15

الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية

الباحثة: حرية هادي حسن

الملخص

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية ودرجة ممارستهم لها في ضوء متغيرات سنوات الخبرة التدريسية والإعداد التعليمي، ولغرض تحقيق أهداف البحث اتبع الباحث المنهج الوصفي ، وتم بناء استبانة تمثل (٣) مجالات من نموذج أبعاد التعلم الأول: (تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات) والمجال الثاني(الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة") والمجال الثالث (معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات)، وتم تطبيقها على عينة تم اختيارها بالطريقة الطبقية العشوائية, وبلغ عددهم (٢٠) مدير ومديرة يمثلون عينة البحث في مدارس المرحلة الثانوية ، وقد أسفر البحث عن عدد من النتائج أهمها جاءت درجة الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية في بعد **تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات** في المرتبة الأولى يليه بعد **الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة"** في المرتبة الثانية وأخيرا **معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات** في المرتبة الثالثة والأخيرة، وكانت درجة الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء ككل بدرجة (منخفضة)، كما أشارت نتائج البحث إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات الممارسات التدريسية للمدرسين في ضوء نموذج المجالات لمتغيرات البحث (سنوات الخبرة التدريسية، والإعداد التعليمي). **الكلمات المفتاحية: الممارسات التدريسية, مدرس مادة الرياضيات، المرحلة الثانوية**

Teaching practices of secondary school mathematics teachers

Abstract

The current research aims to reveal the teaching practices of secondary school mathematics teachers and the degree of their practice in light of the variables of years of teaching experience and educational preparation. In order to achieve the research objectives, the researcher followed the descriptive approach. A questionnaire was constructed representing 3 areas of the first learning dimensions model: (acquiring knowledge and achieving its integration with what is in memory), the second area (deepening, refining and expanding knowledge), and the third area (meaningful use of knowledge). It was applied to a sample selected by the random stratified method, and their number was 20 male and female principals representing the research sample in secondary schools. The research yielded a number of results, the most important of which was the degree of teaching practices of secondary school mathematics teachers in the dimension of acquiring knowledge and achieving its integration with what is in memory in first place, followed by the dimension of deepening

and refining knowledge in second place, and finally the dimension of meaningful use of knowledge in third and last place. The degree of teaching practices of secondary school mathematics teachers in light of the whole was (very low). The research results also indicated that there was no statistically significant difference between the averages of teaching practices. For teachers in light of the domain model for research variables (years of teaching experience, educational preparation)

. **Keywords: Teaching practices, mathematics teacher, secondary stage**

المقدمة

لقد شهد العالم في الآونة الأخيرة تطورا كبيرا في المجالات كافة, وعلى جميع المجالات، فهناك ثورة علمية معرفية وتقنية ومعلوماتية متطورة، ويحتاج الافراد لمهارات وقدرات كبيرة حتى تواكب هذا التطور والنمو المتسارع، ولعل هذا المجال التعليمي يكون أحد أبرز المجالات التي تتقدم بشكل بارز وملفت للنظر، وذلك من خلال بعض الإجراءات التي اتخذتها بعض الدول في سبيل التطور في التعليم ، مع عديد من المحاولات الحثيثة التي تواكب التطور العلمي والتقني، ومن خلال ذلك أدرك المختصون على التعليم أهمية التغيير والتطوير لمسايرة هذا التقدم.في هذا المجال, وأبرز ما جاء في تطوير التعليم هو التركيز على المدرس، وكيفية تدريبة وإعداده وتأهيله للممارسة التدريسية, واتخاذ كافة الطرق والوسائل لرفع المستوى العلمي، إذ أن المدرس هو الركيزة الأساسية في تطور وتقدم التعليم

وتعتبر مادة الرياضيات من المواد الرئيسية في الدراسية فهي لغة العلوم، ويصعب بدون استخدام أدواتها التعبير عن كثير من المفاهيم العلمية، فالكثير من الدول تعتبر التفوق في مادة الرياضيات مؤشرا عليماً للتقدم والتطور العلمي، ويهتم بعض الباحثون في مادة الرياضيات بمنظومة التعليم ، كالمنهج والبناء والتسلسل في موضوعاته ومن يقوم بتدريسه (,2011.(Rayyan)

ويشير (المطرب ,2016) إلى أن بعض المختصين في التعليم وبهذا المجال في العراق أدركوا أهمية تطوير وتحديث وإصلاح التعليم من خلال تطوير المناهج الرياضية، وتكثيف تدريسها وقدمت مناهج الرياضيات تنادي بها عدد من المنظمات المعنية والمهتمة بهذه المادة ، وهذا التوجه كفيل بأن ينتج عنه مدرس أكثر انفتاحا في البيئة التعليمية.

إن إعداد المدرس تربويا وأكاديميا ورفع مستوى ممارساته التدريسية يعتبر اساسا لأصالح وخدمة التعليم، فالمدرس هو من يصنع العلم وهو أداة من الادوات الفاعلة في التقويم والتخطيط والتنفيذ للدرس، وذلك لتقديم أفضل الخبرات الممكنة للطالب في سبيل تقديم الخبرات التعليمية للطالب وإحداث التغير المرغوب في سلوك الطالب وشخصيته (علي، 22.2006)

فقد طورت الهيئة العامة للتقويم والتدريب المعايير المهنية للمدرسين، استنادا الى الأبحاث العلمية وافضل الممارسات التعليمية في هذا المجال، التي كشفت عن افضل الأساليب لتطوير التعليم وتحسين مخرجاته التعليمية من خلال رفع جودة أداء المدرسين وكفايتهم، بصفتهم أصحاب الأثر الأكبر على تعلم الطالب، كما استندت هذه المعايير على الممارسات التدريسية الصفية التي أثبتت فعاليتها في تحسين نواتج التعليم، واستعانت بأحدث البرامج ومعايير التطوير التعليمي العالمية الموجهة للمدرسين، وتحدد المسارات المهنية للمدرسين منها القيم والمسؤوليات والممارسات التي ينبغي على المدرس معرفتها وإتقانها، كما تعد هذه المعايير المهنية المنطلق الأساس للمدرس للقيام بالمهام التعليمية بأفضل صورة.

وتركز هذه المعايير على مهام المدرس حيث يتوقع أن يتقنها الخريجون المرشحون للانضمام إلى مهنة التعليم، والمدرسون على أرس هذا العمل، كم تركز هذه المعايير على أن يكون الطالب جانب مهم في العملية التعليمية (هيئة التقويم والتدريب:2020، 12)

أولا: مشكلة البحث:

ان عملية اعداد المدرسين عملية مستمرة ودائمة ، ويتدرج المدرس فيها من مرحلة بدائية ويكون اكثر الاعتماد فيها على أساتذته، الى مرحلة نهائية يكون اكثر الاعتماد فيها على جهوده الذاتية. والمدرس الذي يحترم نفسه ومهنته ويحترم الناشئين الذي عهد اليه في تنشئتهم، لا يرضي لنفسه بدراسة محدودة الاجل، بل يتابع هذه الدراسة دون انقطاع مدى حياته المهنية.

وأن قيام التعليم بكافة مجالاته، لا يتم إلا بكفاءة المختصين على توجيهه ، فمهما كان للتقدم والتطور العلمي والتقني ، ومهما استحدثت وتطورت الاداة والأجهزة والبرامج ، ومهما تغيرات مجالات التربية من فلسفات ونظريات واتجاهات ، فإن جودة العملية التعليمية وكفاءتها, لا يمكن أن تتحقق إلا بالمدرس الكفوء القادر على دافعية إنجازه واتمام مهامه واداءه بنجاح .وبالتالي فإن من الأهمية بمكان إجراء عملية إعادة توجيه جذرية لإعداد المدرسين وتزويدهم بالقيم المعرفية العلمية والمهارات اللازمة لمواجهة الأعباء الجديدة الملقاة على عاتقهم .وشخص الكثير من الافراد التربويين قصوراً في واجباتهم المهنية والأداء ودافع الإنجاز العلمي للمدرسين, وذلك بسبب عدم كفاية الأساليب المعتمدة في الإعداد وقلة دورات التدريب المهني، ودعوا إلى البحث عن أساليب أكثر تطوراً تمكن الطلبة /المدرسين من أداء المهارات التعليمية بمستوى عال وأفضل مما هو عليه(.العليان، :2017: ٨-٦) وقد يعزى ضعف مدرسي مادة الرياضيات في أداء مهنتهم إلى الضعف في مهارات تدريس الرياضيات. فالتعليم يتطلب مهارات عالي أساسية في التعليم. لا بد

من تحديدها وتعليمها لمدرسي المستقبل, والتأكد من إتقانهم لها قبل الالتحاق لهم بممارسة عملية التدريس . (العنزي2019، ١٠١)

وقد تنوعت بعض الآراء التربوية في تحديد المجالات المطلوب دراتسها من المدرس إتقانها لتأهيله لممارسة التعليم، وركزت هذه المهارات التعليمية في جوانب إعداد المدرس المتعلقة بالجوانب الثقافية العامة, والإعداد التخصصي الأكاديمي, والإعداد المهني التربوي .كما اكدت احدى المؤتمرات العلمية هو (المؤتمر الفكري الخامس للتربويين العرب الذي عقد في بغداد عام ، 1993 على العمل لتطوير معارف المدرسين ورفع مهاراتهم بما يسهم في تعزيز مستوى ادائهم، وفي رفع العملية التعليمية في الوطن العربي(الشهري، 2019، ص 9) انطلاقاً من اهمية دور المدرس وتأثيره المباشر على تحصيل الطلبة لجوانب التعلم المختلفة ارتئنا الكشف عن مهارات التدريس التي يمتلكها مدرسي مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية.

ثانيا: اهمية البحث: الأهمية النظرية:

1- إرشاد المدرسين للممارسات التدريسية في ضوء المعايير التخصصية للمدرسين والتي يجب العمل بها خلال العملية التعليمية.
2- تم في هذا البحث تقصي مستوى الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات في ضوء المعايير التخصصية للمدرسين في مدارس تربية ديالى .
3- توجيه المعنيين بتقييم المدرسين من المديرين وغيرهم إلى أنه يجب توفر هذه الممارسات لدى كل مدرس.

الأهمية العملية:

1- قد تسهم نتائج البحث في كشف الممارسات التدريسية غير المطبقة وبناءا على ذلك تقوم إدارة التعليم بتقديم ما يلزم تجاه ذلك.
2- قد يسهم البحث من رفع مستوى الطالب وتحصيلهم الد ارسي ورفع نواتج التعلم من خلال تقييم مستوى الممارسات التدريسية لدى التدريسين.
3- لفت القائمين على برامج التدريب إلى تبني هذه الممارسات في برامجهم التدريبية.

ثالثا: اسئلة الدراسة: تتحدد مشكلة البحث في الأسئلة التالية

1- ما مستوى الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات في ضوء المعايير التخصصية من وجهة نظر المديرين؟
2- ما درجة الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات في ضوء المعايير التخصصية للمدرسين فيما يخص معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات؟

3- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الممارسات التدريسية للمدرسين لمتغير الإعداد التعليمي؟

4- هل يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات الممارسات التدريسية للمدرسين تبعا لمتغير سنوات الخبرة؟

رابعا: اهداف البحث :

يهدف البحث الحالي الى

1- معرفة مستوى الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات في ضوء المعايير التخصصية للمعلمين من وجهة نظر المديرين

2- معرفة مستوى الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات في ضوء المعايير التخصصية للمدرسين المعايير الآتية (تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها – حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها - استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات - توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات – تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين.)

خامسا: حدود البحث :

يقتصر البحث العالي على مدرسي مادة الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في مدارس تربية محافظة ديالى – المقدادية. للعام الدراسي / 2024 - ٢٠25

سادسا: تحديد المصطلحات

أولا: الممارسة: عرفها كل من

1- (المطرب ,2016) هي السلوكيات والافعال التي يستخدمها المدرسون داخل الصف المدرسي لتقديم المادة التعليمية بغرض احداث التعليم لدى الطلاب ((المطرب ,2016: 4)

2- التعريف الاجرائي :الممارسة هي الطريقة والسلوكية التي يتبعها التدريسي داخل قاعة الدرس لتنمية المهارات الذهنية لدى الطلبة .

ثانيا: الممارسات التدريسية

1- عرفها (عبد الحميد ١٩٨٨) أمكانية أداء عمل معين من الأعمال التدريسية التي يقوم المدرس قبل وبعد قيامه بمساعدة الطلاب على تحقيق الأهداف المرجوة بدقة وبسرعة (عبد الحميد: ١٩٨٨،ص ٢٩٩)

2- عرفها (الشويلي, 2019) الممارسات التدريسية هي مجموعة من الاداء والأسلوب التدريسيي الذي يحدث أثناء عملية التدريس ويؤدي إلى حدوث عملية التعلم والتي يمكن قياسها وملاحظتها." (الشويلي ،2019 ص 525)

3- **التعريف الإجرائي لمهارات التدريس:** هي الممارسات التي يفترض أن يؤديها مدرسي مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية أثناء إعدادهم مادة الدرس وتدريسها، أداء يتسم بالدقة والإتقان مع الاختصار في الوقت والجهد، ويمكن قياسه من خلال الاداة التي اعدت لهذا البحث.

ثالثا: التدريس عرفها كل من

1- الحمادي وظافر(١٩٨٤): هو موقف يتفاعل فيه الطالب عن طريق المدرس، مع الخبرة التدريسية تفاعلاً ايجابياً ونشيطاً ينتهي بتحقيق أهداف الدرس العلمي من اكتساب قيم وخبرات، من السلوك والقدرات والاتجاهات والمهارات والاستعدادات، او تعديل او تنمية لها. (الحمادي، ١٩٨٤ ،ص ١٠٧)

2- الرشدان(١٩٩٤) : هو عملية حوار وتفاعل واخذ وعطاء ما بين الطالب والاستاذ لتحصيل المعرفة ، ومن ثم بناء شخصية الطالب بناءاً كاملا ومتكاملا (الرشدان، :١٩٩٩ص ٢٨٦)

3- **التعريف الاجرائي للتدريس:** هو موقف يتميز بالتفاعل بين الطالب والمدرس ، ويسعى المدرس من خلال هذا الموقف ، وفى ظل توافر شروط معينةٍ وفى ضوء توافر أهداف تعليمية محددة ، إلى مساعدة الطالب على أن يكتسب مجموعة من المعلومات والسلوكيات والمهارات التي تؤدى بدورها إلى تعديل سلوكه، وتعمل على نموه نموا جيدا متكاملا.

الفصل الثاني:اطار نظري ودراسات سابقة

اولا: تاريخ ونشأة التعليم المبني على المعايير

ان حركة التعليم مذ البداية كانت تعتمد على المعايير أو كما يسميها البعض الإصلاح الذي يعتمد على المعايير في أواسط الثمانينات الميلادية، وبدأت تنتشر وتتوسع في بداية التسعينات الميلادية . ويعيد أغلب التربويين بداية حركة التعليم القائم على المعايير إلى تقرير)أمة في خطر(حيث دعا معد التقرير إلى أن يكون لدى المدارس معايير ذات جودة بدال من المعايير منخفضة المستوى يوكد العليان (2017) ن التقرير ساهم في تغيير وجهة نظرية الإصلاح التربوي، ويعد أحد أهم عوامل نهضة التعليم المعتمد على المعايير .إن حركة التعليم القائم على المعايير هي نتاج لعدة حركات مرت على المجال التعليمي والتربوي، لعل من أهمها حركة الفعالية والسلوكية والكفايات الأساسية الدنيا، لكن جميع هذه الحركات لم تواكب التطور العالمي المتسارع مما أي إلى تالشيها

وبروز حركة التعليم القائم على المعايير بعد معارضة شديدة من أنصار الاتجاهات السابقة التي لم ينتهي حضورها في الميدان التعليمي والتربوي، أو ممن فقدوا الثقة في حركات الإصلاح التربوي.(العليان, 2017 :23)

ثانيا: مفهوم التعليم القائم على المعايير:ان أغلب الدول المتقدمة، تتمتع بحركة عالمية متطورة في التعليم, وإن الاهتمام بالتعليم القائم على المعايير في جميع الدول المتقدمة, وأغلب الدول النامية التي مثل فيها إيصال للتقدم والازدهار وطنيا وسلاح التعليم هما والتطور في شتى جوانب الحياة، وتباينت الدول من حيث تطبيقها لمفهوم التعليم القائم على المعايير واختلفت في تفسير مصطلح المعايير(Bergmann & Mulkeen, 2011).

ثالثا: تعريف التدريس في ضوء التعليم القائم على المعايير المدرسية

ان مفهوم التدريس في ضوء التعليم القائم على المعايير بأنه العملية التي يوظف فيها المدرس هذه المعايير لتخطيط الدروس وتصميم أنشطة من خلال التركيز على ما يحتاجه الطالب من معرفة وقدرته على أدائه (Works, 1999).

ويعرف (Mullane 2007) بان التدريس هو التعليم القائم على المعايير التعليمية العملية التي يتم فيها تقديم الخدمات التربوية للطالب ضمن معايير المحتوى بدال من الكتاب المدرسي, وأن تستخدم هذه المعايير في تصميم الدرس وأسلوب تدريسه وتقويمه

رابعا: معايير للرياضيات المدرسية

ان من أهم الوثائق التعليمية التي أصدرها المجلس كانت في العام (1989) وهي "معايير مناهج الرياضيات المدرسية" ومن ضمن الأسباب التي دفعت المجلس لتبني المعايير في العملية التعليمية التربوية هو ضمان الجودة ودافعية الإنجاز الاكاديمي، وتوضيح الأهداف المرجوة، والحث على التغيير(NCTM, .2000) لكل الجهود التي تهدف إلى الإصلاح التعليمي، ويمكن أن يتحقق ذلك خلال توصيف معايير المنهج والمعايير المرتبطة بحل المشكلات التعليمية في تعليم مادة الرياضيات، ويشير (Dewall 2007) أن تأثير هذه الوثيقة كان مباشرا على تعليم وتعلم مادة الرياضيات

وكانت هذه المعايير التي قدمها المجلس القومي، سببا في تطوير مناهج الرياضيات، وعليه فقد قامت المؤسسة الوطنية للعلوم بإصدار عدد من كتب الرياضيات بناءا (Blom2009,)

1- معايير المحتوى

تتضمن هذه المعايير توجيهات عامة تتحكم في محتوى مناهج الرياضيات ويمكن تصنيفها الى فئات ومن هذه الفئات كالتالي:

أ- **معيار العدد والعمليات**: وتهدف هذه المعايير الى توعية الطلاب بالأعداد والعمليات عليها بحيث يصبح قادرا على ان يفهم الاعداد وطريقة تمثيله, والعلاقات بين الاعداد ونظم العد.

ب- **معيار الأنماط والاقتراحات**: تهتد هذه الأنماط الى تعريف الطالب بالانماط والرموز والنماذج بحيث يصبح قادرا على ما يأتي:

- يفهم كافة الانواع المختلفة من الأنماط والعلاقات الاقترانية
- يستخدم الصيغ والرموز لتمثيل المواقف الرياضية
- يستخدم النماذج الرياضية في الواقعي والمجرد (Works, 1999).

2- معايير العمليات:

يجب ان تكون هذه المعايير محور المناهج الرياضية المدرسية في أي مرحلة من مراحل المدرسة , وهذا التجديد يجب ان يؤدي الى تغيير العمليات التدريسية التابعة لمنهج مادة الرياضيات وتقسم هذه معايير العمليات إلى عدة فئات منها مايلي:

أ- **معيار حل المشكلات** :يهدف إلى اكتساب الطلبة مهارة حل المشكلات , إذ يصبح قادرا على :

- استخدام العديد من الاستراتيجيات الملائمة لحل المشكلات .
- ان حل المشكلات تظهر في الرياضيات وفي سياقات أخرى .
- بناء معرفة جديدة في مادة الرياضيات من خلال حل المشكلات.
- ملاحظة علمية حل المشكلات الرياضية والتأمل بها .

ب- معيار الاستدلال والبرهان :

يان هذا المعيار يهدف إلى اكتساب الطلاب مهارتي الاستدلال والبرهان الرياضيين بحيث يصبح قادرا على :

- إدراك أهمية الاستدلال والبرهان الرياضي في الرياضيات .
- بناء تخمينات في مادة الرياضيات والتحقق منها .
- اختيار واستخدام مجالات مختلفة من التفكير الاستدلالي وأساليب البرهنة (العليان (2017)

خامسا: التدريس في ضوء التعليم القائم على المعايير

ان من أهم عناصر العملية التعليمية التي تعتمد عليها المنظومة التعليمية هو التدريس، فمن خلاله تتحقق الأهداف التعليمية بشكل مباشر وإيجابي وتتحول إلى واقع ملموس، وتحقيق توجهات التعليم القائم على المعايير، والسعي نحو تحقيق الطالب تحصيل دراسي مميز ، فمن خلال التعليم القائم على المعايير تم وضع مجالات واستراتيجيات تعليمية و تدريسية تمثل نقلة نوعية في العملية التعليمية

سادسا: معايير عمليات مادة الرياضيات المدرسية

1- معيار الاستدلال والبرهان الرياضي: يشير المجلس لمعلمي مادة الرياضيات (2000) Massell أن الطالب الذين يميلون للانماط المختلفة هم يستدلون ويفكرون، ويبحثون عن أسباب هذه الأنماط من خلال البرهان الرياضي، وللاستدلال الرياضي, ومن هذه الانواع هي: الاستقراء والاستنتاج، ويرى (Calan 2003) ضرورة وجود البرهان والاستدلال والتخمينات والجدل الرياضي بتوسع في المحتوى العلمي

2- معيار الترابط في منهج الرياضيات: عرف المجلس القومي (NCTM 2000)ان هذا المنهج الترابطي يؤدي إلى الفهم العميق والترتيب بالأفكار الرياضية من خلال القدرة على الربط بين الأفكار الرياض بينها.

3- معيار التواصل الرياضي: يشير العليان (2017) أن اللغة الرياضية تلعب دورا هاما في تعليم وتعلم الرياضيات، وتتيح للطالب التصريح بالأفكار والحلول وعرض الأدلة والحجج.

4- معيار تمثيل المنهج الرياضي :عرف(عبيد ,2004) هذا المعيار بانه بأنه عبارة عن استخدام الصورة أو الرسم أو الرموز لعرض العالقات الرياضية .ويعرفه السواعي (2004) بأنه تعبير أو مفهوم رياضي باستخدام الجداول أو المواد المحسوسة

5- معيار حل مشكلات:مادة الرياضيات: عرف المجلس القومي لمدرسي مادة الرياضيات حل المشكلة "بأنه عملية تطبيق المعرفة المكتسبة في مواقف جديدة وغير مألوفة (2000 , 86) Massell , وعرفه (العليان، 2017، 569) بأنه "عملية يتم من خلال التغلب على بعض الصعوبات وتجاوز المعوقات التي توجد في الموقف الرياضي, وذلك من خلال توظيف المعارف والمهارات الرياضية

سابعا: مبادئ الرياضيات المدرسية

1- مبدأ المساواة: يتميز هذا المبدأ في المساواة العالية والتوقعات والدعم الوي للمجتمع في مادة الرياضيات وذلك من خلال ما يأتي:

أ- توقعات وقيم عالية للمجتمع من خلال تفاعل المدرسين مع طلابهم ومع الافراد المهمين في حياتهم

ب- مراعات الفروق الفردية بين الطلبة لمساعدة الافراد في تعليم مادة الرياضيات من خلال برنامج عادل ومتميز يوفر الدعم لتعليمهم.

ت- توفير المراجع والمصادر التعليمية لدعم جميع افراد الصفوف وهذا يتطلب اختصاص مهم للمصادر البشرية والمادية في المدرسة

2- مبدأ المنهج: ان هذا المبدأ ليس مجرد مجموعة من النشاطات فقط, بل يترابط منطقيا في الرياضيات وذلك من خلال ما يأتي:

أ- منهج مترابط منطقيا منظما ومتكاملا في الأفكار المهمة, بحيث يتمكن الطلبة من رؤية اعتماد بعضها على بعض , ويحتاج المدرسون الى القدرة على التكيف واغتنام الفرص لتوجيه الدروس المناسبة للطلبة

ب- تركيز منهم الرياضيات على الرياضيات المهمة : من خلال التركيز على محتوى الرياضيات من حيث فائدتها في تطوير الأفكار الرياضية.

ت- منهج الرياضيات المترابط: يتضمن هذا المنهج تراكما للأفكار وبناء فهم متتابع يزداد عمقا وتقدما ويوفر هذا المنهج خارطة تساعد المدرس في توجيه الطلة نحو مستويات متزايدة في المعرفة(Mullane 2007)

3- مبدأ التعليم: ان تعليم مادة الرياضيات مهم جدا, على الطلبة تعليمه من خلال ما يأتي :

أ- التدريس الفعال الذي يتطلب معرفة وفهم مادة الرياضيات وفهم استراتيجية التدريس , فهذه المعرفة تمكن المدرسين من اصدار احكام خاصة بالمنهج واستجابة لأسئلة الطلاب.

ب- التدريس الفعال يتطلب بيئة صفية تثير التحدي وتوفير المساعدة والدعم من خلال مهام رياضية قيمة لتقديم الأفكار الرياضة

ت- يسعى التدريس الفعال التحسين المستمر في تعليم مادة الرياضيات وتدريسها والاستفادة من التفاعل مع الطلاب والزملاء

4- مبدأ التقييم: على مبدأ التقييم ان يساعد في عملية تعلم الرياضيات وتقييمها وتوفير المعلومات المفيدة للمدرسين والطلاب وذلك من خلال ما يأتي:

أ- دعم عملية التقيم لتعليم الطلبة: تمكن هذه الطريقة من تعليم الطلاب بطرق عديدة بالمهمات المستخدمة في عملية التقييم يمكن ان توفر المعلومات الكافية للطلاب عن أنماط المعرفة الرياضية والأداء المطلوب .

ب- الاستفادة من التقييم كأداة مهمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالتعليم: عندما نتأكد من نوعية تعليم الطلبة يجب ان يكون هناك تكامل بين التدريس والتقييم بحيث يصبح التقييم جزء مهم من النشاطات الصفية. (Mullane 2007)

عاشرا: الدراسات السابقة:

دراسة بيومي والجندي (2019)هدفت الدراسة لمعرفة واقع الممارسات التدريسية الصفية، لمعلمي رياضيات المرحلة المتوسطة، في ضوء المعايير المهنية المعاصرة لتعليم وتعلم الرياضيات، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي والارتباطي، وكانت أداة البحث بطاقة ما لحظة، وتكونت عينة الدراسة من (34) معلم ومعلمة حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وأظهرت نتائج البحث البحث متوافرة بدرجة قليلة، وان الممارسات التدريسية الصفية المرتبطة بتهيئة البيئة الصفية الداعمة للتعلم والمتحدية لقد ارت الطالب، كانت أيضا لمرتبطةً متوافرة بدرجة قليلة، ومتوسط الممارسات التدريسية الصفية ا بتفعيل استخدام المناقشة والحوار الصفي متوافرة بدرجة متوسطة.

دراسة (العنزي 2019) هدفت الدراسة للتعرف على الاحتياجات التدريسية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مدينة تبوك في ضوء المعايير المهنية المعاصرة من وجهة نظرهم ووجهة نظر المشرفين التربويين، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وكانت أداة البحث استبانة، وتكونت عينة)معلما تم اختيارهم عشوائيا 8(مشرفين تم اختيارهم بطريقة قصدية، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة تقييم الاحتياجاتً الدراسة من)79، 0)(التدريبية كانت بشكل عام بدرجة كبيرة، وكانت للمجالين)إدارة الصف، وتوظيف استراتيجيات تدريس الرياضيات المطورة(بدرجة كبيرة، ودرجة تقييم الاحتياجات التدريبية لمجالات)التكنولوجيا، وتقويم الأداء، والمكون المعرفي لمجالات الرياضيات، والتنمية المهنية المستدامة)درجة متوسطة

دراسة الشهري)2021)هدفت الدراسة إلى تقييم ممارسات معلمي الرياضيات التدريسية بالمرحلة المتوسطة في ضوء مها ارت القرن الحادي والعشرين، ولتحقيق هدف الدراسة اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أداة الدراسة عبارة عن استبيان مكون من)53(فقرة، وتكونت عينة الدراسة من)53(معلم، وأظهرت نتائج الدراسة ن درجة مستوى الممارسات التدريسية لدى المعلمين في ضوء مها ارت القرن الحادي والعشرين جاء بدرجة متوسطة بصفة عامة، وكان من ضمن ممارسات التدريس ربط محتويات الرياضيات بمشكلات الطالب الحياتية جاء بدرجة كبيرة، وانتقاء بعض المسائل الرياضية لتنمية مهارات الطالب في التفكير وقراءة مسارات التفكير للتحقق من حل المسألة جاء بدرجة ضعيفة، وتنمية العمليات التواصل والربط والاستدلال الرياضي بدرجة كبيرة، وكان من ضمن إدارة ممارسات التعليم توظيف بعض الادوات والوسائط الرقمية جاء بدرجة كبيرة، واستخدام التمثيلات الرياضية جاء بدرجة كبيرة، وربط بعض القضايا والقيم

المجتمعية بالخبرات الرياضية جاء بدرجة متوسطة، وتنو يع استراتيجيات التدريس جاء بدرجة متوسطة.

الفصل الثالث:منهج البحث واجراءاته

أولا: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع البحث الحالي من مديري مدارس المرحلة الثانوية والبالغ عددهم (345) مدير ومديرة موزعين في مدارس تربية المقدادية –التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى

ثانيا: عينة الدراسة:

تكون تكونت عينة الدراسة من (20) مدير ومديرة تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية.

ثانيا: أداة البحث

عمد الباحث إلى استخدام الاستبانة أداة لجميع البيانات وذلك نظرا لمناسبتها لأهداف البحث، ومنهجه، ومجتمعه، وللإجابة على

تساؤلاته. وقم تم بناؤه كما يلي: مراجعة الادبيات التربوية والعلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة والاستفادة من الأدوات التي استخدمتها, إضافة الى مراجعة بعض الدراسات التي اعتمدت عليها الاستبانة والاستفادة منها في كيفية بناء أداة البحث الحالي ومراجعة دليل معلم مادة الرياضيات الخاص بالمرحلة الثانوية والتعرف على الأهداف التعليمية الواردة بها وبعد مراجعة الاطار النظري وتحديد الممارسات التدريسية, تم اعداد استبانة قائمة مبدئية تحتوي على مجالات رئيسية (تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات, وتوسيع المعرفة وصقلها وتنميتها, واستخدام المعرفة على نحو له معنى) والممارسات التدريسية التي ينبغي ان يمارسها المدرسون المتضمنة فيها, تمت صياغة مفرداتها في صورة خطوات سلوكية متتابعة يمكن ملاحظتها باستخدام الاستبانة المباشرة وبما يحقق اهداف البحث الحالي

ثالثا: صدق الأداة:

قام الباحث بعض الأداة على مجموعة من الخبراء المحكمين في مجال البحث العلمي من أعضاء هيئة التدريس وبعض المشرفين الاختصاص في المناهج وطرائق التدريس, وذلك لتحديد مناسبة الفقرات الفرعية ومدى ارتباطها بالمجال الذي ينتمي اليه ومدى ملائمة الفقرات لها, وبعد التعديل النهائي أصبحت (21) فقرة كما تم احساب الصدق الداخلي للاستبانة حيث قمنا بتطبيق الاستبانة وتم احتساب معامل الارتباط بيرسن لحساب معامل الارتباط لكل فقرة من فقرات المجال ويبين درجة المجالات الداخلية والدرجة الكلية للاستبانة والجدول (1) يوضح ذلك

جدول (1) معامل الارتباط لكل فقرة من فقرات مجال تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات

الرقم	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال (استراتيجية تعليم الرياضيات) والدرجة الكلية للمجال نفسه		
1	0.56	0.01
2	0.58	0.01
3	0.63	0.01
4	0.91	0.01
5	0.85	0.01
6	0.72	0.01
7	0.74	0.01
8	0.82	0.01
9	0.61	0.01
معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال (الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة")والدرجة الكلية للمجال نفسه		
1	0.53	0.05
2	0.74	0.01
3	0.73	0.01
4	0.79	0.01
5	0.85	0.01
6	0.55	0.05
معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال (معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات) والدرجة الكلية للمجال نفسه		
1	0.57	0.01
2	0.87	0.01
3	0.77	0.01
4	0.63	0.01
5	0.75	0.01
6	0.64	0.01

معامل ارتباط بين كل مجال من مجالات البحث والدرجة الكلية للأداة

المجال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المجال الأول: استراتيجية تعليم الرياضيات	**0.90	0.01
المجال الثاني: الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة"	**9.90	0.01
المجال الثالث: معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات	**0.76	0.01

يتبين من خلال جدول (1) ان قيم معامل الارتباط الاتساق الداخلي لكل فقرة من فقرات المجال والدرجة الكلية للمجال التابعة له نفسه دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (1.01) اما فقرة رقم (1)

والفقرة رقم(6) التابعة للمجال الثاني فمستوى دلالتها (0.05) وهذا يدل على ان الفقرات تتمتع بدرجة صدق جيدة يمكن الاعتماد عليها للقياس وصلاحيتها لتطبيق عينة البحث

ثبات الأداة:للتحقيق من ثبات الاستبانة قمنا بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (5) مدراء بواقع زيارتان لكل مدير وتم حساب معامل الاتفاق بين درجة تقدير الباحث ودرجة تقدير الاستبانة باستخدام معادلة كوبر حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي لنسبة الاتفاق هو (85,6%) وتدل هذه النسبة على ارتفاع مستوى الثبات, إذ يجب ان لا تقل درجة الثبات عن (0,70) (القحطاني 3004)

الفصل الرابع: نتائج البحث

بعد التأكد من صدق وثبات الأداة تم تطبيقها ميدانيا على عينة مديري مدارس المرحلة الثانوية وذلك بحضور مدرس مادة الرياضيات داخل الصف بواقع ملاحظتين (حصتين دراستين مختلفتين كاملتين لكل مدرس) وذلك للكشف عن الممارسات التدريسية للمدرسين.

نتائج البحث: للإجابة على **السؤال الأول:** ما مستوى الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات في ضوء المعايير التخصصية من وجهة نظر المديرين؟ قمنا بإعداد قائمة مبدئية بالممارسات التدريسية, وذلك بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والبحوث والادبيات التربوية ذات العلاقة بالممارسات التعليمية, ومراجعة ديلي معلم الرياضيات الخاص بالمرحلة الثانوية والتعرف على ابرز الأهداف التربوية التعليمية الواردة بها , توصلنا الى عدد من الممارسات التدريسية والتي ينبغي ان يمارسها مدرس مادة الرياضيات لتحقيق التعليم لدى طلبة المرحلة الثانوية التي تم وضعها في الاستبانة ومن ثم عرضت على المحكين لأخذ آرائهم ومقترحاتهم بها واخراجها في صورتها النهائية, وقد توصلنا الى استبانة نهائية تضم مجموعة من فقرات التدريسية بعدد (21) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات رئيسية الأول: تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات والمجال الثاني: الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة" والمجال الثالث: معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات.

للإجابة على السؤال الثاني: ما درجة الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات في ضوء المعايير التخصصية للمدرسين فيما يخص معيار تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها:

تم حساب مجموعة من الدرجات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لكل مجال من مجالات أداة البحث وجاءت النتائج كما يوضحها جدول(2) التالي:

جدول(2) مجموع الدرجات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاوزان النسبية والترتيب للممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية في المجالات الثلاثة

المجالات	عدد المؤشرات	مجموع الدرجات	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات	9	261	13.2	1.2	29.2	1
الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة"	6	141	7.11	0.96	23.6	2

معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات	6	138	6.91	1.2	23.0	3
الدرجة الكلية لمجال الممارسات التدريسية لدى المدرسين	21	542	27.1	2.0	25.7	-
المتوسط الحسابي العام = 1,28 الانحراف المعياري = 0.09						

من خلال تحليل البيانات يتضح ان مجال (**تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات**) احتل المرتبة الأولى بمتوسط درجات بلغ (13,2) بوزن نسبي قدره (29,2%) ويأتي بعده المجال (**الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة"**) بمتوسط درجات بلغ (7.11%) وبوزن نسبي قدره (23%) وفي المرتبة الأخيرة جاء مجال (**معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات**) بمتوسط درجات بلغ (6,91) وبوزن نبسي قدره (23%) ويوضح الجدول ان درجات ممارسات مدرسي المرحلة الثانوية للممارسات التدريسية في المجالات الثلاثة جاءت بدرجة ممارسة (منخفضة) اذ بلغ المتوسط الحسابي العام لأداة البحث(1.29من 5.00)

للإجابة على السؤال الثالث: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الممارسات التدريسية للمدرسين لمتغير الإعداد التعليمي؟ تم استخدام اختبار مان وتني mann- whitney لعينتين مستقلتين كبديل لمقياس (ت) البارامتري نظرا لصغر حجم عينة البحث لمعرفة ما اذا كان هناك فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a≤0.05) بين متوسطات الممارسات التدريسية للمدرسين وذلك لمتغير الإعداد التعليمي والجدول (3) يوضح ذلك:

جدول(3) نتائج اختبار (مان وتني mann- whitney) لدلالة الفرق بين متوسطات افراد عينة البحث وفقا لمتغير الإعداد التعليمي

المجالات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات	حصل على اعداد تربوي	15	10.3	157.0	0.046	0.97
	لم يحصل على اعداد تربوي	5	10.8	53.1		
الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة"	حصل على اعداد تربوي	15	9.5	143.1	1.323	0.17
	لم يحصل على اعداد تربوي	5	13.3	66.0		
معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات	حصل على اعداد تربوي	15	9.67	146.0	1.21	0.22
	لم يحصل على اعداد تربوي	5	13.2	66.0		

تظهر نتائج السؤال الرابع في الجدول أعلاه ان قيمة (z) المحسوبة للمجال الأول (تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات) بلغت (0.03) بمستوى دلالة (0.97) كما بلغت قيمة (z) المحسوبة للمجال الثاني (الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة") (1.32) عند مستوى دلالة (0.17) وبلغت قيمة (z) المحسوبة للمجال الثالث (معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات) (1.21) بمستوى دلالة (0.22)

للإجابة على السؤال الرابع: هل يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات الممارسات التدريسية للمدرسين تبعا لمتغير سنوات الخبرة ؟ تم استخدام اختبار مان وتني لعينتين مستقلتين كبديل لمقياس (ث) الباروميتري لمعرفة اذا كانت عناك فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq0.05$) في متوسطات الممارسات التدريسية للمدرسين وذلك لمتغير سنوات الخبرة التدريسية

الجدول (4) يوضح ذلك

جدول(4) نتائج اختبار (mann- whitney) لدلالة الفرق بين متوسطات افراد عينة البحث وفقا لمتغير سنوات الخبرة في التدريس

المجالات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات	اقل من 10سنوات	12	9.89	118.0	0.57	0.63
	اكثر من 10سنوات	8	12.4	91		
الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة"	اقل من 10سنوات	12	10.5	126.0	0.07	0.98
	اكثر من 10سنوات	8	10.3	82.0		
معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات	اقل من 10سنوات	12	10.0	122.0	0.43	0.74
	اكثر من 10سنوات	8	11.1	88.0		

تظهر نتائج السؤال الرابع في الجدول(4) ان قيمة (z) المحسوبة للمجال الأول (تطبيق استراتيجية تعليم الرياضيات)بلغت (0.57) بمستوى دلالى (0.63) كما بلغت قيمة (z) المحسوبة للمجال الثاني(الممارسات اثناء التدريس "المسألة المفتوحة") (0.07) عند مستوى دلالة (0.98) وبلغت قيمة (z) المحسوبة للمجال الثالث (معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات) (0.43) بمستوى دلالة (0.74)

تفسير نتائج البحث:

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه أن افراد عينة البحث للممارسات التدريسية لمدرسية المرحلة الثانوية جاءت (منخفضة) كما انه لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a\leq0.05$) بين متوسطات الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية تبعا لمتغيري (الإعداد التعليمي , وسنوات الخبرة) وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (كورتس ستان 2005) وتختلف مع دراسة نتائج دراسة (أبو جراد 2012) والتي اشارت الى ان استجابات العينة على أداة الدراسة تراوحت بين الدرجة العالية والمتوسطة:

ونستنتج من نتائج هذا البحث مجموعة من العوامل أهمها:

1- ان هذه المهارات تحتاج الى كثير من الجهد والوقت وهذا لا يتسنى لمدرس مادة الرياضيات في ضل زيادة حصص المدرسين وضيق وقت الحصة , مما يجعل المدرس يركز على المعلومات والأفكار الرئيسية للدرس.
2- ضعف برامج التدريب للمدرس اثناء بداية الخدمة وعدم مشاركتهم في الندوات والنشاطات العلمية التعليمية وضعف الرامج المقدمة لتفعيل المنهج المتطور الحديث.
3- ضعف الدورات التدريبية وبرامج اعداد المدرس واقتصار الاعداد التخصصية على الجوانب المتعلقة بخوارزميات حل المسائل الرياضية مما يؤدي الى اغفال أهمية استخدام وتدريب المدرسين على الرامج التعليمية والنماذج العلمية المتطورة التي توصلت الدراسات التربية الى فاعليتها التعليمية.

توصيات البحث:

1- متابعة نتائج اختبار الرخصة المهنية للاختبار التخصصي لمعلمي الرياضيات، وتقديم التغذية الراجعة.

2- الاستفادة من قائمة الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات التي قدمناها ضمن المعايير التخصصية لهيئة تقويم التعليم والتدريب.
3- توجيه مدرسي مادة الرياضيات بالعمل على تمكين الطالب وقدرته على اتخاذ القرار
4- توجيه مدرسي مادة الرياضيات بتفعيل التمارين التي تشجع على التفكير الرياضي.
5- توجيه مدرسي مادة الرياضيات بتوظيف استراتيجيات التفكير الناقد
6- حث المدرسين على تقديم مسائل رياضية علمية للطلبة.
7- حث مدرسي مادة الرياضيات على تمكين الطالب من الخوارزميات وحل المسائل الرياضية والمهارات.
8- حث مدرسي مادة الرياضيات على توظيف مكونات البراعة الرياضية.

مقترحات البحث:

1- إجراء دراسة مستقبلية للممارسات التعليمية لمعلمي مادة الرياضيات في ضوء المعايير التخصصية للمرحلة الابتدائية والمتوسطة.
2- إجراء دراسة مستقبلية حول سبل تعزيز الممارسات التدريسية مدرسي مادة الرياضيات في ضوء المعايير التخصصية لهيئة تقويم التعليم والتدريب

المصادر:

1- أبو جراد, محمد بعد السلام (2012) سيكولوجيا التنشئة الاجتماعية ' ط5 دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , عمان , الأردن
2- بيومي، ياسر عبد الرحيم، والجندي، حسن عوض.) 2019(. واقع الممارسات التدر يسية الصفية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة االبتدائية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة لتعليم وتعلم الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات. مجلد ،21 العدد.)1(، 6- 67.
3- السواعي، عثمان.)2004(. تعليم الرياضيات للقرن الحادي والعشرين. دار القلم للنشر والتوزيع.
4- الشهري، مانع علي.)2021(. تقييم مستوى الممارسات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء مها ارت القرن الحادي والعشرين. المجلة التربوية، جامعة سوهاج، العدد) 86(، 1149-1181.
5- عباس، محمد، والعبسي محمد .) 2007(. مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للمرحلة ألساسية الدنيا. دار السيرة.
6- عبيد، وليم.)2004(. تعليم الرياضيات لجميع ألطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير. عمان: دار المسيرة لنشر والتوزيع والطباعة
7- العليان، فهد عبدالرحمن.)2017(. التقييم الذاتي ألداء معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء معايير عمليات الرياضيات
8- العنزي، ازيد مطي ارن.)2019(. االحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة االبتدائية في مدينة تبوك في ضوء متطلبات تحقيق المعايير المهنية المعاصرة من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد،35 العدد.)2(، 57- 73.
9- القحطاني, سالم بن سعيد واخرون, (2004) منهج البحث في العلوم السلوكية مع تطبيقات على spss ط2, مكتبة العبيكان, الرياض المملكة العربية السعودية.
10- لشهري، مانع علي.)2019(. تقويم أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة االبتدائية في ضوء المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية. مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، جامعة الكويت، العدد.)179(، 259- 298.
11- المدرسية العالمية (NCTM). مجلة العلوم التربوية والنفسية. جامعة البحرين، مجلد ،18 العدد.) 1(، 549-593.

12- المطرب، خالد بن سعد.) 2016(. التوجه اإلصالحي والتقليدي في الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في مدارس ألحساء االبتدائية. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، مجلد،64 العدد.)4(، 5.

المصادر الأجنبية

1- Bergmann, H. & Mulkeen, A. (2011). Standards for Quality in Education: Experiences from Different Countries and Lessons Leamt: GIZ Global Network on Education and Youth Working Group on Education Quality
2- Blom, V. (2009): An investigation of the relationship between mathematics textbook alignment preferences, mathematics beliefs professional development at tent ion to the NCTM standards and teaching experience. Ph.D. dissertation Ohio University, Uni ted States-Ohio. Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses: Ful l Text. (Publication No. AAT 3371490.(
3- Calan, H (2003). Elementary mathematics in Canada: research and classroom implications. Toronto, ON: Peatson Education Canada.
4- De wall, J.V. (2007). Elementary and Middle School Mathematics. New York: Pearson Education
5- Massell, D. (2000). Special Education in an Era of School Reform: Building the Capacity for Standard-Based Reform. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 448571(
6- Mullane, W. (2007). Title: What dose standards-based instruction look like [Electronic Version]. Retrieved February 12,2012 from http://www.acesc.k12.oh.us/standards%based%20ed%20materials/PLANNING%20USING%20STANDARDS.pdf.
7- of Teaching, Journal of Al-Quds open University for Research and studies (1) 85-116.
8- Rayyan, A (2011). The Extent of Maths teachers of Formative Teaching and Its Relation of the beliefs of Their Effectiveness of Teaching, Journal of Al-Quds open University for Research and studies (1) 85-116.
9- Rayyan, A (2011). The Extent of Maths teachers of Formative Teaching and Its Relation of the beliefs of Their Effectiveness
10- Works, I. (1999). Standards-Based instruction. Retrieved February12.2012, from htpp://infoworks.ride. uri.edu/1999/analysis/ch2standards.htm.