مجلة البحث في التربية وعلم النفس
كلية التربية – جامعة المنيا

دراسة مقارنه للكفايات المهنية لدى معلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي (طبقاً للمؤهل والتخصص) بمدينة المنيا في ضوء المعايير المهنية العالمية

إعداد

د/أمل محمد محمد أمين مصطفى

مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية – جامعة المنيا

ملخص البحث :

هدف هذا البحث الى التعرف على مدى توفر الكفايات المهنية لدى معلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي ،والفرق بين أداء معلم الرياضيات (المؤهل تربوياً - المتخصص رياضياً) ،(المؤهل تربوياً - الغيرمتخصص رياضياً) ، (الغير مؤهل تربوياً - الغير متخصص رياضياً) بالحلقه الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM واتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق ذلك قامت الباحثه ببناء استبيان تكون من خمسة معايير(التخطيط – التنفيذ- التقويم- المادة العلمية – النمو المهني) لكل معيار عدد من المؤشرات ليصل مجموعه النهائي (٥٠) كفاية مهنية ، بطاقة ملاحظه تضمنت (٢٠) كفاية مهنية يمكن ملاحظتها في أداء معلم الرياضيات داخل الفصل ، حيث اعتمدت الباحثة على نفس المعايير والكفايات الموجودة داخل الإستبيان ، بطاقة مقابلة تكونت من (٢٠) سؤال مفتوح ، حيث تم تطبيق الأدوات على (١٠٠) من موجهي ومعلمي الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بإدارة المنيا التعليمية، وباستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة تم تحليل أدوات القياس ، وأظهرت نتائج البحث عدم توفر بعض الكفايات المهنية لدى المعلم، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلم (المؤهل – المتخصص)، المعلم (المؤهل – الغير متخصص)، المعلم (الغير مؤهل – الغير متخصص) ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لصالح المعلم (المؤهل - المتخصص)

Abstract:

Competencies of mathematics teachers at the first cycle of elementary education. It also aimed at identifying the difference among the performances of :the educationally -qualified specialist, the educationally-qualified non-specialist, and the non-educationally qualified non-specialist in light of international professional standards by NCTM. The research followed the descriptive analytical methodology. To achieve these aims, the researcher prepared a questionnaire consisting of five standards (planning, implementation, evaluation, subject content and professional development) with a number of indicators for each standard. The total number of competencies reached 50 professional competencies. The observation sheet consisted of 20 professional competencies that can be observed in the performance of the mathematics teacher in the classroom. The researcher used the same standards and competencies in the questionnaire. The researcher also used an interview sheet consisting of 20 open-ended questions. The instruments were used to collect data from 100 mathematics teachers and supervisors at the first cycle of elementary education at Minia educational district. Using appropriate statistical techniques, the data were analyzed. The findings of the research revealed that some of the compentences were not owned by the teacher. The findings also revealed a statistically-significant difference (at 0.0001 level) among the educationally-qualified specialist, the educationally-qualified non-specialist, and the non-educationally-qualified non-specialist.

خلفية البحث :

يعتبر المعلم هو الركيزة الأساسية في العملية التربوية، ويتوقف نجاحه في تحقيق أهداف التربية على مدى ما يتوفر لديه من كفايات مهنية وأكاديمية، ومدى فاعليته في أدائة لمهامه وواجباتة، لأنه لا يمكن أن يتقدم أي مجتمع ويُحقق الرخاء بدون تقديم أفضل تعليم لأبنائه من خلال معلمين مؤهلين لأداء هذا الدور.

وجدير بالذكر ما أشار إليه محمود علي (٢٠٠٤،٣٠) بأن التدريس الفعال يعتمد بالدرجه الأولى

على شخصية المعلم ومهاراتة التدريسية. بالتالي فان تدريس مادة الرياضيات يتطلب مهارات ضرورية ينبغي أن يمارسها المعلم وكفايات مهنية لابد من توفرها لديه.

ويؤكد وليم عبيد (٢٠٠٤، ٢٧٧) أن معلم الرياضيات هو العنصر الأساسي والحاكم في العملية التعليميه والتعلمية، وله الدور الفاعل والمؤثر في تحديد جودة مخرجات العملية التعليمية والتعلمية، ولأن التدريس الجيد والفعال يتطلب معلماً صاحب قدرة وكفاءة بالتالي يعد المعلم العنصر الفعال في المنظومة التربوية .

ونظراً للتقدم والتطور السريع في المعرفة والتكنولوجيا لابد من التفكير في مواجهته من خلال كليات التربية وبرامج التدريب بمديريات التربية والتعليم بعدة وسائل متنوعه ولن يتم أي إصلاح أو تطوير أو تجديد في العملية التعليمية بدون المعلم لأن له دور مهم جداً في النظام التعليمي ، وهو الركيزه والمحور الأساسي في العملية التعليمية

ويشير يس قنديل (٢٠٠٠، ٢٢٣) أن التعليم كمهنة، يتطلب قدراً من القدرات والمهارات التي لا تتحقق إلا من خلال إعداد وتدريب مهني خاص وموجه نحو تنمية تلك المهارات، وعادة ما تتردد في هذا المجال عدة مصطلحات كالإعداد والتدريب والدورة التأهيلية، وبالنسبة للمصطلح الرئيسي هو الإعداد فيقصد به تقديم مقررات خاصة لتنمية مهارات ومعلومات واتجاهات ضرورية للمعلم، لمساعدته على أداء مهام عمله، وينقسم الإعداد إلى قسمين قبل الخدمة وأثناء الخدمة بهدف تنمية معارف ومهارات واتجاهات المعلم في النظام التعليمي .

وقد نبعت مشكلة البحث من خلال قيام الباحثه بإجراء استطلاع رأي ملحق (١) تم تطبيقه على عدد (١٦) فرداً بواقع (١٠) من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، (٦) موجهين رياضيات بإدارة المنيا التعليمية، واستهدف التوصل الى واقع الكفايات المهنية الفعليه لدي معلم الرياضيات من خلال التعرف على آرائهم حول :

واقع الأداء التدريسي للمعلم داخل الفصل .

مدى مراعاة المعلم لكل ما هو جديد من معرفة أثناء التدريس .

- مدى تطبيق المعلم للتكنولوجيا أثناء التدريس .

- **الصعوبات والمعوقات التي تحول دون حدوث التطوير في الأداء التدريسي للمعلم**

وجدول (١) يوضح النسبة المئوية لاستطلاع رأي الساده المحكمين حول مدى توفر الكفايات المهنية لدى معلمي الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

جدول (١)
النسبة المئوية لاستطلاع رأي الساده المحكمين حول مدى توفر الكفايات المهنية لدى
معلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي

م	السؤال	نعم	أحيانا	لا
١	هل يستطيع المعلم صياغة أهداف سلوكية يمكن تحقيقها ؟	٥٦٪	٦٪	٣٨٪
٢	هل يُنوع المعلم في استراتيجيات التدريس أثناء الشرح؟	٣١٪	١٩٪	٥٠٪
٣	هل يضع المعلم الوسائل التعليمية ضمن خطته الفصلية واليومية ؟	٢٥٪	٢٥٪	٥٠٪
٤	هل يراعي المعلم التلاميذ الموهوبين رياضياً عند التخطيط للأنشطة ؟	٢٥٪	٣١٪	٤٤٪
٥	هل يُدرب المعلم تلاميذه على التفكير العلمي السليم ؟	٣١٪	٤٤٪	٢٥٪
٦	هل يربط المعلم الرياضيات أثناء الشرح بالبيئة أو المواد الدراسية الأخرى ؟	٣٨٪	٣١٪	٣١٪
٧	هل يُنوع المعلم في استخدام أساليب التقويم المختلفة أثناء الحصه؟	٥٦٪	١٣٪	٣١٪
٨	هل يحل المعلم الصعوبات أو المشكلات التي يواجهها بعض التلاميذ في فهم بعض دروس الرياضيات؟	٢٥٪	٣١٪	٤٤٪
٩	هل يشارك غالبية المعلمين في ندوات أو مؤتمرات أو اجتماعات خاصة بتدريس الرياضيات ؟	–	٦٢٪	٣٨٪
١٠	هل يُعد غالبية المعلمين قدوة صالحة لتلاميذهم؟	٤٤٪	٥٦٪	–
١١	هل للمعلم دور في مواجهة الانفجار المعرفي في الرياضيات ؟	٢٥٪	-	٧٥٪
١٢	هل تتعاون المدرسة مع المعلم لتطوير أدائه ؟	٢٥٪	٣٧٪	٣٨٪

وبتحليل استطلاع الرأي وُجد الآتي :

١- **اتفق ٥٦٪ من العينة على أن المعلم يصيغ أهداف سلوكية في التخطيط للدرس وأحياناً لا يلتزم بها في التنفيذ.**

٢- **اتفق ٥٠٪ من العينة على أن المعلمين لا يستخدمون استراتيجيات تدريسية متنوعه ويعتمد على التلقين والحفظ في الشرح.**

٣- **اتفق ٥٠٪ من العينة على أن المعلمين لا يستخدمون أي وسائل تعليمية بالرغم من وضعهم لها في التخطيط للدرس.**

٤- اتفق ٤٤٪ من العينة على أن المعلمين لا يهتمون بالموهوبين نظراً لكثافة الفصول وسلوك التلاميذ الغير سوي .

٥- اتفق ٤٤٪ من العينة على أن المعلمين أحيانا يهتمون بتدريب التلاميذ على التفكير العلمي السليم وذلك لأنه لا يجد الوقت الكافي بالحصه للتفكير أو لحل الصعوبات أو المشكلات التي يواجهها بعض التلاميذ .

٦- اتفق ٣٨٪ من العينة على أن المعلمين يربطون الرياضيات بالبيئه أثناء الشرح .

٧- اتفق ٥٦٪ من العينة على أن المعلمين يستخدمون أساليب تقويم متنوعه .

٨- اتفق ٤٤٪ من العينه على أن المعلمين لا يحل الصعوبات أو المشكلات التي يواجهها بعض التلاميذ في فهم بعض دروس الرياضيات .

٩- اتفق ٦٢٪ من العينة على أن المعلمين أحياناً يشاركون في حضور ندوات أو مؤتمرات خاصه بتدريس الرياضيات .

١٠- اتفق ٧٥٪ من العينة على أن المعلمين ليس لهم دور في مواجهة الانفجار المعرفي في الرياضيات .

وفي ضوء نتائج استطلاع الرأي ترى الباحثة أنه لابد من تطوير أداء المعلم أثناء الخدمه بوضع كفايات مهنية وأكاديمية له حتى يتثنى له الإلمام بكل ما هو جديد في مجال التربية وعلم النفس وا لمجال الأكاديمي والمهني، والتعرف على كل ما هو جديد بتكنولوجيا التعليم من مواد تعليمية وطرق تدريس حديثة، والوقوف على ما يطرأ من تغيرات وتطورات اجتماعية واقتصادية وسياسية.

وأي إصلاح أو تطوير أو تجديد في العملية التربوية يجب أن يبدأ بالمعلم، إذ لا تربية جيدة دون معلم جيد، وعملية تخطيط المناهج وتطويرها لا يمكن أن تتحول إلى واقع تربوي إلا عن طريق المعلمين، لأن المعلم هو الذي يحول الخطط النظرية إلى سلوكيات صفية وممارسات تعليمية (إبراهيم الحارثي، ٢٠٠٤، ٦٨) .

وقد أكد كلاً من جوينر وبريت (Joyner . M & Bright . W , 2001: 280)، غاده عيد (٢٠٠٤، ٨٨) على أهمية وضوح المعايير في أذهان الموجهين والمعلمين القائمين على المناهج ، وتدريبهم على كيفية تناولها بالاضافة إلى نظم تقويم التلاميذ، وأنه لا يمكن تطوير أداء المعلم دون معايير تحدد وبشكل واضح الكفايات التي يُفترض توافرها فيه حتى يُصبح قادراً على أداء مهام عملة بالشكل المطلوب . وفي هذا الصدد فقد أوصى مؤتمر الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات (٢٠٠١) بضرورة أن يستند

تدريس الرياضيات وتطوير أداء معلمي الرياضيات إلى المعايير القومية والمعايير العالمية المهنية المعاصرة

ولتفعيل دور معلم الرياضيات نحو الأفضل قام المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) عام 1989 بتحديد المعايير المهنية التي يجب أن يلتزم بها المعلم في عملة التدريسي، لتكون دليلاً ومرشداً تربوياً لمعلمي وموجهي الرياضيات بما يسهم في تحسين تعليم الرياضيات، وتهدف إلى تقويم تدريس الرياضيات، وتطوير أداء معلمي الرياضيات المهني، للوصول إلى تحقيق الأهداف الخاصة بتعليم الرياضيات لكل متعلم (NCTM, 1991).

وتشير وثيقة معايير المجلس الوطني للرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية National Council for Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) الى المعايير الخاصة بالنمو المهني لمعلم الرياضيات والتي تتمثل بالآتي:

١- ممارسة تدريس الرياضيات بصورة مناسبة لمستوى الطلاب وتقاس من خلال درجة الممارسة لها .
٢- فهم الرياضيات بصفه عامة والرياضيات المدرسية بصفه خاصه وتقاس من خلال درجة الفهم لها
٣- معرفة التلاميذ كمتعلمين للرياضيات، وتقاس من خلال معرفته بخصائص الطلاب في تعلم المفاهيم الرياضيه
٤- معرفة الفلسفة التربوية لتدريس الرياضيات، وتقاس من خلال إدراك المعلم وتصوراته لفلسفة تدريس الرياضيات (طرائق واستراتيجيات وأساليب تقويم)
٥- النمو المهني لمعلم الرياضيات، ويقاس من خلال تطوير الأساليب اللازمة لتدريس الرياضيات .
٦- دور المعلمين في النمو المهني، وتقاس من خلال المشاركة الفعالة للمعلم في وضع البرامج للنمو المهني الخاص بالرياضيات وتصميمها وتقويمها .

وقد أشار تشابين(Chapin.S,1998,156-161) الى أن استخدام إستراتيجيات المعايير المهنية العالمية للمجلس القومي لمعلمي الرياضيات يساعد في حل المشكلات الخاصه بالمعلمين مقارنة بطرق تدريسهم المألوفة، ويساعدهم في تقييم تلاميذهم والعمل على رفع المستوى التحصيلي لديهم .

وأكد على ذلك تايلور (Taylor.M,2002) بأن تدريس الرياضيات من خلال معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات يساعد المعلم في وضع أهدافه وإجراءاتة ومهاراته اللازمة أثناء التدريس

وبالتالي تجديده وتطويره في نموة المهني .

أما فيما يخص المعايير العالمية أم القومية وأيهما أفضل فقد أشار كلاً من فؤاد أبوحطب (١٩٩٩، ٣)، محمود الناقة (١٩٩٩، ٩) أن العولمة معنى شاملاً يتضمن في جوهره الانتقال من المجال الوطني أو الإقليمي الى المجال العالمي وليس الدولي، لأن العولمة محاولة لطبع وتطبيع كل شيء بطابع قوة أكبر، والتربية يمكن أن تكون وسيلة تمهيد للعولمة لقبولها والترحيب بها، كما يمكن أن تكون وسيلة لاستقبالها وتنمية معايير لتقويمها، ثم قبول ما يتفق مع تلك المعايير ورفض ما يخالفها، وعلى ذلك ينبغي الاهتمام بالعولمة دراسة وفحصاً وبذلاً للجهود البحثية والعلمية .

من هنا يأتي دور المعلم الجيد الذي يقوم بالتدريس في معرفة وتطبيق تلك المعايير من خلال تفاعله مع تلاميذه داخل الفصل بدءاً من التخطيط الجيد للحصه ثم تنفيذها وتقويمها ومرورا بنمو ثقافته في الماده العلمية ونموه المهني، ولن يتم إعداد معلم قوي متمكن إلا من خلال عقد الدورات التدريبية وورش العمل للمعلمين أثناء الخدمه لتحديث كل ما لديه من معلومات مثل (استراتيجيات التدريس الحديثة أوكيفية إعداد الأنشطة الإثرائية أو العلاجية أو المواد التعليمية، بنوك الأسئلة، وغيرها)

لذلك سعى البحث الحالى إلى عمل دراسة مقارنه للكفايات المهنية لدى معلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي (طبقاً للمؤهل والتخصص) بمدينة المنيا في ضوء المعايير المهنية العالميةNCTM.

مشكلة البحث :

يُعد النمو المهني للمعلم أثناء الخدمة هو عملية مستمرة لتحسين كفاياتهم المهنية من أجل رفع مستوى أدائهم، عن طريق برامج التنمية المهنية والتي تساعد المعلم في إيجاد حلول للمشكلات التي تواجهه في يومه الدراسي، وبالتالي تزيد من قدراته ومهاراته .

وفي ضوء ما سبق وفي ضوء حدود البحث تحددت مشكلة البحث الحالي في الإجابة عن السؤاليين التاليين

١- ما الكفايات المهنية التي يجب توافرها لدى معلمي مادة الرياضيات بالحلقه الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بمدينة المنيا في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM؟

٢- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء معلمي مادة الرياضيات (المؤهل تربوياً -

متخصص رياضياً)، (لمؤهل تربوياً - غيرمتخصص رياضياً)، (الغير مؤهل تربوياً - غير متخصص رياضياً) بالحلقه الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بمدينة المنيا في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM؟

أهداف البحث :

سعى البحث الحالي الى :

١- تحديد قائمة بالكفايات المهنية المتوفره لمعلمي مادة الرياضيات بالحلقه الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM .

٢- التعرف على الفرق بين أداء معلمي مادة الرياضيات (المؤهل تربوياً - متخصص رياضياً)، (المؤهل تربوياً - غيرمتخصص رياضياً)، (الغير مؤهل تربوياً - غير متخصص رياضياً) بالحلقه الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM.

أهمية البحث :

تتضح أهمية البحث فيما يلي :

١- إفادة موجهي الرياضيات في استخدام بطاقة الملاحظة لتقويم أداء المعلم في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM .

٢- معالجة موضوع هام وحيوي وهو الكفايات المهنية للمعلم فهو الركيزة الأساسية لعملية التعليم والتعلم .

٣- قد يفيد هذا البحث القائمين على إعداد وتدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في تحسين برامج الإعداد والتدريب أثناء الخدمة .

٤- توفير قائمة بالكفايات المهنية يمكن تضمينها في برامج إعداد معلمي الرياضيات قبل الخدمة بكليات التربية .

حدود البحث :

اقتصرت حدود البحث على ما يلي :

١- عينة من موجهي ومعلمي مادة الرياضيات (المؤهل تربوياً - متخصص رياضياً)، (المؤهل تربوياً - غيرمتخصص رياضياً)، (الغير مؤهل تربوياً - غير متخصص رياضياً) بالحلقة الأولى من مرحلة

التعليم الأساسي بمدينة المنيا.

٢- مجموعة الكفايات المهنية لمعلمى مادة الرياضيات تم وضعها في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM.

٣- تم تطبيق أدوات البحث بالفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٧- ٢٠١٨ م .

مصطلحات البحث :

❖ **الكفايات المهنية:**

يُعرفها رشدي طعيمه (٢٠٠٦، ٢٥) بأنها "مختلف أشكال الأداء التي تُمثل الحد الأدنى الذي يلزم لتحقيق هدف ما،فهي عبارة عن مجموع الاتجاهات وأشكال الفهم والمهارات التي من شأنها أن تيسر للعملية التعليمية تحقيق أهدافها العقلية والوجدانية والنفس حركية"

كما يُعرفها كمال الدين هاشم (٢٠٠٤، ١٧) بأنها "قدرة المعلم على توظيف مجموعة مركبة من المعارف وأنماط السلوك والمهارات أثناء أدائه لأدوارة التعليمية داخل الفصل بدرجة لا تقل عن مستوى الإتقان الذي تم تحديده" .

وتُعرفها الباحثة إجرائياً بأنها "مجموعة المعارف والمهارات والسلوكيات التي يجب أن يكتسبها معلم الرياضيات بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي أثناء تدريسه بكفاءة وإتقان وبشكل ملحوظ يمكن قياسه من خلال (بطاقة الملاحظة، بطاقة المقابلة) المعدة لهذا الغرض".

❖ **المعايير المهنية لمعلمي الرياضيات :**

عرفها ناصر عبيده (٢٠٠٦، ١٣) بأنها " تصف الحد الأقصى من الأداء المتوقع من الأفراد والمؤسسات أو البرامج المراد تنفيذها " .

وعرفها أحمد شلبي (٢٠٠٥، ١٥) بأنها "مجموعة من المحددات الأساسية والأداءات الفعالة التي تُستخدم للحكم على جودة أداء معلم الرياضيات وذلك أثناء تدريسه لمادة الرياضيات".

وعرفها إبراهيم الأسطل، سمير الرشيد (٢٠٠٣) بأنها " أداة للحكم على مستوى تمكن معلمي الرياضيات من كفاية التخطيط الدرسي ويقوم على تحليل هذه الكفاية إلى عدة مجالات يندرج تحت كل منها مجموعه فقرات تصاغ في صورة إجرائية يمكن من خلالها الحكم على مستوى أداء المعلم في هذا المجال"

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها "الكفايات والمواصفات التي ينبغي توافرها لدى معلم الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في ضوء ما وضعه المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) والتي يمكن استخدامها في تقويمة أثناء الخدمة للحصول على تغذية راجعة تمكنه من تحسين أدائه".

❖ **معايير NCTM :**

هي مجموعة من المبادىء المؤسسة على رؤية واسعة ومرتبطة بالتدريس وقد تم بناؤها من خلال الأهداف المرتبطة بالمتعلمين وبحوث تعليم وتعلم الرياضيات وكذلك الخبرات المهنية، وهذه المعايير متضمنه في أربعة وثائق: (NCTM,1989)، (NCTM,1991)، (NCTM,1998)، (NCTM,2000).

الإطار النظري للبحث:

أشار بوتان وجوليان(Boutin , Julien) أن حركة التربية القائمة على الكفايات انتشرت في أمريكا في أواخر الستينيات، وعاشت أوجها من السبعينيات وحتى الثمانينيات من القرن العشرين وجاءت كردة فعل لفشل التربية التقليدية في تحقيق أهدافها بشكل سلوكي، ويرى أنصار هذه الحركة أن المعرفة عبارة عن كفايات غير مترابطة يمكن تدريسها وتقويمها بصورة منفصلة، وكان هدفهم هو تقنين المنهج وزيادة فاعليته من خلال تحديد مخرجات للتعلم في صورة كفايات وأنشطة أساسية ينبغي أن يتدرب المعلمون على اتقانها.(نقلاً عن: طوني طعمة، ٢٠١٤ ، ٢٥- ٢٦)

- **أنواع الكفايات :**

أشارت سهيلة الفتلاوي (٢٠٠٤ ، ٣٠) الى أنه يمكن تصنيف الكفايات إلى خمسة أنواع:

- كفايات معرفية: وتتمثل في أنواع المعارف والمعلومات والمفاهيم التي يتزود بها المعلم سواء حول مادتة التي يدرسها أو البيئة التي تحيط به .
- كفايات وجدانية: وتتمثل في الإتجاهات التي يجب أن يتبناها المعلم والقيم التي يجب أن يؤمن بها وأشكال التذوق التي يُفضل أن يتمتع بها .
- كفايات أدائية أو نفس حركية: وتتمثل في المهارات الحركية التي تلزمه للمشاركة في مختلف أوجه

النشاط التربوي المناسب للعملية التعليمية التي ينخرط فيها.

- كفايات لفظية للمعلم في الشرح والتوجيه والانتقاد وفرض السلطة وتقديم التعليمات .
- كفايات غير لفظية للمعلم في المدح والتشجيع وطرح الأسئلة وتقبل شعور الطلبة .

يُضاف إلى ذلك المهارات التدريسية بالتعليم المصغر، وقد اعتمدتها جامعة ستانفورد الأمريكية ومنها : التهيئة للدرس – التغذية الراجعة – التعزيز – الطلاقة في طرح الأسئلة وغيرها .

- **الكفايات المهنية لدى معلمي مادة الرياضيات :**

يعتبر التعليم مهنه كسائر المهن الأخرى لها مهاراتها وكفايتها، لذا لابد من الاهتمام بالمعلم من شتى الجوانب في اختياره وإعداده وتأهيله لمواجهة تحديات العصر، لأن إعداد المعلم من أهم العوامل التي تساعد في تحقيق النهضة التربوية ومنها إلى نهضة المجتمع.

وتشير غاده عيد (٢٠٠٤، ٨٨) إلى أنه من أهم المقاييس المستخدمة في الولايات المتحدة الأمريكية هي اختبارات كفاية المعلم وتستند إلى كون التدريس مهنة لها متطلباتها وشروطها الخاصة بها مثل المهن الأخرى كالطب والهندسة وغيرها، ويتعين وفقاً لهذا وألا يُسمح بمزاولتها إلا لمن يتقنها، كما يمكن الإفادة منها في تقويم المعلمين أثناء الخدمة للحصول على تغذية راجعة تمكنهم من تحسين أدائهم.

ويؤكد عبدالكريم شطناوي (٢٠٠٧، ١٢٨) أن المعلم الذي يمتلك الكفايات المهنية والأكاديمية قادراً على أن يخطط لعمله بشكل جيد، بحيث يكون قادراً على تحديد واختيار الأهداف والخبرات التعليمية اللازم تقديمها للطلاب، كما يكون قادر على تحديد استراتيجيات التدريس المناسبة.

يضيف على ذلك عبدالكريم فتح الله (٢٠٠٧، ١٤٧) أن أفضل طريقة لتوضيح مفهوم تربية المعلمين القائمة على الكفايات هي أن تكون المعايير المراد استخدامها في تقويم الكفايات المعنية واضحه بحيث تحدد المستويات التي يجري فيها التقويم .

- **المعايير :**

يُمثل مصطلح المعايير أحد أبرز المصطلحات الواردة إلى المجال التربوي من مجالات الإدارة والاقتصاد، وهناك العديد من المؤسسات التربوية حول العالم التي تناولت ثقافة المعايير في كثير من الأبحاث وقامت بوضع معايير خاصة بها أو تبنت معايير عالمية رغبة منها في تطوير أنظمتها وأدائها .

وقد عرفها كلاً من أحمد اللقاني، علي الجمل (٢٠٠٣، ١٤٧) بأنها "آراء محصلة لكثير من الأبعاد السيكلوجية والاجتماعية والعلمية والتربوية، يمكن من خلال تطبيقها معرفة الصورة الحقيقية للموضوع المراد تقويمه، أو الوصول الى إحكام على الشيء الذي نقومه ".

- **أهمية تبني المعايير :**

اتفق كل من حسن البيلاوي وآخرون (٢٠٠٦،٢٣)، أشرف أبو العجين (٢٠١١، ١٩- ٢٠)، تيري(Terry, 1998) نقلاً عن سعيد يحي (٢٠١٣،١٨)، وزارة التربية والتعليم بالإمارات العربية المتحدة (٢٠١٤، ٧) على أهمية تبني المعايير في النقاط التالية :

- ✓ نشر ثقافة المعايير في المجتمع أثرها على تجويد تعلم الطلاب، وضمان دعم المجتمع لتحقيق الأهداف التي بنيت من أجلها المعايير .
- ✓ المعايير توجه عملية تطوير المناهج الدراسية التي تحدد بدورها طرائق التدريس وأساليب التقييم .
- ✓ تسهم المعايير بدور كبير داخل الصفوف الدراسية في تبني طرائق تدريس تراعي الفروق الفردية بين الطلاب .
- ✓ تساعد المعايير على توجيه التنمية المهنية للمعلمين بما يضمن تعلماً فعالاً للطلاب.
- ✓ تمكين المعلمين من تحديد المستويات الحالية لتحصيل الطلاب، والتخطيط للتعلم المستقبلي بكل ثقة .
- ✓ تسهم المعايير في تقييم مستوى تعلم الطلاب بشكل أكثر دقه .
- ✓ التأكيد على النواحي الإيجابية لإنجازات الطلاب .
- ✓ تشجيع المعلمين على استخدام المحتوي والعمليات بنطاق أوسع في تخطيطهم وتدريسهم .
- ✓ حصول الطلاب على تغذية راجعة وفرص للتخطيط، والاعتراف بذلك كمؤشر لتقدمهم

- **المعايير المهنية العالمية لمعلمي مادة الرياضيات :**

يعتبر المعلم أحد أهم عناصر الموقف التعليمي إذ مهما كانت جودة المناهج وتوافر الإمكانات والأدوات فلن تحقق أي قيمة دون وجود معلم مبدع مؤهل في تكوينه المهني والثقافي والعلمي والتربوي وامتلاكه كفايات تعليمية مهنية متنوعة تمكنه من أداء أدواره المتعددة مثل كفايات (التخطيط، التنفيذ، التقويم، المادة العلمية، النمو المهني) والتي تسهم في تحسين ممارساته التدريسية لتنعكس إيجابياً على

ما يكتسبه التلاميذ من معارف ومهارات واتجاهات وقيم متنوعة .

ويعد المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) من أوائل وأكبر المؤسسات التي اهتمت بإصلاح التعليم في مجال الرياضيات من جميع النواحي والمجالات بهدف تطوير وتحسين العملية التعليمية التعلمية في المراحل الدراسية المختلفة بداية من رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر، بوضع معايير خاصة بمادة الرياضيات المدرسية. وتُعرف المعايير بأنها "عبارات يمكن استعمالها في الحكم على جودة منهج الرياضيات أو طرق التقييم، وما يجب أن يفهمه المتعلمون من معلومات ومهارات رياضية.(NCTM, 2000,29).

وأشار كلاً من خالد المعثم، سعيد المنوفي (٢٠١٦، ٢٢٢) الى تشكيل وزارة التربية الأمريكية لجنة لدراسة نظام التعليم الأمريكي، وقدمت مقترحاتها لإصلاح التعليم الأمريكي في تقريرها الشهير "أمة في خطر: حتمية إصلاح التعليم" والذي خلص إلى أن: الامتياز والتفوق لم يعد محرك التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية، وأنه لو قامت قوة معادية بفرض أداء تعليمي قليل الجودة على الشعب الأمريكي لاعتبر ذلك مدعاة للحرب، ويُعد هذا التقرير حدثاً بارزاً في تاريخ إصلاح التعليم، ومن أهم الوثائق الصادرة عن التعليم الأمريكي، حيث قدم هذا التقرير مجموعة من التوصيات، كان من أهمها: تبني معايير عالية المستوى في كل من المدارس والكليات، وأن تكون هذه المعايير أكثر قابلية للقياس، كما أوصى بضرورة تطوير برامج إعداد المعلمين في ضوء معايير عالية المستوى ليتمكنوا من التدريس بكفاءة، وتقويم الكليات المختصة بإعداد المعلم.

ومع انطلاق حركة المعايير في إصلاح التعليم قام المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة بدور بارز في دفع عجلة جهود إصلاح تعليم الرياضيات القائم على المعايير على مدار ثلاث عقود حيث قدم NCTM وثائق مهمة في هذا المجال، وفيما يلي عرض موجز لهذه الوثائق (NCTM , 1989)، (NCTM , 1991)، (NCTM , 1995)، (NCTM , 2000)، (NCTM , 2003)، تم إيجازها على النحو التالي:

- أولاً : المناهج والتقويم ١٩٨٩. (Curriculum & Evaluation 1989)
- ثم : المعايير المهنية ١٩٩١ (Professional Standards 1991) والتي تحتوي على مجموعة

من المعايير المهنية التي تهدف إلى تطوير ممارسات تدريس الرياضيات، وتقويم تدريسها، وتطوير أداء معلمي الرياضيات المهني.

- تقييم المعايير ١٩٩٥ (Assessment Standards 1995)
- مبادئ ومعايير ٢٠٠٠ . (Principles & Standards 2000)

وتم تقسيم المعايير المهنية إلي أربع مجموعات من المعايير علي النحو التالي:

المجموعة الأول : المعايير الخاصة بتدريس الرياضيات.

المجموعة الثانية : المعايير الخاصة بتقويم تدريس الرياضيات.

المجموعة الثالثة : المعايير الخاصة بالنمو المهني لمعلمي الرياضيات.

المجموعة الرابعة : المعايير الخاصة بدعم وتطوير معلمي الرياضيات وعملية تدريس الرياضيات .

- وفي عام (٢٠٠٣) قدم NCTM بالتعاون مع مجلس اعتماد المعلمين (TheNational council for Accreditation of Teacher Education) المعروف اختصاراً (NCATE) معاييرهما المشتركة لإعداد معلم الرياضيات في المراحل الثلاث (الإبتدائية، والمتوسطة، والثانوية) (NCATE , NCTM, 2003).

والمعايير المهنية العالمية هي جزء من مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية، وتم وضعها من خلال معايير الرياضيات المدرسية (المنهج والتقويم) لتكون دليلاً ومرشداً تربوياً في الرياضيات المدرسية، وهذه المعايير توضح الخطوات الأساسية لتدريس الرياضيات، وتشجع المعلم لإحداث التغيير في طريقة التدريس لمادة الرياضيات، وتحدد للمعلمين ما يحتاجونه لتحقيق أهداف تدريس الرياضيات، ولكيفية تقويم طريقة التدريس من أجل التحسين ورفع كفاءة التلاميذ، وهذه المعايير تستخدم كأساس في إحداث التغيير في تدريس الرياضيات للوصول إلي تحقيق الأهداف الخاصة بتعليم الرياضيات لكل متعلم (NCTM , 1991).

قام المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM , 1991) بوضع معايير مهنية مرتبطة بمعلمي الرياضيات، وتناولت أربعة مجموعات رئيسية كل منها يحتوي على مجموعة من المعايير الفرعية تم إيجازها علي النحو التالي:

المجموعة الأولي : - المعايير الخاصة بتدريس الرياضيات .

وتنقسم إلي ستة معايير وهي :

١ - المهام الرياضية الواجب الإهتمام بها أثناء الدرس .

٢ - دور المعلم أثناء درس الرياضيات .

٣ - دور التلاميذ في درس الرياضيات .

٤ - أدوات إثراء بيئة درس الرياضيات .

٥ - تحليل بيئة التعلم .

٦ - تحليل عمليتي التعليم والتعلم .

المجموعة الثانية : - المعايير الخاصة بتقويم تدريس الرياضيات .

وتنقسم إلي ثمانية معايير وهي :

١ - دورة التقويم .

٢ - المعلمون كمشاركين في عملية التقويم .

٣ - مصادر المعلومات .

٤ - المفاهيم والإجراءات والترابطات الرياضية .

٥ - الرياضيات كحل مشكلات واستدلال وتواصل .

٦ - تعزيز تنسيق الرياضيات .

٧ - تقييم فهم التلاميذ للرياضيات .

٨ - بيئات التعلم .

المجموعة الثالثة : - المعايير الخاصة بالنمو المهني لمعلمي الرياضيات .

وتنقسم إلي ستة معايير وهي :

١ - ممارسة تدريس الرياضيات بصورة جيدة .

٢ - فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة .

٣ - معرفة التلاميذ كمتعلمين للرياضيات .

٤- معرفة الفلسفة التربوية لتدريس الرياضيات .

٥- النمو المهني كمعلم للرياضيات .

٦- دور المعلمين في النمو المهني .

المجموعة الرابعة :- المعايير الخاصة بدعم وتطوير معلمي الرياضيات وعملية تدريس الرياضيات . وتنقسم إلي أربعة معايير وهي :-

١- المسئوليات التي تقع علي عاتق صانعي السياسة في الحكومة والصناعة .

٢- مسئوليات المدارس والنظم المدرسية .

٣- مسئوليات الكليات والجامعات .

٤- مسئوليات المنظمات المهنية .

وقد اتفق كلاً من مجدي إبراهيم (٢٠٠٥)، عبدالله إبراهيم (٢٠٠٦) على أن هناك علاقة جوهرية بين جودة المعلم بما يمتلكه من مهارات (ويرتبط ذلك بمستوى إعداده وكفاياته الأكاديمية والمهنية)، وبين جودة التدريس بما يستطيع أن يفعله (ويرتبط ذلك بالأداء التدريسي له)، ولا يكفي، إعداد المعلم داخل المؤسسات التعليمية فقط، بل لابد من متابعته أثناء الخدمة في المراحل التعليمية جميعها، حيث يتأثر المعلم بالتغيرات والتطورات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والعلمية التي تسود ا لمجتمع.

ويؤكد محمد نصر (٢٠٠٥، ٢٠٤) أنه لتطوير أداء المعلم في ضوء المستويات المعيارية يجب عليه أن يكون قادراً على إعداد الدروس بدفتر التحضير بدرجة متميزة، وهذا يدل على أهمية التخطيط قصير المدى وقادراً على تفهم أهداف تدريس المقرر، ومعرفة حقائق ومفاهيم وتعميمات المقرر الدراسي والتعرف على حاجات التلاميذ ومشكلاتهم، ومعرفة طرق التدريس، وإنتاج تكنولوجيا التعليم، ومعرفة أساليب متنوعة للتقويم، وهذا يدل على أهمية التخطيط بعيد المدى .

كما أشارت وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٣، ٨٦) إلى أن المعلم يستطيع أن يزيد من مستواه المهني ذاتياً عن طريق قيامه بالعديد من الأمور:

١- يتأمل ويُقيم أفعاله وممارساته للإرتقاء بأدائه .

٢- يحضر بإنتظام دورات تدريبية .

٣- يواكب ما يستجد في النظريات والممارسات التربوية وفي مادة تخصصه، ويطبقها.

٤- يتبادل الخبرات مع زملاؤه ورؤسائه.

٥- يتعلم من خلال تفاعله مع تلاميذه.

٦- ينمي معلوماته العلمية والثقافية.

- أهداف كليات التربية بمصر:

١- إعداد المعلمين المؤهلين تأهيلاً علمياً وثقافياً للقيام بالتدريس في جميع المراحل التعليمية، وفي جميع التخصصات العلمية والتربوية، وفق خطة زمنية مرنة ومتطورة.

٢- الربط بين مناهج إعداد المعلم وفلسفة وأهداف مناهج التعليم العام وبين المرحلة التعليمية التي يعمل فيها الطالب المعلم.

٣- تدعيم وتشجيع البحث العلمي والدراسات التجريبية والميدانية في المجالات التربوية والنفسية ،وباقي التخصصات العلمية الآخرى.

٤- رفع المستوى المهني والعلمي للعاملين في ميدان التربية والتعليم.

٥- تبادل الخبرات والمعلومات مع الهيئات والمؤسسات التعليمية والثقافية المصرية والعربية والدولية والتعاون معها في معالجة القضايا التربوية المشتركة.

٦- تقديم المشورة الفنية في مجالات التخصص المختلفة.

٧- حل المشكلات التربوية والتعليمية في البيئة المحلية وفي المجتمع عامة، وكذلك في تطوير العمل التربوي فيهما. (محمود شوق، محمد سعيد ،١٩٩٥: ٣٠٧)

- أسس إعداد المعلمين بكليات التربية في مصر:

أشار كلاً من: محسن عطية، عبدالرحمن الهاشمي (٢٠٠٨، ٢٣) إلى أن برنامج إعداد المعلم في مصر يدورحول ثلاثة جوانب رئيسية هي :

١- الجانب التخصصي (الأكاديمي) :

يعتبر الإعداد الأكاديمي العلمي محور عملية الإعداد، وإن أي خلل أو ضعف في هذا الجانب سيؤثر على قدرات المعلم المهنية، ومن السمات الأساسية للمعلم الناجح أن يكون ملمًا بمادة تخصصه التي يدرسها، ومسؤولاً عن الإسهام في نقل الخبرة والمعرفة، وتطور أساليب النقل المعرفي، مما يؤدي إلى إيجاد أفراد قادرين على التكيف بنجاح مع بيئتهم ومجتمعهم، و يهدف هذا الجانب إلى تزويد الطالب المعلم بأساسيات المادة أو المواد التي سيقوم بتدريسها كاللغة العربية أو الفيزياء أو الرياضيات... الخ .

٢- الجانب التربوي (المهني) :

يهدف هذا الجانب إلى تزويد الطالب المعلم بالخبرات والمهارات والمعلومات اللازمة لنجاحه المهني، ورفع كفاءته وقدرته على التطور، ومسايرة كل ما هو جديد في المجال التربوي، ويتضمن هذا المجال دراسات تربوية ونفسية (نظرية وعملية) تمكن المعلم من تنظيم المواقف والخبرات التعليمية التعلمية، وتسهل عملية تعليم العلوم وتعلمها، ومواجهة المواقف المتغيرة اليومية والصفية المتعلقة بإدارة الصف وتنظيمه وعملية التعلم، ويتم تطبيق ذلك بالتربية العملية

٣- الجانب الثقافي :

يهدف إلى تزويد الطالب المعلم بقدر من الثقافة الإنسانية عامة وثقافة العصر بصفة خاصة، والتعرف على ثقافة مجتمعه، وتمكينه من التعامل بلغة أجنبية واحدة على الأقل، وذلك لمواجهة متطلبات ثقافة العصر والعولمة .

- **المعايير المهنية العالمية الخاصة بالبحث :**

المعيار الأول : التخطيط

ويتكون من المؤشرات التالية :

١. يُعد خطط قصيرة وطويلة المدى للمنهج الدراسي .
٢. يُحلل عناصر الدرس إلى جوانبه المعرفية والوجدانية والمهارية .
٣. يصيغ أهداف سلوكية يمكن قياسها .
٤. يُحدد دوره ودور التلاميذ أثناء الإعداد لأنشطة الدرس .

٥. يُجهز الوسائل التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف الدرس .

٦. يُشرك تلاميذه في تخطيط بعض الأنشطة التعليمية .

٧. يختار الأنشطة التعليمية الملائمة لمستويات التلاميذ .

٨. يُحدد أدوات التقويم الملائمة لأهداف الدرس .

٩. يبتكر أنشطة علاجية للتلاميذ الذين يواجهون صعوبات في التعلم .

١٠- يُعد الأنشطة الإثرائية في دروس الرياضيات .

المعيار الثاني : التنفيذ

ويتكون من المؤشرات التالية :

١. يوفر مناخ مريح للتلاميذ داخل الفصل .

٢. يوفر بيئة محفزة تُثير الدافعية الذاتية للتلميذ .

٣. يستخدم استراتيجيات تدريس حديثة ومتنوعة اثناء عرض الدرس

٤. يستخدم أسلوب الحوار والمناقشة لتشجيع التلميذ الخجول وإكسابه الثقة بالنفس .

٥. يرفع من مستوى الأسئلة ذات التفكير الرياضي لإظهار قدرات التلاميذ العقلية .

٦. يستخدم الأمثلة والمتشابهات والقصص الرياضية المرتبطة بالدرس .

٧. يقنع تلاميذه بصحة وصدق الحلول الرياضية .

٨. يستخدم النماذج والأشكال التوضيحية لحل بعض المسائل الرياضية.

٩. يستخدم عبارات التشجيع مع التلاميذ .

١٠- يواكب التطور في تقنية المعلومات في التدريس .

١١- يكشف عن قدرات التلاميذ الإبداعية في حل التمارين الرياضية .

١٢- يربط بين ما يدرسه التلاميذ والبيئة المحيطة بهم .

١٣- يُناقش أفكار واقتراحات التلاميذ لجميع الحلول الممكنة للتمرين الرياضي .

المعيار الثالث : التقويم

ويتكون من المؤشرات التالية :

١. يهيئ تلاميذه بالأسئلة التمهيدية في بداية الحصة .
٢. يحدد مستوى بداية التعلم في ضوء قدرات تلاميذه .
٣. يُناقش تلاميذه في الواجبات المنزلية لتصويب أخطائهم .
٤. يحدد مستويات الأداء لكل تلميذ في ضوء الأنشطة .
٥. يسجل ملاحظاته في ملف خاص بكل تلميذ لمتابعة نموه التحصيلي
٦. يستعين بالتقويم البنائي في التغذية الراجعة .
٧. يحلل عملية التدريس التي يقوم بها لتحديد نقاط القوة والضعف .
٨. يتواصل مع أولياء أمور التلاميذ عن مستوى أبنائهم .
٩. يتنوع في وسائل وأدوات التقويم التي يستخدمها .
١٠- يُعد بنك للأسئلة لكل مقرر رياضي .

المعيار الرابع : المادة العلمية

ويتكون من المؤشرات التالية :

١. يبحث دائماً عن كل ما هو جديد في مجال الرياضيات .
٢. يراعي أثناء الشرح ربط الرياضيات بالمواد الدراسية الأخرى .
٣. يُرشد تلاميذه لمصادر التعلم المختلفة .
٤. يحل التمرين الرياضي بأكثر من طريقة .
٥. يستطيع الإجابة عن جميع أسئلة التلاميذ بثقة دون حرج .
٦. يرفع من ثقة تلاميذه بأنفسهم وحب استطلاعهم واختراعاتهم في الرياضيات .
٧. يوجه تلاميذه لإعداد لوحات ومجلات للحائط عن الرياضيات .
٨. ينمي المهارات الذهنية الحسابية لدى التلاميذ.
٩. يُتابع كل ما هو جديد في حقل التربية والتعليم .

المعيار الخامس : النمو المهني

ويتكون من المؤشرات التالية :

١. يلتحق بالدورات التدريبية والندوات العلمية التي تنظمها إدارات التعليم .
٢. يطلع على خبرات زملاؤه بالمناقشة والاستفسار من ذوي الخبرة .
٣. يُشارك في إعداد البحوث والدراسات من خلال فريق عمل لجان المدرسة .
٤. يتعاون مع زملاؤه في إعداد الأنشطة الإثرائية الرياضية للتلاميذ الموهوبين .
٥. يُكثر من القراءة والبحث والإطلاع في مجال تخصص الرياضيات .
٦. يلتحق ببرامج الدراسات العليا للإرتقاء بمستوى أدائه المهني.
٧. يُشارك في الحلقات التدريبية التي تُنظمها وحدة التدريب والجودة بالمدرسة .
٨. يشترك في عضوية منتديات إلكترونية لتبادل الخبرات المهنية في مادة الرياضيات

الدراسات السابقة :

قامت نصرة الباقر (١٩٩٣) بدراسة هدفت إلى: معرفة مدى توافر كفايات معلم الرياضيات الخاصة بتنفيذ الدرس لدى معلمات المرحلة الإبتدائية القطريات، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥) معلمة قطرية ممن يدرسن للصفين الخامس والسادس الإبتدائيين، وتم إستخدام بطاقة ملاحظة تضم ١٠٨ أداء موزعة على ٩ مجالات لكفايات تنفيذ الدرس، وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هو تدني مستوى أداء معلمات عينة البحث حيث وقعت درجاتهن ككل للكفايات موضوع البحث في الفئات المتمثلة لتقديرات ثلاث :(قليلة ـ نادرة ـ معدومة)، وتعتبر هذه المستويات للأداء في الكفايات متدنية .

كما قام أشرف فرغلي (١٩٩٨) بدراسة هدفت إلى : تنمية بعض الكفايات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من ٣٠ معلما، واعتمدت الدراسة على بطاقة ملاحظة لتقويم كفايات تدريس حل المشكلات لمعلمي رياضيات الحلقة الثانية، وأوضحت النتائج إنخفاض مستوى أداء المعلمين لكفايات تدريس حل المشكلات في الرياضيات.

وأجرى سلامة العابد (١٩٩٨) دراسة هدفت إلى: إعداد قائمة بالكفايات التعليمية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي لتحديد الكفايات، وخلصت الدراسة إلى إعداد قائمة بالكفايات التعليمية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية ضمن خمسة مجالات (التخطيط، الاعداد للتدريس، التنفيذ، والتقويم، النمو المهني، والصفات

الشخصية والعلاقات الإنسانية).

كما أجرى أنور حميدوش (١٩٩٩) دراسة هدفت إلى تقويم برامج إعداد معلم التعليم الإبتدائي في كليات التربية بجمهورية مصر العربية في ضوء الإتجاهات العالمية المعاصرة، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها أن المقررات الأكاديمية لا تحقق كفايتها في إعداد معلم التعليم الإبتدائي بالطريقة المطلوبة، كما اتضح أن المقررات التربوية لم تصل إلى مستوى الكفاية المطلوبة في برنامج الإعداد، وأنها تسهم بدرجة متوسطة في إعداد معلم التعليم الإبتدائي .

ودراسة سان (San, 1999) والتي هدفت إلى بيان نظرة المعلمين اليابانيين في المرحلتين الإبتدائية، والثانوية الدنيا للتدريب الأولى الذي يتلقونه من حيث إعدادهم وتنميتهم المهنية، وإلى أي مدى يؤمن هؤلاء المعلمون بأن التدريب طور مهاراتهم كمعلمين، وبيان المهارات التي طورها هؤلاء المعلمين خلال عملهم كمعلمين، وتوصلت الدراسة إلى أن الخبرة التعليمية، وطبيعتها في مراحل ومستويات الدراسة المختلفة تعد عاملاً مهماً في تطوير المهارات المتعلقة بتدريس المقرر، وإدارة الصف .

وهدفت دراسة كيم (Kim . O , 2002) إلى: معرفة عمليات النمو المهني لثلاثة من معلمي الرياضيات، وتم توظيف ذلك في إتجاهين عن طريق الإتجاهات الفردية والجماعية من خلال الإتجاه الفردي للمعلمين عن مفاهيم وأصول الرياضيات لمشاركتهم في الأنشطة،ومن الإتجاه الجماعي اعتبرت تفاعل المعلمين مع بعضهم كأساس مقسم عن أفكار الرياضيات والحقائق العلمية، وأوضحت الدراسة أن علي المعلمين أن يطوروا ويتوسعوا في العلاقات المهنية مع المعلمين الآخرين في المدارس الموجودة بنفس المحافظة كجزء من عملية الإنتاج للتعلم، ويبني المعلمون هواياتهم كمفكرين للرياضيات وكمعلمين متأملين، والمشاركة في أنشطة الرياضيات تزيد من خبراتهم كمعلمين للرياضيات بالإضافة إلي أن المشاركة في تلك الأنشطة تزيد من كفاءات هؤلاء المعلمين عن المعلمين الآخرين.

وهدفت دراسة عاطف عبدالرحمن (٢٠٠٢) إلى تحديد الكفايات التعليمية (الأكاديمية والمهنية) اللازمة لإعداد معلم التربية الدينية الإسلامية بالمرحلة الإبتدائية الأزهرية، ومعرفة مدى توافر الكفايات الأكاديمية والمهنية في البرامج الحالية تمهيداً لوضع تصور مقترح لتطوير برامج إعداد معلم التربية الدينية الإسلامية بهذه المرحلة، وتوصلت الدراسة الى عدة نتائج أهمها وجود قصور في

إعداد معلم التربية الدينية الإسلامية بالمرحلة الإبتدائية، وتبين قصور في مستوى الأداء، وقصور في البرامج الحالية حيث لم تفى بكثير من مفردات الكفايات الأكاديمية التي ينبغي أن تتوافر في إعداد معلم التربية الدينية بالمرحلة الإبتدائية .

بينما هدفت دراسة روبنسون (Robinson, M. , 2003) إلى: تحديد تأثير تنمية المعايير المهنية داخل مجال إعداد المعلم نفسه علي تعليم الرياضيات لدي طلاب كليتين في ولاية نيو مكسيكو، واعتمدت الدراسة علي ما يسمي بالمنهج التواصلي في تعليم طلاب المعلمين، وذلك في ضوء المعايير المهنية التي تركز على التفاعل والأنشطة، ومجموعات التعلم التعاوني، والإكتشاف والبحث والتكنولوجيا، وتوصلت الدراسة إلى مدى أهمية المعايير المهنية لدى المعلم مع التناسق مع ما يسمى بمعايير الرياضيات في المنهج خاصة لدى المعلمين المنتظر عملهم في المرحلة الإبتدائية.

أيضاً هدفت دراسة إبراهيم الأسطل، سمير الرشيد (٢٠٠٣) إلى : تقويم كفاية التخطيط الدرسي لدى معلمي الرياضيات بإمارة أبوظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، وأثبتت الدراسة تدني مستوى أداء معلمي الرياضيات لكفاية التخطيط الدرسي، وأنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداء المعلمين لكفاية التخطيط الدرسي ترجع إلى الجنس لصالح الإناث، وإلى الخبرة لصالح الأقل خبرة .

وقام أحمد شلبي (٢٠٠٥) بالتعرف على المعايير المهنية المعاصرة التي يجب توافرها في أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، حيث قام بتحديد قائمة بالمعايير المهنية المعاصرة، وبطاقة ملاحظة أداء معلمي الرياضيات، وبطاقة مقابلة مع معلمي الرياضيات، وقد أظهرت الدراسة أن غالبية المعايير تتراوح بين (قليلة ومتوسطة) لدى معلمي الرياضيات بإستثناء المعيار الخاص بأخلاقيات معلم الرياضيات .

كما أجرى إبراهيم الأسطل (٢٠٠٦) دراسة هدفت إلى: تطوير الكفايات المهنية اللازمة لمعلم الرياضيات بكلية التربية والعلوم الأساسية – جامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا وذلك من خلال التعرف على مدى الإتساق بين الكفايات المهنية المتضمنة في وثائق معايير NCTM والكفايات المتضمنة في برنامج إعداد المعلم، ومن خلال هذا التحليل تبين أن هناك جوانب تحتاج إلى مزيد من الرعاية والإهتمام خاصة تلك التي تركز على تكوين شخصية المعلم القادر على مواكبة التطورات المتلاحقة في مجال الرياضيات وطرق تدريسها وبشكل خاص القدرة على تعليم الطلاب التفكير وحل المشكلات وتدريبهم على

التعلم الذاتي وتوظيف التقنيات الحديثة في الحصول على المعرفة .

وأجرى صالح الفرهود (٢٠٠٧) دراسة للوقوف على واقع الأداء في تدريس الرياضيات داخل الصف من وجهة نظر الطلاب، ومعوقات تحقيق ذلك من وجهة نظر المعلمين، وقد توصلت الدراسة إلى أن درجة الأداء في تدريس الرياضيات كانت ضعيفة

كما قامت عبير حسان (٢٠٠٨) بوضع تصور مقترح لإعتماد كليات التربية في مصر، وأظهرت الدراسة وجود بعض جوانب القصور في كليات التربية والتي تؤثر بصفة أساسية على جودة خريجي تلك الكليات أهمها وجود بعض السلبيات التي تعترض نظام الدراسة ووجود قصور في الإمكانات البشرية والمادية اللازمة لإعداد المعلم وتدريبه من حيث الأجهزة والمكتبات والوسائل التعليمية الحديثة .

ودراسة رضا إبراهيم (٢٠٠٩) والتي هدفت إلى : تحديد معايير الأداء المهني لمعلمي الرياضيات من منظور المعايير المهنية (NCTM,2007) التي يمكن في ضوئها تطوير أداء معلمي الرياضيات، وتحديد رؤية مستقبلية لتطوير أداء معلمي الرياضيات تتضمن التخطيط والتدريب والتقييم والنمو المستمر للمهارات المهنية لتعليم الرياضيات، وقد اعتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي للدراسات والأبحاث وما تضمنته وثيقة المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في المحور الثالث الخاص بمعايير التعليم والنمو المهني المستمر لمعلم الرياضيات بهدف تحديد رؤية واقعية مترابطة حول سبل وضع تصور لآليات تطوير الأداء المهني لمعلمي الرياضيات .

وقد قام محمد الزهراني (٢٠٠٩) ببناء قائمة بالمعايير المهنية لأداء معلمي الرياضيات بالمملكة العربية السعودية، والتعرف على درجة توافر هذه المعايير في أداء مجموعة من معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية وقد توصلت الدراسة إلى ضعف توافر المعايير المهنية في الأداء الكلي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية .

كما أجرى أحمد عبدالعبودي (٢٠١٣) دراسة هدفت إلى : التعرف على معايير الأداء المهني لمعلمي الرياضيات كما يقدمها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات حسب وثيقة معايير ٢٠٠٧، ومدى توفرها لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية في مركز محافظة النجف الأشرف من خلال تأديتهم لدروس فعلية في الرياضيات وإجابتهم على مجموعة من الأسئلة في ضوء المقابلات التي قام بها الباحث، وأشارت النتائج إلى ظهور مستوى متدني لمعايير الأداء المهني للمعلم .

ودراسة حسن رصرص (٢٠١٣) والتي هدفت إلى: تقويم أداء معلمي الرياضيات بغزة في ضوء المعايير المهنية العالمية ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث ببناء بطاقة ملاحظة، وقد تراوحت نسبة الموافقة على مؤشرات المعايير المهنية لأداء معلمي الرياضيات ما بين 90% : 22.9%، ونسبة الموافقة على المعايير المهنية لأداء معلمي الرياضيات ما بين 81% : 48.7% .

كما هدفت دراسة فهد العليان (٢٠١٧) إلى: التعرف على درجة توافر مؤشرات معايير عمليات الرياضيات المدرسية العالمية في أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة وفق تقييمهم الذاتي، وقد أظهرت نتائج الدراسة ضعف توافر معظم مؤشرات معايير عمليات الرياضيات المدرسية العالمية في أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة .

❖ التعليق على الدراسات والبحوث السابقة :

١- يتضح من عرض الدراسات والبحوث السابقة ضرورة ربط أداء معلمي الرياضيات بالمعايير المهنية، ولن يتم ذلك إلا عن طريق عمل دورات تدريبية مستمرة للمعلمين لتحسين أدائهم داخل الفصل، وهناك الكثير من الجهود بذلت ولا تزال تبذل في مجال دراسة قضية معلم المرحلة الإبتدائية، والمشكلات، التي تواجهه وهذا يدل على أهمية الموضوع.

٢- رغم تباين أهداف الدراسات والبحوث إلا أن بعضها يتفق مع الهدف الأول للبحث الحالي في تحديد مدى توفر الكفايات المهنية لدى معلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM مع اختلاف وتباين نوع العينة كدراسة نصرة الباقر (١٩٩٣) وطُبقت على معلمات الرياضيات القطريات بالمرحلة الإبتدائية، دراسة سلامة العابد (١٩٩٨) وطُبقت على معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية، دراسة إبراهيم الأسطل، سمير الرشيد (٢٠٠٣)، دراسة أحمد شلبي (٢٠٠٥) وطُبقت على معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، دراسة محمد الزهراني (٢٠٠٩) وطُبقت على معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية .

٣- اتفقت دراسة أحمد شلبي (٢٠٠٥) مع البحث الحالي في الأدوات المستخدمة للقياس (استبيان + بطاقة ملاحظة + بطاقة مقابلة) بينما باقي الدراسات اعتمدت على إستبيان فقط أو بطاقة ملاحظة فقط لتحديد مستوى أداء معلمي مادة الرياضيات .

٤- أشارت دراسة حميدوش (١٩٩٩م) إلى وجود مشكلات في إعداد المعلم، حيث أن المقررات التربوية تسهم بدرجة متوسطة في إعداد معلم التعليم الإبتدائي، وأنها لم تصل إلى مستوى الكفاءة المطلوبة في برامج الإعداد، وتوصلت أيضاً دراسة سان (San,1999) إلى أن عامل الخبرة مهم في تطوير المهارات المتعلقة بتدريس المقرر، وإدارة الصف .

٥- بينما جاءت دراسة عاطف عبدالرحمن (٢٠٠٢)، عبير حسان (٢٠٠٨) بوضع تصور مقترح لإعداد المعلم، ومعرفة مدى توفر الكفايات الأكاديمية والمهنية في البرامج الحالية، وتوصلوا إلى وجود قصور في إعداد المعلم بسبب القصور في الإمكانات البشرية والمادية .

٦- يختلف البحث الحالي عن سابقه بأنه اعتمد على مقارنة أداء معلم الرياضيات (المؤهل – متخصص)، (المؤهل – غير متخصص)، (الغير مؤهل – غير متخصص) مما يزيد من أهميته.

منهج البحث :

المنهج المستخدم هو المنهج الوصفي التحليلي والذي يقوم علي تحليل وتشخيص الوضع الراهن لتعليم الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي لتحديد جوانب القوة والضعف به ثم تقديم توصيات ومقترحات لعلاج القصور في أداء معلمي الرياضيات إن وجدت من خلال جمع وتحليل البيانات إحصائياً.

أدوات البحث :

١- استبيان تحديد الكفايات المهنية لمعلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM.

٢- بطاقة ملاحظة أداء معلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير المهنية العالميةNCTM.

٣- بطاقة مقابلة تحديد الكفايات المهنية لمعلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير المهنية العالميةNCTM.

إعداد أدوات القياس :

تم إعداد ثلاث أدوات للبحث يمكن توضيحها على النحو التالي :

١- استبيان تحديد الكفايات المهنية لمعلمي الرياضيات :

تم التوصل الى الصورة النهائية للاستبيان (انظر ملحق (٦)) بإتباع الخطوات التالية :

أ- تحديد الهدف من الاستبيان :

هدف هذا الاستبيان إلى تحديد الكفايات المهنية لمعلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM .

ب- أبعاد الاستبيان :

تكونت أبعاد الاستبيان من خمسة معايير أساسية (التخطيط – التنفيذ – التقويم – المادة العلمية – النمو المهني) ، وكل معيار أساسي يحتوي على عدد من المؤشرات بإجمالي (٥٠) مؤشر .

ج- طريقة الإستجابة لمعايير الاستبيان :

تم إعداد الاستبيان بشكل مغلق حيث يقوم المعلم أو الموجه بإختيار الإجابة المناسبة من بين الإجابات المعطاه (دائماً – أحياناً – نادراً) ، وتم إعطاء درجات لكل مؤشر على النحو التالي :

- **تُحسب ثلاث درجات للمؤشر إذا تم اختيار (دائماً) .**
- **تُحسب درجتان للمؤشر إذا تم إختيار (أحياناً) .**
- **تُحسب درجة واحدة للمؤشر إذا تم إختيار (نادراً) .**

د- قواعد تم مراعاتها أثناء إعداد الاستبيان :

التزم البحث الحالي أثناء إعداد الاستبيان بالقواعد التالية :

- **ألا يكون الاستبيان طويلاً ، وأن تكون العبارات قصيرة ومرتبطة بالمعنى .**
- **تجنب وضع عبارات ليس لها معنى أو صعبة الفهم .**
- **ارتباط كل مؤشر بالمعيار الخاص به وبمشكلة البحث .**
- **ترتيب المؤشرات بكل معيار بشكل منطقي ومتسلسل .**

هـ- حساب الثوابت الإحصائية للإستبيان :

لحساب الثوابت الإحصائية للإستبيان قامت الباحثة بتطبيقه على عينة استطلاعية عددها (٢٠) معلم ومعلمة رياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بإدارة المنيا التعليمية بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٧م - ٢٠١٨م .

- صدق الإستبيان :

تم استخدام صدق المحتوى لحساب صدق الإستبيان، وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والموجهين، بصورته الأولية ملحق (٣) وكان يحتوي علي خمسة معايير أساسية، وكل معيار أساسي له عدد من المؤشرات ومجموعها (٦٦) مؤشر وقد اتفقت آراء السادة المحكمين على أن هناك بعض المؤشرات التي تحتاج إلى إعادة صياغة أو إعادة ترتيب وبعضها مكرر، أيضاً هناك مؤشرات يجب حذفها حيث أن ليس لها علاقة بالمعيار التابعة له، وبالفعل تم حذفها، وإعادة ترتيبها ليصل العدد النهائي للإستبيان الى (٥٠) مؤشر في صورته النهائية .(انظر ملحق(٦)).

- ثبات الإستبيان :

تم قياس ثبات الإستبيان إحصائياً بحساب معادلة ألفا كرونباخ في حساب معامل الثبات بإستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) حيث بلغ معامل الثبات (0.688) وتشير هذه القيمة إلى تمتع الاستبيان بالقدر الكافي من الثبات .

٢- بطاقة الملاحظة :

تم إعداد بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية (انظر ملحق(٧)) وفق الخطوات التالية :

أ- الهدف من بطاقة الملاحظة :

هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس مدى توفر الكفايات المهنية في أداء مجموعة محددة من معلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بمدينة المنيا في ضوء المعايير المهنية العالمية وذلك من خلال ممارستهم الفعلية للتدريس بالفصل المدرسي .

ب- تحديد أبعاد بطاقة الملاحظة :

بعد الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة البحث تم تحديد (٢٠) كفاية

مهنية يمكن ملاحظتها في أداء معلم الرياضيات داخل الفصل، حيث اعتمدت الباحثة على نفس المعايير والكفايات الموجودة داخل الإستبيان، وتمت كتابتها بصورة متتالية داخل بطاقة الملاحظة دون كتابة المعيار الأساسي، وصياغتها في صورة إجرائية، يتم قياس درجة تحقق الكفاية وفقاً للدرجات (٠ - ١ - ٢- ٣) وتعني (غير متوفرة- متوفرة بدرجة قليلة –متوفرة بدرجة متوسطة – متوفرة بدرجة كبيرة) على التوالي لمعرفة مستوى الكفاية لدى المعلم.

ج- حساب صدق بطاقة الملاحظة :

للتأكد من صدق أداة البحث (بطاقة الملاحظة) قامت الباحثة بعرضها بصورتها الأولية (انظر ملحق (٤)) على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والموجهين لإبداء آرائهم حول عباراتها بإختيار إحدى الخيارات (ملائم – غير ملائم – تحتاج الى تعديل) وكانت تتكون من (٤٢) مؤشر، وقد تم إجراء بعض التعديلات في ضوء ما تم حذفه وإعادة صياغته في الإستبيان إلى أن وصل العدد النهائي إلى (٢٠) مؤشر لقياس الكفايات المهنية الواجب توافرها لدى المعلم، وأصبحت بطاقة الملاحظة صالحة للإستخدام بعد إجراء التعديلات، وبهذا يكون قد تحقق صدق محتوى البطاقة .

د- حساب ثبات بطاقة الملاحظة :

تم استخدام طريقة اتفاق الملاحظين فى حساب ثبات بطاقة الملاحظة، حيث قامت الباحثة وأحد الموجهات بالتربية والتعليم بملاحظة (١٠) عشرة معلمين كل على حده ضمن العينة الإستطلاعية، وفى كل ملاحظة تم حساب عدد مرات الاتفاق وعدم الاتفاق بينهما، وتم حساب نسبة الاتفاق بينهما باستخدام معادلة كوبر Cooper التالية:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}} \times ١٠٠$$

وجدول (٢) يوضح نسبة الاتفاق بين الباحثة وأحد الموجهات لعدد (١٠) من المعلمين بالعينة الاستطلاعية .

جدول رقم (٢)
نسبة الإتفاق بين الباحثة وأحد الموجهات لعدد (١٠) من المعلمين بالعينة الاستطلاعية

المعلم	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
عدد مرات الاتفاق	١٥	١٩	١٤	١٤	١٧	١٣	١٣	١٤	١٧	١٥
عدد مرات عدم الاتفاق	٥	١	٦	٦	٣	٧	٧	٦	٣	٥
نسبة الاتفاق	٧٥٪	٩٥٪	٧٠٪	٧٠٪	٨٥٪	٦٥٪	٦٥٪	٧٠٪	٨٥٪	٧٥٪

متوسط نسبة الاتفاق بين الملاحظين= 75.5٪، وهذا يدل على ثبات بطاقة ملاحظة.

٣- بطاقة المقابلة :

تم إعداد بطاقة المقابلة بصورتها النهائية (انظر ملحق(٨))وفق الخطوات التالية :

أ- تحديد الهدف من بطاقة المقابلة :.

هدفت بطاقة المقابلة إلي تحديد مدي توافر الكفايات المهنية لمعلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM وكانت المقابلة مع المعلم للإجابة عن الأسئلة التي لا يمكن ملاحظتها أثناء شرحه بالفصل المدرسي، وتكونت من (٢٠) كفاية مهنية تم عرضها في صورة أسئلة، وقد اعتمدت الباحثة عند اعدادها لبطاقة المقابلة على نفس المؤشرات التي تخص كل معيار بالإستبيان .

ب- الصورة النهائية لبطاقة المقابلة :

تكونت أبعاد بطاقة المقابلة من (٢٠) سؤال مفتوح ، ويُترك مكان خال بعد كل سؤال لتدوين إجابة المعلم من خلاله .

مثال :

كيف تُحفز وتدفع تلاميذك الى التعلم ؟

الإجابة:

.....

.....

ج- حساب صدق بطاقة المقابلة :

تم استخدام صدق المحكمين حيث تم عرض بطاقة المقابلة بصورتها الأولية (انظر ملحق (٥)) على

مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والموجهين لإبداء آرائهم حول الكفايات المهنية التي تم وضعها في صورة أسئلة مفتوحة باختيار إحدى الخيارات (مناسب – غير مناسب – يحتاج الى تعديل) وكانت تتكون من (٢٤) كفاية، وقد تم إجراء بعض التعديلات بخصوص صياغة بعض الأسئلة الى أن وصل العدد النهائي الى (٢٠) مؤشر لقياس الكفايات المهنية الواجب توافرها لدى المعلم، وأصبحت بطاقة المقابلة صالحة للإستخدام بعد إجراء التعديلات، وبهذا يكون قد تحقق صدق محتوى البطاقة .

د- **القيام بعملية المقابلة :**

قامت الباحثة بمقابلة نفس المعلمين الذين تمت ملاحظتهم وذلك بعد إنتهاء الحصة أو أثناء الفسحة بداخل المدرسة بشكل فردي في نفس يوم الملاحظة، وتم إخبارهم بأن إجاباتهم عن الأسئلة خاصة بالبحث العلمي فقط .

مجتمع البحث :

اشتمل مجتمع البحث على مجموعه من موجهي ومعلمي الرياضيات للحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بمدينة المنيا بالفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٧ م – ٢٠١٨م ، وعددهم (١٢٠) بواقع (٢٠) للعينة الاستطلاعية ، (١٠٠) للعينة الأساسية.

عينة البحث :

١- بالنسبة للإستبيان تم اختيار (١٠٠) معلما ومعلمة وموجها ممن يعملون في مجال تعليم الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بمدينة المنيا ، واشتمل هذا العدد على (٩٠) معلما، (١٠) موجهاً .

٢- بالنسبة لبطاقتي الملاحظة والمقابلة تم اختيار (٢٠) معلماً ومعلمة بمدارس مختلفه من مدينة المنيا من نفس العينة الأساسية .

عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها :

للإجابة عن أسئلة البحث، قامت الباحثة بالرجوع إلى الأدبيات التربوية ذات الصلة بالمعايير المهنية لمعلمي الرياضيات الصادرة عن NCTM، ومن ثم تحليلها بهدف الإجابة عن أسئلة البحث، وفيما يلي عرض للنتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها وتفسيرها :

١- **نتائج السؤال الأول ومناقشته وتفسيره والذي ينص على :**

ما الكفايات المهنية التي يجب توافرها لدى معلمي مادة الرياضيات بالحلقه الأولى من مرحلة التعليم

الأساسي بمدينة المنيا في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تطبيق الأدوات التالية :

أ- إستبيان يحتوي علي خمسة معايير أساسية يتكون كل منها من مجموعة من المؤشرات بإجمالي (٥٠) مؤشر وتم تطبيق هذا الإستبيان علي عدد مكون من (١١٢) معلما وموجها للرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بمدينة المنيا. وقد تم حذف (١٢) استبياناً نظراً لاجابتها بطريقه عشوائية، أو لعدم اكتمال الاجابه عن جميع المؤشرات، وبالتالي وصل العدد النهائي للعينة الى (١٠٠).

وبعد تفريغ نتائج الإستبيان كانت النتائج علي النحو التالي :

جدول رقم (٣)
يوضح المتوسطات الحسابية والمتوسطات الافتراضية والأوزان النسبية
ومدى توفر كل كفاية على حده
(المعيار الأول – التخطيط)

م	المؤشرات	المتوسط الحسابي	المتوسط الافتراضي	الأوزان النسبية	مدى التوفر
١	يُعد خطط قصيرة وطويلة المدى للمنهج الدراسي .	2.50	2	83%	متوفر
٢	يُحلل عناصر الدرس الى جوانبه المعرفية والوجدانية والمهارية	2.67	2	89%	متوفر
٣	يصيغ أهداف سلوكية يمكن قياسها .	2.52	2	84%	متوفر
٤	يُحدد دوره ودور التلاميذ أثناء الاعداد لأنشطة الدرس .	2.45	2	82%	متوفر
٥	يُجهز الوسائل التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف الدرس .	2.18	2	73%	متوفر
٦	يُشرك تلاميذه في تخطيط بعض الأنشطة التعليمية .	1.90	2	63%	غير متوفر
٧	يختار الأنشطة التعليمية الملائمة لمستويات التلاميذ	2.44	2	81%	متوفر
٨	يُحدد أدوات التقويم الملائمة لأهداف الدرس .	2.55	2	85%	متوفر
٩	يبتكر أنشطة علاجية للتلاميذ الذين يواجهون صعوبات في التعلم .	1.86	2	62%	غير متوفر
١٠	يُعد الأنشطة الإثرائية في دروس الرياضيات .	1.78	2	59%	غير متوفر

المعيار الثاني - التنفيذ

م	المؤشرات	المتوسط الحسابي	المتوسط الافتراضي	الأوزان النسبية	مدى التوفر
١	يوفر مناخ مريح للتلاميذ داخل الفصل .	2.63	2	88%	متوفر
٢	يوفر بيئة محفزه تُثير الدافعية الذاتية للتلميذ .	2.15	2	72%	متوفر
٣	يستخدم استراتيجيات تدريس حديثة ومتنوعة اثناء عرض الدرس	2.11	2	70%	متوفر
٤	يستخدم أسلوب الحوار والمناقشة لتشجيع التلميذ الخجول وإكسابه الثقة بالنفس .	2.83	2	94%	متوفر
٥	يرفع من مستوى الأسئلة ذات التفكير الرياضي لإظهار قدرات التلاميذ العقلية .	2.22	2	74%	متوفر
٦	يستخدم الأمثلة والمتشابهات والقصص الرياضية المرتبطة بالدرس .	2.31	2	77%	متوفر
٧	يقنع تلاميذه بصحة وصدق الحلول الرياضية .	2.70	2	90%	متوفر
٨	يستخدم النماذج والأشكال التوضيحية لحل بعض المسائل الرياضية.	2.40	2	80%	متوفر
٩	يستخدم عبارات التشجيع مع التلاميذ .	2.81	2	94%	متوفر
١٠	يواكب التطور في تقنية المعلومات في التدريس .	1.93	2	64%	غير متوفر
١١	يكشف عن قدرات التلاميذ الإبداعية في حل التمارين الرياضية .	2.02	2	67%	متوفر
١٢	يربط بين ما يدرسه التلاميذ والبيئة المحيطة بهم	2.22	2	74%	متوفر
١٣	يُناقش أفكار واقتراحات التلاميذ لجميع الحلول الممكنة للتمرين الرياضي .	2.21	2	74%	متوفر

المعيار الثالث - التقويم

م	المؤشرات	المتوسط الحسابي	المتوسط الافتراضي	الأوزان النسبية	مدى التوفر
١	يهيئ تلاميذه بالأسئلة التمهيدية في بداية الحصه	2.74	2	91%	متوفر
٢	يحدد مستوى بداية التعلم في ضوء قدرات تلاميذه	2.32	2	77%	متوفر
٣	يُناقش تلاميذه في الواجبات المنزلية لتصويب أخطائهم .	2.57	2	86%	متوفر
٤	يحدد مستويات الأداء لكل تلميذ في ضوء الأنشطة	1.98	2	66%	متوفر
٥	يسجل ملاحظاته في ملف خاص بكل تلميذ لمتابعة نموه التحصيلي	1.40	2	47%	غير متوفر
٦	يستعين بالتقويم البنائي في التغذية الراجعة .	2.05	2	68%	متوفر
٧	يحلل عملية التدريس التي يقوم بها لتحديد نقاط القوه والضعف .	2.24	2	75%	متوفر
٨	يتواصل مع أولياء أمور التلاميذ عن مستوى أبنائهم	1.86	2	62%	غيرمتوفر
٩	يتنوع في وسائل وأدوات التقويم التي يستخدمها .	2.16	2	72%	متوفر
١٠	يُعد بنك للأسئلة لكل مقرر رياضي .	1.54	2	51%	غيرمتوفر

م	المؤشرات	المتوسط الحسابي	المتوسط الافتراضي	الأوزان النسبية	مدى التوفر
	المعيار الرابع - المادة العلمية				
١	يبحث دائماً عن كل ما هو جديد في مجال الرياضيات	2.15	2	72%	متوفر
٢	يراعي أثناء الشرح ربط الرياضيات بالمواد الدراسية الأخرى .	2.24	2	75%	متوفر
٣	يُرشد تلاميذه لمصادر التعلم المختلفة .	2.17	2	72%	متوفر
٤	يحل التمرين الرياضي بأكثر من طريقه .	2.46	2	82%	متوفر
٥	يستطيع الإجابة عن جميع أسئلة التلاميذ بثقه دون حرج .	2.83	2	94%	متوفر
٦	يرفع من ثقة تلاميذه بأنفسهم وحب استطلاعهم واختراعاتهم في الرياضيات	2.49	2	83%	متوفر
٧	يوجه تلاميذه لإعداد لوحات ومجلات للحائط عن الرياضيات .	2.28	2	76%	متوفر
٨	ينمي المهارات الذهنية الحسابية لدى التلاميذ.	2.34	2	78%	متوفر
٩	يُتابع كل ما هو جديد في حقل التربية والتعليم .	1.84	2	61%	غير متوفر
	المعيار الخامس - النمو المهني				
م	المؤشرات	المتوسط الحسابي	المتوسط الافتراضي	الأوزان النسبية	مدى التوفر
١	يلتحق بالدورات التدريبية والندوات العلمية التي تنظمها إدارات التعليم .	2.20	2	73%	متوفر
٢	يطلع على خبرات زملاؤه بالمناقشة والاستفسار من ذوي الخبرة .	2.24	2	75%	متوفر
٣	يُشارك في إعداد البحوث والدراسات من خلال فريق عمل لجان المدرسة .	1.46	2	49%	غير متوفر
٤	يتعاون مع زملاؤه في إعداد الأنشطة الإثرائيه الرياضية للتلاميذ الموهوبين .	1.68	2	56%	غير متوفر
٥	يُكثر من القراءة والبحث والاطلاع في مجال تخصص الرياضيات .	2.16	2	72%	متوفر
٦	يلتحق ببرامج الدراسات العليا للارتقاء بمستوى أدائه المهني.	1.64	2	55%	غير متوفر
٧	يُشارك في الحلقات التدريبية التي تُنظمها وحدة التدريب والجودة بالمدرسة	2.17	2	72%	متوفر
٨	يشترك في عضوية منتديات إلكترونية لتبادل الخبرات المهنية في مادة الرياضيات	1.52	2	51%	غير متوفر

يتضح من جدول (٣) المتوسطات الحسابية والافتراضيه لكل كفاية على حدة والأوزان النسبية لتحديد مدى توفرها بكل معيار لمعلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي من واقع آراء (الموجهين والمعلمين) وهناك بعض الكفايات التي توفرت بنسبة متوسط أعلى من ٦٦٪ وأخرى غير متوفره بنسبة متوسط أقل من ٦٦٪ وهي كالتالي :

- ✓ **المعيار الأول (التخطيط):**

توفرت الكفايات رقم (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٧، ٨)، ولم تتوفر الكفايات رقم (٦ ، ٩، ١٠) .

- ✓ **المعيار الثاني (التنفيذ) :**

توفرت الكفايات رقم (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١١، ١٢، ١٣)، ولم تتوفر الكفايات رقم (١٠).

- ✓ **المعيار الثالث (التقويم) :**

توفرت الكفايات رقم (١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٧، ٩) ، ولم تتوفر الكفايات رقم (٥، ٨، ١٠)

- ✓ **المعيار الرابع (المادة العلمية) :**

توفرت الكفايات رقم (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨)، ولم تتوفر الكفايات رقم (٩) .

- ✓ **المعيار الخامس (النمو المهني) :**

توفرت الكفايات رقم (١، ٢، ٥، ٧) ، ولم تتوفر الكفايات رقم (٣، ٤، ٦، ٨).

جدول (٤)
يوضح النسب المئوية ومربع كاي لكل كفاية ودلالتها الأحصائية المعيار الأول : التخطيط

م	المؤشرات	دائماً	أحياناً	نادراً	كا²	الدلالة الإحصائية
١	يُعد خطط قصيرة وطويلة المدى للمنهج الدراسي	53%	44%	3%	42.620	.000 دالة لصالح دائماً
٢	يُحلل عناصر الدرس الى جوانبه المعرفية والوجدانية والمهارية .	71%	25%	4%	70.460	.000 دالة لصالح دائماً
٣	يصيغ أهداف سلوكية يمكن قياسها .	62%	28%	10%	41.480	.000 دالة لصالح دائماً
٤	يُحدد دوره ودور التلاميذ أثناء الاعداد لأنشطة الدرس .	55%	35%	10%	30.50	.000 دالة لصالح دائماً
٥	يُجهز الوسائل التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف الدرس .	28%	62%	10%	41.84	.000 دالة لصالح أحياناً
٦	يُشرك تلاميذه في تخطيط بعض الأنشطة التعليمية	16%	58%	26%	28.88	.000 دالة لصالح أحياناً
٧	يختار الأنشطة التعليمية الملائمة لمستويات التلاميذ .	49%	46%	5%	36.26	.000 دالة لصالح دائماً

م	المؤشرات	دائماً	أحياناً	نادراً	كا²	الدلالة الإحصائية
٨	يُحدد أدوات التقويم الملائمة لأهداف الدرس .	61%	33%	6%	45.38	.000 دالة لصالح دائماً
٩	يبتكر أنشطة علاجية للتلاميذ الذين يواجهون صعوبات في التعلم .	17%	52%	31%	18.62	.000 دالة لصالح أحياناً
١٠	يُعد الأنشطة الإثرائية في دروس الرياضيات .	9%	60%	31%	39.26	.000 دالة لصالح أحياناً

المعيار الثاني : التنفيذ

م	المؤشرات	دائماً	أحياناً	نادراً	كا²	الدلالة الإحصائية
١	يوفر مناخ مريح للتلاميذ داخل الفصل .	66%	31%	3%	59.78	.000 دالة لصالح دائماً
٢	يوفر بيئة محفزه تُثير الدافعية الذاتية للتلميذ .	29%	57%	14%	28.58	.000 دالة لصالح أحياناً
٣	يستخدم استراتيجيات تدريس حديثة ومتنوعة اثناء عرض الدرس	20%	71%	9%	65.66	.000 دالة لصالح أحياناً
٤	يستخدم أسلوب الحوار والمناقشة لتشجيع التلميذ الخجول وإكسابه الثقة بالنفس .	84%	15%	1%	118.46	.000 دالة لصالح دائماً
٥	يرفع من مستوى الأسئلة ذات التفكير الرياضي لإظهار قدرات التلاميذ العقلية .	32%	58%	10%	34.64	.000 دالة لصالح أحياناً
٦	يستخدم الأمثلة والمتشابهات والقصص الرياضية المرتبطة بالدرس .	50%	31%	19%	14.66	.001 دالة لصالح دائماً
٧	يقنع تلاميذه بصحة وصدق الحلول الرياضية .	74%	22%	4%	79.28	.000 دالة لصالح دائماً
٨	يستخدم النماذج والأشكال التوضيحية لحل بعض المسائل الرياضية.	47%	46%	7%	31.22	.000 دالة لصالح دائماً
٩	يستخدم عبارات التشجيع مع التلاميذ .	82%	17%	1%	110.42	.000 دالة لصالح دائماً
١٠	يواكب التطور في تقنية المعلومات في التدريس	14%	65%	21%	45.86	.000 دالة لصالح أحياناً
١١	يكشف عن قدرات التلاميذ الإبداعية في حل التمارين الرياضية .	26%	50%	24%	12.56	.002 دالة لصالح أحياناً

م	المؤشرات	دائماً	أحياناً	نادراً	كا²	الدلالة الإحصائية
١٢	يربط بين ما يدرسه التلاميذ والبيئة المحيطة بهم	40%	42%	18%	10.64	.001 دالة لصالح أحياناً
١٣	يُناقش أفكار واقتراحات التلاميذ لجميع الحلول الممكنة للتمرين الرياضي .	33%	55%	12%	27.74	.000 دالة لصالح أحياناً

المعيار الثالث : التقويم

م	المؤشرات	دائماً	أحياناً	نادراً	كا²	الدلالة الإحصائية
١	يهيئ تلاميذه بالأسئلة التمهيدية في بداية الحصه	78%	18%	4%	92.72	.000 دالة لصالح دائماً
٢	يحدد مستوى بداية التعلم في ضوء قدرات تلاميذه	42%	48%	10%	25.04	.000 دالة لصالح أحياناً
٣	يُناقش تلاميذه في الواجبات المنزلية لتصويب أخطائهم .	63%	31%	6%	48.98	.000 دالة لصالح دائماً
٤	يحدد مستويات الأداء لكل تلميذ في ضوء الأنشطة	23%	52%	25%	15.74	.000 دالة لصالح أحياناً
٥	يسجل ملاحظاته في ملف خاص بكل تلميذ لمتابعة نموه التحصيلي	4%	32%	64%	54.08	.000 دالة لصالح نادراً
٦	يستعين بالتقويم البنائي في التغذية الراجعة .	26%	53%	21%	17.78	.000 دالة لصالح أحياناً
٧	يحلل عملية التدريس التي يقوم بها لتحديد نقاط القوه والضعف .	37%	50%	13%	21.14	.000 دالة لصالح أحياناً
٨	يتواصل مع أولياء أمور التلاميذ عن مستوى أبنائهم .	22%	42%	36%	6.32	.05 دالة لصالح أحياناً
٩	يتنوع في وسائل وأدوات التقويم التي يستخدمها .	29%	58%	13%	31.22	.000 دالة لصالح أحياناً
١٠	يُعد بنك للأسئلة لكل مقرر رياضي .	5%	44%	51%	36.86	.000 دالة لصالح نادراً

المعيار الرابع : المادة العلمية

م	المؤشرات	دائماً	أحياناً	نادراً	كا²	الدلالة الإحصائية
١	يبحث دائماً عن كل ما هو جديد في مجال الرياضيات.	36%	43%	21%	7.58	.05 دالة لصالح أحياناً
٢	يراعي أثناء الشرح ربط الرياضيات بالمواد الدراسية الأخرى.	42%	40%	18%	10.64	.01 دالة لصالح دائماً
٣	يُرشد تلاميذه لمصادر التعلم المختلفة .	39%	39%	22%	5.78	.05 دالة لصالح دائماً
٤	يحل التمرين الرياضي بأكثر من طريقه .	53%	40%	7%	33.74	.000 دالة لصالح دائماً
٥	يستطيع الإجابة عن جميع أسئلة التلاميذ بثقه دون حرج.	83%	17%	0%	115.34	.000 دالة لصالح دائماً
٦	يرفض مناقشة التلاميذ فيما يوجه استفساراتهم وإجاباتهم في الرياضيات	56%	37%	7%	36.62	.000 دالة لصالح دائماً
٧	يوجه تلاميذه لإعداد لوحات ومجلات الحائط عن الرياضيات	39%	50%	11%	24.26	.000 دالة لصالح أحياناً
٨	ينمي المهارات الذهنية الحسابية لدى التلاميذ.	49%	36%	15%	17.66	.000 دالة لصالح دائماً
٩	يُتابع كل ما هو جديد في حقل التربية والتعليم .	11%	62%	27%	40.82	.000 دالة لصالح أحياناً

المعيار الخامس : النمو المهني

م	المؤشرات	دائماً	أحياناً	نادراً	كا²	الدلالة الإحصائية
١	يلتحق بالدورات التدريبية والندوات العلمية التي تنظمها إدارات التعليم .	33%	54%	13%	25.22	.000 دالة لصالح أحياناً
٢	يطلع على خبرات زملائه بالمناقشة والاستفسار من ذوي الخبرة.	37%	50%	13%	21.14	.000 دالة لصالح أحياناً
٣	يُشارك في إعداد البحوث والدراسات من خلال فريق عمل لجان المدرسة .	6%	34%	60%	43.76	.000 دالة لصالح نادراً
٤	يتعاون مع زملاؤه في إعداد الأنشطة الإثرائيه الرياضية للتلاميذ الموهوبين .	9%	50%	41%	27.86	.000 دالة لصالح أحياناً
٥	يُكثر من القراءة والبحث والاطلاع في مجال تخصص الرياضيات.	34%	48%	18%	13.52	.001 دالة لصالح أحياناً
٦	يلتحق ببرامج الدراسات العليا للارتقاء بمستواه المهني	17%	30%	53%	19.94	.000 دالة لصالح نادراً

م	المؤشرات	دائماً	أحياناً	نادراً	كا²	الدلالة الإحصائية
٧	يُشارك في الحلقات التدريبية التي تُنظمها وحدة التدريب والجودة بالمدرسة .	38%	41%	21%	6.98	.05 دالة لصالح أحياناً
٨	يشترك في عضوية منتديات إلكترونية لتبادل الخبرات المهنية في مادة الرياضيات	13%	26%	61%	36.98	.000 دالة لصالح نادراً

يتضح من جدول (٤) النسب المئوية للبدائل(دائماً- أحياناً- نادراً) لكل كفاية مهنية ومربع كاي ودلالتها الإحصائية ونتائجها كالتالي:

- ✓ **المعيار الأول : (التخطيط)**

وجود دلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لصالح دائماً للكفايات رقم (١، ٢، ٣، ٤، ٧، ٨) ، ودلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لصالح أحياناً للكفايات رقم (٥، ٦، ٩، ١٠) .

- ✓ **المعيار الثاني : (التنفيذ)**

وجود دلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لصالح دائماً للكفايات رقم (١، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩)، ودلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لصالح أحياناً للكفايات رقم(٢، ٣، ٥، ١٠، ١١، ١٢، ١٣) .

- ✓ **المعيار الثالث: (التقويم)**

وجود دلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لصالح دائماً للكفايات رقم (١، ٣)، ودلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لصالح أحياناً للكفايات رقم (٢، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩) ، ودلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لصالح نادراً للكفايات رقم (٥، ١٠).

- ✓ **المعيار الرابع : (المادة العلمية)**

وجود دلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 ، 0.01 لصالح دائماً للكفايات رقم (٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨) ،ودلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 ، 0.05 لصالح أحياناً للكفايات رقم (١، ٧، ٩)

- ✓ **المعيار الخامس : (النمو المهني)**

وجود دلالة إحصائية عند مستوى 0.001 ، 0.05 لصالح أحياناً للكفايات رقم (١، ٢، ٤، ٥، ٧) ، ودلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لصالح نادراً للكفايات رقم (٣، ٦، ٨) .

ومن التحليل السابق للنتائج الإحصائية للإستبيان من جدولي (٣) ، (٤) يتضح أن معلمي

الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي :

- فيما يخص المعيار الأول (التخطيط):

١- لا يُشرك المعلم تلاميذه في تخطيط بعض الأنشطة التعليمية .

٢- لا يبتكر أنشطة علاجية للتلاميذ الذين يواجهون صعوبات في التعلم .

٣- لا يُعد الأنشطة الإثرائية في دروس الرياضيات .

- فيما يخص المعيار الثاني (التنفيذ) :

١- لا يواكب المعلم التطور في تقنية المعلومات في التدريس .

- فيما يخص المعيار الثالث (التقويم):

١- لا يوجد ملف خاص للتلاميذ لمتابعة نموهم التحصيلي .

٢- لا يتم التواصل مع أولياء أمور التلاميذ عن مستوى أبنائهم بشكل مباشر.

٣- لا يُعد المعلم بنك للأسئلة لكل مقرر رياضي .

- فيما يخص المعيار الرابع (المادة العلمية) :

١- لا يُتابع المعلم بشكل مستمر كل ما هو جديد في حقل التربية والتعليم .

- فيما يخص المعيار الخامس (النمو المهني) :

١- لا يُشارك المعلم في إعداد البحوث والدراسات من خلال فريق عمل لجان المدرسة

٢- لا يُعد المعلم الأنشطة الإثرائيه الرياضية للتلاميذ الموهوبين .

٣- لا يلتحق المعلم ببرامج الدراسات العليا (غير الدبلوم التربوي) للارتقاء بمستوى أدائه المهني.

٤- لا يشترك في عضوية منتديات إلكترونية لتبادل الخبرات المهنية في مادة الرياضيات

جدول رقم (٥)
يوضح المتوسطات الحسابية لكل معيار على حده

المعايير	الأول التخطيط	الثاني التنفيذ	الثالث التقويم	الرابع المادة العلمية	الخامس النمو المهني
المتوسط الحسابي	22.85	30.54	20.86	20.80	15.07

يتضح من جدول (٥) أن أعلى توفر(أعلى متوسط حسابي) في المعايير والكفايات المهنية لدى معلمي الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي هو المعيار الثاني الخاص بالتنفيذ، يلية المعيار الثالث (التقويم) ثم الأول (التخطيط)، ثم الرابع (المادة العلمية)، وأخيراً أقل تحقق هو المعيار الخامس (النمو المهني).

ب- بطاقة الملاحظة :

اشتملت البطاقة على (٢٠) كفاية مهنية وفقاً لخمسة معايير أساسية (التخطيط – التنفيذ – التقويم – المادة العلمية – النمو المهني)، يتم قياس درجة تحقق الأداء وفقاً للدرجات (٠- ١- ٢- ٣) وتعني (غير متوفرة- متوفرة بدرجة قليلة –متوفرة بدرجة متوسطة – متوفرة بدرجة كبيرة) على التوالي لمعرفة مستوى الكفاية لدى المعلم. تم تطبيقها على (٣٠) معلم ومعلمه رياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي من نفس العينة التي تم تطبيق الاستبيان عليها .

وقد تم تحليل نتائج بطاقة الملاحظة على النحو التالي :

جدول (٦)
يوضح المتوسطات الحسابية والمتوسطات الافتراضية والأوزان النسبية ومدى تحقق كل كفاية على حده

م	الكفايات	المتوسط الحسابي	المتوسط الافتراضي	الوزن النسبي	مدى التحقق
١	يهيئ تلاميذه بالأسئلة التمهيدية في بداية الحصه.	2.3667	1.5	79%	متحققه
٢	يُناقش تلاميذه في الواجبات المنزلية لتصويب أخطائهم	2.2333	1.5	74%	متحققه
٣	يُخبر تلاميذه بالأهداف الخاصة بالدرس.	1.6000	1.5	53%	متحققه
٤	يعرض أنشطه تعليمية متنوعه ملائمه لمستويات التلاميذ المختلفة	1.6000	1.5	53%	متحققه
٥	يوضح للتلاميذ أدوارهم بالنشاط التعليمي قبل البدء فيه	1.2000	1.5	40%	غير متحققه
٦	يعرض الوسائل التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف الدرس.	1.3667	1.5	46%	غير متحققه

م	الكفايات	المتوسط الحسابي	المتوسط الافتراضي	الوزن النسبي	مدى التحقق
٧	يُقوم تلاميذه عقب انتهاء كل فكره أثناء الحصه	2.3333	1.5	78%	متحققه
٨	يستخدم عبارات التشجيع مع التلاميذ .	2.6667	1.5	89%	متحققه
٩	يستخدم استراتيجيات تدريس حديثة ومتنوعة أثناء عرض الدرس	1.6667	1.5	56%	متحققه
١٠	يستخدم أسلوب الحوار والمناقشة لتشجيع التلميذ الخجول وإكسابه الثقة بالنفس .	2.2667	1.5	76%	متحققه
١١	يوفر بيئة محفزه تُثير الدافعية الذاتية للتلميذ من خلال الأنشطة .	2.1667	1.5	72%	متحققه
١٢	يقنع تلاميذه بصحة وصدق الحلول الرياضية للتمارين	1.6667	1.5	56%	متحققه
١٣	يُناقش أفكار وإقتراحات التلاميذ لجميع الحلول الممكنة للتمرين الرياضي.	1.3667	1.5	46%	غير متحققه
١٤	يستخدم الأمثلة والتشابهات والقصص الرياضية المرتبطة بالدرس	1.2000	1.5	40%	غير متحققه
١٥	يستخدم النماذج والأشكال التوضيحية لحل بعض المسائل الرياضية	1.4333	1.5	48%	غير متحققه
١٦	يرفع من مستوى الأسئلة ذات التفكير الرياضي لإظهار قدرات التلاميذ العقلية	.8333	1.5	28%	غير متحققه
١٧	يربط بين ما يدرسه التلاميذ والبيئة المحيطة بهم .	1.4667	1.5	49%	غير متحققه
١٨	يراعي أثناء الشرح ربط الرياضيات بالمواد الدراسية الأخرى.	1.2000	1.5	40%	غير متحققة
١٩	يستطيع الإجابة عن جميع أسئلة التلاميذ بثقه دون حرج.	1.1333	1.5	38%	غير متحققه
٢٠	ينمي المهارات الذهنية الحسابية لدى التلاميذ من خلال التمارين.	1.0333	1.5	34%	غير متحققه

يتضح من جدول (٦) المتوسطات الحسابية والافتراضيه لكل كفاية على حدة والأوزان النسبية لهم وهناك بعض الكفايات التي تحققت بنسبة متوسط أعلى من ٥٠٪ في أداء المعلمين أثناء الشرح وأرقامها (١، ٢، ٣، ٤ ، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢) ، وبعض الكفايات التي لم تتحقق في أدائهم بنسبة متوسط أقل من ٥٠٪ وهي (٥، ٦، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠) .

وبلغت أعلى نسبة موافقه على تحقق أداء المعلم (88.9%) والخاصة بأداء استخدام التشجيع مع التلاميذ وأقل نسبة موافقة(27.8%) والخاصة بأداء المعلم في رفع مستوى الأسئلة ذات التفكير الرياضي لإظهار قدرات التلاميذ العقلية .

جدول (٧)
يوضح النسب المئوية ومربع كاي لكل كفاية ودلالتها الأحصائية

م	الكفايات	0 (غيرمتوفرة)	1 (متوفرة بدرجة قليله)	2 (متوفرة بدرجة متوسطة)	3 (متوفرة بدرجة كبيرة)	مربع كاي	دلالتها الإحصائية
١	يهيئ تلاميذه بالأسئلة التمهيدية في بداية الحصه	0	٪13.3	٪36.7	٪50	18.267	.000 دالة للتوافر بدرجه كبيرة
٢	يُناقش تلاميذه في الواجبات المنزلية لتصويب أخطائهم .	0	20%	36.7%	43.3%	13.467	.000 دالة للتوافر بدرجه كبيرة
٣	يُخبر تلاميذه بالأهداف الخاصة بالدرس .	13.3%	26.7%	46.7%	13.3%	8.933	.05 دالة للتوافر بدرجه متوسطة
٤	يعرض أنشطه تعليمية متنوعه ملائمه لمستويات التلاميذ المختلفة	6.7%	40.0%	40.0%	13.3%	11.067	.01 داله للتوافر بدرجه متوسطة
٥	يوضح للتلاميذ أدوارهم بالنشاط التعليمي قبل البدء فيه .	30.0%	33.3%	23.3%	13.3%	2.800	.423 غير دالة
٦	يعرض الوسائل التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف الدرس .	23.3%	36.7%	20.0%	20.0%	2.267	.519 غير دالة
٧	يُقوم تلاميذه عقب انتهاء كل فكره أثناء الحصه .	3.3%	6.7%	43.3%	46.7%	19.333	.000 داله للتوافر بدرجه كبيرة
٨	يستخدم عبارات التشجيع مع التلاميذ .	0%	10.0%	13.3%	76.7%	43.867	.000 داله للتوافر بدرجه كبيرة
٩	يستخدم استراتيجيات تدريس حديثة ومتنوعة اثناء عرض الدرس	10.0%	%36.7	30.0%	23.3%	4.667	.198 غير دالة
١٠	يستخدم أسلوب الحوار والمناقشة لتشجيع التلميذ الخجول وإكسابه الثقة بالنفس .	0	13.3%	46.7%	40.0%	17.467	.001 داله للتوافر بدرجه متوسطة
١١	يوفر بيئة محفزه تُثير الدافعية الذاتية للتلميذ من خلال الأنشطة	6.7%	10.0%	43.3%	40.0%	13.467	.000 داله للتوافر بدرجه متوسطة

م	الكفايات	0 (غيرمتوفرة)	1 (متوفرة بدرجة قليله)	2 (متوفرة بدرجة متوسطة)	3 (متوفرة بدرجة كبيرة)	مربع كاي	دلالتها الإحصائية
١٢	يقنع تلاميذه بصحة وصدق الحلول الرياضية للتمارين .	3.3%	46.7%	30.0%	20.0%	11.867	.01 داله للتوافر بدرجه قليلة
١٣	يُناقش أفكار واقتراحات التلاميذ لجميع الحلول المكنة للتمرين الرياضي .	26.7%	26.7%	30.0%	16.7%	1.200	.753 غير دالة
١٤	يستخدم الأمثلة والمتشابهات والقصص الرياضية المرتبطة بالدرس	26.7%	33.3%	33.3%	6.7%	5.733	.125 غير دالة
١٥	يستخدم النماذج والأشكال التوضيحية لحل بعض المسائل الرياضية	6.7%	53.3%	30.0%	10.0%	16.667	.001 داله للتوافر بدرجه قليلة
١٦	يرفع من مستوى الأسئلة ذات التفكير الرياضي لإظهار قدرات التلاميذ العقلية .	43.3%	30.0%	26.7%	0	11.867	.01 داله لصالح عدم التوفر
١٧	يربط بين ما يدرسه التلاميذ والبيئة المحيطة بهم .	6.7%	50.0%	33.3%	10.0%	15.067	.000 داله للتوافر بدرجه قليلة
١٨	يراعي أثناء الشرح ربط الرياضيات بالمواد الدراسية الأخرى .	6.7%	70.0%	20.0%	3.3%	34.267	.000 داله للتوافر بدرجه قليلة
١٩	يستطيع الإجابة عن جميع أسئلة التلاميذ بثقه دون حرج .	36.7%	23.3%	30.0%	10.0%	4.667	.198 غير دالة
٢٠	ينمي المهارات الذهنية الحسابية لدى التلاميذ من خلال التمارين.	36.7%	23.3%	40.0%	0	11.867	.01 داله للتوافر بدرجه متوسطة

يتضح من جدول (٧) النسب المئوية للبدائل (غير متوفرة – متوفرة بدرجة قليلة- متوفرة بدرجة متوسطة – متوفرة بدرجة كبيرة) لكل كفاية مهنية ومربع كاي ودلالتها الإحصائية ونتائجها كالآتي :

١- وجود دلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لتوافر أربعة كفايات مهنية من إجمالي عشرون كفاية مهنية بدرجة كبيرة وهي أرقام (١، ٢، ٧، ٨) .

٢- وجود دلالة إحصائية عند مستويات 0.0001،0.01، 0.05 لتوافر خمسة كفايات مهنية من إجمالي عشرون كفاية مهنية بدرجة متوسطة وهي أرقام(٣، ٤، ١٠، ١١، ٢٠) .

٣- وجود دلالة إحصائية عند مستوى 0.0001 لتوافر أربعة كفايات مهنية من إجمالي عشرون كفاية مهنية بدرجة قليلة وهي أرقام (١٢ ،١٥، ١٧، ١٨).

٤- وجود دلالة إحصائيةعند مستوى 0.0001 لعدم توفر كفاية مهنية واحدة من إجمالي عشرون كفاية مهنية وهي (١٦).

٥- عدم وجود دلالة إحصائية للكفايات المهنية رقم (٥، ٦، ٩، ١٣، ١٤، ١٩).

خلاصة للنتائج الإحصائية لبطاقة الملاحظة من جدولي (٦)،(٧) يتضح أن معلم مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي :

١- لا يوضح أدوار التلاميذ بالنشاط التعليمي قبل البدء فيه .

٢- لا يعرض الوسائل التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف الدرس.

٣- لا يناقش أفكار التلاميذ لجميع الحلول الممكنة للتمرين الرياضي .

٤- لا يستخدم الأمثلة والمتشابهات والقصص الرياضية المرتبطة بالدرس.

٥- لا يستخدم النماذج والأشكال التوضيحية لحل بعض المسائل الرياضية.

٦- لا يرفع من مستوى الأسئلة ذات التفكير الرياضي لإظهار قدرات التلاميذ العقلية .

٧- لا يربط بين ما يدرسه التلاميذ والبيئة المحيطة بهم .

٨- لا يراعي أثناء الشرح ربط الرياضيات بالمواد الدراسية الأخرى .

٩- لا يُنمي المهارات الذهنية الحسابية لدى التلاميذ من خلال التمارين .

ج- <u>بطاقة المقابلة :</u>

اشتملت بطاقة المقابلة على (٢٠) سؤال للمعلم الذي تم ملاحظته بالفصل، وتم تطبيقها على (٣٠) معلم ومعلمه رياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي من نفس العينة التي تم تطبيق الاستبيان وبطاقة الملاحظة عليها .

واعتمدت الباحثه على أن يكون تفريغ نتائج بطاقة المقابلة بشكل تحليلي وصفي وفيما يلي

عرض لجميع إجابات المعلمين عن جميع أسئلة المقابلة كالتالي:

- كيف تُحفز وتدفع تلاميذك إلى التعلم ؟

تباينت آراء المعلمين واتفقت بعضها وكانت النتيجه النهائية هي أن التحفيز يكون عن طريق الجوائز أو التشجيع المعنوي، أو استخدام الوسائل التعليمية المحفزة على التعلم كالمعداد أو البطاقات، أو عن طريق الأنشطه التعليمية المتنوعه، أو استراتيجيات تدريسية حديثه، عمل لوحة للمتميزين في الرياضيات – شهادات تقدير.

- هل توجه تلاميذك لإعداد لوحات ومجلات للحائط عن الرياضيات ؟

(١٠٪) كانت إجابتهم (لا) ، (٩٠٪) كانت إجابتهم (نعم) .

- هل تُشرك تلاميذك في التخطيط لبعض الأنشطة التعليمية ؟ كيف ؟

(٢٠٪) كانت إجابتهم (لا)، (٨٠٪) كانت إجابتهم (نعم)، ويتم ذلك عن طريق بعض الأنشطة داخل الفصل بشكل مجموعات، أو إعداد بعض الوسائل التعليمية، أو استخدام خامات من البيئة، أو لعب الأدوار .

- أي الخطط تُعدها للمقرر الدراسي (قصيرة المدى – طويلة المدى)؟

(٨٣,٣٣ ٪) يُعدون خطط قصيرة المدى ولا يُعدون الخطط طويلة المدى، (١٦,٦٦٪) يتبع خطط الوزارة ويكتفي بإعداد الدروس اليومية فقط .

- ما موقفك تجاه التلاميذ الذين لديهم صعوبات في التعلم ؟

وكانت إجابات المعلمين كالتالي: أشركهم بالأنشطه أكثر من غيرهم، أخصص لهم وقت إضافي بعد الحصه، أسئلهم أسئله تناسب مستواهم العقلي، أعرض المعلومة في صورة مبسطة، استخدم معهم تعلم الأقران، أكرر المعلومة أكثر من مرة .

- كيف تُحدد نقاط القوة والضعف في عملية تدريسك للتلاميذ داخل الفصل ؟

وكانت إجابات المعلمين كالتالي: من خلال الحوار والمناقشة مع التلاميذ داخل الفصل، عن طريق الأسئلة والتدريبات المعطاه له، ملاحظة آداء التلاميذ، بالمراجعة المستمرة، الاختبارات والأسئلة الشفهية.

هل تتواصل مع أولياء أمور التلاميذ عن مستوى أبنائهم ؟ كيف ؟

(٦,٦٦٪) من المعلمين أحياناً يتواصلون معهم، (٩٣,٣٣٪) من المعلمين يتواصلون مع أولياء الأمور

عن طريق مدير المدرسة، الأخصائي الإجتماعي، كراسات التلاميذ، مقابلتهم في مجلس الأمناء، الإتصال هم تليفونياً ان لزم الأمر.

- هل تتنوع في وسائل وأدوات التقويم المستخدمة ؟ كيف ؟

(٨٣,٣٣٪) يستخدمون وسائل وأدوات تقويم متنوعه من خلال الاختبارات الشفهية والتحريرية والكتاب المدرسي، (١٦,٦٦٪) لا يستخدمون وسائل وأدوات تقويم متنوعه.

- كيف تتعرف على الجديد في مجال الرياضيات ؟

وكانت الإجابات كالتالي: عن طريق مواقع التواصل الإجتماعي على الانترنت وبنك المعرفة، الموجه المباشر، الندوات والتدريبات، النشرات الواردة من المديرية أو الإدارة التعليمية، أما المعلم الغير متخصص رياضياً فكانت إجابته أنه لا يُتابع أي جديد نظراً لعم التخصصية.

- هل لكل تلميذ ملف خاص به لمتابعة نموه التحصيلي ؟

أجمع جميع المعلمين أنه لا يوجد ملف خاص بالتلميذ لمتابعة نموه التحصيلي وإنما يوجد كشف للدرجات والتقويم .

- هل تتعاون مع زملاؤك من نفس التخصص في إعداد الأنشطة الإثرائية للموهوبين في الرياضيات ؟

(٤٣,٣٣٪) من المعلمين عينة البحث كانت إجاباتهم (لا)، (٥٦,٦٦) كانت إجاباتهم (نعم) ولكن يتم التعاون في ضوء ما يوجد بالكتاب المدرسي فقط من أنشطة إثرائية .

- هل تتابع كل ما هو جديد في حقل التربية والتعليم ؟ كيف ؟

(١٣,٣٣٪) من المعلمين عينة البحث كانت إجاباتهم (لا)، (٢٠٪) كانت إجاباتهم بأحياناً، (٦٦,٦٧) كانت إجاباتهم بنعم عن طريق الزملاء بالمدرسة والتدريبات والتوجيه، والموقع الخاص بوزارة التربية والتعليم .

هل تلتحق بالدورات التدريبية والندوات العلمية التي تنظمها الإدارة التعليمية أو المدرسة ؟ كم عددها هذا العام ؟

(١٦,٦٦٪) من المعلمين عينة البحث لا يهتمون بحضور ندوات أو دورات تدريبية، (٨٣,٣٣٪) يحضرون الندوات والدورات التدريبية ومنهم من حضر دورتان أو ثلاثه أو أكثر خلال العام الواحد .

- **هل تُشارك في عضوية منتديات إلكترونية لتبادل الخبرات المهنية في مجال الرياضيات ؟**

(٦٦,٦٦٪) كانت إجابتهم (لا)، (٣٣,٣٣٪) كانت إجابتهم (نعم) .

- **هل تُشارك في إعداد البحوث والدراسات من خلال فريق عمل لجان المدرسة ؟ كم عددها ؟**

(٨٠٪) أجابوا (لا)، (٢٠٪) أجابوا (نعم) .

- **هل تُعدل من استراتيجيات تدريسك للمقرر وفقاً لنتائج التقويم ؟ كيف ؟**

اتفق جميع المعلمين (عينة البحث) أنهم يعدلون من استراتيجيات تدريسهم حسب طبيعة كل درس، وحسب استيعاب التلاميذ للدرس نفسه .

- **كيف تواكب التطور في تقنية المعلومات أثناء التدريس ؟**

كانت إجابات المعلمين متنوعه فمنهم من يواكب التطور عن طريق: الاسطوانات التعليمية أو البحث في الكتب، أو الحضور بالتدريبات الخاصة بمهارات الرياضيات، أو التواصل مع التلاميذ عبر شبكات التواصل على الانترنت، أو استخدام وسائل تعليمية حديثة.

- **هل قرأت أي كتب عن الرياضيات مؤخراً ؟ ما اسمها ؟**

(١٦٪) من المعلمين (عينة البحث) كانت إجابتهم (نعم)، (٨٤٪) كانت إجابتهم (لا) .

- **هل التحقت ببرامج الدراسات العليا للارتقاء بمستوى أدائك المهني ؟**

(٣٣,٣٣٪) من العينة خريجي كلية التربية ولم يلتحقوا ببرامج أخرى، (٣٣,٣٣٪) حاصلين على مؤهل تربوي ولم يلتحقوا ببرامج أخرى، (٣٣,٣٣٪) لم يحصلوا على أي مؤهل تربوي .

- **هل تُشارك في إعداد بنوك الأسئلة للمقرر الرياضي ؟**

(٧٠٪) من المعلمين (عينة البحث) لا يشاركون في إعداد بنوك الأسئلة، (٣٠٪) يُعدوا بنوك أسئلة لكل مقرر .

❖ **نخلص من التحليل السابق لاجابات المعلمين (عينة البحث) عن أسئلة بطاقة المقابلة الآتي :**

١- اعتمد المعلمين على أن يكون التحفيز عن طريق الوسائل والأنشطة التعليمية المتنوعه وشهادات التقدير والجوائز .

٢- ٩٠٪ من المعلمين يوجهون تلاميذهم لإعداد لوحات حائط عن الرياضيات .

٣- ٨٠٪ من المعلمين يُشركون تلاميذهم عند التخطيط للأنشطة التعليمية عن طريق إعداد الوسائل التعليمية باستخدام خامات من البيئة .

٤- غالبية المعلمين يُعدون خطط قصيرة المدى والبعض الآخر يكتفي بإعداد الدروس اليومية .

٥- ٩٣,٣٣ ٪من المعلمين يتواصلون مع أولياء أمور تلاميذهم بشكل غير مباشر .

٦- جميع المعلمين الغير متخصصين رياضياً لا يُتابعون الجديد في مجال الرياضيات.

٧- لا يوجد ملف خاص بالتلميذ لمتابعة نموه التحصيلي .

٨- ٥٦,٦٦٪ من المعلمين يُشاركون زملاؤهم في إعداد الأنشطة الإثرائية وهي نسبة غير عالية .

٩- ٦٦,٦٧٪ من المعلمين ممن يتابعون الجديد في حقل التربية والتعليم .

١٠- ٨٣٪من المعلمين يهتمون بالالتحاق بالدورات التدريبية والندوات العلمية التي تُنظمها الإدارة التعليمية .

١١- ٦٦,٦٦٪ من المعلمين لا يُشاركون في عضوية المنتديات الإلكترونية .

١٢- ٨٠٪ من المعلمين لا يُشاركون في إعداد البحوث والدراسات .

١٣- ٨٤٪ من المعلمين لم يقرأوا أي كتب عن الرياضيات.

١٤- ٧٠٪ من المعلمين لا يُشاركون في إعداد بنوك الأسئلة للمقرر .

❖ <u>مما سبق من عرض ومناقشة لنتائج تطبيق الإستبيان وبطاقة الملاحظة والمقابلة، يمكن تلخيص أهم نتائج السؤال الأول علي النحو التالي:</u>

١- جاء معيار التنفيذ في المرتبة الأولى حيث حصل على أعلى متوسط حسابي إلا أن هناك كفاية به لم تتوفر لدى المعلم وهى مواكبة التطور في تقنية المعلومات في التدريس، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة نصرة الباقر(١٩٩٣) والتي توصلت الى تدني مستوى أداء المعلمات في كفايات تنفيذ الدرس من خلال بطاقة الملاحظة.

٢- جاء معيار التقويم في المرتبة الثانية، وكانت به كفايات لم تتوفر لدى المعلم مثل: عدم اهتمام المعلم بتوفر ملف تحصيلي للطالب لمتابعة نموه، وأيضاً لا يوجد تواصل مع أولياء أمورالتلاميذ بشكل مباشر، أيضاً لا يراعي المعلم بناء بنك لأسئلة المقرر.

٣- جاء معيار التخطيط في المرتبة الثالثة ومن الكفايات التي لم تتوفر لدى المعلم عدم مراعاته

للتخطيط طويل المدى بالرغم من أهميته واعتماده على النشرات الموزعة من الادارات التعليمية على المدارس، وعدم مراعاته للتلاميذ الذين لديهم صعوبات في التعلم ببناء أنشطة علاجية لهم، أو التلاميذ الموهوبين ببناء أنشطه إثرائية لهم وبسؤالهم كان السبب في عدم وجود الوقت الكافي لتطبيقها والالتزام بالوقت المحدد لانتهاء المقرر والبعض الآخر لعدم المامه بكيفية الاعداد لتلك الأنشطة العلاجية أو الإثرائية، وجاءت هذه النتيجه متفقه مع دراسة إبراهيم الأسطل، سمير الرشيد (٢٠٠٣) والتي أثبتت تدني مستوى أداء معلمي الرياضيات في كفاية التخطيط .

٤- كان معيار المادة العلمية في المرتبة الرابعة وكان هناك نسبة بسيطة من المعلمين المتابعين لكل ما هو جديد في حقل التربية والتعليم، ولا يوجد الوقت الكافي بالحصه لربط الرياضيات بالبيئة أو ربطها بالمواد الدراسية الأخرى، ولا يُعطيهم تمارين رياضية تنمي المهارات الحسابية لديهم أو أن يناقشهم في جميع الحلول الممكنة للتمرين الرياضي الواحد.

٥- وأخيراً جاء معيار النمو المهني في المرتبة الخامسة والأخيره، حيث لم تتوفر لديهم كفايات المشاركة في إعداد البحوث والدراسات، أو الاهتمام بالارتقاء بمستواه المهني بالالتحاق ببرامج الدراسات العليا، أو الاشتراك في عضوية المنتديات الإلكترونية لتبادل الخبرات المهنية في مادة الرياضيات، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة كيم (Kim,2002) والتي توصلت إلى أهمية تطوير المعلمين وتوسعهم في العلاقات المهنية مع بعضهم البعض .

٦- اتفقت نتيجة الإجابة عن السؤال الأول مع دراسة كلاً من سلامة العابد(١٩٩٨)، روبنسون (Robinson,M.,2003)، رضا إبراهيم (٢٠٠٩)، محمد الزهراني (٢٠٠٩)، أحمد عبدالعبودي (٢٠١٣)، حسن رصرص (٢٠١٣) في إعداد قائمة بأهم الكفايات المهنية لأداء معلم الرياضيات ودرجة توفرها .

وقد قامت الباحثة بتجميع قائمة بالكفايات المتوفرة لدى معلمي مادة الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، وهذا يُجيب عن السؤال الأول للبحث. انظر ملحق (٩)

٢- <u>نتائج السؤال الثاني ومناقشته وتفسيره :</u>

هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء معلمي مادة الرياضيات (المؤهل تربوياً

ومتخصص رياضياً)، (والمؤهل تربوياً وغيرمتخصص رياضياً)، (والغير مؤهل تربوياً وغير متخصص رياضياً) بالحلقه الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بمدينة المنيا في ضوء المعايير المهنية العالمية NCTM ؟

جدول (٧)

يوضح المتوسطات الحسابية بين المجموعات الثلاثه (مؤهل- متخصص) ، (مؤهل – غير متخصص) ، (غير مؤهل – غير متخصص)

المجموعات	العدد	المتوسطات
مؤهل - متخصص	10	43.7000
مؤهل – غير متخصص	10	27.2000
غير مؤهل – غير متخصص	10	27.5000

جدول (٨)

يوضح تحليل التباين أحادي الاتجاه بين المجموعات الثلاثه (مؤهل- متخصص) ، (مؤهل – غير متخصص) ، (غير مؤهل – غير متخصص)

مصدر التباين		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف
بين المجموعات	1 2 3	1782.600	2	891.300	11.558 **دالة عند مستوى**0.0001
داخل المجموعات	1 2 3	2082.200	27	77.119	
المجموع الكلي		3864.800	29		

في ضوء النتائج الموضحة بجدولي(٧)، (٨) يتضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الثلاث مجموعات المعلم(المؤهل تربويا – متخصص رياضياً)، المعلم (المؤهل تربوياً – غير متخصص رياضياً)، المعلم (الغير مؤهل تربوياً – غير متخصص رياضياً)، بتعيين تحليل التباين أحادي الاتجاه لصالح المتوسط الأعلى عند مستوى 0.0001 لصالح المعلم (المؤهل تربوياً – متخصص رياضياً)، وهذا يُجيب عن السؤال الثاني للبحث ولم يتثنى للباحثة الحصول على دراسة تُجيب عن نفس السؤال (على حد علم الباحثة) .

توصيات البحث :

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها ، توصي الباحثه بما يلي :

١- الاستفادة من بطاقة الملاحظه المستخدمة في البحث الحالي من قبل موجهين الرياضيات في تقويم

ورصد كفايات معلمي الرياضيات بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي .

٢- تدريب معلمي الرياضيات على كيفية إعداد أنشطة علاجية للتلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم .

٣- إعداد برامج لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على كيفية بناء أنشطة إثرائية للتلاميذ الموهوبين رياضياً .

٤- تدريب المعلمين أثناء الخدمة على المعايير العالمية ومتابعتهم وتدعيمهم بالحوافز المادية والمعنويه

٥- تحديد الاحتياجات التدريبية الفعلية للمعلمين الغير مؤهلين تربوياً وتقييمهم باستمرار لانتقال أثر التدريب في أدائهم التدريسي .

٦- تنمية كفايات معلم الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي في مجال التخطيط والتنفيذ والتقويم والنمو المهني والمادة العلمية وخاصة المعلمين الغير متخصصين رياضياً والغير مؤهلين تربوياً .

٧- اقامة ورش عمل للموجهين ومديري المدارس للتدريب على بعض الكفايات .

٨- عقد ندوات أو دورات مكثفة للمعلمين الغير مؤهلين تربوياً ويساهم فيها أساتذه من كلية التربية والمشرفون التربويون لرفع أدائهم والإجابة عن أسئلتهم وحل مشكلاتهم .

مقترحات البحث :

في ضوء نتائج البحث تقترح الباحثه إجراء البحوث التالية :

١- تقويم أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء الكفايات التعليمية .

٢- فعالية برنامج تدريبي لمعلمي مادة الرياضيات بالصفوف الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في تحسين أدائهم الأكاديمي في ضوء المعايير المهنية العالمية .

٣- أثر تنمية كفايات معلم الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي على أداء طلابهم في مادة الرياضيات

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

إبراهيم أحمد الحارثي (٢٠٠٤)، تخطيط المناهج وتطويرها من منظور واقعي، الرياض، مكتبة الشقري.

إبراهيم حامد الأسطل، سمير عيسى الرشيد (٢٠٠٣)، دراسة تقويمية لكفاية التخطيط الدرسي لدى معلمي الرياضيات في إمارة أبو ظبي بدولة الإمارات العربية المتحدة، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد الأول، العدد الرابع .

أحمد حسين اللقاني، علي أحمد الجمل (٢٠٠٣)، معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط(٣)، القاهرة، عالم الكتب .

أحمد سمير السيد شلبي (٢٠٠٥)، تقويم أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية .

أشرف حسن حسين أبوالعجين (٢٠١١)، تقويم محتوى مناهج الرياضيات الفلسطينية في ضوء بعض معايير عمليات المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)، رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

أشرف محمد فرغلي (١٩٩٨) :تنمية بعض الكفايات التدريسية لدي معلمي الرياضيات بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة ماجستيرغير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات (٢٠٠١)، الرياضيات المدرسية: معايير ومستويات، بالاشتراك مع كلية التربية – جامعة ٦ أكتوبر(٢١- ٢٢) فبراير .

أنور عبود حميدوش(١٩٩٩)، دراسة تقويمية لبرامج إعداد معلم التعليم الإبتدائي في كليات التربية بجمهورية مصر العربية في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، القاهرة.

حسن حسين البيلاوي وآخرون (٢٠٠٦)، الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الإعتماد: الأسس والتطبيقات، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

حسن رشاد رصرص (٢٠١٣)، تصور مقترح لتطوير أداء معلمي الرياضيات بمدارس غزة في ضوء المعايير

المهنية المعاصرة، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثالث.

خالد عبدالله المعثم، سعيد جابر المنوفي (٢٠١٦)، دراسة تحليلية للمعايير المهنية لتدريس الرياضيات الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) عام ٢٠٠٧م، **مجلة تربويات الرياضيات**، المجلد (١٩)، العدد (١١) الجزء الثاني،أكتوبر.

رضا أبو علوان السيد إبراهيم (٢٠٠٩)، **تطوير الأداء المهني لمعلمي الرياضيات من منظور المعايير المهنية**، بحث مقدم إلى ندوة المناهج المستقبلية – رؤية مستقبلية، مسقط

سعيد حامد محمد يحي (٢٠١٣)، فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على معايير الجودة لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين تخصص العلوم بكليات التربية، **مجلة كليةالتربية**، جامعة بنها .

سلامة سلمان العابد (١٩٩٨)، الكفايات التعليمية اللازمة لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة الملك سعود، الرياض.

سهيلة محسن كاظم الفتلاوي (٢٠٠٤)، **تفريد التعليم في إعداد وتأهيل المعلم – أنموذج في القياس والتقويم التربوي**، ط ١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

صالح يوسف الفرهود (٢٠٠٧)، تدريس الرياضيات، الواقع والمعوقات، **اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، الجودة في التعليم العام**، الرياض، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

طوني طعمة (٢٠١٤)، تطوير التربية: من الأهداف إلى الكفايات والمعايير، **الورشة الوطنية لمتطلبات المناهج وفق مدخل المعايير**، دمشق من ١٤- ١٦ أكتوبر.

عاطف رضوان عبدالرحمن (٢٠٠٢)، تطوير برنامج إعداد معلم المرحلة الإبتدائية الأزهرية في ضوء مدخل الكفايات، **رسالة دكتوراة غير منشورة**، جامعة القاهرة، معهد الدراسات والبحوث التربوية.

عبدالكريم شطناوي (٢٠٠٧)، الكفايات التعليمية لدى الطالبات المعلمات تخصص معلم مجال (علمي

وأدبي) في كلية التربية بعبري سلطنة عمان من وجهة نظر المعلمات المتعاونات في مدرسة الظاهر جنوب، **مجلة الدراسات التربوية والنفسية**، جامعة السلطان قابوس العدد١، ا لمجلد ١.

عبدالله محمد إبراهيم (٢٠٠٦)، أثر برنامج تدريبي في الذكاءات المتعدده لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التدريس الإبداعي ومهارات حل المشكلات لدي تلاميذهم، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العالمية، المجلد (٩)، العدد(٤).

عبير حسن حسان (٢٠٠٨)، الإعتماد لمؤسسات إعداد معلم التعليم العام في مصر، **رسالة دكتوراة غير منشورة**، جامعة القاهرة، معهد الدراسات والبحوث التربوية.

غاده خالد عيد (٢٠٠٤)، قياس الكفايات المعرفية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بدولة الكويت، دراسة تشخيصية باستخدام اختبار تكسيس، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، العدد ٣، المجلد ٥، جامعة الكويت.

فؤاد أبو حطب(١٩٩٩) : العولمة والتعليم بين عولمة التعليم وتعليم العولمة، العولمة ومناهج التعليم،**المؤتمر السنوي الحادي عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**

كمال الدين محمد هاشم (٢٠٠٤)، **كفايات المعلم التدريسية في تخطيط التدريس – تنفيذ التدريس – التقويم في التدريس**، الرياض: مكتبة الرشد .

مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٥)، **التدريس الإبداعي وتعليم التفكير**، القاهرة، عالم الكتب .

محسن علي عطية، عبد الرحمن الهاشمي (٢٠٠٨)، **التربية العملية وتطبيقاتها في إعداد معلم المستقبل**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

محمد علي نصر (٢٠٠٥)، دور كليات التربية في تحقيق الجودة الشاملة في التعليم في مصر، **مؤتمر دور كليات التربية في إصلاح التعليم**، كلية التربية بدمياط، جامعة المنصورة بالاشتراك مع مركز الدراسات المعرفية بالقاهرة، ١٢- ١٣ نوفمبر.

محمد مفرح الزهراني (٢٠٠٩)، واقع أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة وعلاقة ذلك بتحصيل طلابهم، **رسالة دكتوراة غير منشورة**، جامعة أم القرى.

محمود أحمد شوق، محمد مالك سعيد (١٩٩٥)، **تربية المعلم للقرن الحادي والعشرين**، مكتبة العبيكان، الرياض.

محمود كامل الناقة (١٩٩٩): العولمة ومناهج التعليم، المؤتمر السنوي الحادي عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

محمود محمد علي (٢٠٠٤)، مهارات التدريس الفعال، الطبعة الأولى، عمان، دار الفكر.

ناصر السيد عبدالحميد عبيدة (٢٠٠٦)، تطوير منهج الرياضيات في ضوء المعايير المعاصرة وأثر ذلك على تنمية القوة الرياضياتية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية.

نصرة رضا الباقر (١٩٩٣)، كفايات معلم الرياضيات الخاصة بتنفيذ الدرس ومدي توافرها في معلمات المرحلة الإبتدائية القطريات، مجلة دراسات تربوية، المجلد الثامن، الجزء الثاني والخمسون، القاهرة، رابطة التربية الحديثة.

وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٣)، المعايير القومية للتعليم في مصر، المجلد الثالث.

وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤)، الرياضيات: الإطار العام لمعايير المناهج، الإمارات العربية المتحدة.

وليم تاوضروس عبيد (٢٠٠٤)، معايير معلم الرياضيات، المؤتمر العلمي السابع عشر، مناهج التعليم والمستويات المعيارية، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، دار الضيافة جامعة عين شمس، ٢٦- ٢٧ يوليو، المجلد الأول، القاهرة.

يس عبد الرحمن قنديل (٢٠٠٠)، التدريس وإعداد المعلم، دار النشر الدولي، الرياض، ط ٣.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Chapin,S.(1998),Focusing on worth while Mathematics Tasks in Professional Development,**Mathematics Teacher**,vol91, pp156-161. Joyner . M & Bright . W (2001) : **Implementing and using -mathematics standards in North Carolina** ،School Science and Mathematics , Vol 101 ،No 6 , PP 210 – 280.

Kim . O (2002) : K – 3 , Mathematics Teacher Professional -,**PhD**. Development from Individual and Collective

National Council of Teachers of Mathematics (1989) **Curriculum& Evaluation**, Reston ,Va : Author.

National Council of Teachers of Mathematics (1991) **Professional**

Standards, Reston ,Va : Author.

National Council of Teachers of Mathematics (1995) **Assessment Standards** , Reston ,Va : Author

National Council of Teachers of Mathematics,(NCTM), (2000) **Principles and Standards for School Mathematics** , Reston , VA.

San, Myint.(1999). Japaness Beginning Teachers Perceptions of their Preparation and professional Development. ***Journal of Education for Teaching***.25(1).

ثالثاً : مواقع الإنترنت :

أحمد حمزه عبدالعبودي (٢٠١٣)، معايير الأداء المهني من منظور المعايير العالمية (NCTM) ومدى توفرها لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الثانوية، مجلة الكلية الإسلامية الجامعة – العراق ، تم الرجوع إلية في ٢/١/ ٢٠١٨ متوفر على الرابط :
https://search.mandumah.com/record/614103

إبراهيم حامد حسين الأسطل (٢٠٠٦)، تطوير الكفايات المهنية اللازمة لمعلم الرياضيات بجامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM، مجلة جامعة الأقصى – سلسلة العلوم الإنسانية، فلسطين، تم الرجوع إليه في ٢/ ١/ ٢٠١٨ متوفر على الرابط .
https://search.mandumah.com/record/507642

فهد بن عبدالرحمن العليان (٢٠١٧)، التقييم الذاتي لأداء معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطه في ضوء معايير عمليات الرياضيات المدرسية العالمية (NCTM)، مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، البحرين، المجلد(١٨)، العدد(١)
https://search.mandumah.com/record/823678

همام سمير حمادنه (٢٠١٤)، درجة توفر معايير ضمان الجودة في برنامج إعداد معلم التربية الابتدائية في جامعة اليرموك من وجهة الطلبة المتوقع تخرجهم، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الثالث " تكامل مخرجات التعليم مع سوق العمل في القطاع العام والخاص "جامعة البلقاء

التطبيقية– عمان، الأردن تم الرجوع إليه في ٢٩/ ١٢/ ٢٠١٧ متوفر على الرابط
http://cfy.ksu.edu.sa/male/sites/py.ksu.edu.sa.male/files/images/9_0.pdf
NCTM,NCATE,(2003),The NCTM NCATE Program Standards . Retrieved **13/10/2017 From Website:** http://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/CAEP_Standards/NCTMELEMStandards(1).pdf
Robinson . M (2003) : The effect of standards – based professional development participation on the teaching of mathematics at two – year colleges in New Mexico , Ph D , the university of New Mexico, .**Retrieved 2/10/2017 From Website: http: // www.lib . umi .com**/ dissertations / fullcit / 3091780.
Taylor,M.,(2002),Preparing Middle and High school Mathematics Teachers. **Retrieved 2/10/2017 From Website: http: // web.utk.edu./Pmark/hitun.html.**