مستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية الدنيا في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطويرها *

د. ربى محمد فخري مقدادي **
أ. بثينه مصباح أحمد ***

* تاريخ التسليم: 17/ 2/ 2014م ، تاريخ القبول: 13/ 5/ 2014م.
** كلية التربية/ قسم المناهج والتدريس/ جامعة اليرموك/ الأردن.
*** كلية التربية/ قسم المناهج والتدريس/ جامعة اليرموك/ الأردن.

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن مستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطويرها. تكونت عينة الدراسة من (131) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في منطقة الجفرة، و عشرة مشرفين تربويين. ولتحقيق هدف الدراسة أعدَّت الباحثتان استبانة تكونت في صورتها النهائية من (33) فقرة موزعة على خمسة مجالات، كما طرحت الباحثتان أسئلة من نوع الأسئلة المفتوحة. وبعد التأكد من صدق أداة الدراسة وثباتها، طُبِّقت على أفراد العينة. وقد كشفت النتائج عن مستوى متوسط للكفايات المهنية لدى معلمي الرياضيات في منطقة الجفرة، ولم تظهر فروق دالة إحصائياً في مستوى الكفايات المهنية تعزى لمتغيرات كل من: الجنس، الخبرة، والمؤهل العلمي.

الكلمات المفتاحية: الكفايات المهنية والأكاديمية، المعايير العالمية، معلم المرحلة الأساسية

Professional and Academic Competency Levels of Mathematics Teachers in Primary Education in AL- Jafra District in Libya in the Light of International Standards and Ways to develop Them

Abstract:

The objective of this study is to identify the level of professional competencies of primary mathematics teachers at Al Jafra Region- Libya in the light of international standards and methods to promote them. The sample of the study consists of (131) teachers and (10) educational supervisors selected from Al- Jafra Region. To achieve the objective of the study, the researchers developed a (33) items questionnaire distributed over (5) domains. The researchers developed a (5) open- ended questions interview. Reliability and validity were established for both instruments and were administrated to the sample of the study. The findings of the study indicated a moderate level of professional competencies of primary mathematics teachers at Al- Jafra Region, but there is no statistically significant differences were found due to gender, teaching experience or scientific qualification.

Key Words: *Professional Competences, International Standards, Primary Level Teacher.*

مقدمة:

تُعد مخرجات التعليم العنصر الفعال في تحديد نوع تقدم المجتمع ومستواه.ويعد المعلم من أكثر العوامل تأثيراً في جودة هذه المخرجات.لذا فإن الاهتمام بالمعلم وتنميته وتأهيله ما هو إلا انعكاس لأهمية الدور الذي يقوم به في العملية التعليمية، هذا الدور الذي أكد أن المعلم هو المحور الأساس والرئيس، الذي لا غني عنه في العملية التعليمية.

وتركز معظم المشاريع التربوية التطورية على قضية تأهيل المعلم وإعداده لأن اختيار المعلمين الأكفاء مسألة على رأس قائمة الأولويات في جميع الدول (كمال والحر، 2003) .ويمثل المعلم العنصر الأهم من عناصر العملية التربوية ومدخلاتها، فلم يعد المعلم مجرد حلقة وصل بين الكتاب المدرسي وعقول المتعلمين، بحيث تنحصر مهمته في نقل المعارف إليهم، بل تعداها إلى الدور الأكبر في تحقيق أهداف التربية، وفي جعل التعلم فعّالاً وذي معنى (Houssart، Roaf & Watson، 2005) .

وتُعد حركة إعداد المعلمين القائمة على الكفايات من أبرز ملامح المستحدثات التربوية المعاصرة، والأكثر شيوعاً في الأوساط التربوية المهنية.ولقد اتسع الاهتمام بها حتى أصبحت سمة مميزة لمعظم برامج إعداد وتدريب المعلم، في معظم الدول المتطورة، وتوصف البرامج المعنية بإعداد المعلم على أساس الكفايات بأنها مجموعة من الإجراءات التي تساعد الطالب المعلم في أثناء الإعداد على أن يكتسب المعلومات والمهارات والاتجاهات التي دلت البحوث العلمية على أنها تستطيع أن تسهم في إعداده ليؤدي دوره بفاعلية (أبو صواوين، 2010) .

وفي هذا الصدد أشارت خصاونه وبركات (2007) إلى أن حركات الإصلاح ارتكزت إلى عدد من العوامل، كان في مقدمتها معايير المنهاج، وجودة التعليم، وإعداد المعلم؛ حيث عُد قضية إعداد المعلم إحدى أبرز الإصلاحات في مجال التعليم.ويشير استيفنز (St – vens، 2005) إلى ضرورة التخلص من الفجوة بين التعليم النظري لإعداد المعلمين وتأهيلهم في الجامعات، وبين التطبيق العملي للممارسات التدريسية في أثناء الخدمة، وأكد على حاجة معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة إلى اكتساب معرفة متوافقة مع جهود الإصلاح في تعليم الرياضيات وتعلمها المنتشرة في العالم.من جهة أخرى، فقد أكد مارتن ووليم Martin (and William، 2009) على أن معلمي الرياضيات شأنهم شأن غيرهم من المعلمين، مطالبون بأن يطوروا أنفسهم باستمرار، لذا ينبغي على المشرفين

التربويين في تقويمهم أن يراعوا مدى قيام معلمي الرياضيات بتجديد أساليب وطرائق تدريسهم.

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

1. ممارسة تدريس الرياضيات بصورة مناسبة لمستوى الطلبة وتقاس من خلال درجة الممارسة لها.

2. فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة وتقاس من خلال درجة الفهم لها.

3. معرفة التلاميذ كمتعلمين للرياضيات، وتقاس من خلال معرفته بخصائص الطلبة في تعلم المفاهيم الرياضية.

4. معرفة الفلسفة التربوية لتدريس الرياضيات، وتقاس من خلال إدراك المعلم وتصوراته لفلسفة تدريس الرياضيات (طرائق واستراتيجيات وأساليب تقويم) .

5. النمو المهني لمعلم للرياضيات، ويقاس من خلال تطوير الاساليب اللازمة لتدريس الرياضيات.

6. دور المعلمين في النمو المهني، وتقاس من خلال المشاركة الفعالة للمعلم في وضع البرامج للنمو المهني الخاص بالرياضيات وتصميمها وتقويمها.

ويؤكد الخطيب (2012) على أن المعايير الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) تشكل القاعدة الأساسية للأهداف الخمسة الرئيسية للمعرفة الرياضية لمختلف المراحل الدراسية، والتي تهدف إلى أن يتحقق لدى المعلم الكفايات الآتية: تقدير الرياضيات وتثمين دورها، والقدرة على حل المسألة الرياضية، والتواصل رياضياً، والإستدلال الرياضي.

مفهوم الكفايات:

تناول الباحثون الكفايات اللازمة للمعلم بشكل عام ومعلم الرياضيات على وجهة الخصوص بالبحث والتحليل، وبناء على ذلك، فقد ظهرت تعريفات عدَّة لموضوع الكفايات، فقد عرفها سالم (1996) بأنها: "قدرة المعلم على توظيف مجموعة مرتبة من المعارف وأنماط السلوك، والمهارات في أثناء أدائه لأدواره التعليمية داخل الفصل نتيجة لمروره في

برنامج تعليمي محدد، بحيث ترتقي بأدائه إلى مستوى معين من الإتقان يمكن ملاحظته وتقويمه» (ص.15) .وعرفها طعيمة (1999) بأنها: «مجموع الاتجاهات وأشكال الفهم والمهارات التي من شأنها أن تيسر للعملية التعليمية تحقيق أهدافها العقلية، والوجدانية، االنفس حركية» (ص.25) .بينما تعرف الكفاية التعليمية (– Educational Co petency) حسب اللقاني والجمل (1996) بأنها: " مجموعة المعارف والمفاهيم والمهارات والاتجاهات التي يكتسبها الطالب المعلم نتيجة إعداده في برنامج معين توجه سلوكه وترتقي في أدائه إلى مستوى من التمكن يمكّنه من ممارسة مهنته بسهولة ويسر" صص.147) .ويرى حمدان (1991) أن الكفاية الوظيفية (– Professional Comp tency) «عبارة أو جملة تصف فرع القدرة أو المهارة التي سيحصل عليها المعلم، ولها تأثير مباشر على تعلم التلاميذ؛ أو هي القدرة على استعمال مهارة خاصة، أو عدة مهارات وظيفية استجابة لمتطلبات موقف تربوي معين» (ص.160) .

وعرف الكفايات أيضاً مقاط (2002) بأنها: « قدرة المعلم على تطبيق مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي يمتلكها داخل غرفة الدراسة بحيث يمكن ملاحظة هذه الأداءات وقياسها»، (ص.63) .وعرفها شنطاوي (2007) بأنها»مجموعة القدرات التي يمتلكها المعلم ويمارسها في أثناء تنفيذه التدريس في مجالات المحتوى والأهداف والوسائل والأنشطة، وطرق التعليم وإدارة الصف والتقويم» (ص.125) .

من جهة أخرى يمكن ملاحظة أن التعريفات السابقة قد أغفلت عنصراً مهماً من عناصر الكفايات ألا وهو إمكانية تطور تلك الكفايات وزيادة مستواها لدى المعلم في أثناء ممارسته لمهنة التدريس؛ إذ إن عملية التدريس بلا شك تسهم في تعزيز تلك الكفايات لدى المعلم، وتسهم بشكل كبير في صقلها لدى المعلم وصولاً إلى مستوى المعلم المحترف، وبناء على ذلك، فإن الباحثتين تعرف الكفايات: بأنها مجموعة المهارات والقدرات الوجدانية والمعرفية و المهارية التي يكتسبها المعلم أثناء البرامج الأكاديمية وتتطور وتزداد مع ممارسة مهنة التعليم و تصبح جزءاً من سلوكه، الأمر الذي يمكنه من القيام بعملية التعليم والتعلم بفاعلية عالية.

أهمية امتلاك معلم الرياضيات للكفايات المهنية:

شكل اتجاه الكفايات التعليمية أحد أهم الاتجاهات التربوية الحديثة التي سادت برامج إعداد المعلمين وتدريبهم، حيث بنيت تلك البرامج على أساس اعتماد الكفاية بدلاً من المعرفة في برامج تربية المعلمين.لذا يمكن القول بأن المعلم الذي يمتلك الكفايات المهنية والأكاديمية قادر على أن يخطط لعمله بشكل جيد، بحيث يكون قادراً على تحديد الأهداف

بثقة واقتدار ويصبح قادراً على اختيار الخبرات التعليمية اللازم تقديمها لطلابه، ويكون أقدر على تحديد استراتيجيات التدريس المناسبة وبذلك يكون أقدر على التنقل والتنوع في استخدام استراتيجيات تدريس متنوعة وشاملة بينما المعلم الذي يعاني من ضعف في إتقان المادة العلمية فأنه غالباً يلجأ إلى التعليم المباشر دون أن يكون له دور في تحديد الأنشطة والخبرات اللازم تقديمها لطلابه واختيارها والتنويع فيها.كما أنه لا يمكن لأي معلم أن يدرّس بحق موضوعاً يفتقر فيه إلى الاتساع والعمق المعرفي، إذ إن ضعف قاعدة المعلم المعرفية يؤدي منطقياً إلى ضعف تحصيل طلابه وقلة انشغالهم ذهنياً بالمادة التعليمية، ولا يكفي أن يكون المعلم مجرد ناقلٍ لمحتويات الكتاب المدرسي، بل لا بد أن يكون مدركاً للكيفية التي تترابط بها عناصر المعرفة مع بعضها ولتطبيقاتها المتنوعة في حياة الطلاب (شطناوي، 2007) .

وتكمن أهمية التدريس المبنى على الكفاية في أنه يركز على طريقة التعليم بفاعلية وذلك من خلال التأكيد على التكامل بين المجالين النظري والتطبيقي، ويتطلب ذلك تحليل العملية التعليمية إلى مكوناتها الفرعية، وبالتالي تتم عملية إعداد المعلم وتدريبه وتنمية كفاياته المختلفة بغية إتقان المكونات الفرعية لعملية التعليم في إطارها العام، بحيث يؤدي ذلك في النهاية إلى تحقق الأهداف التربوية للعملية التعليمية (عون وشعلال، 2008).

وفي هذا الصدد، أكدت هاموند (Hammond،2000) على أهمية معرفة المعلم ومؤهلاته باعتبارهما العامل الأساس في تحصيل الطلبة، وذلك من خلال دراسة قامت من خلالها بتحليل نتائج كمية ونوعية بهدف اختبار الطرق التي تؤثر بها مؤهلات المعلمين ومعرفتهم وبعض المدخلات المدرسية الأخرى على تحصيل الطلاب، وتوصلت إلى أن تعديل كل من المنهاج، والمحتوى، والاختبارات له أثر بسيط على تحصيل الطلاب.

وتؤكد السبيعي (2003) على ضرورة أن تستهدف برامج إعداد معلمي المرحلة الأساسية تنمية الكفايات المختلفة للمعلم، بحيث تسهم تلك البرامج في إكساب المعلم القدرة والفعالية للقيام بمهنة التدريس على أكمل وجه، وضرورة المراجعة المستمرة لنوعية هذه الكفايات لتتلاءم مع متطلبات المرحلة.

المبادئ التي قامت عليها المعايير المهنية لمعلم الرياضيات:

اعتمد المجلس القومي للاعتماد الأكاديمي لبرامج إعداد المعلمين في الولايات المتحدة الأمريكية (National Council for Accreditation of Teacher Educ – tion NCATE) على معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (National Council of Teacher of Mathematics (NCTM في إعداد معايير برامج

إعداد معلمي الرياضيات، وتشير هذه المعايير إلى ضرورة تعزيز إعداد المعلم بتزويده بالأدوات والوسائل والطرق التي يحتاجها للنجاح في العمل داخل الصف الدراسي وتدعيم نوعية التعليم الذي يقدم لجميع الطلبة، مما يسهل من إعداد الطلبة للمستقبل والنجاح (الأسطل، 2006) .

ويمكن القول بأن المعايير المهنية الصادرة في وثيقة المعايير المهنية لتدريس الرياضيات Professional Standards for Teaching Mathematics الصادرة عام 1991 (NCTM، 1991) أكدت على ستة معايير لتدريس الرياضيات، كما تضمنت الوثيقة معايير التطور المهني لمعلم الرياضيات والتي تصف ما يجب أن يمتلكه معلم الرياضيات من كفايات تمكنه من أداء دوره بنجاح، وما هو دور برنامج إعداد المعلم في إكساب الطالب المعلم لهذه الكفايات

الكفايات المهنية والأكاديمية لمعلم الرياضيات:

يعدُ المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة من أوائل المؤسسات التي اهتمت بوضع معايير خاصة بكفايات معلم الرياضيات المهنية والأكاديمية، حيث قام بعمل أربع مجموعات من المعايير في سنوات متفرقة (، NCTM) ، (NCTM ، 1989 ، NCTM 2000) ، (NCTM ، 1995) (1991) .

ونظراً لأهمية الكفايات المهنية التي تضمنتها وثيقة المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة (NCTM، 1991) فقد تناولتها العديد من الدراسات والأبحاث ومن تلك الدراسات دراسة كوركوران (Corcoran ، 1995) والتي أشارت إلى ضرورة تنظيم الجهود لرفع أداء المعلمين ليكتسبوا المهارات، ويتعرفوا علي المسؤوليات التي تساعدهم علي اكتساب معارف جديدة، وعلى تعلم طرق التدريس الحديثة.

وفي ذات السياق أكدت دراسة إجراهام وفانل (Graham & Fennel، 2001) إلى وجود علاقة إيجابية بين تعلم الطلبة للرياضيات وطريقة تدريسها لهم، كما أن التدريس الفعال للرياضيات يتطلب معلماً لدية القدرة على إتخاذ القرارات المناسبة في الموقف التعليمي حول المعرفة الرياضية وأهداف المنهج وبيئة الصف الدراسي وحاجات الطلبة.كما أكدت وثيقة مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية على ضرورة فهم معلمي الرياضيات لما يعرفه طلابهم، وما يحتاجون لتعلمه ومن ثم تهيئة الفرص المناسبة لتعلم فعال (NCTM، 2000) .

مشكلة الدراسة:

تشير المنظومة التعليمية في ليبيا إلى جملة من المعوقات التي يعاني منها التعليم في ليبيا **ومن أبرز تلك المعوقات** (القلالي، 2012) :

1. عدم الرضا عن مستوى الأداء في مجال التعليم.

2. إنفاق الأموال الكثيرة وبذل الجهود المضنية في مجال إعداد الخريجين والمتخصصين، ولكن النتيجة تدني مستوى الأداء، وهبوط مستوى الخريجين لدرجة عدم القدرة على الإيفاء بواجباتهم المنتظرة في مواقع العمل فضلاً عن اللامعيارية في التوظيف والإيفاد للدراسة والتدريب في الخارج.

ومما يؤكد الوقائع السابقة أن نوعية تعليم الرياضيات والعلوم كانت متدنية حيث حصلت ليبيا في تقرير التنافسية العالمية الصادر عن المركز العالمي للتنافسية والأداء التابع للمنتدى الاقتصادي الدولي لتعليم الرياضيات (2009–2010) على المرتبة (113) من بين (139) دولة في العالم، وحصلت على المرتبة قبل الأخيرة من بين (15) دولة عربية.

ويقترح الجوهري وسالم (2007) جملة من المعايير للنهوض بمستوى أداء المعلم الليبي بشكل عام ومعلم الرياضيات على وجه الخصوص، والواجب توافرها في برامج إعداد المعلمين **ومن أبرز تلك المعايير**:

1. كم المشروعات التي يقوم الطالب بالاشتراك فيها أثناء انخراطه في برنامج إعداد المعلمين.

2. عدد أجهزة الحاسوب التي توظَّف في البرنامج بالنسبة لعدد الطلاب.

3. إمكانية حصول الطالب على الخدمات التعليمية من الموقع الإلكتروني للكلية.

4. توفير الفرص التي تتاح للطالب المعلم لممارسة أنشطة تعليمية إثرائية أو اتساعية.

وفي ضوء العرض السابق، ونظراً إلى أن كفاءة المعلم تقاس بمقدار تمكنه من نقل المحتوى التعليمي للطلبة وفقًا لمتطلبات المرحلة التدريسية، وأن ذلك لا يتم إلا من خلال إمتلاك الكفايات التعليمية الحديثة وممارستها؛ وانطلاقاً من كون عملية تدريس الرياضيات هي عملية عرض وتقديم الرياضيات بشكل يمكن الطلبة من تقبلها والإقبال على تعلمها بسهولة وأن نجاح تلك العملية مرتبط بعوامل عديدة منها مهارات المعلم التدريسية (Carver، 2001) جاءت هذه الدراسة للكشف عن الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء

المعايير العالمية وسبل تطويرها لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا.

نظرًا لتغير طبيعة أدوار المعلم في العملية التعليمية وتعددها كان لابد أن يقابلها تغير مماثل في مضامين برامج إعداده وتدريبه، مما أدى إلى ظهور محاولات عديدة لتطوير برامج إعداد المعلمين وتدريبهم، وذلك من أجل تحسين أدائهم ورفع كفاياتهم، والنهوض والارتقاء بمستواهم نظرًا لأن الأساليب التقليدية في إعداد المعلمين لم تعد قادرة على مواكبة التغيرات التي طرأت على دور المعلم في العملية التعليمية، ونتيجة لذلك ظهر العديد من الاتجاهات العالمية المعاصرة في إعداد المعلمين وتدريبهم؛ فاستطاعت مواكبة معظم التغيرات، والتحديات التي تواجه العملية التعليمية كان من أبرزها أسلوب تربية المعلمين القائم على الكفايات، الذي ينطلق من الاعتقاد أن الأداء التربوي السليم للمعلم داخل الفصل وخارجه يتضمن مجموعة من الكفايات العامة والخاصة؛ «ولا يستطيع المعلم أن يمارس أدواره المختلفة إلا إذا توافرت لديه مجموعة كفايات أساسية ترتبط وتؤثر على أدائه في المواقف التعليمية (عون وشعلان، 2010) .

وتؤكد معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM،2000) على ضرورة العمل على إكساب معلمي الرياضيات المهارات والمعارف اللازمة الأكاديمية منها والمهنية، والتي تمكنهم من أداء العمل التدريسي على الوجه المطلوب (القضاة ونجم، 2009) .إضافة إلى ما أكدته العديد من الأبحاث والدراسات السابقة (Graham & Fennel 2001؛ Manouchehri 2003، ؛Nichols 2010 and Johnson،) حيث أشارت إلى ضرورة إعداد المعلم بدقة وفقاً للمرحلة والصفوف الدراسية، إضافة إلى أنه و باستخدام استراتيجيات المعايير المهنية العالمية للمجلس القومي لمعلمي الرياضيات يمكن حل المشكلات الخاصة بالمعلمين ليقارنوا بين طريقة تدريسهم باستخدام الطرق المألوفة والاستراتيجيات التي يجب تطبيقها في المدارس وليستطيعوا تقويم الطلبة بشكل فاعل والعمل على رفع مستواهم التحصيلي.

وفي السياق ذاته فقد أشارت العديد من الأدبيات (الجلاد والعمري، 2005؛ الخطيب، 2012، Nichols and Johnson، 2010 ؛ Essig، 2011) إلى ضرورة الاعتماد على معايير محددة في إعداد المعلم لتطوير تدريس الرياضيات، من جهة أخرى فإن سياسة القبول المعتمدة في ليبيا تستند إلى معيار واحد وهو معيار درجات الطالب المعلم المتحصلة في الثانويات المتخصصة، وبالتالي فإنه يتم تنسيب الطالب المعلم للكليات المختلفة بشكل عشوائي لا يستند إلى بيانات أو معلومات إحصائية دقيقة، وفي السياق ذاته لا تعتمد سياسة القبول في ليبيا على المعايير الدولية في الجامعات وهي الرغبة

الحقيقية للطالب واحتياجات المجتمع والسعة الاستيعابية للمؤسسات التعليمية، وأخيراً تفتقر سياسة القبول في ليبيا إلى التوجيه والإرشاد التربوي والنفسي الذي يساعد الطالب على اختيار التخصص المناسب وفقاً لقدراته واستعداداته الحقيقية (إبراهيم، يوسف، عبد الغني، أبو بكر، 2011) ، **وفي ضوء ذلك فقد تحددت مشكلة هذه الدراسة بالإجابة عن التساؤلات الآتية**:

- السؤال الأول: ما مستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا؟
- السؤال الثاني: هل توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05) في مستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا تعزى لمتغير كل من: الخبرة والجنس والمؤهل العلمي؟
- السؤال الثالث: ما سبل تطوير الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا؟

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية نظرية وعملية، فعلى صعيد الأهمية النظرية للدراسة الحالية، يمكن القول إن هذه الدراسة تحاول الربط بين النظرية والتطبيق وذلك من خلال الكشف عن الكفايات المهنية والأكاديمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية من وجهة نظر المعلمين أنفسهم، وإستثمار تلك الكفايات في غرفة الصف، مما يسهم في تحسين تعليم الرياضيات وتعلمها، إضافة إلى التركيز المتزايد على أهمية امتلاك معلمي الرياضيات للكفايات المهنية والأكاديمية، ومن أجل إحداث نقله نوعية في تدريس الرياضيات، وبالتالي إثراء الجانب النظري للبحوث والدراسات التي تناولت كفايات معلمي ومعلمات الرياضيات.

وأما على صعيد الجانب العملي فمن المؤمل أن تفيد كلاً من المعلم والباحث وصناع القرار في وزارة التربية والتعليم الليبية، فتفيد المعلم في الكشف عن مواطن القوة ومواطن الضعف وتبصره بنفسه حول ما يمتلكه من كفايات مهنية، خاصة أنه كان يتم اختيار معلمي المرحلة الأساسية قبل الثورة من غير المتخصصين في الرياضيات وأن أغلبهم من تخصص معلم صف، أما صناع القرار في وزارة التربية والتعليم فتفيدهم من خلال توفير معلومات علمية حول المستوى المهني والأكاديمي لفئة من المعلمين يعهد إليهم بتدريس مادة مهمة كالرياضيات في مرحلة أساسية في السلم التعليمي، وبالتالي تساعدهم في

التخطيط لبرامج التطوير المهني في وزارة التربية والتعليم، وذلك باعتماد المعايير العالمية في الإعداد المهني والأكاديمي لدى معلم الرياضيات.

حدود الدراسة ومحدداتها:

هناك مجموعة من العوامل التي تحد من تعميم نتائج الدراسة الحالية خارج مجتمعها **وهذه العوامل:**

- اقتصرت عينة الدراسة على معلمي الرياضيات الذين يدرسوا المرحلة الأساسية الأولى في منطقة الجفرة التعليمية في ليبيا في الفصل الثاني من العام الدراسي 2012/ 2013.

- ترتبط نتائج الدراسة بمدى صدق أداتي جمع البيانات وثباتهما وأدوات تحليلهما التي قامت الباحثتان بإعدادها

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

◄ **الكفايات المهنية:**

مجموعة القدرات التي ينبغي أن يمتلكها المعلم من مهارات واتجاهات، ويمارسها في أثناء تنفيذه تدريسه في مجالات المحتوى والأهداف والوسائل والأنشطة، وطرق التعليم وإدارة الصف والتقويم» (شطناوي، 2007، ص.125) .وتعرفها الباحثتان إجرائياً بأنها مجموعة القدرات والمعارف التي حصل عليها معلم الرياضيات للمرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا سواء اثناء دراسته الجامعية أم في أثناء التحاقه ببرامج إعداد المعلمين في ليبيا قبل الخدمة أو في أثنائها، ويقوم بتطبيقها داخل غرفة الدراسة، وتقاس من خلال استبانة الكفايات التي أعدَّتها الباحثتان لهذا الغرض.

◄ **مستوى الكفايات:**

مجموعة المهارات والقدرات الوجدانية والمعرفية و المهارية التي يكتسبها المعلم أثناء البرامج الأكاديمية وتتطور وتزداد مع ممارسة مهنة التعليم و تصبح جزءاً من سلوكه، الأمر الذي يمكنه من القيام بعملية التعليم والتعلم بفاعلية عالية.وتقاس في هذه الدراسة من خلال استجابات أفراد العينة على استبانة الكفايات التي قامت الباحثتان بإعدادها لهذا الغرض.

◄ **المعايير العالمية:**

هي مجموع الكفايات التعليمية التي يجب أن يكتسبها المعلم ويمارسها في عملية

التعليم، وقد صدرت عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) ، **وهذه المعايير هي**:

1. ممارسة تدريس الرياضيات بصورة مناسبة لمستوى الطلبة.
2. فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة.
3. معرفة التلاميذ كمتعلمين للرياضيات.
4. معرفة الفلسفة التربوية لتدريس الرياضيات.
5. النمو المهني كمعلم للرياضيات.
6. دور المعلمين في النمو المهني.

◄ **معلم المرحلة الأساسية الأولى**:

هو الشخص المعين من قبل وزارة التربية والتعليم في ليبيا، وتسند إليه مهمة التعليم من الصف الأول وحتى الصف الرابع الأساسي، ومساعدة الطلبة على اكتساب المهارات التربوية اللازمة للنمو المعرفي، والعقلي، والانفعالي.

◄ **المرحلة الأساسية الأولى**:

مرحلة التعليم الإلزامي التي تبدأ من دخول الطالب للصف الأول الأساسي، حتى نهاية الصف الرابع الأساسي، وتسمى بالمرحلة الأساسية الأولى.

الدراسات السابقة:

أجرى **كوك (Cook,2000)** دراسة بغرض تحديد كفايات الممارسات التعليمية وتأثير بعض المتغيرات على توافر هذه الكفايات، واستخدم الباحث أداة الملاحظة حيث تمكن من حضور عدد من الحصص الصفية مع (6) من المعلمين والمعلمات.وتوصل إلى توافر الكفايات الأساسية التعليمية، كما أوضحت النتائج أن الخبرة لها تأثير في توافر الكفايات التدريسية للمعلمين، وأن المعلمين الذين يقومون بتدريس أعداد طلبة أقل كانت لديهم كفايات تدريسية أفضل.

وأجرى **ستوب وستيرن (Staub and Stern, 2002)** دراسة هدفت إلى تقصي أثر معرفة المحتوى لدى معلمي الرياضيات على مستوى تحصيل الطلبة.تكونت عينة الدراسة من (496) طالباً في صفوف المرحلة الإبتدائية في مقاطعة بافاريا بألمانيا، و (45) معلماً يدرسون هذه الصفوف، واستخدم الباحثان اختباراً مكوناً من مسائل لفظية لقياس

أداء الطلبة، إلى جانب أسلوب الملاحظة الصفية لحصص الرياضيات، لتحديد نوعية المهمَّات التي يقوم بها المعلمون والأسئلة المطروحة خلال الممارسات التدريسية، وكذلك أُستخدمت استبانة لمعرفة معتقدات المعلمين حول طبيعة معرفة المحتوى الرياضي.أشارت نتائج الدراسة إلى أن طلبة المعلمين ذوي المعتقدات الإيجابية حول طبيعة المحتوى أظهروا أداءً متميزاً في حل المسائل اللفظية الأصعب مقارنةً بالطلبة الذين كان لدى معلميهم نظرة سلبية حول طبيعة المحتوى، كما أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين ذوي التوجه الإيجابي في الرياضيات يميلون خلال حصصهم إلى اختيار مسائل لفظية أكثر صعوبة.

أجرى **مقاط (2002)** دراسة هدفت إلى وضع قائمة بالكفايات الخاصة اللازمة لمعلمي الرياضيات بالمرحلة العليا من التعليم الأساسي بغزة.وقد استخدم الباحث الاستبانة الذي تكون من أحد عشر مجالاً ضمت (143) كفاية فرعية لازمة لمدرسي لرياضيات، وتم ترتيب هذه الكفايات من خلال إستجابات أفراد مجتمع الدراسة الأصلي وحجمه (238) معلماًومعلمة، ثم إعداد بطاقة ملاحظة لتحديد درجة تمكن عينة الدراسة وحجمها (80) معلماً ومعلمة اختيروا بالطريقة الطبقية العنقودية.خلصت الدراسة إلى نتائج عدَّة التي من أهمها: تمكن عينة الدراسة من (82) كفاية تدريسية خاصة من أصل (143) كفاية تدريسية في حين لم تصل (61) كفاية إلى درجة التمكن.

وأجرى **سليمان (2002)** دراسة هدفت إلى قياس مستوى أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الإبتدائية في مجال الأنماط الرياضية، وتكونت عينة الدراسة من طلبة الجامعة تخصص رياضيات، ومن معلمي الرياضيات الإبتدائي في المدارس في الاسكندرية، وشملت (54) طالباً من تخصص الرياضيات، و (50) معلم رياضيات للمرحلة الإبتدائية، وأعد الباحث اختباراً في الأنماط الرياضية، أشارت النتائج إلى أن مستوى أداء المعلم في المرحلة الإبتدائية أقل من المستوى المطلوب.

وأجرت **السبيعي (2003)** دراسة هدفت إلى تعرف الكفايات التدريسية المتوافرة في أداء معلمي المهارات البحثية في دولة قطر وأهمية هذه الكفايات موضع الدراسة من وجهة نظر معلمي المهارات البحثية.وتكونت عينة الدراسة من (39) معلماً ومعلمة للمهارات البحثية هم كل مجتمع الدراسة.وقامت الباحثتان ببناء أداة الدراسة، وهي عبارة عن استبانة كفاية المعلم احتوى على (75) كفاية تدريسية موزعة على تسعة مجالات هي: التخطيط للدروس (7كفايات) ، والتمهيد (كفاية واحدة) ، والعرض (15كفاية) ، والمعرفة والمعلوماتية (6كفايات) ، والتقويم (10كفايات) ، ومعاملة التلاميذ (7 كفايات) ، وطرق التدريس (16 كفاية) ، والوسائل التعليمية (8 كفايات) ، والإدارة الصفية (5 كفايات)

.وأظهرت النتائج توفر جميع مجالات الكفايات التدريسية لدى أفراد الدراسة كافة، عدا مجالي التخطيط والتمهيد، وإن إدراك أفراد العينة لأهمية الكفايات التدريسية كان بدرجة ضعيف، وكانت الأهمية المفضلة لمجال كفايات الإدارة الصفية.

وأجرى **كافنغا (Cavanagh,2003)** دراسة هدفت للكشف عن احتياجات معلمي الرياضيات والعلوم للطلاب الذين يدرسون في مؤسسات التعليم العالي التي تعد المعلمين للدخول في مهنة تدريس الرياضيات والعلوم في المدارس.اُستخدمت استبانة تصورات حول أراء المحاضرين والأساتذة في الجامعات والكليات المختلفة في الولايات المتحدة حول مجموعة الاحتياجات التدريبية من وجهة نظرهم في ضوء معايير جمعية NCTM. أشارت النتائج إلى أن معظم أعضاء هيئة التدريس في الجامعات يرون أن هناك حاجة كبيرة من أجل إعداد معلمي الرياضيات والعلوم في ضوء معايير تدريس هذين المبحثين في المدارس، كما أشارت النتائج إلى أن معظم أعضاء هيئة التدريس في الجامعات يرون أن هناك ضرورة لتدريس المعلمين والمعلمات الذي يدرسون الرياضيات والعلوم حتى بعد التخرج من الجامعة من أجل مواكبة التطورات التي تحدث في قوائم المعايير التي تنشرها جمعية معلمي الرياضيات والعلوم في أمريكا.

وهدفت دراسة **شلبي (2005)** إلى تقويم أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الإعدادية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة، ولتحقيق هدف الدراسة طُبِّقت الاستبانة على (100) معلم وموجه بمحافظة المنوفية، وطبِّقت أيضاً بطاقة الملاحظة وبطاقة المقابلة على (60) معلم بمحافظة المنوفية، وقد أظهرت النتائج توافر (52) معياراً لدى معلمي الرياضيات في المدارس المصرية بدرجة تتروح بين (قليلة ومتوسطة) ، وأشارت النتائج أن هناك فروقاً في توافر المعايير لدى معلمي البعثات التعليمية مقارنة بالمعلمين ذوي الخبرة الطويلة ولصالح معلمي البعثات التعليمية.وفي ضوء الدراسات السابقة استفادت الباحثتان من نتائج هذه الدراسة في تصميم أداة الدراسة و تحليل وتفسير النتائج للدراسة الحالية.

مجتمع الدراسة الأول:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية في منطقة الجفرة والبالغ عددهم (190) معلماً ومعلمة، وذلك حسب الإحصاءات الرسمية الصادرة عن وزارة التربية والتعليم الليبية للعام الدراسي 2012/ 2013.

عينة الدراسة الأولى:

اختيرت عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من مجتمع الدراسة، وبلغ عددها (131)

معلماً ومعلمة، والجدول الآتي يبين ذلك.

الجدول (1)

التكرارات والنسب المئوية حسب متغيرات الدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	78	59.5
	انثى	53	40.5
الخبرة	أقل من 5 سنوات	53	40.5
	5 سنوات– 10 سنوات	46	35.1
	10 سنوات فأكثر	32	24.4
المؤهل	دبلوم	54	41.2
	بكالوريوس	49	37.4
	دراسات عليا	28	21.4
المجموع		131	100.0

مجتمع الدراسة الثاني وعينته:

تكون مجتمع الدراسة من جميع مشرفي الرياضيات في منطقة الجفرة والبالغ عددهم (25) مشرفاً تربوياً وذلك بحسب الإحصائيات الرسمية للعام (2012–2013) والصادرة عن الجهات الرسمية في التعليم العالي في ليبيا، حيث اختيرت عينة عشوائية منهم بلغ عدد أفرادها (10) مشرفين.

أداتي الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثتان الأداتين:

- **أولاً– الاستبانة:**

قامت الباحثتان ببناء الاستبانة وفقاً للخطوات الآتية:

1. الاطلاع على الأدب السابق والدراسات ذات الصلة بالدراسة الحالية مثل دراسة (العليمات، 2010؛ شطناوي، 2007؛ السبيعي، 2003) ، كما استفادت الباحثتان من قائمة الكفايات المتضمنة في معايير الرياضيات العالمية (NCTM) ، ومن ثم بناءها بشكل مبدئي.

2. تحديد المجالات الرئيسة للاستبانة والمتمثلة بالمجالات الآتية:

- معرفة أصول تدريس رياضيات.
- معرفة الرياضيات المدرسية والرياضيات بصفه عامة.
- معرفة الطلاب كمتعلمين بالرياضيات.
- التطور كمعلم رياضيات.
- دور المعلم في التنمية الاحترافية.

صدق الأداة (الاستبانة) :

قامت الباحثتان بالتحقق من صدق الأداة بعد بناءها، وذلك بعرضها على (10) محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في الجامعات الأردنية.وذلك لمعرفة ما يأتي:

- مدى ملاءمة الفقرات لمجال الدراسة.
- معرفة مدى صلاحية الصيغة اللغوية.
- اقتراح فقرات جديدة ملائمة.

وأُجريت التعديلات التي أبداها المحكمون

ثبات أداة الدراسة (الاستبانة)

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، فقد تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test– retest) وذلك بتطبيق الاختبار، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (20) معلماً ومعلمة، ومن ثم حُسب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين على أداة الدراسة ككل.وتم أيضاً حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا، والجدول (1) يبين معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والأداة ككل، واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

الجدول (2)

معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والدرجة الكلية

المجال	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
تدريس الرياضيات بصورة جيدة	0.84	0.78
فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	0.87	0.82

المجال	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	0.83	0.79
النمو المهني لمعلم الرياضيات	0.86	0.84
دور المعلمين في النمو المهني	0.84	0.82
الدرجة الكلية	0.87	0.89

طريقة تفريغ البيانات:

بعد الانتهاء من جمع الاستبانات من عينة الدراسة، تُرجم سلم الإجابة الخاص بفقرات الاستبانة من سلم لفظي إلى سلم كمي، وذلك بإعطاء فئة الإجابة " كبيرة جداً" خمس درجات، وفئة الإجابة "كبيرة" أربع درجات، وفئة الإجابة "متوسطة" ثلاث درجات" وفئة الإجابة "قليلة" درجتين، وفئة الإجابة "قليلة جداً " درجة واحدة.وتم حساب مجموع الدرجات المتحققة على فقرات مستوى الكفايات الأكاديمية في ثلاثة مستوى (متدني، متوسط، عالي) حسب متوسطات إجابات أفراد العينة لكل فقرة.**وبذلك تكون المستوى الثلاثة على النحو الآتي:**

- (1–2.33) مستوى متدني، وهذا يعني أن الكفايات المهنية التي تقع ضمن هذه الفئة بحاجة إلى تطور.
- (2.34–3.67) مستوى متوسط، وهذا يعني أن الكفايات المهنية التي تقع ضمن هذه الفئة بحاجة إلى تطور
- (3.68–5) مستوى عالٍ، وهذا يعنى أن الكفايات المهنية التي تقع ضمن هذه الفئة مناسبة.

الاسئلة المفتوحة:

للكشف عن المقترحات التي من شأنها المساهمة في الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا **قامت الباحثتان بالإجراءات البحثية الآتية:**

1. تحديد الأفراد الذين سوف تُطرح الاسئلة المفتوحة عليهم، حيث اختير (10) مشرفين تربويين.
2. تم الاتفاق مع أفراد عينة المشرفين التربويين على أن تتم مقابلة كل مشرف على انفراد.
3. إعطاء تصور موجز عن نتائج الدراسة المتعلقة بأداة الدراسة الاولى (الاستبانة) ،

والتي أظهرت أن الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا كان متوسطاً.

4. طرح سؤال مفتوح عليهم تضمن خمسة أبعاد هي:

- المقترحات لتطوير الكفايات المهنية لتدريس الرياضيات بصورة جيدة
- المقترحات لتطوير الكفايات المهنية لفهم الرياضيات بصفة عامة، والرياضيات المدرسية بصفة خاصة.
- المقترحات لتطوير الكفايات المهنية لمعرفة المعلم للطلبة كمتعلمين للرياضيات.
- المقترحات لتطوير الكفايات المهنية النمو المهني لمعلم الرياضيات.
- المقترحات لتطوير الكفايات المهنية والأكاديمية لدور المعلم في النمو المهني،
- تراوح زمن اللقاء مع أفراد العينة بين (15–20) دقيقة لكل شخص، حيث حرصت الباحثتان على إعطاء الحرية كاملة لكل مشرف للتعبير عن وجهة نظرة بالصورة التي يراها مناسبة.
- اقتصرت الباحثتان على تسجيل المقترحات ورقياً دون أي تدخل منها.

النتائج:

◄ السؤال الأول: « **ما مستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا**؟ ».

للإجابة عن هذا السؤال اُستخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا من وجهة نظر المعلمين أنفسهم، والجدول (3) يوضح ذلك.

الجدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية للمجالات

الرتبة	الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى لدى المعلمين
1	3	معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	3.32	0.899	متوسط
2	1	تدريس الرياضيات بصورة جيدة	3.25	0.890	متوسط

الرتبة	الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى لدى المعلمين
3	2	فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	3.16	0.799	متوسط
4	4	النمو المهني لمعلم الرياضيات	3.09	0.819	متوسط
5	5	دور المعلمين في النمو المهني	2.76	0.830	متوسط
الدرجة الكلية			3.14	0.760	متوسط

يبين الجدول (3) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت مابين (2.76–3.32) ، حيث جاء معيار معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (3.32) ، بينما جاء معيار دور المعلمين في النمو المهني في المرتبة الأخيرة، وبمتوسط حسابي بلغ (2.76) ، وبلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (3.14) .

وقد حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة (معلمين ومعلمات الرياضيات) على فقرات كل معيار على حدى، حيث كانت على النحو التالي:

- **المعيار الأول: تدريس الرياضيات بصورة جيدة**

الجدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار «تدريس الرياضيات بصورة جيدة» مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية»

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	5	أشرك جميع الطلبة في الأنشطة الرياضية	3.44	1.068	متوسط
2	8	استخدم أسئلة التقويم بمستوى مختلفة تراعي الفروق الفردية	3.41	1.052	متوسط
3	1	أركز على الأنشطة الرياضية ذات العلاقة بمواقف حياتية	3.33	1.026	متوسط
4	4	أشجع العمل على الاستثارة العقلية في تدريس الرياضيات	3.29	1.026	متوسط
5	6	استخدم وسائل تقويم مناسبة للتأكد من فهم الطلبة للمحتوى الرياضي	3.26	1.027	متوسط

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
6	7	استخدم أساليب تقويم متنوعة لقياس الجوانب المختلفة لدى الطالب (المعرفية والمهارية والوجدانية)	3.20	1.098	متوسط
7	3	اعمل على توفير البيئات التعليمية التي تشجع وتحفز التفكير في الرياضيات	3.09	1.106	متوسط
8	2	استخدم أدوات تعليمية ونماذج صورية مختلفة أثناء الشرح	3.01	1.092	متوسط
		تدريس الرياضيات بصورة جيدة	3.25	0.890	متوسط

يبين الجدول (4) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت مابين (3.01–3.44) ، حيث جاءت الفقرة (5) التي تنص على: «أشرك جميع الطلبة في الأنشطة الرياضية» في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.44) ، بينما جاءت الفقرة (2) ونصها: «استخدم أدوات تعليمية ونماذج صورية مختلفة أثناء الشرح» بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.01) .وبلغ المتوسط الحسابي لتدريس الرياضيات بصورة جيدة ككل (3.25) .

- **المعيار الثاني: فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة**

الجدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار «فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة» مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	12	أقدر دور الرياضيات في الثقافة والمجتمع	3.40	1.065	متوسط
2	14	أفهم أهمية الرياضيات في تنمية مهارات التفكير العليا	3.33	1.106	متوسط
3	13	أدرك أهمية حل المشكلات في تعليم الرياضيات	3.27	1.149	متوسط
4	11	أدرك أهمية التبرير الرياضي لدى الطلبة في تعلم الرياضيات	3.18	1.049	متوسط
5	10	استخدم تمثيلات متعددة للمفاهيم والإجراءات الرياضية	3.08	0.900	متوسط
6	15	أتابع التغيرات التي تحدث في مجال تعليم الرياضيات وتعلمها	3.02	1.019	متوسط

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
7	9	أربط بين المعرفة المفاهيمية الرياضية الإجرائية	2.84	0.884	متوسط
فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة			3.16	0.799	متوسط

يبين الجدول (5) إن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (2.84–3.40) ، حيث جاءت الفقرة (12) والتي تنص على: «أقدر دور الرياضيات في الثقافة والمجتمع» في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.40) ، بينما جاءت الفقرة (9) ونصها: «أربط بين المعرفة المفاهيمية الرياضية الإجرائية» بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.84) .وبلغ المتوسط الحسابي لفهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة ككل (3.16) .

- **المعيار الثالث– معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات:**

الجدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار "معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات» مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	16	أبحث باستمرار عن كيفية تعلم الطلبة للرياضيات	3.53	1.062	متوسط
2	19	أراعي الفروق الفردية بين الطلبة في تعليم الرياضيات	3.44	1.060	متوسط
3	17	أراعي قدرات الطلبة واهتماماتهم وخبراتهم أثناء تعلم الرياضيات	3.38	1.056	متوسط
4	22	أعرف كيف أثير دافعية الطلبة للتعلم	3.31	0.960	متوسط
5	20	أفهم كيف أشجع الطلبة على حل المسائل الرياضية	3.27	1.144	متوسط
6	18	أفهم التأثيرات الناتجة عن عمر الطلبة وعلاقتها بقدراتهم	3.19	1.053	متوسط
7	21	أراعي خلفيات الطلبة الاجتماعية والاقتصادية	3.09	1.126	متوسط
معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات			3.32	0.899	متوسط

يبين الجدول (6) إن المتوسطات الحسابية تراوحت بين (3.09–3.53) ، حيث جاءت الفقرة (16) التي تنص على: «أبحث باستمرار عن كيفية تعلم الطلبة للرياضيات» في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.53) ، بينما جاءت الفقرة (21) ونصها: «أراعي

خلفيات الطلبة الاجتماعية والاقتصادية» بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.09) .وبلغ المتوسط الحسابي لمعرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات ككل (3.32) .

- **المعيار الرابع- النمو المهني لمعلم الرياضيات:**

الجدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار «النمو المهني لمعلم الرياضيات» مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	27	أشجع التعلم الفردي والجماعي أثناء حصة الرياضيات	3.39	1.020	متوسط
2	25	أعمل على تحليل الاختبارات من حيث تأثيرها على تعلم الطلبة	3.06	1.021	متوسط
3	24	اختبر الوسائل المناسبة لكل موضوع من موضوعات الرياضيات	3.03	0.944	متوسط
4	23	أعمل على تحديث خطط تعليم الرياضيات	3.02	1.030	متوسط
5	26	أنوع في الاستراتيجيات اللازمة لتدريس الرياضيات	2.96	0.988	متوسط
		النمو المهني لمعلم الرياضيات	3.09	0.819	متوسط

يبين الجدول (7) إن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (2.96-3.39) ، حيث جاءت الفقرة (27) التي تنص على: «أشجع التعلم الفردي والجماعي في أثناء حصة الرياضيات» في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.39) ، بينما جاءت الفقرة (26) ونصها: «أنوع في الاستراتيجيات اللازمة لتدريس الرياضيات» بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.96) .وبلغ المتوسط الحسابي للنمو المهني لمعلم الرياضيات ككل (3.09) .

- **المعيار الخامس- دور المعلمين في النمو المهني:**

الجدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار "دور المعلمين في النمو المهني» مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	32	أحاول الاستفادة من الأفكار العلمية المقدمة في المنشورات المهنية لكيفية تدريس الرياضيات	3.21	1.065	متوسط

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
2	28	أستثمر الفرص النوعية التعليمية للرياضيات	3.12	1.074	متوسط
3	30	أشارك في برامج النمو المهني الخاص بالرياضيات	2.62	1.063	متوسط
4	31	أشارك في تقويم برامج النمو المهني الخاص بالرياضيات	2.50	1.055	متوسط
5	29	أشارك في البحث الأكاديمي المتعلق بالرياضيات	2.37	1.054	متوسط
		دور المعلمين في النمو المهني	2.76	0.830	متوسط

يبين الجدول (8) ان المتوسطات الحسابية تراوحت بين (2.37–3.21) ، حيث جاءت الفقرة (32) التي تنص على: «أحاول الاستفادة من الأفكار العلمية المقدمة في المنشورات المهنية لكيفية تدريس الرياضيات» في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.21) ، بينما جاءت الفقرة (29) ونصها: «أشارك في البحث الأكاديمي المتعلق بالرياضيات» بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.37) .وبلغ المتوسط الحسابي لدور المعلمين في النمو المهني ككل (2.76) .

كشفت النتائج المتعلقة بهذا السؤال أن المتوسطات الحسابية تراوحت بين (2.76–3.32) ، وهو يقابل التقدير بمستوى متوسط، حيث جاء معيار: «معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات» في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي، بينما جاء معيار: «دور المعلمين في النمو المهني» في المرتبة الأخيرة.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسات كل من مقاط (2002) ودراسة شلبي (2005) ودراسة شطناوي (2007) ودراسة لعليمات (2010) وجميع هذه الدراسات كانت متعلقة بالكفايات التي ينبغي توافرها في معلم الرياضيات حيث أشارت إلى وجود ضعف لدى المعلمين في مستوى الكفايات، وأن درجة امتلاك المعلمين للكفايات كان في أفضل حالاته متوسطاً.

في حين اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة ستيوارت (2008 Stewart) ، حيث أشارت تلك الدراسات إلى أن مستوى الكفايات لدى المعلمين كان متدنياً، وربما يعزى ذلك إلى اختلاف طبيعة العينات في الدراسة الحالية والدراسات الأخرى.

ويمكن أن تعزى النتيجة المتعلقة بالسؤال الأول في الدراسة الحالية إلى الأسباب الآتية:

- عدم كفاية المكون الأكاديمي لمادة الرياضيات في خطط إعداد المعلمين وبرامجه،

وربما يرجع ذلك إلى نوعية المساقات التي تلقاها المعلمون في أثناء دراستهم الجامعية، والتي تفتقر إلى التركيز على تنمية الكفايات الأكاديمية لدى المعلم.

- ضعف التكامل بين الإعداد الأكاديمي في الرياضيات والإعداد التربوي لمعلم الرياضيات، مما يؤثر على مستوى الكفايات المهنية والأكاديمية لمعلم الرياضيات.

- قلة الدورات والبرامج التأهيلة للاتقاء بمستوى المعلمين الأكاديمي والمهني في أثناء الخدمة، مما يؤدي إلى ضعف في مستوى أدائهم داخل غرفة الصف.

- ضعف اهتمام المعلمين والمعلمات بالتدريب في أثناء الخدمة، إذ يتهاون العديد منهم في الحضور والتفاعل مع المواد التدريبية أثناء تنفيذ المشاغل التدريبية.

- قلة احتواء المواد التدريبية على معلومات ومعارف تربوية متقدمة ومتخصصة في التخطيط والتنفيذ والتقويم في تعليم وتعلم الرياضيات، إذ إن الموضوعات التي تتناولها المواد التدريبية في الأغلب تتضمن موضوعات عامة

- تزاحم المشاريع والتجديدات التربوية، إذ تطرح مشاريع تربوية متعددة في فترة زمنية واحدة، الأمر الذي يربك المعلمين ويجعلهم غير قادرين على استيعاب هذه المشاريع والاستفادة منها.

- قلة عدد المساقات التربوية التي تعنى بتقديم المحتوى الرياضي والتي تطرحها الجامعات الليبية ضمن خطة برنامج معلم الصف، وعدم وجود الزمن الكافي لتغطية الموضوعات المتعددة التي تتضمنها تلك المساقات.

- نظرة المعلمين إلى عملية التدريس نظرة روتينية تعتمد على التخطيط بشكل مباشر وعلى تنفيذ الأنشطة والأمثلة كما وردت في مقرر الرياضيات، دون التعمق بالمتطلبات المعرفية اللازمة لعملية التدريس.

◄ االسؤال الثاني: « **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في مستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا تعزى لمتغير كل من الجنس والخبرة والمؤهل العلمي**؟ »

للإجابة عن هذا السؤال اُستخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا حسب متغيرات الجنس والخبرة والمؤهل

العلمي، والجدول أدناه يوضح ذلك.

الجدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا حسب متغيرات الجنس والخبرة والمؤهل العلمي

			تدريس الرياضيات بصورة جيدة	فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	النمو المهني لمعلم الرياضيات	دور المعلمين في النمو المهني	الدرجة الكلية
الجنس	ذكر	س	3.24	3.15	3.28	3.05	2.69	3.11
		ع	0.863	0.818	0.904	0.828	0.831	0.753
	أنثى	س	3.28	3.17	3.37	3.15	2.87	3.19
		ع	0.936	0.777	0.899	0.810	0.826	0.776
الخبرة	اقل من 5 سنوات	س	3.30	3.16	3.29	3.14	2.65	3.14
		ع	0.892	0.781	0.915	0.800	0.784	0.771
	5 - اقل 10 سنوات	س	3.29	3.18	3.39	3.06	2.86	3.18
		ع	0.901	0.798	0.918	0.900	0.890	0.781
	10 سنوات فأكثر	س	3.13	3.13	3.27	3.06	2.81	3.10
		ع	0.884	0.853	0.867	0.749	0.817	0.733
المؤهل	دبلوم	س	3.25	3.12	3.33	3.17	2.79	3.15
		ع	0.842	0.788	0.925	0.811	0.903	0.772
	بكالوريوس	س	3.20	3.17	3.26	3.07	2.84	3.13
		ع	0.947	0.826	0.864	0.860	0.821	0.788
	دراسات عليا	س	3.36	3.22	3.40	2.99	2.57	3.16
		ع	0.899	0.796	0.934	0.777	0.686	0.713

يبين الجدول (9) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا بسبب اختلاف فئات متغيرات الجنس والخبرة والمؤهل العلمي.

ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الثلاثي للأداة ككل الجدول (10) .

الجدول (10)

نتائج تحليل التباين الثلاثي لأثر الجنس والخبرة والمؤهل العلمي على مستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	0.189	1	0.189	0.316	0.575
الخبرة	0.146	2	0.073	0.122	0.885
المؤهل	0.009	2	0.005	0.008	0.992
الخطأ	74.799	125	0.598		
الكلي	75.139	130			

يتبين من الجدول (11) الآتي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في مستوى الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات تعزى لأثر الجنس، تعزى لأثر الجنس و الخبرة والمؤهل العلمي.

أظهرت النتائج المتعلقة بهذا السؤال عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لأثر الجنس أو الخبرة أو المؤهل العلمي.وتتفق النتيجة السابقة مع ما توصلت إليه دراسة العليمات (2010) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة المعلمين للكفايات التدريسية تعزى إلى متغير الجنس. في حين اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة كوك (Cook،2000) والتي أظهرت أن الخبرة لها تأثير في توافر الكفايات التدريسية للمعلمين.ويمكن أن تعزى نتيجة السؤال الثاني إلى أن جميع المعلمين والمعلمات قد خضعوا للخبرات نفسها في أثناء دراستهم الجامعية والتدريبية في مرحلة ما قبل الخدمة، وهذا يؤدي إلى اكتساب خبرات متكافئة سواء في مجال الإعداد التربوي أم الأكاديمي.كما يعزى ذلك أيضاً إلى تشابه البرامج التدريبية للإنماء المهني التي تلقاها المعلمون والمعلمات أثناء الخدمة.

◄ السؤال الثالث: **ما سبل تطوير الكفايات المهنية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسيةالأولى في منطقة الجفرة في ليبيا من وجهة نظر المشرفين؟**

للإجابة عن هذا السؤال حُسبت التكرارات والنسب المئوية للمقترحات التي أبداها أفراد العينة، والتي كانت محل إجماع صريح أو ضمني بينهم، والجدول الآتي يبين ذلك.

الجدول (12)

التكرارات والنسب المئوية للمقترحات التي أبداها أفراد العينة من المشرفين التربويين، والتي كانت محل إجماع صريح أو ضمني بينهم

المجال	المقترح	التكرار	النسبة
المقترحات لتدريس الرياضيات بصورة جيدة	إعداد الأدوات التعليمية والوسائل المتنوعة المصاحبة للدروس	8	%80
	إعداد البيئة الصفية المناسبة لتشجيع وتحفيز التفكير	8	%80
	التنوع في استخدام أساليب وطرق التدريس الحديثة	7	%70
	استخدام وسائل التقويم المناسبة لمستوى الطلاب	7	%70
	مراعاة الفروق الفردية للطلاب	6	%60
المقترحات لتنمية فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	توفير الكتب المدرسية الحديثة الخاصة بتطوير الرياضيات لمتابعة التغيرات التي تحدث في مجال تعليمها وتعلمها	9	%90
	إعداد البيئة المناسبة للمعلمين للإطلاع على موضوع طبيعة الرياضيات مثل إعداد المجلات وتكوين الجمعيات الخاصة بمعلمي الرياضيات للتواصل وتبادل المعلومات والمعرفة وإعداد النشرات	9	%90
	إصدار المجلات العلمية المتخصصة في تدريس الرياضيات التي تحتوي على مواضيع تتناول طبيعة الرياضيات	7	%70
	إعداد المناشط الرياضية التي تتعلق بالمناشط الحياتية	6	%60
	إعداد ورش العمل لتنمية مهارات التفكير العليا	5	%50
المقترحات لتعزيز معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	توفير الظروف التي تساعد على إثارة اهتمام الطلاب بموضوع التعلم	8	%80
	التنويع في أساليب التدريس	7	%77
	تنمية النمو المهني في مجال التخصص الأكاديمي وذلك عن طريق إشراك المعلمين بالدورات التدريبية المتخصصة في مجال الرياضيات	7	%70
	تشجيع الاهتمام بالمعلمين لاستكمال دراستهم العليا بتهيئة الظروف لهم	6	%60

المجال	المقترح	التكرار	النسبة
مقترحات لتنمية النمو المهني لتعلم الرياضيات	عن طريق تنمية مهارات التدريس عن طريق التدريس الواعي والنقد الذاتي	9	%90
	ربط المعلم بالجامعات والمعاهد العليا التي تخرج منها للاطلاع على كل ما هو جديد في مجال تدريس الرياضيات	8	%80
	إنشاء مواقع تربوية ومكتبات خاصة بوزارة التعليم والإشراف التربوي والمدارس وربط المدارس بشبكه الإنترنت للاطلاع والبحث ومعرفة كل ما هو جديد في مجال تدريس الرياضيات.	7	%70
المقترحات لتطوير دور المعلمين في النمو المهني	تشجيع البحث العلمي الأكاديمي وذلك عن طريق إعداد المؤتمرات العلمية المتخصصة.	8	%80
	إعداد البرامج الخاصة بالنمو المهني الخاص بالرياضيات	8	%80
	إعداد المنشورات المهنية لكيفية تدريس الرياضيات.	7	%70
	إقامة ورش عمل لتنمية وتطوير النمو المهني	5	%50

يظهر من الجدول (11) أن عدد المقترحات لتطوير الكفايات المهنية وتحسينها من وجهة نظر المشرفين بلغ (21) مقترحاً، وأن النسب المئوية التي أبداها أفراد العينة تراوحت بين (50%–90%) .هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطويرها، ويتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة والتوصيات المقدمة في ضوء هذه النتائج.بالنظر إلى تلك المقترحات يلاحظ أنها تعبر إلى حد ما عن الاحتياجات الحقيقة لمعلم الرياضيات، وأن الأخذ بتلك المقترحات من شأنه أن يسهم إلى حد ما بالإرتقاء بمستوى الكفايات الأكاديمية والمهنية، ويجعل المعلم قادراً على تحقيق أهداف تدريس الرياضيات بكفاءة وفاعلية عالية.

التوصيات:

في ضوء النتائج السابقة فإن الباحثتين توصيان بالآتي:

1. الاهتمام بالكفايات المهنية لدى معلمي صفوف المرحلة الأساسية ومعلماتها، وذلك من خلال عقد دورات تخصصية في أثناء الخدمة تقوم على برامج تدريبية وتأهيلية تتضمن معلومات ومعارف رياضية وتربوية نظرية وعملية.

2. زيادة عدد المساقات المتعلقة بالرياضيات وأساليب تدريسها ضمن خطة برنامج بكالوريوس معلم الصف.

3. الاهتمام بممارسات المعلمين والمعلمات الصفية عن طريق إعطائهم دورات تدريبية في أثناء الخدمة تتعلق بكيفية تدريس الرياضيات، وذلك لضمان تحسين الجودة في تدريس الرياضيات، ومساعدتهم على إيجاد فرص تعلم أفضل للرياضيات لدى الطلبة.

4. إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة على معلمي المراحل المختلفة ومعلماتها من التعليم الأساسي والثانوي للوصول إلى صورة متكاملة عن مستوى الكفايات لدى معلمي الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة.

المصادر والمراجع:

أولاً ـ المراجع العربية:

1. إبراهيم، إيمان؛ ويوسف، محمد؛ وعبدالغني، قمر؛ وأبوبكر، كاسية. (2011) . سياسة قبول الطلاب بكليات التربية في ليبيا: دراسة تقويمية. المجلة الإسلامية العربية للتعليم، ماليزيا 3 (1) 111–122.
2. أبو صواوين، راشد. (2010) . الكفايات التعليمية اللازمة للطلبة المعلمين تخصص معلم صف في كلية التربية بجامعة الأزهر من وجهة نظرهم في ضوء احتياجاتهم التدريبية. مجلة الجامعة الإسلامية، سلسلة الدراسات الإنسانية، 12 (2) ، 356–398.
3. سالم، أحمد. (1996) . برنامج مقترح لتنمية بعض الكفايات اللازمة لمعلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية في ليبيا، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية– جامعة الزقازيق.
4. الزهراني، محمد. (2012) . درجة امتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للكفايات المعرفية لإعداد الاختبارات التحصيلية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
5. الأسطل، إبراهيم. (2006) . تطور الكفايات المهنية اللازمة لمعلم الرياضيات بجامعة عجمان لعلوم والتكنولوجيا في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM. مجلة جامعة الأقصى، غزة، 10 (1) ، 295–327.
6. الجلاد، ماجد والعمري، معاذ. (2005) . درجة اكتساب طلبة دبلوم أساليب تدريس التربية الإسلامية للكفايات التعليمية الخاصة بفروع التربية الإسلامية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، 6 (3) ، 138–164.
7. الجوهري، أحمد؛ وسالم، منصور. (2007) . إعداد المعلم في ضوء مفهوم الجودة كأحد التحديات المصاحبة للعولمة، المؤتمر العلمي الرابع، جودة كليات التربية والإصلاح المدرسي. جامعة جنوب الوادي، السودان، 4–5 إبريل، 2007.
8. حمدان، محمد. (1991) . قياس كفاية التدريس "طرقه ووسائله الحديثة" ، سلسلة التربية الحديثة (14) ، ط2. جدة: الدار السعودية للنشر والتوزيع.

9. خصاونه، أمل و بركات، علي. (2007) . المعرفة الرياضية والمعرفة البيداغوجية في الرياضيات لدى الطلبة/ المعلمين. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، جامعة اليرموك، 3 (3) (287–300) .

10. الخطيب، محمد. (2012) . تصور مقترح للمعايير المهنية المعاصرة لمعلمي الرياضيات، ومدى توافرها لدى مجموعة من معلمي الرياضيات في السعودية. مجلة جامعة النجاح، 26 (2) 258–298.

11. السبيعي، هدى. (2003). دراسة للكفايات التدريسية وعلاقتها ببعض السمات الشخصية لمعلمي ومعلمات المهارات البحثية في قطر. مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة قطر، 91 (23)، 66–91.

12. سكر، ناجي والخزندار نائلة. (2006) . مستوى معيارية مقترحة لكفايات الأداء اللازمة للمعلم لمواجهة مستجدات العصر. مجلة جامعة الأقصى، غزة، 10 (1) ، 270–294.

13. سليمان، رمضان. (2002) . فعالية برنامج في الأنماط الرياضية قائم على الاتجاهات المعاصرة في قياس قدرة الطلاب المعلمين على حل المشكلات الابتكارية. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الإسكندرية، مصر.

14. شطناوي، عبد الكريم. (2007) . 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، 1 (1) ، 119–158.

15. العليمات، حمود. (2012) . درجة ممارسة معلمي المرحلة الأساسية في الأردن للكفايات المهنية في ضوء المعايير الوطنية الحديثة لتنمية المعلمين مهنياً مجلة الجامعة الإسلامية) سلسلة الدراسات الإنسانية (18 (2) ، 265 – 298.

16. القضاة، احمد ونجم، خميس. (2009) . المعيقات التي يواجهها معلمو الرياضيات المبتدئون في الأردن، مجلة العلوم الانسانية، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 32 (1) ، 27–47.

17. القلالي، عبد السلام. (2010) . المنظومة التعليمية في ليبيا: عناصر التحليل، مواطن الأخفاق، استراتيجية التطوير. ورقة عمل مقدمة الى المؤتمر الوطني للتعليم 15–2012/9/17، طرابلس ليبيا.

18. كمال، أمينة والحر، عبدالعزيز. (2003) . أولويات الكفايات التدريسية والاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الإعدادية في التعليم العام بدولة قطر من وجهة نظر المعلمين والموجهين. مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات، 20، 35–55.

19. مقاط، محمد. (2002) . الكفايات التدريسية الخاصة اللازمة لمعلمي الرياضيات بالمرحلة العليا من التعليم الأساسي بمحافظات غزة. رسالة ماجستير، جامعة الأزهر بغزة.

ثانياً - المراجع الأجنبية:

1. *Carver , E. (2001) . A case study: a fifth- grade teacher›s commitment to facilitating change in her mathematics curriculum. D. A. I- A , 62 (1) . 82.*
2. *Cavanagh, S. (2003) . House Seeks to Boost Teacher Ed. Faculties. Education Week. 23 (9) 24- 24.*
3. *Cook, D. (2000) . South Dakota elementary teachers perceptions of grading practices applied to students with disabilities. DAI, 61 (1) , 878-965.*
4. *Essig, D. (2011) . A case study of interactive whiteboard professional development for elementary mathematics teachers". Doctoral Dissertation, Walden University United States- Minnesota.*
5. *Hammond, L. (2000) . Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence. Education Policy Analysis Archives, 8 (1) , 1- 29.*
6. *National Council of Teachers of Mathematics) 1989) Curriculum & Evaluation , Reston ,Va: Author.*
7. *National Council of Teachers of Mathematics (1991) Professional Standards , Reston, Va: Author.*
8. *National Council of Teachers of Mathematics (1995) Assessment Standards , Reston , Va: Author.*
9. *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) , (2000) . Principles and Standards For School Mathematics. Reston, VA.*
10. *Stevens, A. (2005) . The Development of Pedagogical Content Knowledge of a Mathematics Teaching Intern. Retrieved 20 December 2012 from: http/ / www. mospace. umsystem. edu.*