مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM

أ. سلطان بن محمد الباتل

باحث دكتوراه في كلية التربية بجامعة القصيم

441112411@qu.edu.sa

أ.د خالد بن عبد الله المعثم

أستاذ تعليم الرياضيات في كلية التربية بجامعة القصيم

kmatham@qu.edu.sa

ملخص البحث

هدفت الدراسة إلى تحديد مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM عام ٢٠٠٧م، سواءً منها المتعلقة بتعلم الطالب أو بممارسات التدريس. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي في الإجابة عن أسئلتها، وأُعدت أداتان لتحقيق أهدافها، هما: بطاقة ملاحظة؛ لتحديد مستوى الممارسات التأملية المتعلقة بتعلم الطالب، وبطاقة مقابلة؛ لتحديد مستوى الممارسات التأملية المتعلقة بممارسات التدريس. وتكونت عينة الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في المدارس الابتدائية التابعة لإدارة التعليم بمحافظة الزلفي، وعددهم (٣٦) معلمًا. وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بشكل عام جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٥٧)، وأنّ مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بتعلم الطالب جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٦١)، ومستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بممارسات التدريس جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٥٤). وفي ضوء هذه النتائج، قدمت الدراسة عددًا من التوصيات ذات العلاقة بنتائجها، ومقترحات لأبحاث مستقبلية ذات صلة بالممارسات التأملية.

الكلمات المفتاحية: الممارسات التأملية، معلمي الرياضيات، المرحلة الابتدائية، معايير NCTM.

The Level of Reflective Practices of Elementary School Mathematics Teachers in the Light of NCTM Standards

Abstract

The study aimed to determine the level of reflective practices among mathematics teachers at the primary level in light of the 2007 NCTM standards, whether related to student learning or teaching practices. The study relied on the descriptive survey method to answer its questions, and two tools were prepared to achieve its objectives: a note card; To determine the level of reflective practices related to student learning, an interview card; To determine the level of reflective practices related to teaching practices. The study sample consisted of all mathematics teachers in primary schools affiliated with the Education Department in Zulfi Governorate, and they numbered (36) teachers. The study found that the level of reflective practices among mathematics teachers in the primary stage in general was high, with a mean of (2.57), and that the level of reflective practices among mathematics teachers related to student learning was high, with a mean of (2.61), and the level of reflective practices among mathematics teachers related to teaching practices was high, as its arithmetic average reached (2.54). In light of these results, the study presented a number of recommendations related to its results, and suggestions for future research related to meditative practices.

Key words: Reflective Practices, Mathematics Teachers, Elementary School, NCTM Standards.

مقدمة الدراسة

يتسم العصر الحالي بتسارع المعلومات ونمو المعرفة، ليسهم ذلك في رقي المجتمع وتقدمه، وتعدّ الرياضيات من العلوم التي تتطور بشكل هائل، مما يقع على عاتق معلم الرياضيات أن يكون على وعيّ كامل بالتطورات الرياضية وتطبيقاتها في مجالات الحياة المعاصرة، حيث تنعكس آثار تطورها على المجتمع بشكل مباشر، ولذا اهتمت الأنظمة التعليمية بالمعلم على اختلاف مستوياتها، وثقافاتها، وجعلت تنميته المهنية من أولوياتها.

وقد اشتهر توجّهان في النمو المهني للمعلم: أحدهما تقليدي قائم على تقليد الخبراء، حيث يتلقى المبتدئ المهارات عن خبير سبقه في المهنة، ليتدرَّج حتى يصل لمرحلة الإتقان. والآخر علمي يرى أن للأداء ضوابط علمية أثبتتها البحوث والدراسات، وأنَّ على المعلم الجديد أن يطبّق هذه الضوابط ويسير مستهديًا بنتائج البحوث حتى يصل إلى الدرجة المطلوبة من الإتقان. ويأخذ التوجّه التأملي في التطوير المهني طريقًا مغايرًا لهذين التوجهين، فالتركيز يكون على القناعات، حيث يفترض هذا التوجّه أن هناك قناعات كثيرة متجذّرة في نفوس العاملين لم تتعرض للبحث والتمحيص، وهي المسؤولة عن توجيه أنماط السلوك المستقرة لديهم (العبدالكريم، ١٤٢٦هـ، ٣٧ -٣٨).

ويعزى ظهور التأمل في العملية التعليمية إلى بداية القرن العشرين، عندما ألف الفيلسوف الأمريكي جون ديوي (John Dewey) كتابه (كيف نفكّر؟)، الذي تحدث فيه عن أهمية التأمل وأن الخبرة هي أساس عمليّتي التعليم والتعلم، وبيّن أن التأمل نوع من أنواع التفكير ينتج من مواقف الحيرة والشك في حياة الفرد مما يجبره على البحث عن حلول مستعينًا بخبرته أو بخبرة الآخرين؛ ليتحول الموقف الغامض إلى موقف واضح وجليّ، إلا أن هذا التوجه لم يجد الاهتمام الكافي في البحوث والدراسات التربوية في ذلك الوقت؛ لازدهار المدرسة السلوكية، لكنه عاد من جديد في أوائل الثمانينات من القرن الماضي على يد عدد من التربويين من بينهم ميزرو (Mezirow) وشون (Schon)، حيث

أكدا على أهمية تضمين التفكير التأملي في برامج إعداد المعلمين أثناء الخدمة وقبلها (بوقحوص، ٢٠١٧، ٤١).

وفي عام ١٩٨٧، قدّم شون مفهوم "الممارسة التأملية" باعتبارها عملية نقد إيجابي لعمل الفرد في مجال محدد، واعتبرها بداية الطريق لمعرفة أوجه التشابه والتماثل بين ممارسات الفرد وممارسات الآخرين، وقد أخذ هذا التوجه بالتوسع في برامج إعداد المعلمين، حيث يربط بين فلسفة جون ديوي وبين البيئة المحيطة بالعملية التدريسية، ويساعد المعلمين على تطوير ممارساتهم التدريسية (Ferraro, 2000, 2). ويرى أوسترمان وكوتكامب (٢٠٠٢، ٤٠) أن "الممارسة التأملية" تُفسّر وتفهم بطرق مختلفة، إلا أنه ينظر إليها كوسيلة يستطيع الممارسون بموجبها أن يطوروا مستوى أكبر من الوعي بالذات عن طبيعة وأثر الأداء، وعيًا يهيئ فرصًا للنمو والتطور المهني. ويشير العبدالكريم (١٤٢٦هـ، ٤١ -٤٢) إلى أنّ الممارسات التأملية تقوم على فرضيتين أساسيتين هما: المسؤولية والالتزام الذاتي بتطوير النفس، والحصول على المهارات اللازمة لمراجعة وتحليل ودراسة أساليب المعلم؛ وفائدة الممارسة التأملية أنها تزود المعلم بفهم أعمق وأكثر استنارة لعملية التدريس التي يمارسها؛ فبدلاً من أن يقوم بالأداء الآلي للتدريس مسلمًا بقناعات ورثها من ماضيه، يبدأ في طرح التساؤلات حولها ومحاولة تقييم فاعليتها وتفحّص الأسس التي قامت عليها. ويضيف كارترايت (٢٠٠٩، ١٤) أنّ الممارسات التأملية تساعدنا على معرفة الكيفية التي سنتعامل معها في خبراتنا، لكي نستخلص دروسنا منها؛ بالإضافة إلى اكتساب الثقة في الحدس، حيث يعتبر الحدس أحد أهم أدوات الممارسات التأملية، وتساعد الممارسات التأملية المعلمين في التخلص من روتين العمل المعتاد، وتنظيم الخبرات وتجديد السلوك وتطوير وتحسين الأداء والتغلب على نواحي الصعف والقصور.

وتُعد الممارسة التأملية وسيلة يستطيع الممارسون بموجبها تطوير مستوى عال من الوعي بالذات من أجل التطوير المهني للمعلمين، حيث إن استخدام التدريس المتأمل يعزّز

مـن النمـو المهـني للمعلمـين، ويسـهم في إحـداث تغـييرات وتحسـينات إيجابيـة في الأداء التعليمي للمعلم في سياق الفصول الدراسية، كما تتيح للمعلمين الوقت الكافي للتأمل في ممارساتهم التدريسية والاهتمام بقدراتهم التعليمية (Ward & Gracy, 2006, 32-39). الشكل التالي يوضح دورة التدريس في الممارسة التأملية:

شكل (١): دورة التدريس

(المصدر: Smith, Steele, & Raith, 2017, 205)

ويعتمد قياس الممارسات التأملية لدى المعلم على الأساليب غير المباشرة؛ وذلك لكونها أفعالًا داخلية لا يمكن مشاهدتها؛ إلا أنه يمكن تتبع الشواهد التي تدلّ عليها، حيث يمكن أن يعتمد تقييم الممارسات التأملية على تقييم المتعلمين وإشراكهم في أنشطة تساعدهم على التأمل، ومراقبة استيعاب الطلاب، ومراجعة تفاعلهم، وكذلك تقديم تغذية راجعة للمتعلمين (خميس ومحمد، ٢٠١٣، ١٠٤). وعند تحليل الدراسات السابقة التي هدفت إلى قياس الممارسات التأملية لدى المعلم، يتضح أنها استخدمت ثلاث أدوات في قياس هذه الممارسات، هي: بطاقة الملاحظة كما في دراسة اليسون (Ellison, 2008)، ومايكل وهيثر (Michael & Heather, 2015)، وبطاقة المقابلة كما في دراسة بوستاهوما (Posthuma, 2012)، وفيشر وجين (Fischer & Jane, 2017)، والزايد (٢٠١٨)، والاستبانة كما في دراسة الحربي (١٤٣٩هـ). بينما حدد رايفورد (Rayford,

2010, 11-22) أدوات أخرى لقياس الممارسات التأملية التي تتمثل في: (كتابة المقالات النقدية، و يوميات المعلم، والمناقشة الجماعية، وملاحظة الأقران أثناء الشرح بهدف تقييم ممارساته التدريسية، والتقييم الذاتي لتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف في ممارساته التدريسية، وحقائب التدريس التي تصف بشكل تفصيلي واقعي الممارسات التدريسية التي يقوم بها المعلم).

وحيث إن الممارسات التأملية تعدّ منهجًا ذا تأثير على التطور المهني لمعلم الرياضيات؛ فقد اهتمت بها المعايير المهنية (Professional Standards) لمعلم الرياضيات، التي تعدّ من أبرز الأدوات المساعدة في نموه المهني؛ إذ لا يمكن تطوير أداء معلم الرياضيات دون وجود معايير واضحة تحدد ما ينبغي أن يعرفه المعلم ويكون قادرًا على القيام به؛ بحيث يصبح قادراً على أداء مهام عمله بالشكل المطلوب (عيد، ٢٠٠٤، ٨٨). كما يمكن أن تكون المعايير المهنية لتدريس الرياضيات أداة فاعلة في تقويم ممارسات معلمي الرياضيات حيث اهتمت المعايير المهنية بمعرفة المعلم (Teacher Knowledge) كأحد التوجهات الحديثة في المجال، وظهر تركيز الدراسات التربوية نحو الاهتمام بمعرفة المعلم، ومعتقداته، وأساليب تفكيره أكثر من الاهتمام بسلوكيات المعلم التي هي نتاج لمعرفته ومعتقداته (أمبوسعيدي والحجري، ٢٠١٣، ٣٢٨).

وتعتبر وثيقة "المعايير المهنية لتدريس الرياضيات" التي أصدرها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]) عام ٢٠٠٧م آخر وثائق المجلس المختصة في المعايير المهنية، التي نُشرت تحت عنوان "تدريس الرياضيات اليوم: تحسين الممارسة، تحسين تعلم الطالب"، وتهدف إلى تطوير ممارسات تدريس الرياضيات، وتقويم تدريسها، وتطوير أداء معلمي الرياضيات. كما توضح هذه المعايير الخطوات الأساسية لتدريس الرياضيات، وتشجّع المعلم على إحداث التغيير في طريقة تدريسها، وتحدد للمعلمين ما يحتاجونه

لتحقيق أهدافها، وكيفية تقويم طريقة التدريس من أجل التحسين ورفع كفاءة التلاميذ. وقد تضمنت هذه الوثيقة ثلاث مجموعات، كما ذكرها المعثم والمنوفي (٢٠١٦، ٢٢٢ -٢٢٤): مجموعة تدريس الرياضيات وتعلمها، وتكونت من (٧) معايير، ومجموعة معايير ملاحظة تدريس الرياضيات والإشراف عليه وتحسينه، وتكونت من (٦) معايير، ومجموعة معايير التربية والنمو المهني المستمر لمعلمي الرياضيات وتكونت من (٥) معايير. وقد تضمّنت هذه الوثيقة في مجال التحليل (Analysis) ضمن معايير المجموعة الأولى (تدريس الرياضيات وتعلمها) معيارين خاصين بالممارسات التأملية، هما المعيار السادس "التأمل في تعلم الطالب"، والمعيار السابع "التأمل في ممارسات التدريس".

وحول المعيار (٦) "التأمل في تعلم الطالب"، يشير NCTM (2007, 55-60) إلى أنّه على الرغم من أن الدروس المخططة جيدًا التي تتضمن مهام جديرة بالاهتمام ضمن بيئة داعمة تقطع شوطًا طويلًا نحو التدريس والتعلم الناجح، إلا أن الطلاب لا يستجيبون دائمًا كما هو متوقع وغالبًا ما تقود الأنشطة الفصول الدراسية في اتجاهات غير مقصودة. العامل الرئيس في النمو والتحسين في التدريس هو تحليل نتائج الدروس أثناء وبعد كل درس. فعندما يطرح الطلاب أسئلة قد تقود الفصل بعيدًا عن أهداف الدرس المقصودة، يجب على المعلم اتخاذ قرارات فورية حول المزايا النسبية لاتباع مسار غير مقصود. وعندما يبدو الطلاب عالقين دون أمل كبير في تحقيق المزيد من التقدم، يجب على المعلم أن يقرر ما إذا كان ينبغي عليه التدخل ونوع المساعدة التي يجب تقديمها. في بعض الحالات، يجب إلغاء خطط الدروس بأكملها لصالح أنشطة أكثر أو أقل تحديًا. إضافة إلى اتخاذ القرار على الفور، يجب على المعلم التفكير في نتائج الطلاب عن طريق تقييم عملهم بأشكاله المختلفة. ويتطلب هذا الرصد المستمر الاستماع بعناية، وجمع البيانات للحصول على المعلومات الأكثر فائدة لتحسين الممارسة. ويؤكّد هذا المعيار على

أنّه يجب على معلم الرياضيات أن يشارك في التحليل المستمر لتعلم الطلاب من خلال الملاحظة والاستماع وجمع المعلومات عن الطلاب لتقييم ما يتعلمونه، وذلك من خلال:

- التأكد من أن كل طالب يتعلم رياضيات سليمة ومهمة ويطور توجهًا إيجابيًا تجاه الرياضيات.
- تحدي وتوسيع أفكار الطلاب.
- تكييف أو تغيير الأنشطة أثناء التدريس.
- الوصف والتعليق على تعلم كل طالب لأولياء الأمور والإداريين.
- تقديم تغذية راجعة منتظمة للطلاب أنفسهم.

وحول المعيار (٧) "التأمل في ممارسات التدريس"، يشير NCTM (2007, 60-63) إلى أنّه يمكن استكمال مراقبة فعالية الدرس من خلال مراقبة الهيكل العام للفصل الدراسي ومناخه وأنماطه، ما مدى ثراء المهام التي ينخرط فيها الطلاب؟ ومن يشارك في الحصة؟ وما أنواع الأسئلة التي يتم طرحها؟ وما مستوى التفكير الرياضي المطلوب للإجابة عن هذه الأسئلة؟ إن فحص هذه القضايا إما بشكل مستقل أو بالتعاون مع الأقران أو المشرفين يمكن أن يوفر معلومات حول فعالية التدريس، وتحديد مجالات التحسين. ويمكن أن تؤدي المشاركة في مجتمعات التعلم والتطوير المهني إلى تعزيز معرفة المعلمين وتزويد المعلمين بالموارد اللازمة لدعم وتحسين التدريس والتعلم. ويؤكّد هذا المعيار على أنّه يجب على معلم الرياضيات أن يشارك في التحليل المستمر للتدريس من خلال:

- التفكير بانتظام في ماذا وكيف يقومون بالتدريس؟

- فحص تأثيرات المهمة والخطاب وبيئة التعلم على المعرفة والمهارات والاستعدادات الرياضية لدى الطلاب.
- السعي إلى تحسين التدريس والممارسات من خلال المشاركة في مجتمعات التعلم خارج الفصول الدراسية.
- تحليل واستخدام بيانات التقييم لاتخاذ قرارات قائمة على الأدلة بشأن التغييرات الضرورية في المناهج الدراسية.
- التعاون مع الزملاء لوضع خطط لتحسين البرامج التعليمية.

مشكلة الدراسة

أكدت دراسة مركز التميز البحثي لتطوير تعليم العلوم والرياضيات على أن التطوير المهني للمعلم أثناء الخدمة يأتي في مقدمة الأولويات البحثية في تعليم الرياضيات في المملكة العربية السعودية (البلوي، ٢٠١٠)، وخاصة استخدام الممارسات التأملية في التدريس؛ وذلك لما لهذه الممارسات من أهمية في التطوير المهني للمعلم (الحربي، ١٤٣٩ه). وبعد مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت واقع ممارسات معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية، يتضح وجود شيء من القصور في ممارساتهم المرتبطة بتحليل عمليات التعليم والتعلم التي تندرج ضمن الممارسات التأملية، حيث أشارت دراسة خليل والرويس (٢٠١٤) إلى ضعف أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في توسيع أفكار الطلاب الرياضية من خلال عدم الاهتمام بمناقشة مهارات التفكير العليا وحلّها. وتوصلت دراسة البلوي (٢٠١٣) إلى ضعف معلم الرياضيات في تحليل نتائج طلابه الخاطئة وتفسيرها وإيجاد حلول لها، بالإضافة إلى ضعف التغذية الراجعة المقدمة منه لطلابه. كما كشفت دراسة المطرب (٢٠١٦) أنّ عددًا كبيرًا من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية قاموا بطرح أسئلة لم تكن محفزة للطلاب، وكانت

في الغالب عبارة عن أسئلة مغلقة أو أسئلة تتطلب تذكّر حقائق أو مفاهيم فقط. وأشارت دراسة العتيبي (٢٠١٨) إلى تدني نسبة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية القادرين على تغيير الاتجاهات السلبية للطلاب نحو الرياضيات. كما خلصت دراسة الجويعد (٢٠١٨) إلى انخفاض مستوى أداء معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية في تعديل مسار الدروس في ضوء ما تطرحه الطالبات من أسئلة وتعليقات أثناء عملية التعلم، وعدم ترحيبهن بالأفكار الجديدة المقدمة من الطالبات، وهذا الضعف في ممارسات معلمي الرياضيات أظهر الحاجة إلى أهمية دراسة مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية، ويدعم هذه الحاجة أيضا:

- ما أوصت به الدراسات السابقة من العناية بالممارسات التأملية لمعلمي الرياضيات، وتناولها بالبحث والدراسة، مثل: دراسة ريان (٢٠١٤)، والحنان (٢٠١٥)، والخليف (١٤٣٧هـ)، والحربي (١٤٣٩هـ).
- عدم وجود أبحاث عربية استهدفت الكشف عن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في ضوء معايير NCTM عام ٢٠٠٧م على وجه الخصوص؛ وذلك بعد الرجوع إلى قواعد البيانات العربية المتاحة، حيث اعتمدت معظم الدراسات التي تناولت مستوى ممارسات معلمي الرياضيات على وثيقة NCTM الخاصة بـ"المعايير المهنية لتدريس الرياضيات" الصادرة عام ١٩٩١.

وفي ضوء ما سبق؛ ظهرت مشكلة الدراسة الحالية والتي تتمثل في: تحديد مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM عام ٢٠٠٧م.

أسئلة الدراسة

سعت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

- ما مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM؟

ويتفرع منه السؤالان الآتيان:

١- ما مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM المتعلقة بتعلم الطالب؟

٢- ما مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM المتعلقة بممارسات التدريس؟

أهداف الدراسة

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- الكشف عن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM المتعلقة بتعلم الطالب.

٢- الكشف عن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM المتعلقة بممارسات التدريس.

أهمية الدراسة:

تستمد أهميتها التطبيقية من كونها قد تفيد الفئات التربوية الآتية:

١- معلمي الرياضيات؛ وذلك من خلال توعيتهم بأهمية الممارسات التأملية في تحسين أدائهم التدريسي، وتنميتهم مهنيًا.

٢- مشرفي الرياضيات التربويين والمسؤولين عن تعليمها؛ وذلك بتزويدهم بمعايير أداء معلمي الرياضيات للممارسات التأملية أثناء العملية التعليمية، مما قد يُسهم في زيادة عنايتهم بالممارسات التأملية وتحسين جودة أدائهم مستقبلًا.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:** تحديد مستوى الممارسات التأملية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمحافظة الزلفي في ضوء معايير NCTM عام ٢٠٠٧ المتعلقة بكل من: تعلم الطالب، والممارسة التدريسية، وذلك من خلال ملاحظة معلمي الرياضيات ومقابلتهم؛ للكشف عن مستوى تلك الممارسات.
- **الحدود البشرية والمكانية:** أُجريت الدراسة على معلمي الرياضيات في مدارس المرحلة الابتدائية في محافظة الزلفي بمنطقة الرياض في المملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية:** أُجريت الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤١/ ١٤٤٢هـ.

مصطلحات الدراسة

- **الممارسات التأملية (Reflective Practices):** عرفها جاسبر (Jasber, 2003, 2) بأنها: الطريقة التي يستطيع من خلالها الفرد أن يفهم ممارساته ويحاول تطويرها عن طريق تفكُره ورؤيته للأحداث بطريقة مختلفة، والتي تمكنه من اتخاذ الحلول المناسبة. وتُعرف الممارسة التأملية إجرائيًّا في هذه الدراسة بأنها: عملية استقصاء منظّم يقوم بها معلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية لملاحظة وتحليل كلٍّ من: ممارساته التدريسية السابقة، وتعلم طلابه؛ بهدف تحسينها في المستقبل. وتقاس بالمتوسط الحسابي الذي يحصل عليه المعلم في بطاقة الملاحظة (بالنسبة لممارساته التأملية المتعلقة بتعلم الطالب)، وفي بطاقة المقابلة (بالنسبة لممارساته التأملية المتعلقة بممارسات التدريس) اللتان أُعدتا لهذا الغرض.

- **المعايير المهنية لتدريس الرياضيات:** عرف جون (John, 2000, 6) المعايير المهنية بأنها: البعد الأساسي لتقويم أداء المعلم، والتي يمكن في ضوئها تحديد مدى صلاحيته لتعليم الرياضيات، أو تحديد مستواه لبناء برنامج لتطوير أدائه، حيث تتضمن المعايير وضع فلسفة حول تعليم الرياضيات وأدوار المعلم داخل حجرة الدراسة. وتُعرف "المعايير المهنية لتدريس الرياضيات" إجرائيًّا في هذه الدراسة بأنها: مجموعة المحددات التي وضعها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) عام ٢٠٠٧، وتصف الحد الأقصى من الأداء المتوقع من معلم الرياضيات أثناء تدريسه لها، وتتكون من ثلاث مجموعات كل مجموعة منها تحتوي على عدد من المعايير، وتركز الدراسة على معياري (التأمل في تعلم الطالب، والتأمل في الممارسات التدريسية) اللذان يقعان في مجال التحليل ضمن المجموعة الأولى.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM، المتعلقة بتعلم الطالب، وبممارسات التدريس، وهما المعياران السادس والسابع في مجال التحليل ضمن المجموعة الأولى (مجموعة تدريس الرياضيات وتعلمها) لـ وثيقة "المعايير المهنية لتدريس الرياضيات" التي أصدرها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية NCTM عام ٢٠٠٧م، ولتحقيق هذا الهدف، تم مراجعة الأدبيات التي تناولت موضوع الدراسة، وتناولهما من محورين أساسيين، هما:

- **المحور الأول: الممارسات التأملية:**

يعتبر التأمل محورًا أساسيًا في عملية التعليم والتعلم، لذا كانت التوجهات العالمية في تحسين عملية التعليم والتعلم من العوامل التي ساهمت في انبعاث فكرة الممارسة التأملية في الميدان التربوي، ولتمكين المعلمين من الانخراط بشكل قوى في الممارسات

التأملية؛ ينبغي جمع المعلومات المتعلقة بسلوكهم التدريسي بشكل منتظم، والاندماج البحثي للمعلمين في تكوين منظومة من المعتقدات والافتراضات المتعلقة بممارستهم، مما يجعل عملية تحليل هذه الممارسات والسلوكيات مبنية على مؤشرات منهجية (Farrell, 2008, 2-3).

وتُعد ممارسة التأمل (Reflective) مدخلًا مهمًا في الإعداد والتطوير المهني للمعلم، حيث يركز هذا الأسلوب على التصورات والقناعات، ولعل من البديهي أن هناك قناعات كثيرة متجذرة في نفوس المعلمين تتطلب البحث والتمحيص، بالإضافة إلى كونها مسؤولة عن توجيه أنماط السلوك المستقرة لديهم، ومن ثم فإن تطوير الأداء التدريسي يتطلب الكشف عن تلك القناعات الكامنة لدى المعلمين، والتي توجّه سلوكياتهم وتفحصها وتطرحها للمساءلة وتتأكد من سلامته(Bleach, 2014, 186-190).

ومما سبق، يتضح أن الممارسة التأملية عنصرًا فاعلًا في الارتقاء بالممارسات التدريسية للمعلم من خلال تحليله ونقده لأدائه وقناعاته، ومحاولة معالجتها وتطويرها، مما يساعده على تحسين أدائه التدريسي، ورفع مستوى فهمه ووعيه بالتغيرات والتطورات المعرفية.

وقد عرف لاريف (Larrive, 2008, 343) الممارسة التأملية بأنها: وصف للممارسات التي تشمل مدى واسعًا من السلوكيات التدريسية، فقد تكون مجرد مشهد لدرس واحد، ولكنها تأخذ في الاعتبار التطبيقات الأخلاقية والاجتماعية والسياسية للممارسة التدريسية، لذلك فهي تنعكس على المهارات والسلوكيات.

وعرفها عبيدات (٢٠١٧، ٢٢٧٩) بأنها: العمليات التي يقوم بها المعلم بإحياء الفكر الذاتي؛ لإعادة النظر فيما يقوم به من مهام، بحيث يستعرضها ذهنيًا، ويحللها، ويستخلص العبر ؛ لبناء معرفه جديدة تعزّز ممارساته.

بينما يشير عفاشه (٢٠١٩، ٢٦٥) إلى أنّ الممارسة التأملية هي: العملية التي يقوم من خلالها المعلم بمراجعة ممارسته التدريسية السابقة، وفحص ما تم تحقيقه من إنجازات، واقتراح ما يمكن تطويره من ممارسات بشكل أفضل.

وبعد التأمل في تعريفات الممارسات التأملية، يتضح أنها تشترك في عناصر رئيسة تصف المفهوم العام للممارسة التأملية، وهي أنها عملية وصف للممارسات التدريسية، وتحليل لها، ونقد ذاتي مستمر لتلك الممارسات؛ من أجل علاج جوانب القصور فيها وتعزيز نقاط القوة، ومحاولة تعديلها وتطويرها.

ويختلف المعلمون في تطبيقهم للتأمل، ولعل هذا الاختلاف يعود إلى وجود اختلاف في بيئة المعلم التعليمية، أو في بيئته الثقافية، أو إلى وجود تباين في اهتماماته التدريسية، وحدد جاي (Jay, 1999, 2-3) ثلاثة أنماط هي:

- التأمل الوصفي: حيث يصف المعلم الموضوع الذي يتأمله ويفكر فيه،.
- التأمل المقارن: حيث يقوم المعلم بمقارنة عدد من التفسيرات للموضوع من وجهة نظر المعلم أو ولي الأمر أو مدير المدرسة أو الطلاب أنفسهم أو المرشد الطلابي.
- التأمل التقويمي: حيث يسعى المتأمل لإعطاء أحكام، بحيث يصبح السؤال المطروح (بعد هذا: ما السؤال الأفضل لأداء هذا العمل؟).

وقد اهتمت عدد من الدراسات السابقة بالبرامج التدريبية التي تنمي الممارسات التأملية لدى المعلم حيث خلصت دراسة اليسون (Ellison, 2008) إلى وجود مخرجات إيجابية لتطبيق برنامج تدريبي قائم على التدريس التأملي في الممارسات الصفية لدى معلمي المدارس الابتدائية ، تمثلت في الاستمتاع بالاندماج التشاركي والحوار التأملي الناقد، كما سعت دراسة الحربي (١٤٣٩هـ) إلى تعديل تصورات معلمي المرحلة الابتدائية نحو تعليم الرياضيات وتنمية ممارساتهم التدريسية، من خلال برنامج مقترح قائم على المدخل التأملي، وتوصلت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي، في تعديل تصورات معلمي المرحلة الابتدائية نحو تعليم الرياضيات

لصالح التطبيق البعدي، كما أشارت دراسة مايكل وهيثر (Michael & Heather, 2015) إلى أن الممارسة التأملية تزيد من وعي المعلمين تجاه مهاراتهم التعليمية، وتطور الذات التدريسية لديهم من خلال المحادثات التربوية المشتركة. لذلك تعد ممارسة التأمل مدخلًا مهمًا في الإعداد والتطوير المهني للمعلم، حيث يركز هذا الأسلوب على التصورات والمعتقدات.

وتعود أهمية الممارسات التأملية في أن تأمل المعلمين للممارسات التدريسية يسهم في: زيادة مستوى الدافعية والاستعداد، كما ينمي القدرة على الملاحظة الذاتية والتقييم الذاتي من خلال فهم المعلمين لأفعالهم، كما يرشد المعلم ويساعده في اتخاذ قرارات عملية حول أساليب التدريس وتحسين الأداء، وتنمية المهارات التدريسية من خلال التدريب المستمر على التخطيط والتنفيذ والتقييم والمتابعة (Bryan & Recesso, 2006, 31-39).

وتعود أهمية الممارسة التأملية كما يراها الباحث إلى تحسين أداء المعلم التدريسي، حيث إن التدريس التأملي يؤدى إلى التغيير في الطريقة التدريسية للمعلم من خلال تحليل التصورات والمعتقدات التي يحملها المعلم تجاه أدواره المهنية، حيث تظهر أهمية الممارسة التأملية كعملية فعّالة تشكّل طريق الوصول لمستوى التدريس المتميز في مؤسسات التعليم. فقد أظهرت دراسة مراد (٢٠٠٨) تفوق الطلاب المعلمين الذين استخدموا استراتيجية التدريس التأملي على أقرانهم الذين استخدموا الطريقة التقليدية، يتضح أهمية الممارسة التأملية في العملية التعليمية؛ وذلك من خلال قدرتها على مساعدة المعلم وإرشاده إلى اتخاذ قرارات تسهم في تحسين أدائه وتنمية مهاراته.

وقد حدد جون ديوي صفات المعلم المتأمل فيما يلي (McGarr & McCormack, 2014, 267-272):

- منفتحًا: يجب أن يكون المعلم مطلعًا على كل ما هو جديد في مجال تخصصه.

- مسئولًا: فالمعلم مسؤول مسؤولية كاملة عن تحقيق الطلاب للأهداف التربوية.
- متحمسًا: فالمعلم المتحمس يكون ملتزمًا بتعليم جميع الطلاب مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

ولتقييم الممارسات التأملية يجب وإشراك الطلاب في أنشطة تساعدهم على التأمل، ومراقبة استيعابهم، ومراجعة تفاعلهم، وكذلك تقديم تغذية راجعة لهم (خميس ومحمد ،٢٠١٣، ١٠٤). وقد حدد رايفورد (Rayford, 2010, 11-22) بعض أدوات تقييم الممارسات التأملية التي تتمثل في:

- كتابة المقالات النقدية: تهدف للتعبير عن الآراء، والمشاعر، والخبرات، والافكار حول الممارسات التدريسية.
- يوميات المعلم: انخراط المعلم في عملية كتابة تأملية نقدية لما يقوم به من ممارسات تدريسية.
- المناقشة الجماعية: عقد لقاءات حوارية جماعية بين المعلمين والمشرف التربوي حول عمليتي التعليم والتعلم.
- ملاحظة الاقران أثناء الشرح بهدف تقييم ممارساته التدريسية.
- التقييم الذاتي: لتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف في ممارساته التدريسية.
- حقائب التدريس: تصف بشكل تفصيلي واقعي الممارسات التدريسية التي يقوم بها المعلم.

وبمراجعة الدراسات التي هدفت إلى قياس الممارسات التأملية لدى المعلم، وجد الباحث أنها استخدمت ثلاث أدوات في قياس هذه الممارسات، هي: بطاقة الملاحظة كما في دراسة اليسون (Ellison, 2008)، ومايكل وهيثر (Michael & Heather, 2015)، وبطاقة المقابلة كما في دراسة بوستاهوما (Posthuma, 2012)، وفيشر وجين

(Fischer & Jane, 2017)، والزايد (٢٠١٨)، والاستبانة كما في دراسة الحربي (١٤٣٩هـ).

مما سبق يتضح أن بطاقتي الملاحظة والمقابلة من أشهر أساليب قياس الممارسات التأملية لدى المعلم، لذا فقد استخدمتها الدراسة الحالية في قياس الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية، حيث خصصت بطاقة الملاحظة لقياس الممارسات المتعلقة بتعلم الطالب، والمقابلة لقياس الممارسات المتعلقة بممارسات التدريس.

- المحور الثاني: المعايير المهنية لتدريس الرياضيات عام ٢٠٠٧:

يُعد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (National Council of Teachers of Mathematics) NCTM في الولايات المتحدة الامريكية الذي أنشئ عام ١٩٢٠م من أوائل المؤسسات العالمية التي اهتمت بوضع معايير خاصة بتعلم الرياضيات، وأهتمت كذلك بكفايات معلم الرياضيات المهنية والاكاديمية، حيث قامت بعمل ١٠ مجموعات من المعايير في سنوات متفاوتة.

ويشير المعثم والمنوفي (٢٠١٦، ٢٢٤ -٢٢٥) إلى أنّه في صيف عام ٢٠٠٣م قرر المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات تحديث وثيقة المعايير السابقة عام ١٩٩١م وإعادة نشرها، على الرغم من أنَّ الكثير من المواد الواردة في تلك الوثيقة التاريخية لاتزال سليمة. وقد استند المجلس في قرار تحديثه لوثيقة المعايير المهنية السابقة إلى عدد من المبررات، أهمها (NCTM, 2007, xi):

- التطورات الأخيرة في الميدان،.
- نشر المجلس لوثيقة "مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية " عام ٢٠٠٠م.
- توصيات عدة لجان استشارية في NCTM، رأت أن ثمة حاجة لتحديث الوثيقة.

ومن المبررات المهمة أيضًا وراء تنقيح وتعديل وثيقة المعايير المهنية لتعلم الرياضيات عام ١٩٩١م هي الرغبة إلى الاستعانة بعدة أدوات ومواد تربوية متنوعة بخلاف وثائق المناهج

الدراسية في تحسين مستويات تعلم التلاميذ وترقية تحصيلهم في مادة الرياضيات(بيومي، ٢٠١٩، ٢٣).

وفعلا تمّ العمل على تحديث وثيقة المعايير المهنية السابقة الصادرة عام ١٩٩١م، وفي صيف عام ٢٠٠٧م أصدر NCTM وثيقة المعايير الجديدة تحت عنوان "تدريس الرياضيات اليوم: تحسين الممارسة، تحسين تعلّم الطالب" (Teaching Mathematics Today: Improving Practice, Improving Student Learning)، وقد قسم المجلس القومي الامريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM) في عام ٢٠٠٧م الوثيقة الخاصة بمعايير تعليم وتعلم الرياضيات إلى ثلاث مجموعات، تمثلت في (NCTM, 2007, 6-13):

- المجموعة الأولى: معايير تدريس الرياضيات وتعلمها.
- المجموعة الثانية: معايير ملاحظة تدريس الرياضيات والإشراف عليه وتحسينه.
- المجموعة الثالثة: معايير التربية والنمو المهني المستمر لمعلمي الرياضيات.

وفيما يلي توضيح محتصر لكل مجموعة من المعايير، ومجالاتها، ومعاييرها:

- المجموعة الأولى: معايير تدريس الرياضيات وتعلمها: تضمنت هذه المجموعة سبعة معايير، تم تنظيمها في ثلاثة مجالات، تمثلت في:

- أولًا: مجال المعرفة (Knowledge) ويتضمن معيارين هما: ((١): معرفة الرياضيات وأصول التدريس العامة، (٢): معرفة تعلم الطالب للرياضيات.
- ثانيًا: مجال التنفيذ (Implementation) ويتضمن ثلاثة معايير هم: ((٣): مهام رياضية جديرة بالاهتمام، (٤): بيئة التعلم، (٥): الحوار الصفي).
- ثالثاً: مجال التحليل (Analysis) ويتضمن معيارين هما: ((٦): التأمل في تعلم الطالب، (٧): التأمل في ممارسات التدريس).

- المجموعة الثانية: معايير ملاحظة تدريس الرياضيات والإشراف عليه وتحسينه. تضمنت هذه المجموعة (٦) معايير تم تمثيلها في مجالين هما:

- أولاً: مجال عمليات ملاحظة المعلم والاشراف عليه وتحسينه، ويتضمن ثلاثة معايير هي: ((١): دورة التحسين المستمرة، (٢): المعلمون كمشاركين في عمليات الملاحظة والاشراف والتحسين، (٣): مصادر البيانات للملاحظة والاشراف وتحسين تدريس الرياضيات).
- ثانيًا: مجال موضوعات التركيز في ملاحظة المعلم والاشراف عليه وتحسينه، ويتضمن ثلاثة معايير هي: (المعيار (٤): معرفة المعلم وتنفيذ الرياضيات المهمة، المعيار (٥): معرفة المعلم وتنفيذ تعلم الرياضيات الفعالة والحوار الرياضي، المعيار (٦): التقييم من أجل فهم الطلاب للرياضيات).

- المجموعة الثالثة: معايير التربية والنمو المهني المستمر لمعلمي الرياضيات. وتضمنت هذه المجموعة خمسة معايير (٥) تتمثل في: ((١): خبرات المعلمين لتعلم الرياضيات، (٢): معرفة محتوى الرياضيات، (٣): معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات، (٤): معرفة أصول تدريس الرياضيات، (٥): الاشتراك في نمو مهني مستمر طوال المهنية.

وتضمنت تلك المعايير معايير خاصة بالممارسة التأملية؛ هما المعياران: (٦) التأمل في تعلم الطالب، و(٧) التأمل في ممارسات التدريس من المجال الثالث: التحليل الواردة في المجموعة الأولى الخاصة بمعايير تدريس الرياضيات وتعلمها، والتي قامت معاييرها على أربعة افتراضات حول ممارسة تدريس الرياضيات، هي (المعثم والمنوفي، ٢٠١٦):

١) مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية تقدم أسس المنهج بحيث يتمحور حول المسألة، والاستدلال، والتواصل، والترابط، والتمثيل.

٢) ما يتعلمه الطلاب يرتبط بشكل رئيس بالكيفية التي يتعلمونه بها، ولذا فإن إيجاد خبرات تعليمية عالية الجودة لجميع الطلاب يتطلب عناية فائقة بطرق التدريس وكذلك المنهج.

٣) كل الطلاب يمكنهم تعلم التفكير رياضيًا، والرؤية التي وصفت في مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية كما وردت في مبدأ "العدالة" هي الرؤية التي يتم تطبيقها على جميع الطلاب.

٤) التدريس ممارسة مركبة ومعقدة، حيث يتطلب تدريس الرياضيات معرفة الرياضيات وأنواع المتعلمين، وكيف يتعلم الطلاب الرياضيات، وسياقات الصف والمدرسة والمجتمع.

سيتم تناول المعيارين: (٦) التأمل في تعلم الطالب، و(٧) التأمل في ممارسات التدريس من المجال الثالث الخاص بالتحليل (Analysis) الوارد في المجموعة الأولى التي تهتم بمعايير تدريس الرياضيات، كالتالي:

١ - المعيار (٦): التأمل في تعلم الطلاب:

- **أهمية التأمل في تعلم الطلاب:** من الضروري الانخراط في الممارسات التأملية في تعلم الطالب؛ لأنها تمنح المتعلمين المعارف والمفاهيم والنظريات والقوانين والتعميمات بصورة كبيرة من خلال ما يطلق عليه (المعرفة النامية المشتركة) من خلال إمداد المتعلمين بالآراء المتنوعة وردود الأفعال البناءة التي ساهم المتعلمين في تحديدها، فالممارسات التأملية تسهم في تعزيز قدرات المتعلمين على حل المشكلات وتنمية مهارات التفكير (Daniel, Auhl & Hastings, 2013).
- **الممارسات التأملية في تعلم الطلاب:** يعتبر العامل الأساسي في تطور وتحسين التدريس هو تحليل نتائج الدروس أثناء وبعد كل درس، أي عندما يطرح الطلاب أسئلة قد تقود الفصل بعيدًا عن أهداف الدرس المقصودة يجب على المعلمين اتخاذ قرارات فورية بشأن

العودة إلى موضوع الدرس الرئيس؛ لذلك عندما يبدو أن الطلاب مستمرين دون أمل كبير في إحراز مزيد من التقدم، يجب على المعلمين أن يقرروا ما إذا كان ينبغي عليهم التدخل وتحديد نوع المساعدة التي يقدمونها، في بعض الحالات يجب إلغاء خطط الدروس بالكامل لصالح أنشطة أكثر أو أقل تحديًا، يجب على المعلمين التفكير في نتائج الطلاب من خلال تقييم عمل الطلاب بأشكاله المختلفة، ويتطلب هذا الرصد المستمر الاستماع بعناية، وجمع البيانات للحصول على المعلومات الأكثر فائدة لتحسين الممارسة (NCTM ,2007, 60).

٢ - المعيار (٧): التأمل في ممارسات التدريس

- **أهمية التأمل في ممارسات التدريس:** إن تحليل العملية التعليمية يوضح العلاقة بين التدريس والتعلم والتقييم، ولتحسين تدريس المعلمين للرياضيات يجب عليهم تحليل ما يفعلونه هم وطلابهم باستمرار، وكيف يقوم هذا المدخل بالتأثير على ما يتعلمه الطلاب، باستخدام مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات، لذلك يجب على المعلمين ضبط قدرة الطلاب وميلهم بشكل مستمر لتحليل المواقف وتأطير المشكلات وحلها، وفهم المفاهيم والإجراءات الرياضية، ويجب على المعلمين استخدام مثل هذه المعلومات عن الطلاب ليس فقط لتقييم كيفية أداء الطلاب ولكن أيضًا لتقييم مدى جودة المهام والتدريس والبيئة معًا لتطوير الفهم الرياضي لديهم ومساعدتهم على تكييف تعليمهم بشكل مناسب استجابة لذلك (NCTM , 2007, 63).
- **الممارسات التأملية في ممارسات التدريس:** إن ممارسة التأمل لدى معلمي الرياضيات قد تكون بعد الحصول على دورة تدريبية، أو بعد زيارة مدير المدرسة والمشرف التربوي، وقد تكون أثناء كتابة خطة الدرس (التخطيط للتدريس)، أو

أثناء تنفيذ الدرس، أو بعد نهاية الدرس، وقد تكون في إدارة الصف، وإجراءات التقويم للدرس، وكذلك أثناء إعداد وتنفيذ بحوث الدرس والتي تساعد على كشف وإصلاح الاخطاء في عملية التدريس (Rayford, 2010, 1-15). ولضمان قيام المعلمين بتقييم ما قاموا بتدريسه، يجب أن تعكس التقييمات محتوى وشكل التعليم.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة

انطلاقًا من مشكلة الدراسة وأهدافها؛ اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي في الإجابة عن أسئلتها، وهذا ما يتفق مع إجراءات الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في المدارس الابتدائية بإدارة التعليم بمحافظة الزلفي، في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤١/ ١٤٤٢هـ، وعددهم (٤١) معلمًا. وقد استهدفت الدراسة دراسة المجتمع كاملًا، حيث بلغت عينتها (٣٦) معلمًا، وهم من أبدوا الموافقة على المشاركة في الدراسة. ويشير الجدول (١) إلى وصف عينة الدراسة وفقًا لنوع المؤهل، وسنوات الخبرة، ونوع التأهيل التربوي:

جدول (١): وصف عينة الدراسة

المؤهل	التكرار	النسبة المئوية	نوع المؤهل التربوي	التكرار	النسبة المئوية
بكالوريوس	٣٥	٩٧,٢٪	تربوي	٢٦	٧٢,٢٪
أخرى	١	٢,٨٪	غير تربوي	١٠	٢٧,٨٪
المجموع	٣٦	١٠٠٪	المجموع	٣٦	١٠٠٪
التخصص	التكرار	النسبة المئوية	سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
رياضيات	٢٦	٧٢,٢٪	أقل من ٥ سنوات	٣	٨,٣٪
غير رياضيات	١٠	٢٧,٨٪	من ٥ سنوات إلى ١٥ سنة	١٧	٤٧,٢٪
المجموع	٣٦	١٠٠٪	أكثر من ١٥ سنة	١٦	٤٤,٤٪
-	-	-	المجموع	٣٦	١٠٠٪

أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة على أداتين لجمع بياناتها، هما: بطاقة ملاحظة، وبطاقة مقابلة، وفيما يلي تفصيل الحديث عن كل أداة منهما:

١- **بطاقة الملاحظة:** أُستخدمت بطاقة الملاحظة؛ لتحديد مستوى الممارسات التأملية لدى معلم الرياضيات المتعلقة بتعلم الطالب، وقد أعدت هذه الأداة وفقا للخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف العام من الملاحظة:** حيث تهدف بطاقة الملاحظة إلى تحديد مستوى الممارسات التأملية في تعلم الطالب لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM عام ٢٠٠٧.

- **تحديد مصادر بناء بطاقة الملاحظة:** اعتمدت الممارسات التأملية التي تضمنتها البطاقة على المؤشرات التي تضمنها المعيار (٦) "التأمل في تعلم الطالب"، ضمن مجال التحليل (Analysis) في وثيقة "المعايير المهنية لتدريس الرياضيات" الصادرة عن NCTM عام ٢٠٠٧، والتي تعدّ المصدر الرئيس لها، إضافة إلى الدراسات السابقة ذات العلاقة.

- **إعداد الصورة المبدئية لبطاقة الملاحظة:** تضمنت الأداة (٢١) ممارسة تأملية ينبغي أن يقوم بها معلم الرياضيات أثناء تقديمه للدروس، وتم تصنيف هذه الممارسات التأملية إلى ثلاثة محاور، هي: ممارسات تأملية أثناء تعلم الطالب، وتشتمل على (٧) ممارسات، وممارسات تأملية أثناء تقويم الطالب، وتشتمل على (٧) ممارسات، وممارسات تأملية في البيئة التعليمية لتعلم الطالب، وتشتمل على (٧) ممارسات.

ولتقدير درجة حدوث كل ممارسة، تم بناء مقياس تقدير ثلاثي لفظي مصاحب لبطاقة الملاحظة، حيث تم تحديد ثلاث درجات أداء (مرتفعة، متوسطة، متدنية) لكل ممارسة من ممارسات معلمي الرياضيات أثناء تقديمهم للدروس، كما تم تحديد مقياس تقدير كمي لدرجات الأداء المختلفة كما يلي:

جدول (٢): مقياس التقدير الكمي لدرجات الأداء المختلفة في بطاقة الملاحظة

نوع الدرجة	مرتفعة	متوسطة	متدنية
الدرجة الرقمية	٣	٢	١

- **صدق بطاقة الملاحظة:** تم التحقق من صدق بطاقة الملاحظة بعرضها ومقياس التقدير المصاحب على (٢٨) مُحكم، من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات.

- **ثبات بطاقة الملاحظة:** بعد التحقق من صدق الأداة، تم قياس ثباتها عن طريق حساب معامل اتفاق الملاحظين، من خلال ملاحظة (٤) معلمين بمشاركة مشرف تربوي[١]. حيث اطلع الملاحظ المشارك على الإطار النظري للدراسة، وتمت عملية الملاحظة في وقت واحد مع الاستقلالية في رصد الممارسات، ثم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر (Cooper, 1974, 26-27):

$$\text{معامل الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

وكانت النتائج كالآتي:

جدول (٣) نسبة الثبات لبطاقة الملاحظة

المعلم	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	معامل الاتفاق
نسبة الاتفاق	٩٥	٩٠	٨٠	٩٥	٩٠

ويتضح من جدول (٣) أن متوسط نسبة الاتفاق الإجمالية لبطاقة الملاحظة بلغ (٩٠٪)، مما يشير إلى أن الأداة تتمتع بدرجة من الثبات تجعلها صالحة للتطبيق.

- **بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية:** اشتملت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية على البيانات الأولية، إضافة إلى محاورها الثلاثة:

١- المحور الأول: الممارسات التأملية أثناء تعلم الطالب، وتحتوي على (٧) ممارسات.

[١] - عبدالله أحمد الطيار – مشرف تربوي في إدارة التعليم بمحافظة الزلفي – بكالوريوس رياضيات.

٢- المحور الثاني: الممارسات التأملية أثناء تقويم الطالب، وتحتوي على (٧) ممارسات.

٣- المحور الثالث: الممارسات التأملية في البيئة التعليمية لتعلم الطالب، وتحتوي على (٧) ممارسات.

وبذلك احتوت البطاقة على (٢١) ممارسة تأملية في صورتها النهائية، وتحددت درجة توافر هذه الممارسات في ضوء مقياس التقدير المصاحب الذي يوضحه الجدول الآتي:

جدول (٤) مستويات التقدير في بطاقة الملاحظة ومدى متوسطاتها

م	المتوسط الحسابي	درجة الممارسة
١	١,٠٠ - أقل من ١,٦٧	متدنية
٢	١,٦٧ – أقل من ٢,٣٤	متوسطة
٣	٢,٣٤ – ٣,٠٠	مرتفعة

٢- **بطاقة المقابلة:** أُستخدمت بطاقة المقابلة لتحديد مستوى الممارسات التأملية لدى معلم الرياضيات المتعلقة بممارساته التدريسية، وقد أعدت هذه الأداة وفقا للخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف العام من المقابلة:** تهدف بطاقة المقابلة إلى تحديد مستوى الممارسات التأملية في ممارسات التدريس لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM عام ٢٠٠٧.

- **تحديد مصادر بناء بطاقة المقابلة:** اعتمدت الممارسات التأملية التي تضمنتها البطاقة على المؤشرات التي تضمنها المعيار (٧) "التأمل في ممارسات التدريس"، ضمن مجال التحليل (Analysis) في وثيقة "المعايير المهنية لتدريس

الرياضيات" الصادرة عن NCTM عام ٢٠٠٧، والتي تعدّ المصدر الرئيس لها، إضافة إلى الدراسات السابقة ذات العلاقة.

- **إعداد الصورة المبدئية لبطاقة المقابلة:** بطاقة المقابلة في صورتها الأولية، حيث تضمنت (١٩) سؤالًا عن الممارسات التأملية التي ينبغي أن يقوم بها معلم الرياضيات أثناء تقديمه للدروس، وتم تصنيفها إلى ثلاثة محاور، هي: ممارسات تأملية في تخطيط الدروس، وتشتمل على (٦) أسئلة، وممارسات تأملية في تنفيذ الدروس، وتشتمل على (٨) أسئلة، وممارسات تأملية في تقويم الدروس، وتشتمل على (٥) أسئلة.

- **صدق بطاقة المقابلة:** تم التحقق من صدق بطاقة المقابلة بعرض الصورة المبدئية للبطاقة على المجموعة نفسها التي قامت بتحكيم بطاقة الملاحظة.

- **ثبات بطاقة المقابلة:** تم قياس ثباتها عن طريق حساب معامل الاتفاق عبر الزمن، حيث أُجريت مقابلة مع أربعة معلمين وتسجيل المقابلات صوتيًا، وبعد أربعة عشر يومًا تم إعادة سماع تسجيل المقابلات ورصد الاستجابات مرة أُخرى، وتم حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر.

جدول (٥) نسبة الثبات لبطاقة المقابلة

المعلم	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	معامل الاتفاق
نسبة الاتفاق	٨٩	٨٤	٩٤	٨٩	٨٩

ويتضح من جدول (٥) أن متوسط نسبة الاتفاق لبطاقة المقابلة بلغ (٨٩٪)، مما يشير إلى أن الأداة تتمتع بدرجة من الثبات تجعلها صالحة للتطبيق، وإعطاء نتائج يمكن الوثوق بها والاعتماد عليها (عودة، ٢٠٠٢، ٣٦٧).

- **بطاقة المقابلة في صورتها النهائية:** اشتملت بطاقة المقابلة في صورتها النهائية على البيانات الأولية، إضافة إلى محاورها الثلاثة:

١- المحور الأول: يحتوي على (٦) أسئلة حول الممارسات التأملية في تخطيط الدروس.

٢- المحور الثاني: يحتوي على (٨) أسئلة حول الممارسات التأملية في تنفيذ الدروس.

٣- المحور الثالث: يحتوي على (٥) أسئلة حول الممارسات التأملية تقويم الدروس.

وبذلك احتوت بطاقة المقابلة على (١٩) سؤالا، وتحددت طريقة الحكم على إجابات المعلمين عن الأسئلة في بطاقة المقابلة في ضوء مقياس التقدير المصاحب الذي يوضحه الجدول الآتي:

جدول (٦) مستويات التقدير في بطاقة المقابلة ومدى متوسطاتها

م	إجابة السؤال	المتوسط الحسابي	درجة الأداء
١	لا	١,٠٠ – أقل من ١,٦٧	متدنية
٢	أحيانًا	١,٦٧ – أقل من ٢,٣٤	متوسطة
٣	نعم	٢,٣٤ – ٣,٠٠	مرتفعة

إجراءات تطبيق الدراسة

تم استكمال الإجراءات النظامية لتطبيقهما كما يلي:

١- الحصول على الموافقات الرسمية وخطابات التطبيق من كلية التربية وإدارة التعليم بمحافظة الزلفي.

٢- التواصل هاتفيًا مع قادة المدارس وعينة الدراسة، وتوضيح فكرة الدراسة لهم وأهدافها وأدواتها، وأخذ موافقتهم على المشاركة، مع التأكيد على أن البيانات ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

٣- التنسيق مع كل معلم لحضور الحصص الصفيّة عن بعد من خلال منصة مدرستي، وهو ما فرضه أسلوب التعليم المعتمد أثناء تطبيق الدراسة، حيث طبقت الدراسة أثناء جائحة كورونا (Covid-19)، وتم حضور هذه الحصص من خلال رابط الدعوة الذي يرسله المشرف التربوي؛ مما أدى إلى حضور المشرف التربوي في الحصة الدراسية أثناء تطبيق بطاقة الملاحظة.

٤- بعد الانتهاء من الملاحظة، تم أجراء المقابلات مع المعلمين هاتفيًا؛ لتعذر لقاء المعلمين بسبب الجائحة التي تتطلب التباعد الاجتماعي قدر الإمكان، وتم تعبئة بطاقة المقابلة آنيًا خلال إجراء المقابلة.

الأساليب الإحصائية

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، حيث تم استخدام التكرارات، والنسب المئوية، ومعادلة كوبر، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية.

نتائج الدراسة

تم ترتيب نتائج الدراسة وفقاً لترتيب أسئلتها، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: إجابة الأسئلة الفرعية

١) إجابة السؤال الفرعي الأول،، الذي نصه: ما مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM المتعلقة بتعلم الطالب؟

تم استخدام بطاقة الملاحظة؛ لتحديد مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في ضوء معايير NCTM عام ٢٠٠٧م المتعلقة بتعلم الطالب، حيث تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة المعلمين وفقاً للمعيار السادس "التأمل في تعلم الطالب"، بمحاوره الثلاثة، وهي: (١) الممارسات التأملية أثناء تعلم الطالب، و(٢) الممارسات التأملية أثناء تقويم الطالب، و(٣) الممارسات التأملية في البيئة التعليمية لتعلم الطالب، وتحليل نتائجها من خلال حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للممارسات التأملية لكل محور، وللممارسات التأملية المتعلقة بتعلم الطالب بشكل عام؛ كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٧) مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بتعلم الطالب

م	الممارسة		درجة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	الرتبة
			متدنية	متوسطة	مرتفعة				
١	ينوع في أساليبه التدريسية مراعيًا للفروق الفردية بين طلابه.	ك	٠	١٢	٢٤	٢,٦٧	٠,٤٧٨	عالية	٤
		٪	٠,٠	٣٣,٣	٦٦,٧				
٢	يطرح على طلابه أسئلة فاحصة من نوع: لماذا؟ كيف عرفت؟ ماذا لو؟..	ك	٢	١٤	٢٠	٢,٥٠	٠,٦٠٩	عالية	٦
		٪	٥,٦	٣٨,٩	٥٥,٦				
٣	يقود تعلم طلابه بفاعلية، ويتجنب الخروج عن الفكرة الرئيسة للدرس.	ك	٠	٤	٣٢	٢,٨٩	٠,٣١٩	عالية	١
		٪	٠,٠	١١,١	٨٨,٩				
٤	يعدل في أسلوب تدريسه عندما لا يجد تفاعل واستجابة من طلابه.	ك	٠	١٠	٢٦	٢,٧٢	٠,٤٥٤	عالية	٢
		٪	٠,٠	٢٧,٨	٧٢,٢				
٥	يعدل في النشاط الرياضي عندما يشعر بعدم مناسبته لمستوى طلابه.	ك	٠	١٠	٢٦	٢,٧٢	٠,٤٥٤	عالية	٢
		٪	٠,٠	٢٧,٨	٧٢,٢				
٦	يطرح أسئلة تتحدى التفكير الرياضي لطلابه.	ك	٨	٢٠	٨	٢,٠٠	٠,٦٧٦	متوسطة	٧
		٪	٢٢,٢	٥٥,٦	٢٢,٢				
٧	يشجع الأفكار الرياضية المقدمة من طلابه.	ك	١	١١	٢٤	٢,٦٤	٠,٥٤٣	عالية	٥
		٪	٢,٨	٣٠,٦	٦٦,٦				
	الممارسات التاملية أثناء تعلم الطالب					٢,٥٩	٠,٣٠٠	عالية	-
١	يصغي باهتمام إلى طلابه أثناء مشاركتهم في الأنشطة الرياضية.	ك	١	٣	٣٢	٢,٨٦	٠,٤٢٤	عالية	٢
		٪	٢,٨	٨,٣	٨٨,٩				

م	الممارسة		درجة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	الرتبة
			متدنية	متوسطة	مرتفعة				
٢	يلاحظ طلابه أثناء حلهم للتمارين أمام زملائهم، ويقدم لهم الدعم المناسب.	ك	٢	١٨	١٦	٢,٣٩	٠,٥٩٩	عالية	٧
		٪	٥,٦	٥٠,٠	٤٤,٤				
٣	يقيم قدرة طلابه على التفكير الرياضي عند تخمينهم للإجابة	ك	١	١٧	١٨	٢,٤٧	٠,٥٦٠	عالية	٦
		٪	٢,٨	٤٧,٢	٥٠,٠				
٤	يتأكد من فهم طلابه للموضوع بأكثر من سؤال	ك	٠	٣	٣٣	٢,٩٢	٠,٢٨٠	عالية	١
		٪	٠,٠	٨,٣	٩١,٧				
٥	يتأكد من فهم بعض طلابه للموضوع من خلال سؤاله لهم بشكل منفرد.	ك	١	٣	٣٢	٢,٨٦	٠,٤٢٤	عالية	٢
		٪	٢,٨	٨,٣	٨٨,٩				
٦	ينوّع في أساليب تقويمه لطلابه	ك	٢	١٤	٢٠	٢,٥٠	٠,٦٠٩	عالية	٥
		٪	٥,٦	٣٨,٩	٥٥,٦				
٧	يقدم تغذيه راجعة فورية لطلابه	ك	٢	٧	٢٧	٢,٦٩	٠,٥٧٧	عالية	٤
		٪	٥,٦	١٩,٤	٧٥,٠				
	الممارسات التأملية أثناء تقويم الطالب					٢,٦٧	٠,٢٥١	عالية	-
١	يشرك طلابه في مناقشات رياضية جماعية	ك	٩	١٩	٨	١,٩٧	٠,٦٩٦	متوسطة	٦
		٪	٢٥,٠	٥٢,٨	٢٢,٢				
٢	يلاحظ مشاركة طلابه في المناقشات الجماعية لتصحيح الأخطاء التي يرتكبونها	ك	١٢	١٦	٨	١,٨٩	٠,٧٤٧	متوسطة	٧
		٪	٣٣,٣	٤٤,٤	٢٢,٢				

م	الممارسة		درجة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	الرتبة
			متدنية	متوسطة	مرتفعة				
٣	يحفز طلابه على المشاركة في الأنشطة الصفية	ك	٠	١٠	٢٦	٢,٧٢	٠,٤٥٤	عالية	٤
		٪	٠,٠	٢٧,٨	٧٢,٢				
٤	يوفر بيئة صفية قائمة على الضبط (من قِبله)، و التسيير الذاتي (من قِبل طلابه) على نحو يسهل تعلمهم	ك	٠	٦	٣٠	٢,٨٣	٠,٣٧٨	عالية	٣
		٪	٠,٠	١٦,٧	٨٣,٣				
٥	يوفر بيئة صفية نشطة داخل الصف	ك	٠	٤	٣٢	٢,٨٩	٠,٣١٩	عالية	١
		٪	٠,٠	١١,١	٨٨,٩				
٦	يستحوذ على انتباه طلابه طوال الحصة الدراسية	ك	٠	٥	٣١	٢,٨٦	٠,٣٥١	عالية	٢
		٪	٠,٠	١٣,٩	٨٦,١				
٧	يقدم مهامًا رياضية تثير دافعية طلابه نحو التعلم	ك	٠	١٠	٢٦	٢,٧٢	٠,٤٥٤	عالية	٤
		٪	٠,٠	٢٧,٨	٧٢,٢				
الممارسات التأملية في البيئة التعليمية لتعلم الطالب						٢,٥٦	٠,٣٣٨	عالية	-

يتضح من الجدول (٧) أن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بتعلم الطالب جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٦١). كما جاءت الممارسات التأملية بدرجة عالية أيضًا في جميع محاورها الثلاثة، كان أعلاها ممارساتهم التأملية أثناء تقويم الطالب، ثم ممارساتهم أثناء تعلمه، وأخيرًا ممارساتهم في بيئة التعلم. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة شاهين (٢٠١٢) التي أظهرت أن الأساليب التدريسية الفعّالة والحوارات والنقاشات الصفية المرتبطة بممارسات المعلم التأملية جاءت

بدرجة مرتفعة، ودراسة العمري وعلي والسليمي والدهمش (٢٠١٨) التي كشفت عن ارتفاع مستوى الممارسات التأملية للمعلم التي يتم تنفذُها داخل الصف. ولعل ارتفاع مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بتعلم الطالب يعود إلى حصول المعلمين على دورات تدريبية، وحرصهم على استخدام الأساليب والممارسات التدريسية التي تتناسب مع مستويات طلابهم وتراعي الفروق الفردية. كما يتضح من الجدول (٨) أيضًا:

- أن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بتعلم الطالب في محورها الأول (ممارساتهم التأملية أثناء تعلم الطالب) جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٥٩)، كما أن جميع الممارسات الواردة في هذا المحور جاءت بدرجة عالية، ماعدا الممارسة رقم (٦) "يطرح أسئلة تتحدى التفكير الرياضي لطلابه"، حيث جاءت بدرجة متوسطة، وتراوحت المتوسطات الحسابية لتلك الممارسات ما بين (٢.٠٠ -٢.٨٩).

- أن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بتعلم الطالب في محورها الثاني (ممارساتهم التأملية أثناء تقويم الطالب) جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٦٧)، كما أن جميع الممارسات الواردة في هذا المحور جاءت بدرجة عالية، وتراوحت المتوسطات الحسابية لتلك الممارسات ما بين (٢.٣٩ -٢.٩٢).

- أن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بتعلم الطالب في محورها الثالث (ممارساتهم التأملية في البيئة التعليمية لتعلم الطالب) جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٥٦)، كما أن جميع الممارسات الواردة في هذا المحور جاءت بدرجة عالية، ماعدا الممارستين: (١) "يشرك طلابه في مناقشات رياضية جماعية"، و(٢) "يلاحظ مشاركة طلابه في المناقشات الجماعية لتصحيح الأخطاء التي يرتكبونها"، حيث جاءتا بدرجة متوسطة، وتراوحت المتوسطات الحسابية لتلك الممارسات ما بين (١.٨٩ -٢.٨٩).

- **إجابة السؤال الفرعي الثاني**، الذي نصه:

١- ما مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM عام ٢٠٠٧ المتعلقة بممارسات التدريس؟

تم استخدام بطاقة الملاحظة؛ لتحديد مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في ضوء معايير NCTM عام ٢٠٠٧ المتعلقة بممارسات التدريس، حيث تم تطبيق بطاقة المقابلة على عينة المعلمين وفقًا للمعيار السابع "التأمل في ممارسات التدريس" بمحاوره الثلاثة، وهي: (١) الممارسات التأملية في تخطيط الدروس، و(٢) الممارسات التأملية في تنفيذ الدروس، و(٣) الممارسات التأملية في تقويم الدروس، وتحليل نتائجها كميًا من خلال حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للممارسات التأملية لكل محور منها، وللممارسات التأملية المتعلقة بالتدريس؛ كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٨) الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بممارسات التدريس

م	الممارسة		درجة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	الرتبة
			متدنية	متوسطة	مرتفعة				
١	هل تقرأ موضوع الدرس بعناية قبل تدريسه؟	ك	٢٨	٧	١	٢,٧٥	٠,٥٠٠	عالية	٢
		٪	٧٧,٨	١٩,٤	٢,٨				
٢	هل تفكّر في كيفية تقديم الدرس قبل تدريسه؟	ك	٢٦	٨	٢	٢,٦٧	٠,٥٨٦	عالية	٣
		٪	٧٢,٢	٢٢,٢	٥,٦				
٣	هل تفكّر في مدى مناسبة مهامك التدريسية لأهداف الدرس؟	ك	٢٢	١٣	١	٢,٥٨	٠,٥٥٤	عالية	٤
		٪	٦١,١	٣٦,١	٢,٨				
٤	هل تتساءل عن الأفكار التي قد تساعد	ك	٢٧	٩	٠	٢,٧٥	٠,٤٣٩	عالية	١

م	الممارسة		درجة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	الرتبة
			متدنية	متوسطة	مرتفعة				
	في بناء مهارات طلابك؟	%	٧٥,٠	٢٥,٠	٠,٠				
٥	هل تؤثر نتائج التقويم في تخطيطك لشرح الدروس اللاحقة؟	ك	١٩	١٤	٣	٢,٤٤	٠,٦٥٢	عالية	٦
		%	٥٢,٨	٣٨,٩	٨,٣				
٦	هل تفكر في كيفية تهيئة بيئة الصف؛ لتساعد طلابك على مشاركة أفكارهم وطرح أسئلتهم الرياضية؟	ك	٢١	١٤	١	٢,٥٦	٠,٥٥٨	عالية	٥
		%	٥٨,٣	٣٨,٩	٢,٨				
	الممارسات التأملية في تخطيط الدروس					٢,٦٣	٠,٣٠٧	عالية	-
١	هل تفكر في الطرق التي تسهّل حل المسائل الصعبة على طلابك؟	ك	٢٥	١٠	١	٢,٦٧	٠,٥٣٥	عالية	٣
		%	٦٩,٤	٢٧,٨	٢,٨				
٢	هل تحرص على تحليل كل ما يقدمه طلابك أثناء تقديمك للدرس؟	ك	١٦	١٦	٤	٢,٣٣	٠,٦٧٦	متوسطة	٧
		%	٤٤,٤	٤٤,٤	١١,١				
٣	هل تتساءل عن مستوى تحقيق أنشطتك التدريسية لأهدافها؟	ك	٦	١٥	١٥	١,٧٥	٠,٧٣٢	متوسطة	٨
		%	١٦,٧	٤١,٧	٤١,٧				
٤	هل تحرص على تقييم أدواتك الرياضية في تحقيقها لأهداف الدرس؟	ك	٢٠	١٥	١	٢,٥٣	٠,٥٦٠	عالية	٦
		%	٥٥,٦	٤١,٧	٢,٨				
٥	هل تتساءل عن تأثير تقنيات التعليم التي استخدمتها على تفاعل طلابك مع الدرس؟	ك	٢٥	٨	٣	٢,٦١	٠,٦٤٥	عالية	٤
		%	٦٩,٤	٢٢,٢	٨,٣				
٦	هل تفكّر في فعّالية استراتيجياتك	ك	٢١	١٥	٠	٢,٥٨	٠,٥٠٠	عالية	٥

م	الممارسة		درجة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	الرتبة
			متدنية	متوسطة	مرتفعة				
	التدريسية التي تنفذها داخل الصف؟	%	٥٨,٣	٤١,٧	٠,٠				
٧	هل تستفيد من مشاركات طلابك في تحسين طريقة تدريسك؟	ك	٣٣	٣	٠	٢,٩٢	٠,٢٨٠	عالية	١
		%	٩١,٧	٨,٣	٠,٠				
٨	هل تحلل الحوارات الرياضية بينك وبين طلابك أو بين بعضهم البعض؟	ك	٢٦	٩	١	٢,٦٩	٠,٥٢٥	عالية	٢
		%	٧٢,٢	٢٥,٠	٢,٨				
	الممارسات التأملية في تنفيذ الدروس					٢,٥١	٠,٢٦٨	عالية	-
١	هل تحاول تحليل إجابات طلابك؛ لتحسّن من أسئلتك التقويمية مستقبلًا؟	ك	١٩	١٦	١	٢,٥٠	٠,٥٦١	عالية	٣
		%	٥٢,٨	٤٤,٤	٢,٨				
٢	هل تتأمل في أدواتك التقويمية التي توظفها (الاختبارات، المشروعات، ...)؛ لتحديد مدى مناسبتها لتقويم أهدافك؟	ك	٢٥	١٠	١	٢,٦٧	٠,٥٣٥	عالية	١
		%	٦٩,٤	٢٧,٨	٢,٨				
٣	هل تحلل إجابات طلابك في تقويمهم التكويني أثناء الدرس؟	ك	٢٠	١٥	١	٢,٥٣	٠,٥٦٠	عالية	٢
		%	٥٥,٦	٤١,٧	٢,٨				
٤	هل تحلل إجابات طلابك في واجباتهم المنزلية؟	ك	١٩	١٤	٣	٢,٤٤	٠,٦٥٢	عالية	٤
		%	٥٢,٨	٣٨,٩	٨,٣				
٥	هل تفكّر في أداء طلابك بعد الانتهاء من كل درس؟	ك	١٥	١٧	٤	٢,٣١	٠,٦٦٨	متوسطة	٥
		%	٤١,٧	٤٧,٢	١١,١				
	الممارسات التأملية في تنفيذ الدروس					٢,٤٩	٠,٣٨٤	عالية	-

يتضح من الجدول (٨) أن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بممارسات التدريس جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٥٤). كما جاءت الممارسات التأملية بدرجة عالية أيضًا في جميع محاورها الثلاثة، كان أعلاها ممارساتهم التأملية في تخطيط الدروس، ثم ممارساتهم في تنفيذها، وأخيرًا ممارساتهم في تقويمها. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كلٍ من: دراسة عبيدات (٢٠١٧) التي كشفت عن وجود ارتفاع في درجة الممارسات التأملية لدى المعلم ودافعية الانجاز لديه، ودراسة الحربي (٢٠١٨) التي أظهرت أن الممارسات التأملية المهنية للمعلمات جاءت عالية، ودراسة المالكي (٢٠٢٠) التي كشفت عن ارتفاع للممارسات التأملية المتعلقة بممارسات المعلم التدريسية التي تتم داخل الصف أو خارجه؛ ولعل ارتفاع مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بممارسات التدريس يعود إلى اهتمام المعلمين بالعملية التعليمية بداية من تخطيط الدروس وصولًا إلى مراحل التقويم المختلفة، ورغبتهم في التطوير بشكل مستمر، وتوفر الإمكانيات والقدرات لدى معلمي الرياضيات التي تتمثل في خبراتهم بالوسائل المتعلقة بالممارسات التأملية التي تبدأ بالتخطيط للمواقف الدراسية، وإيجاد البيئة الصفية الملائمة لتنفيذ دروس الرياضيات، وتحفيز المتعلمين على المشاركة الفعّالة، وتحقيق الأهداف التربوية. كما يتضح من الجدول (٨) أيضًا:

- أن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بممارسات التدريس في محورها الأول (ممارساتهم التأملية في تخطيط الدروس) جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٦٣)، ولعل ذلك يعود إلى حرص المعلمين على التطوير الدائم لطرق وأساليب تخطيط الدروس، من خلال وضع حلول وأفكار تتناسب مع البيئة التعليمية التي تخاطب الطلاب، وإيجاد حلول لكافة العوائق التي من الممكن أن تتشكل أمام الطلاب أثناء سير العملية التعليمية. وتتفق هذه نتيجة مع نتيجة دراسة مراد (٢٠٠٨) التي توصلت إلى تفوق الطلاب المعلمين الذين استخدموا

استراتيجية التدريس التأملي على أقرانهم ممن استخدموا الطريقة التقليدية، وذلك فيما يتعلق بمستوى الأداء في مهارات تدريس الرياضيات. كما جاءت جميع الممارسات الواردة في هذا المحور بدرجة عالية، وتراوحت المتوسطات الحسابية لتلك الممارسات ما بين (٢,٧٥ -٢,٤٤).

- أن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بممارسات التدريس في محورها الثاني (ممارساتهم التأملية في تنفيذ الدروس) جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٥١). كما أن جميع الممارسات الواردة في هذا المحور جاءت بدرجة عالية ماعدا الممارسة رقم (٧) "هل تحرص على تحليل كل ما يقدمه طلابك أثناء تقديمك للدرس؟" والممارسة رقم (٨) "هل تتساءل عن مستوى تحقيق أنشطتك التدريسية لأهدافها؟" جاءت متوسطة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للممارسات ما بين (٢,٩٢ -١,٧٥).

- أن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات المتعلقة بممارسات التدريس في محورها الثالث (ممارساتهم التأملية في تقويم الدروس) جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٤٩). كما أن جميع الممارسات الواردة في هذا المحور جاءت بدرجة عالية، ماعدا الممارسة رقم (٥) "هل تفكّر في أداء طلابك بعد الانتهاء من كل درس؟" جاءت متوسطة، وتراوحت المتوسطات الحسابية للممارسات ما بين (٢,٦٧ - ٢,٣١).

ثانيا : إجابة السؤال الرئيس، الذي نصه : ما مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير NCTM؟

تم استخدام بطاقة الملاحظة لتحديد مستوى الممارسات التأملية المتعلقة بتعلم الطالب، وبطاقة المقابلة لتحديد مستوى الممارسات التأملية المتعلقة بممارسات التدريس، وظهرت نتائجها وفقاً لما يلي:

جدول (١٠) مستوى الممارسات التأملية لدى معلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية

م	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	الرتبة
١	الممارسات التأملية المتعلقة بتعلم الطالب	٢,٦١	٠,٢٥٨	عالية	١
٢	الممارسات التأملية المتعلقة بممارسات التدريس	٢,٥٤	٠,٢٦٥	عالية	٢
	الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات	٢,٥٧	٠,٢٦١	عالية	

يتضح من الجدول (٧) أن مستوى الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية جاء بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢,٥٧)؛ ولعل ارتفاع مستوى الممارسات التأملية يعود إلى أنّ عدداً من الممارسات التأملية هي ممارسات عفوية يتطلبها الموقف التدريسي، ويمارسها المعلم باستمرار دون وعي منه بكونها ممارسات تأملية مطلوبة، أو ربما يعود إلى تأثير حضور المشرف التربوي في الحصة الدراسية أثناء تطبيق بطاقة الملاحظة؛ مما أدى إلى استعداد المعلم وطلابه بشكل جيّد لتقديم الدرس، وهو ما فرضه أسلوب التعليم المعتمد أثناء تطبيق الدراسة (وفقاً لما تم توضيحه في إجراءات الدراسة). وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة كلّ من: ريان (٢٠١٤) التي أظهرت ارتفاعًا في درجة الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات، ودراسة كومارا ونك

(Kumara & Naik, 2015) التي كشفت عن زيادة وعي المعلم الذاتي تجاه مهاراته التعليمية والتدريسية نتيجة تأمله بعمليته التعليمية.

توصيات الدراسة

وفقاً لما خلصت إليه الدراسة الحالية من نتائج، توصي الدراسة كلًا من:

- معلمي الرياضيات بـ:

١) القراءة المتعمقة حول الممارسات التأملية، من أجل تنمية معرفتهم المهنية بهذه الممارسات، وكيفية توظيفها في تحسين الممارسات التدريسية.
٢) تعزيز الممارسات التأملية لديهم، من خلال المشاركة في برامج التطوير المهني القائمة على الممارسات التأملية، مثل برامج بحث الدرس (Lesson Study)، والتدريب التعليمي في الرياضيات (Math Coaching)؛ وذلك من أجل تنمية مهاراتهم في كيفية توظيف الممارسات التأملية في نموهم المهني.
٣) الاستفادة من ممارساتهم التأملية (سواءً المتعلقة بتعلم الطالب أو بممارسات التدريس) في تحسين مستوى تحصيل طلابهم، وتجويد ممارساتهم التدريسية.

- مشرفي الرياضيات التربويين بـ:

٤) التركيز على ممارسات المعلم التأملية أثناء زياراتهم لمعلمي الرياضيات، والعمل على توظيفها لتحسين تدريسهم.
٥) تبني أسلوب التدريس التأملي كمدخل لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات.

- وزارة التعليم بـ:

٦) تضمين برامج إعداد معلمي الرياضيات في الكليات التربوية مقررات تستهدف دراسة الممارسات التأملية، وكيفية تنميتها؛ لأهمية التركيز عليها منذ وقت مبكر.

٧) تقديم إدارتي الإشراف والتدريب التربوي برامج تدريبية ذات جودة عالية تستهدف التعريف بالممارسات التأملية وأهميتها، ضِمْن خُطَّة التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات؛ وذلك من أجل توظيفها بشكل أمثل.

مقترحات الدراسة

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يمكن إجراء الدراسات الآتية:

- تقديم تصور مقترح لبرامج تطوير مهني تهدف إلى تعزيز الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية.
- دراسة تجريبية؛ للتعرف على أثر برنامج تطوير مهني قائم على الممارسات التأملية في تنمية الممارسات الثمان للتدريس الفعّال لدى معلمي الرياضيات.
- إعادة إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية بعد انتهاء جائحة كورونا؛ للتأكد من صحة ودقة النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية؛ وذلك لكونها أُجريت على المعلمين في ظل التعليم عن بعد الذي فرضته الظروف التي تزامنت مع تطبيق الدراسة.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية:

أمبوسعيدي، عبدالله؛ والحجري، فاطمة. (٢٠١٣). تقدير درجة أهمية معرفة المحتوى البيداغوجي في مادة العلوم من وجهة نظر عينة من معلمي المادة بسلطنة عمان. *مجلة دراسات العلوم التربوية*، الأردن، ٤٠، ٣٢٨ -٣٤٣.

أوسترمان، كارين؛ وكوتكامب، روبرت. (٢٠٠٢). *الممارسات التأملية للتربويين: مشكلة تحسين مكونات التعليم والحاجة إلى حلها* (ترجمة: منير حوراني). العين: دار الكتاب الجامعي. (العمل الأصلي نشر في ١٩٩٣).

إبراهيم، محمد خليل؛ والعبيدي، زينب محمد. (٢٠١٧). فاعلية استخدام التدريس التأملي في التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط لمادة الاحياء. *مجلة كلية التربية*، الجامعة المستنصرية، ٢٥، ٣٨٥ - ٤١٠.

البلوي، عبدالله سليمان. (٢٠١٠). أولويات البحث في مجال تعليم وتعلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، جامعة عين شمس، مصر، (١٥٥)، ٩٠ – ١٤٢.

البلوي، ياسر سليمان. (٢٠١٣). *درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في محافظة القريات بالمملكة العربية السعودية لكفايات تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية بجامعة اليرموك، الاردن.

بوقحوص، خالد أحمد. (٢٠١٧). علاقة التفكير التأملي بالأداء التدريسي لدى الطلبة المعلمين تخصص علوم ورياضيات. *المجلة الدولية للبحوث التربوية*، ٤١(١)، ٣٩ -٦٥.

الجويعد، تهاني عبدالرحمن. (٢٠١٨). مستوى أداء معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء ممارسات التدريس المرتكزة على التعلم البنائي بالمملكة العربية السعودية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢١(٤)، ٢٢٤ -٢٧٠.

الحربي، ناصر ربيعان. (١٤٣٩هـ). *برنامج تدريبي مقترح قائم على المدخل التأملي وفاعليته في تعديل تصورات معلمي المرحلة الابتدائية نحو تعليم الرياضيات وتنمية ممارساتهم التدريسية*. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

الحربي، نجلاء. (٢٠١٨). الممارسة التأملية المهنية وعلاقتها بفاعلية الذات لمعلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض. *مجلة البحث العلمي في التربية*، جامعة عين شمس، ١٩(١٨). ٤٧٤ - ٤٩٦.

حسن، سعاد جابر. (٢٠١٣). برنامج قائم على التدريس التأملي لتنمية مهارات التدريس وفق معايير الجودة وتعديل توجيه النظرة التدريسية لدى الطالبات معلمات اللغة العربية والدراسات الاسلامية بمصر والسعودية. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، ٧(٢)، ٦٥٩ -٦٨٢.

الحنان، أسامة. (٢٠١٥). برنامج إثرائي قائم على التدريس التأملي في الرياضيات لتنمية التحصيل وبعض عادات العقل ومهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *أعمال مؤتمر شباب الباحثين*، جامعة أسيوط، ٢١ -٥١.

خميس، محمد؛ ومحمد، هناء. (٢٠١٣). نموذج تدريس مقترح قائم على الممارسات التأملية وأثرة في تحسين الأداء التدريسي والمعتقدات التدريسية لدى الطلاب معلمي الفلسفة بكلية التربية. *مجلة التربية الحديثة*، ٩٥ (٣٠)، ٥٥ -١٢٦.

خليل، إبراهيم؛ والرويس، عبدالعزيز. (٢٠١٤). واقع تنفيذ معلمي الرياضيات لمكونات الدرس المقترحة في كتب المرحلة الابتدائية العليا في المملكة العربية السعودية. *مجلة تربويات الرياضيات*، مصر، ١٧(٨)، ٢٢٠ -٢٦٧.

ريان، عادل عطية. (٢٠١٤). درجة الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات وعلاقتها بفاعلية الذات التدريسية. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات*، الأردن، ٢٠(١)، ١٤١ -١٧٠.

الزايد، زينب عبدالله. (٢٠١٨). تأثير الممارسة التأملية في مجتمعات التعلم المهنية في تعليم معلمات المرحلة الثانوية. الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، (٦٢)، ٥٥ -٧٩.

شاهين، محمد عبدالفتاح. (٢٠١٢). واقع الممارسات التأملية لأعضاء الهيئة التدريسية في جامعة القدس المفتوحة وعلاقتها باتجاهاتهم نحو التطور المهني الذاتي في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة جامعة الأزهر*، غزة، ٢ (١٤)، ١٨١ -٢٠٨.

الشكعة، عادل علي. (٢٠٠٧). مستوى التفكير التأملي لدى طلبة البكالوريوس والدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)*، ٤(٢١)، ١١٤٥ -١١٦٢.

العبدالكريم، راشد حسين. (١٤٢٦هـ). *الإشراف التربوي المتنوع: رؤية جديدة لتطوير أداء المعلمين*. الرياض: مكتبة سفير.

عبيدات، لمياء. (٢٠١٧). واقع الممارسات التأملية وأثرها على دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الأساسية العليا في محافظة اربد، *مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)*، ١٢(٣١)، ٢٢٧٥ - ٢٣٠٠.

العتيبي، بيان. (٢٠١٨). الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية التابعة لمركز الغرب بمدينة الرياض. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، غزه، ٢(٩)، ١٠٩ -١٢٩.

العمري، ناعم. (١٤٤٠هـ). *من المبادئ إلى الإجراءات: ضمان النجاح الرياضي للجميع*. المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، دار جامعة الملك سعود للنشر.

العمري، ناعم؛ وعلي، علي طاهر؛ والسليمي، حمود؛ والدهمش، عبدالولي. (٢٠١٨). طبيعة الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، جامعة البحرين، ٣ (١٩)، ٣١٥ -٣٤١.

عيد، غادة خالد. (٢٠٠٤). قياس الكفايات المعرفية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بدولة الكويت: دراسة تشخيصية باستخدام اختبار تكسيس. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، جامعة البحرين، ٣(٥)، ٨٤ -١٢١.

كارترايت، تالولا. (٢٠٠٩). *كيف تنمي حدسك؟ دليلك إلى الممارسات التأملية*. (ترجمة: نشوى ماهر كرم الله). الرياض: مكتبة العبيكان. (العمل الأصلي نشر في ٢٠٠٤).

المالكي، عبدالعزيز. (٢٠٢٠). واقع الممارسات التأملية لدى معلمي ومعلمات الرياضيات في منطقة نجران. *مجلة تربويات الرياضيات*، مصر، ٢٣(٨)، ١٢٠ -١٥٠.

المطرب، خالد. (٢٠١٦). التوجه الإصلاحي والتقليدي في الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في مدارس الأحساء الابتدائية. *مجلة كلية التربية*، طنطا، ٦٤(٤)، ٤٩١ -٥٢٣.

المعثم، خالد؛ والمنوفي، سعيد. (٢٠١٦). دراسة تحليلية للمعايير المهنية لتدريس الرياضيات الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات "NCTM" عام ٢٠٠٧م. *مجلة تربويات الرياضيات*، مصر، ١١(١٩)، ٢١٧ -٢٥٨.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Cooper, J. (1974). Measurement and Analysis of Behavioral Techniques. *Journal of Abnormal Psychology.*

Ellison, C. (2008). Reflective Make-and-take: A Talent Quest Reflective Practice Teacher Model. *Reflective Practice*, 9(2), 185 – 195.

Farrell, T. S. (2008). Reflective Practice in the Professional Development of Teachers of Adult English Language Learners. CAELA Network Brief. *Center for adult English language acquisition*.

Ferraro, J. (2000). *Reflective Practice and Professional Development*. ERIC Clearinghouse on Teaching and Teacher Education, Washington, DC.

Fischer, D., & Jane, M. (2017). Exploration of Reflective Practices of Successful Fourth-Grade Mathematics Teachers. *Prot LLC*.

Gibbs, G. (1988). Learning by Doing: A Guide to Teaching and Learning Methods. *Further Education Unit*.

Jasper, M. (2003). *Beginning reflective practice*. Nelson Thornes.

John, K. (2000). *Standards in the Classroom: How Teachers and Students Negotiate Learning*. Teacher College Press.

Kumara, V., & Naik, S. (2015). Effect of reflective teaching training and teaching aptitude on teaching skills among elementary teacher trainees. i-manager's *journal on education psychology*, 9 (3), 11-23.

Michael, C., & Heather, M. (2015). A professional experience learning community for secondary mathematics: developing pre-service teachers' reflective practice**.** *Mathematics Education Research*, 27(4), 471-490.

National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], (1991).*professional standards for teaching mathematics*, Reston, AV, The Council.

National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], (2007). *Mathematics Teaching Today: Improving Practice, Improving Student Learning*. Reston ,VA, The Council.

Posthuma, *B.* (2012). Mathematics teachers' reflective practice within the context of adapted lesson study**.** *Journal of the Association for the Mathematics Education of South Africa*, 33(3), 1-9.

Rayford, C. (2010). *Reflective practice: The teacher in the mirror*. University of Nevada, Las Vegas.

Smith, S., Steele, D., & Raith, L. (2017). *Taking action: Implementing effective mathematics teaching practices in grades 6-8*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Ward, A., & Gracy, J. (2006). Reflective Practice in Physiotherapy Curricula: A survey of UK University Based Professional Practice Coordinators. *Medical Teacher*,28(1), 32-39.