضيّ واتجاهاتهم نحوها في تدريس الرياضيَّات لطلاب المرحلة الابتدائيَّة بمنطقة تبوك. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. جامعة ام القرى، ١٢(٤)، ٢٧٩-٣١٥ .

الشهري، مانع علي محمد (٢٠٢١). تقييم مستوى الممارسات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، المجلة التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج، ج٣، (٨٦)، ص ص: ١١٣٩- ١١٨١.

عبد الحكيم، شيرين. (٢٠٢٠). التعليم الإلكتروني كمتطلب لمهارات القرن الحادي والعشرين وتدريب معلمي الرياضيات، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*. ٤(٢)، ١٣١-١٥٣.

عبد الحميد، وفاء سعد، خليل، نوال عبد الفتاح، والأشقر، سماح فاروق. (٢٠١٩). فاعلية برنامج مقترح في ضوء مهارات القرن ٢١ في تنمية الأداء التدريسي للطالب معلم العلوم. *مجلة البحث العلمي في التربية بجامعة عين شمس*، ٢٠(٣)، ١٦٩ – ٢٢١.

عبد الله، تهاني عبد الرحيم.(٢٠٢٣).فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي في تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية لدى طلبة الصف السادس الاساسي في ديرية نابلس . *مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية* ، ٣(٩)، ٢٥-٤٥.

عبيدات ذوقان وآخرون (٢٠٠٠م) *البحث العلمي مفهومه أدواته أساليبه*، عمان: دار الفكر العربي.

العتيبي، أمل ناصر، الحميداني، بشاير نافع، المطيري، لطيفه ، العديم، منيفه ،و المطيري، هاجر.(٢٠٢٠). واقع توظيف تقنيات التعليم في التدريس من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية في محافظة حفر الباطن. *المجلة العربية للتربية النوعية*، ٥(٢٠)، ٢٩١-٣٢٠ .

عسيري ، مثال على (٢٠٢٢) المنصات التعليمية الإلكترونية ودورها في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلم منصة مدرستي نموذجاً ٦ (٢٢) ، أبريل، *المجلة العربية للتربية النوعية المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب* ، مصر، ٤٣٧ – ٤٦٤.

العليان، فهد بن عبدالرحمن.(٢٠٢٢). الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة الداعمة لتنمية مهارات القرن الحادي و العشرين في ضوء الأبعاد المشتركة لمعايير هيئة تقييم التعليم والتدريب. *المجلة التربوية .كلية التربية جامعة سوهاج* ، ١(١٠٠ ، ٣٢٨-٣٧٩ .

العنزي ، عنداء فراج.(٢٠٢٠).مدى اسهام معلمات الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية لطالبات التعليم العام. *الجعية المصرية للقراءة والمعرفة* .عضو الجمعية الدولية للمعرفة ILA، ٢٢١-٢٥٤.

عيسى، ماجد محمد.(٢٠٢٤).الاتجاهات المعاصرة في التقويم الحقيقي للتعلم في الرياضيات ، *مجلة دراسات تربوية وطفوله*،(٢)، ١-٣٨ .

الغامدي، حمد بن سعيد. (٢٠١٧). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالصف الخامس الابتدائي في ضوء استراتيجية حل المشكلات بمدينة الطائف. *مجلة تربويات الرياضيات* ،٢٠(٢)، ١٤٣-١٧٥.

الغفيلي، عبد الله بن جديع .(٢٠٢٢). مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة في ضوء البرنامج الدولي لتقييم الطلبة(PISA) . *مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية*، ١٧(٣١)، ٧٣٥-٧٧٢ .

فريجات، عبد الكامل.(٢٠٢٢). فاعلية برنامج تدريبي للمعلمين قائم على استراتيجيات حل المشكلات في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. *مجلة السراج في التربية وقضايا المجتمع*، ٧(٢)، ١٤٤- ١٦٨ .

فقيات، أيمن إبراهيم. (٢٠٢٢). واقع الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في التفكير في تدريس مبحث الرياضيات في مدارس جنوب الخليل. *مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية*. ٢(٥)، ١٠٦ – ١٣٣.

القحص، هيله بنت عيد.(٢٠٢٢). واقع استخدام تقنيات التعليم في تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية في محافظة الخرج. *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*،(٢٧)، ٣٤- ٦٦.

لعيبي، يسري محمد (٢٠٢١). اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا، مجلة كلية التربية الأساسية الجامعة الجامعة المستنصرية، ع ١١٣، مج ٢٧، ص ص: ٣٥٦-٣٦٩.

المشاقبة، فرحان عارف ،و أبوقويد ،إيمان أحمد.(٢٠٢٠). الممارسات التقويمية لمعلمي الصفوف الثلاثة الأولى في ضوء استراتيجيات التقويم الحقيقي. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*،٢٨(٦)، ٧٤٣- ٧٢٥.

المطيري، عفاف. (٢٠٠٧). *الاتجاهات المعاصرة في إعداد المعلم وتنميته مهنياً*. قطاع البحوث التربوية والمناهج بوزارة التربية الكويتية.

المغامسي، فوزية ظويهر .(٢٠١٦). تقييم مدى استخدام التقنيات والبرمجيات الحديثة في تدريس الرياضيات بالمدارس الثانوية . *المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث*،٢(١)،٢٠٩-٢٢٧.

المناعسة، صفاء نايف سالم(٢٠١٥). *مستوى توافر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الحكومية وعلاقتها بمستوى أداء المهمات اللاإدارية للمديرين من وجهة نظر المعلمين في محافظة عمان*، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.

المهداوي، عبدالله بن محمد (٢٠١٦). التفكير ما وراء المعرفي وعلاقته بأسلوب حل المشكلات لدى عينة من الطلاب والطالبات بجامعة تبوك، *مجلة كلية التربية جامعة بني سويف*، مج ١٣، ع ٧٥، ص ص: ١- ٣٨.

هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠١٩) *الإطار التخصصي لمجال تعلم الرياضيات*، الإصدار الأول، الرياض: هيئة تقويم التعليم والتدريب للنشر.

الونوس، رويدا صالح .(٢٠١٧). واقع توظيف تقنيات التعليم في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر المدرسين. *مجلة جامعة البعث للعلوم الإنسانية*،٣٩(١٩)،٧٩-١٠٦.

يعقوب، محمد زكريا؛ ودكم، عبد الباسط.(٢٠٢٣).واقع استخدام تقنيات التعليم بالكليات التقنية واثرها في تحصيا الطلاب (المستوى الثاني كهرباء).*المجلة العربية للعلوم الانسانية والاجتماعية*. ١(١٧)،١-٢٦.

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

Abu Libdeh, S. M. (2008). *Principles of educational measurement and evaluation*. Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution.

Ajayi, O. A., Ajayi, K. O. & Akorede, O. J. (2015): Measuring competencies continuous of assessment primary-school teachers. *African Journal of Education, Science and Technology*, 2(2), 62-70.

Faulkner, J., & Latham, G. (2016). Adventurous lives: Teacher qualities for 21st century learning. *Australian Journal of Teacher Education,* 41(4), 9.

Koh, K., & Luke, A. (2009). Authentic and conventional assessment in Singapore schools: An empirical study of teacher assignments and student work. *Assessment in Education*, 16(3), 291-318.

Murugan R. Gayatiri B. Avinash A,, Shazlyn M. (2022). The Role of Malaysian Mathematics Teachers in Promoting 21st Century Learning*, Journal of Positive School Psychology.* Retrieved at 2 May 2022 From: http://journalppw.com2022, Vol.6, No.4, 1310-1318.

Ogden, et al., (2023) :*Teacher's Assessment of Gender Differences in School Performance, Social Skills, and Externalizing Behavior From Fourth Through Seventh Grade* https://doi.org/10.1177/00220574211025071