



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

الاحتياجات التدريبية لعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل التعليمية بالمرحلة الابتدائية

إعداد

د/ محارب على الصمادي

أستاذ المناهج وطرق التدريس الرياضيات المشارك
جامعة تبوك - كلية التربية والاداب

أ/ أحمد طيب كيلاني

باحث ماجستير مناهج وطرق التدريس
جامعة تبوك - كلية الآداب والتربية

﴿ المجلد الثالث والثلاثين - العدد الرابع - يونيه ٢٠١٧ م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

المخلص:

هدفت الدراسة الى التعرف الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف المناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل التعليمية بالمرحلة الابتدائية، استخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتم تطوير استبانة اشتملت على (٣٠) احتياج توزعت على أربعة مجالات، والتي تم التحقق من ثباتها بالطرق الإحصائية والمنهجية المناسبة (ثبات الملاحظين)، وتوصلت الدراسة الى مجموع من النتائج أبرزها: أن درجة الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بشكل عام (الدرجة الكلية) جاءت بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي (٣.٢٤)، أن ترتيب المجالات للاحتياجات التدريبية جاء كما يلي: "تقويم تعلم الطلاب؛ أساليب التدريس" ودرجة احتياج كبيرة، وبمتوسط حسابي على الترتيب (٣.٤١)، (٣.٣٥)، ثم جاء كل من مجال: الأنشطة والوسائل، التخطيط للتدريس، ودرجة احتياج متوسطة، ومتوسط حسابي على الترتيب (٣.١٩)، (٣.٠٠). كما اظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) الفروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة تبعا للمتغيرات (المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، التدريب). واوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات في ضوء الاحتياجات التي عبر عنها المعلمين أنفسهم.

الكلمات المفتاحية: المناهج المطورة، سلسلة ماقروهل، معلمي الرياضيات، المرحلة الابتدائية.

Abstract

The present study aimed at identifying the training needs of the mathematics teachers at the primary stage in light of the requirements of achieving the objectives of the developed mathematics curricula from the educational series of MCGRAW-HILL at the primary stage, the researchers used the descriptive approach, a questionnaire included (30) needs was developed distributed on four fields, the reliability was achieved using the appropriate statistical and methodological processes (reliability of observers). The study reached a number of findings as: The degree of training needs of the mathematics teachers at the primary stage in general (total grade) was moderate, with a mathematical average of (3.42). The arrangement of training needs fields was as follows: "Evaluation of students' learning, teaching methods", in high degree of need with a mathematical mean of (3.41), (3.35) respectively. Then came the field of activities and teaching aids, planning for teaching, in a moderate degree of need and mathematical mean of (3.19), (3.00) respectively. The results showed that there were no statistically significant differences at the level of significance ($\alpha=0.05$) in the training needs of the mathematics teachers at the stage according to the variables (scientific qualification, years of experience, training). The study recommended the necessity to hold training courses for teachers of mathematics in light of the needs expressed by the teachers themselves.

Keywords : developed curricula, MCGRAW-HILL series, mathematic teachers, primary stage.

المقدمة

تسعى المملكة العربية السعودية إلى مواكبة التطور المتسارع في مجال الرياضيات والتقنية، ومن أوجه ذلك تعاون وزارة التعليم مع سلسلة ماقروهل التعليمية (Education Hill McGraw)، لتطوير مناهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية، للتغلب على مشكلات مناهج الرياضيات والتي كان من أبرز مؤشراتنا اخفاق طلاب المملكة في الاختبارات العالمية مثل اختبار (TIMSS) International Trends in Mathematics and Science Studies. وقد فرضت هذه المناهج المطورة (وفق سلسلة ماقروهل) المزيد من التحديات والحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات والتي من أبرزها حسب درجة الاهمية: أساليب التدريس، تقويم تعلم الطلبة، الأنشطة التعليمية والتقنية، المحتوى العلمي، ومعلومات عن المشروع (عسيري، ٢٠١٤: ٧).

مشكلة الدراسة واسئلتها:

لاحظ الباحثان بحكم ارتباط عملهما بمناهج الرياضيات وطرائق تدريسها، والاشراف على المعلمين في التدريب الميداني، ان هناك شكوى مستمرة من المعلمين مفادها صعوبة مناهج الرياضيات المطورة وفق سلسلة ماقروهل وأنها تتطلب مهارات تدريسية لم يتم تدريبهم عليها. وما يؤكد هذه الملاحظة نتائج الطلاب في الاختبارات الدولية (TIMSS)، حيث جاء ترتيب المملكة في دورة ٢٠١٥ المرتبة (٤٢)، بالإضافة الي تراجع ترتيبها عنه في دورة ٢٠١٠ (النقيب، ٢٠١٦)، وقد يكون مرد هذه النتيجة إلى عدم تنفيذ المناهج المطورة وفق سلسلة ماقروهل بطريقة تحقق اهداف المنهج، وهذا ايضا قد يكون مؤشرا على حجم التحديات التي تواجهه في ذلك.

وما يؤكد ذلك نتائج دراسة (العنزي، ٢٠١٢) التي أظهرت أن معلمات الرياضيات تواجه عدة معوقات في تدريس المناهج المطورة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية والتي كان من أبرزها: عدم توافر التدريب المناسب للتمكن من إتقان المنهج، كما أكدت دراسة (عسيري، ٢٠١٤) وجود حاجات تدريبية ملحة لمعلمي الرياضيات واللازمة لتدريس المنهج المطور وفق سلسلة ماقروهل، والتي تصدرتها حاجات التدريب في مجال أساليب التدريس، وتقويم تعلم الطلبة، والأنشطة والتقنية.

ولما كانت دراسة الاحتياجات التدريبية تعد القاعدة الأساسية التي تنطلق منها عملية تخطيط وبناء البرامج التدريبية المختلفة (أبو رمان، ٢٠١٢). وفي السياق نفسه أكد كلا من البلوي والراجح (٢٠١٢) أن التطوير المهني لمعلمي الرياضيات يتطلب أن تبنى البرامج التدريبية أثناء الخدمة استناداً على دراسة احتياجات المعلمين وواقع التطوير المهني للمعلمين.

ومن هنا جاءت هذه الدراسات للتعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل التعليمية بالمرحلة الابتدائية، ولتحقيق اهداف الدراسة سعت الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

ما الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل التعليمية بالمرحلة الابتدائية؟

أسئلة الدراسة

في ضوء سؤال الدراسة الرئيسي تم صياغة الاسئلة الفرعية الآتية:

- ما الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل التعليمية من وجهة نظر معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدينة تبوك؟
- ما الفروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية تبعاً للمتغيرات: نوع المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، التدريب على المناهج المطورة؟

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

- بناء استبانة تقدير الحاجات في ضوء قائمة الحاجات التدريبية التي تم بناؤها في ضوء متطلبات تحقيق المناهج المطورة بالمرحلة الابتدائية.
- التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في ضوء متطلبات تحقيق اهداف المناهج المطورة.
- التعرف على الفروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة تبعاً للمتغيرات: نوع المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، التدريب على المناهج المطورة.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة فيما يأتي:

- ١- تساهم في تمكن المعلمين من معرفة متطلبات تحقيق اهداف المناهج والربط فيما بينها وتقويم انفسهم ذاتيا .
- ٢- تساعد القائمين على تدريب المعلمين اثناء الخدمة لتأكيد على اهمية توافر هذه في الاداء التدريسي.
- ٣- تزود المشرفين التربويين والمعلمين بقائمة من متطلبات المناهج المطورة.
- ٤- تزود المشرفين التربويين بقائمة من الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات
- ٥- تحديث وتطوير البرامج التدريبية لمعلمي الرياضيات، وفق متطلبات المناهج المطورة، بما ينعكس ايجابيا على الاداء.

حدود الدراسة:

اقتصر الدراسة الحالية على:

- الجدود الموضوعية: استبانة الحاجات التدريبية التي تم تطويرها في ضوء متطلبات تدريس مقررات الرياضيات المطورة للمرحلة الابتدائية في الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٣٧/١٤٣٨هـ)،
- الحدود البشرية: معلمي الرياضيات الذين يدرسون المناهج المطورة للمرحلة الابتدائية في مدينة تبوك.
- الحدود المكانية: اقتصر تطبيق الدراسة على المدارس الحكومية في المرحلة الابتدائية بمدينة تبوك.
- الحدود الزمانية: اقتصر تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام ال دراسي ١٤٣٧ / ١٤٣٨ هـ.

مصطلحات الدراسة:

مناهج الرياضيات المطورة (سلسلة ماقروهل):

هي إحدى السلاسل التعليمية التي أعدتها شركة ماقروهل الأمريكية للتربية (McGraw Hill Education) والتي قامت شركة العبيكان للأبحاث والتطوير بترجمتها ومواءمتها لتصبح مناسبة للبيئة التعليمية المحلية وقد طبقتها وزارة التربية والتعليم بالسعودية في بداية من العام الدراسي (١٤٣٠ / ١٤٣١هـ) الموافق (٢٠٠٩-٢٠١٠م)، وحتى الآن.

متطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة:

يقصد بها بالدراسة الحالية بأنها: البنية المعرفية والمهارية الأساسية الواجب توفرها لدى معلمي الرياضيات لكي يستطيعوا تنفيذ مناهج الرياضيات المطورة بشكل صحيح (متطلبات يفرضها المنهج نفسه)

الاحتياج التدريبي:

يقصد بها بالدراسة الحالية بالاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات كما يراها المعلمون أنفسهم، وتقاس من خلال استجابات المعلمين على استبانة الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في ضوء ومتطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة، وخصص لها (٣١) احتياج توزعت على (٤) مجالات على محور الاحتياجات التدريبية في ضوء متطلبات تدريس المناهج المطورة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أسست "ماقروهل للتعليم"، باعتبارها إحدى شركات مجموعة ماقروهل. وهي تتنوّأ الآن الصدارة في مجالات تطوير التعليم والتعلم. وتدعم من خلال ما توفره من تنوع واسع في المحتوى التربوي والتقنيات التربوية التقليدية والرقمية، التربويين والطلبة ذوي الأعمار المختلفة وتمكنهم من التواصل والتعلم لتحقيق ما يصبون إليه وفق معايير ومتطلبات عصر العولمة والاقتصاد العالمي الجديد. وتنتشر فروع ماقروهل للتعليم في ٣٣ بلدًا، وتنتشر منتجاتها بخمس وستين لغة ونيف. وبموجب الاتفاقية المبرمة بين العبيكان للتعليم (شركة سعودية) وماقروهل، فإنه يتاح لشركة العبيكان للتعليم حق ترجمة مناهج ماقروهل في مادتي الرياضيات والعلوم الطبيعية للتعليم العام (من الروضة إلى الصف الثاني عشر) ومواءمتها وبيعها لوزارات التربية والتعليم في جميع أنحاء المنطقة العربية (العبيكان، ٢٠١٧).

وفي المملكة العربية السعودية وقع الاختيار على سلسلة مناهج الرياضيات المطورة من انتاج شركة ماقروهل للتعليم " McGraw Hill Education " وهي مبنية على معايير عالمية في الرياضيات والعلوم لجميع مراحل التعليم العام الابتدائي والمتوسط والثانوي ، وقد قامت شركة العبيكان للتعليم بمواءمتها لتناسب بيئة المملكة العربية السعودية، بعد إقراره تم تجريبه عام ١٤٢٩ هـ في (١٦) ادارة تعليمية بواقع (٥٥) مدرسة للبنين، (١١٠) مدرسة للبنات ،ومن ثم طبق على جميع مدارس المملكة في العام الدراسي (١٤٣٠/١٤٣١ هـ)، بشكل جذري للصف الأول والرابع الابتدائي والصف الأول متوسط ثم تلاها تباعا تغيير مناهج الصفوف المتبقية على ثلاث مراحل، حتى تم تغيير المناهج في جميع الصفوف الدراسية في التعليم العام بعد ثلاثة أعوام دراسية (العنزي، ٢٠١٢: ٣٣٧)

المشكلات التي تواجه تنفيذ مناهج الرياضيات المطورة وفق سلسلة ماقروهل:

أن مشروع التطوير مناهج الرياضيات وفق سلسلة ماقروهل أعطى آمالاً كثيرة لنهضة الرياضيات بالمملكة ، إلا أن هناك بعض التحديات التي تعوق ذلك منها :عدم كفاية التدريب المتعلق بمعلمي الرياضيات والعلوم لتدريس المناهج المطورة ، عدم كفاية الخطة الدراسية لمحتوي المناهج المطورة ، غياب التقنيات التعليمية والتجهيزات والمعامل في بعض المدارس ، عدم تفعيل دور الطالب وفق المنظور البنائي ، عدم استيعاب معظم المعلمين للفكر البنائي في تدريس المناهج المطورة للرياضيات أجرى (الشابع وعبدالحميد، ٢٠١١)

وأظهرت دراسة حديثه اجراتها (العنزي، ٢٠١٢) ان معلمي الرياضيات تواجههم عدة معوقات في تدريس المناهج المطورة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية والتي كان من أبرزها: عدم توافر التدريب المناسب للتمكن من إتقان المنهج، فقر في التجهيزات التقنية الملائمة لتدريس المنهج في المدرسة، عدم توافر الدعم المستمر من المشرفات عند الحاجة، قلة الوقت الكافي لإنهاء المنهج بالوقت المطلوب، عدم كفاية الإعداد لمهني.

واضاف حامد واخرون(٢٠١٢) المشكلات الآتية: النقص الحاد في المواد والأجهزة وعدم تجهيز المعامل على نحو يتماشى مع متطلبات المناهج المطورة، صعوبة بعض مفردات المناهج المطورة ووجود أنشطة يستحيل تطبيقها من وجهة نظر المعلمين في الواقع الفعلي، وجود فجوة بين متطلبات المناهج المطورة وكم وكيف التدريب المقدم للمعلم في وضعها لحالي.

واظهرت نتائج دراسة (حسن وحامد، ٢٠١٤) ان ابرز التحديات التي تعوق المناهج المطورة في الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من تحقيق أهدافها، النقص الحاد في المعامل والوسائل اللازمة لتعزيز شرح الدروس في المناهج المطورة، ازدحام الدرس الواحد بالمفاهيم والتعريفات والمصطلحات الجديدة وغير المؤلف للطلاب، الدورات التدريبية للمعلمين قليلة ولا تتناسب مع متطلبات المناهج المطورة في الرياضيات والعلوم.

الدراسات السابقة:

من خلال استقراء الباحثان للدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة ، أمكن الوقوف على العديد منها، وفيما يلي عرض لبعضها ، وتم ترتيبها زمنيا من الأقدم للأحدث.

أجرى النقي(٢٠١٣) دراسة هدفت التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لتنفيذ المناهج المطورة من وجهة نظر معلمي الرياضيات ومشرفي المادة بمدينة مكة المكرمة، وتوصلت الدراسة إلى أن حاجة معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة للتدريب في (المجال التخصصي، المجال التربوي) بدرجة متوسطة من وجهة نظر المعلمين، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائيا بين استجابات المعلمين والمشرفين حول الحاجات التدريبية في المجالين التربوي والتخصصي، ما عدا محور الإحصاء والاحتمالات فقد كانت دالة في اتجاه المشرفين.

كما هدفت دراسة الخميس(٢٠١٣) إلى معرفة الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة (سلسلة ماقروهل) من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في منطقة القصيم ، وأظهرت أن أبرز احتياجات التدريبية من وجهة نظر المعلمين هي: التوظيف الفعال لكتاب الرياضيات المدرسي ودليلا لمعلم وكتاب التمارين، مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في ما يخص تقويم تعلم الرياضيات. وأن أعلى المجالات في تحديد الاحتياجات تمثلت بمجال التخطيط للتدريس عند المشرفين. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المشرفين والمعلمين حول (تقويم التدريس، التخطيط للتدريس، إدارة الصف وتنظيمه ، استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم ، الجانب المعرفي والمادة العلمية ، الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم) لصالح المشرفين التربويين.

وأجرى عسيري(٢٠١٤) دراسة هدفت تعرف الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور في المرحلة المتوسطة في منطقة نجران. أظهرت النتائج مجموعة من الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات وفق سلسلة ماقروهل التعليمية وكانت الحاجات مرتبة من الحاجة الأكثر للأقل حسب المحاور الآتية: أساليب التدريس، تقويم تعلم الطلبة، الأنشطة التعليمية والتقنية، المحتوى العلمي، ومعلومات عن المشروع، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق للمتغيرات الجنس ونوع المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة في هذه الحاجات.

وسعت دراسة أبوالحسن (٢٠١٦) الى التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات للتطور المهني، في المدارس الابتدائية لغات، أظهرت النتائج ان احتياجات التطور المهني لأفراد عينة الدراسة كانت في ثلاثة مجالات هي: المصطلحات والتراكيب الرياضية باللغة الإنجليزية؛ المعرفة الرياضية وبدرجة احتياج كبيرة في الابعاد الاعداد والعمليات، الهندسة والقياس، والحبر والدوال؛ تحليل البيانات والاحتمال؛ العمليات الرياضية.

التعليق على الدراسات السابقة:

بعد استعراض الدراسات السابقة جميعاً نجد انها تنوعت في اهدافها فمنها من اهتم بالتعرف على التحديات التي تعوق المناهج المطورة في الرياضيات في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين في مناطق تعليمية متنوعة (مكة، القصيم، نجران) (الثقفي، ٢٠١٣؛ الخميس، ٢٠١٣؛ عسيري، ٢٠١٤)، وبعضها اهتم الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات للتطور المهني(الحسن، ٢٠١٦) في مناطق تعليمية مختلفة، وفي المرحلة المتوسطة أما الدراسة الحالية فأهتمت بتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في ضوء متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة من وجهة نظر معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية.

منهج الدراسة:

اتبع الباحثان المنهج الوصفي من أجل التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في ضوء متطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة(سلسلة ماقروهل) من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدينة تبوك.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة الحالية على كافة معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية الابتدائية بنين في مدينة تبوك، والبالغ عددهم (٢٨٧) معلم. وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة حيث تم توزيع الاستبانة على كافة المدارس الابتدائية بمدينة تبوك، وبلغ عدد الاستبانات المسترجعة (١٠٥) استبانة منها (٩٩) استبانة صالحة للتحليل، تم تخصيص منها (٣٠) استبانة كعينة الاستطلاعية لتقدير الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة، (٦٩) استبانة شكلت عينة الدراسة الأساسية، وبنسبة (٢٤%) من مجتمع الدراسة، وتعد هذه النسبة مقبولة، حيث يشير كلا من (البطش أبو زينة، ٢٠٠٧: ١٠٥) انه من المناسب في الدراسات المسحية اختيار (٢٠%) من المجتمع الكلي إذا كان عدد أفراد المجتمع، والجدول رقم (١) يبين توزيع افراد عينة الدراسة تبعا لمتغيري المؤهل وعدد سنوات الخبرة في التدريس

الجدول (١):

توزيع افراد عينة الدراسة تبعا للمتغيرات المعتمدة فيها

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
المؤهل العلمي	بكالوريوس	64	92.8%
	ماجستير فأعلى	5	7.2%
نوع المؤهل العلمي	تربوي	69	100.0%
عدد سنوات الخبرة في التدريس	٥-١٠ سنوات	33	47.8%
	أكثر من ١٠ سنوات	36	52.2%
الدورات التدريبية على سلسلة ماقروهل	يوجد	61	88.4%
	لا يوجد	8	11.6%
	المجموع	69	100.0%

أداة الدراسة:

استبانة تقدير حاجات التدريبيّة اللازمة لمعلمي الرياضيات

لبناء اداءة الدراسة تم بناء قائمة بمتطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية، من خلال مراجعة أدوات بعض الدراسات السابقة التي اهتمت بالاحتياجات التدريبيّة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة وفق سلسلة ماقروهل مثل (التقفي، ٢٠١٣؛ الخميس، ٢٠١٣؛ حسن وحامد، ٢٠١٤) بالإضافة الى خبرة الباحثان بهذا المجال، وقد تكونت قائمة من (٣٣) متطلب اندرجت تحت (٤) أبعاد هي البعد الاول: التخطيط لدروس الرياضيات (٤) متطلبات، البعد الثاني اختيار أساليب التدريس (٩) متطلبات، البعد الثالث: الأنشطة والوسائل (١٠) متطلبات، البعد الرابع : تقويم تعلم الطلاب (٨) متطلبات، والملحق رقم (٣) يبين قائمة متطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية في صورتها الأولى.

وللتحقق من صدق القائمة تم عرضها على (١١) محكم من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال مناهج وطرق التدريس الرياضيات في بعض الجامعات السعودية والعربية للحكم على كفاية المتطلبات لكل بعد ومناسبتها، وقابليتها للملاحظة والقياس ووضوح صياغتها، وابداء أي رأي حول حذف او أضاف او تعديل على القائمة، وفي ضوء اراء السادة المحكمين تم إعادة صياغة بعض المتطلبات لتصبح أكثر تحديداً، وتم حذف الفقرتين (٥، ٦) من بعد التخطيط، وبهذا تكونت القائمة بصورتها النهائية من (٣١) متطلب توزعت على أربعة ابعاد: التخطيط للتدريس، اختيار أساليب التدريس، اختيار الأنشطة والوسائل التعليمية، تقويم التدريس.

صياغة بنود الاستبانة:

بعد تحديد قائمة متطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية، والتحقق من صدقها، تم صياغة استبانة الحاجات التدريبيّة لمعلمي الرياضيات في

المرحلة الابتدائية ، بحيث تكونت من جزأين: الأول يشتمل على المعلومات الأولية للمعلم مثل: المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة في تدريس الرياضيات، وتلقي دورات في تدريس المناهج المطورة، أما الجزء الثاني فاشتمل على الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في ضوء متطلبات تدريس المناهج المطورة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية، واشتملت على (٣١) احتياج توزعت على أربعة ابعاد، ويقابل كل احتياج قائمة تقدير ضمن سلم ليكرت الرباعي (الاحتياج كبير، الاحتياج متوسط، الاحتياج قليل، لا احتياج).

وللتحقق من صدق الاستبانة عرضت على لجنة التحكيم ذاتها، وقد ابدأ السادة المحكمين موافقتهم على الاستبانة وأنها متسقة مع قائمة متطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة، وبهذا عُدت اراء المحكمين دليلا على صدق الاستبانة.

وللتحقق من ثبات الاستبانة تم تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من (٣٠) معلم، وجرى استخراج معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) للاتساق الداخلي لكل محور وللاستبانة ككل، وبلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة بلغ (٠.٨٨). وهي أعلى من المعيار المقبول لمعامل الثبات (٠.٧٠) (البطش وأبو زينة، ٢٠٠٧)، وهذا يدل على أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحثان إلى تطبيقها على عينة الدراسة الأساسية.

مفتاح التصحيح ومعيار الحكم على المؤشرات:

للحكم على نتائج تطبيق استبانة الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في ضوء معايير التنمية المهنية ومتطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة (سلسلة ماقروهل) من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدينة تبوك، تم حساب طول خلايا مقياس ليكرت الرباعي، تم حساب المدى وهو أعلى فئة تقدير -١ والذي يساوي (٤-١=٣)، وتقسيمة على عدد مستويات التقدير (٤ فئات)، للحصول على طول الخلية (٣÷٤=٠.٧٥)، ثم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (الواحد الصحيح) وأصبحت أطوال الخلايا كما يلي: (العمر، ٢٠٠٤، ص٣٢٢).

جدول رقم (٢):

معيار الحكم لتقدير مستوى استجابة افراد الدراسة على محوري الاستبانة

درجة الاحتياج	الاحتياج كبير	الاحتياج متوسط	الاحتياج قليل	لا احتياج
المتوسط الحسابي	٣.٢٥-أقل من ٤.٠٠	٢.٥٠-أقل من ٣.٢٥	١.٧٥-أقل من ٢.٥٠	١-أقل من ١.٧٥

المعالجات الإحصائية:

١. تم استخدام التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الديموغرافية لأفراد الدراسة.
٢. معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ للتعرف على ثبات أدوات الدراسة.
٣. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدينة تبوك.
٤. اختبار مان وتني (Mann-Whitney) لمعرفة دلالة الفروق في مستوى الاحتياجات التدريبية تبعاً للمتغيرات (المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، التدريب).

إجراءات الدراسة:

أولاً: الاطلاع على الأدبيات والبحوث السابقة المرتبطة بمجال الدراسة: ثانياً: كتابة الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بالدراسة، ثالثاً: بناء قائمة بمتطلبات تدريس الرياضيات المطورة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية، والتحقق من صدقها، رابعاً: اعداد استبانة لتقدير الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في ضوء ومتطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية لتقييم الأداء التدريسي لمعلمي الصفوف الأولية في ضوء قائمة المهارات التدريسية السابقة والتحقق من صدقها، خامساً: اختيار عينة استطلاعية من غير عينة الدراسة الأساسية لتطبيق أداة الدراسة لقياس معامل الثبات، وذلك للتأكد من صلاحيتها للتطبيق على عينة الدراسة النهائية، سادساً: تحديد عينة الدراسة النهائية بطريقة العينة العشوائية البسيطة، سابعاً: إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة،

ثامناً: عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء أدبيات الدراسة ونتائج الدراسات السابقة.، تاسعاً: تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفر عنه الدراسة من نتائج.

النتائج

النتائج المتعلقة بالسؤال الاول: ونصه:

ما الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل التعليمية من وجهة نظر معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدينة تبوك؟

للإجابة عن هذا السؤال حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات افراد عينة الدراسة على استبانة الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء ومتطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل التعليمية، الجدول (٣) يوضح هذه النتائج:

الجدول (٣):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة وبيان درجة الاحتياج، وذلك تبعاً لاستجابات افراد عينة الدراسة على الاستبانة ككل ومحاورها الرئيسية (ن = ٦٩)

الرتبة	رقم البعد	بعد الاحتياجات التدريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج
1	2	البعد الرابع : تقويم تعلم الطلاب	3.41	.63	كبيرة
2	3	البعد الثاني :اساليب التدريس	3.35	.65	كبيرة
3	1	البعد الثالث :الانشطة والوسائل	3.19	.58	متوسطة
4	9	البعد الاول :التخطيط للتدريس	3.00	.65	متوسطة
الاحتياجات في ضوء متطلبات تدريس المناهج المطورة (الدرجة الكلية)					
			3.24	.57	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (٣) إلى أن درجة أن درجة الاحتياج التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية الاحتياجات في ضوء متطلبات تدريس مناهج الرياضيات المطورة

وفق سلسلة ماقروهل التعليمية، من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدينة تبوك، جاءت بشكل عام بدرجة متوسطة حيث بلغ المتوسط العام لاحتياجاتهم التدريبية عند هذا المحور (٣.٢٤)، وانحراف معياري (٠.٥٧)، كما تراوحت المتوسطات الحسابية لاحتياجاتهم التدريبي على الابعاد الفرعية ما بين (٣.٠٠-٣.٤١)، وجاء احتياجهم عند البعدين الرابع والثاني (تقويم تعلم الطلاب؛ اساليب التدريس) كبيرة بينما جاءت احتياجاتهم البعدين الثالث والأول (الانشطة والوسائل، التخطيط للتدريس) بدرجة متوسطة.

كما يتبين ان البعد الرابع "تقويم تعلم الطلاب" قد جاء في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (٣.٤١)، وانحراف معياري (٠.٦٣)، وبدرجة احتياج كبيرة. وفي الترتيب الثاني جاء البعد الثاني "أساليب التدريس" بمتوسط حسابي (٣.٣٥)، وانحراف معياري (٠.٦٥)، وبدرجة احتياج كبيرة،

وتعكس هذه النتيجة ان معلمي الرياضيات يحتاجون التدريب على أساليب التقويم التي يتطلبها منهج الرياضيات المتطور، وخصوصا أساليب التقويم البديل، وأساليب التدريس التي تعتمد على إيجابية المتعلم، وقد يكون مرد هذه النتيجة ان الدورات التي تعرض لها المعلمين سابقا لا تتصل بشكل مباشر بعناصر القوة الرياضية، واقتصارها على أساليب التدريس بشكل عام دون الاهتمام بطبيعة ونوعية الاستراتيجيات التي تلائم مناهج الرياضيات وفق سلسلة ماقروهل التعليمية، وان أساليب التقويم ما زالت تركز على الاختبارات التحصيلية المباشرة، وندرة الدورات التي تتعلل بتنفيذ أساليب التقويم التي تتطلبها المناهج المطورة كالملاحظة، وملفات الإنجاز، والمقابلة.

أما بالنسبة للأبعاد التي مثلت الاحتياجات التدريبية التي حصلت على اقل الرتب، فيتبين ان البعد (١) "التخطيط للتدريس" حل بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٠٠)، وانحراف معياري (٠.٦٥)، وبدرجة احتياج متوسطة. ويسبقه بالمرتبة قبل الأخيرة البعد رقم (٣) الانشطة والوسائل

" بمتوسط حسابي (٣.١٩)، وانحراف معياري (٠.٥٨)، وبالرغم من حلوهما بالمرتبة الأخيرة الا أنها جاءت بدرجة احتياج متوسطة. ويفسر الباحثان هذه النتيجة الى ان عملية التخطيط للتدريس تعتبر الأكثر اهتماما من قبل إدارة المدرسة، فتركز على توافرها بشكل مستمر، كما ان منتديات المعلمين الالكترونية زاخرة بنماذج خطط الدروس للمناهج المطورة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية، الامر الذي يزيد من فرص تبادل المعلومات والخبرات المعرفية، الا ان هذه المعلومات المعرفية غير كافية للممارسة للمهارات المرتبطة بالتخطيط للتدريس واختيار الأنشطة والوسائل فهي تحتاج الى تدريب وممارسة، الامر الذي جعلها تمثل احتياجات تدريبيه وبدرجة متوسطة.

وتوافق هذه النتيجة مع دراسة (دراسة الخميس، ٢٠١٣) حيث أظهرت ان ابرز احتياجات التدريبيه من وجهة نظر المعلمين هي: التوظيف الفعال لكتاب الرياضيات، مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في ما يخص تقويم تعلم الرياضيات، ومجال التخطيط للتدريس، وتتفق ومع دراسة (التقفي، ٢٠١٣) التي أظهرت ان مستوى الاحتياجات التدريبيه لمعلمي الرياضيات لتنفيذ المناهج المطورة في ، المجال التربوي(التخطيط للتدريس، تنظيم البيئة الصفية، اساليب التدريس، تقويم التدريس) جاءت بدرجة متوسطة من وجهة نظر المعلمين.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني من أسئلة الدراسة والذي ينص على:

" ما الفروق في الاحتياجات التدريبيه لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة تبعاً للمتغيرات: نوع المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، التدريب على المناهج المطورة؟"

لمعرفة الفروق في الاحتياجات التدريبيه لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء ومتطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي حُسبت متوسطات الرتب ونتائج اختبار مان وتني (Mann-Whitney) للمقارنة بين الاحتياجات التدريبيه لمعلمي الرياضيات تبعاً لم المتغيرات: نوع المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، التدريب على المناهج المطورة والجدول(٤)، يبين ذلك:

الجدول (٤):

نتائج اختبار مان وتني (Mann-Whitney) اللامعلمي للمقارنة بين مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، ومتغير الخبرة، التدريب على المناهج المطورة

المتغير المستقل	فئات المتغير	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة الاحصائي (y)	الدلالة الاحصائية
المؤهل العلمي	بكالوريوس	64	34.45	2205.00	125.00	0.973
	ماجستير	5	42.00	210.00		غير دالة
	المجموع	69				
عدد سنوات الخبرة	٥-١٠ سنوات	33	34.24	1130.0	541.50	0.528
	أكثر من ١٠ سنوات	36	35.69	1285.0		غير دالة
	المجموع	69				
التدريب على المناهج المطورة	يوجد دورات	61	34.01	2074.5	183.50	0.257
	لا يوجد	8	42.56	340.5		غير دالة
	المجموع	69				

يتبين من الجدول (٤) عدم وجود فروق دالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بشكل عام، تبعاً للمتغيرات المؤهل العلمي وعدد سنوات الخبرة في تدريس الرياضيات، الدورات؛ وذلك استناداً الى قيم الدلالة الإحصائية حيث جاءت جميعها أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$)، وتعكس هذه النتيجة ان الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في ضوء متطلبات تدريس المناهج المطورة وفق سلسلة ماقروهل هي حاجات لجميع المعلمين بصرف النظر عن مؤهلهم العلمي، او عدد سنوات خبرتهم، أو التدريب على المناهج المطورة، ويفسر الباحثان هذه النتيجة الى ان غالبية المعلمين من حملة المؤهل البكالوريوس اذ شكلوا ما نسبته ٩٢.٨% بينما شكل المعلمين من حملة المؤهل الماجستير فقط ما نسبته ٨% من مجمل افراد الدراسة، الأمر الذي قد يكون قلل من حجم التأثير للمؤهل الماجستير وجعله قريب جداً من مؤهل البكالوريوس، وقد يكون مرد هذه النتيجة على ان برامج التنمية المهنية للمعلمين موجهة لجميع المعلمين بصرف النظر عن مؤهلهم العلمي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عسيري، ٢٠١٤) ودراسة (الخميس، ٢٠١٣) حيث أظهرت عدم وجود فروق دالة احصائية في احتياجات معلمي الرياضيات التدريبية لتدريس المناهج المطورة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

ويفسر الباحثان عدم وجود فروق في مستوى الاحتياجات التدريبية تبعاً لمتغير الخبرة من خلال الخصائص الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة إذ ان جميع معلمي الرياضيات في عينة الدراسة اما من ذوي الخبرة المتوسطة (٥-١٠ سنوات) او من ذوي الخبرة الطويلة (أكثر من ١٠ سنوات) الامر الذي جعل هذا العدد من السنوات يكسب المعلمين المهارات والخبرة اللازمة للأداء التدريسي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عسيري، ٢٠١٤) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة احصائية في احتياجات معلمي الرياضيات التدريبية تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة في التدريس

(٥-٢) التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما تمخضت عنه نتائج الدراسة فإنها توصي بما يلي:

- ١- توصي الدراسة وزارة التعليم والفائون على برامج التنمية المهنية بعقد ورش تدريبية تلبى الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات حيث جاءت بشكل عام جميعاها كاحتياجات تدريبية ملحة، وخصوصا في البعد الرابع:تقويم تعلم الطلاب، والبعد الثاني :اساليب التدريس حيث أظهرت نتائج الدراسة انهم يمثلان احتياجات بدرجة كبيرة.
- ٢- إجراء دراسة ميدانية تعتمد على تقييم برامج إعداد معلم الرياضيات في الجامعات السعودية في ضوء معايير المهنية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية.
- ٣- دراسة تستهدف التعرف على صعوبات تدريس الرياضيات المطورة التي تواجه معلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية تعتمد على اسلوبي الملاحظة والمقابلة.

المراجع العربية:

١. أبوالحسن ، طلحة يوسف على. (٢٠١٦). احتياجات التطور المهني لمعلمي الرياضيات بالمدارس الابتدائية الرسمية للغات، *مجلة تربويات الرياضيات*، ١٩(٤)، ٦٢-١٢٩.
٢. أبو رمان، محمد عبد الفتاح. (٢٠١٢). الاحتياجات التدريبية لمديري المدارس الثانوية في مديرية تربية عمان الثانية في ضوء التطوير التربوي بالمملكة الاردنية الهاشمية، *التربية (جامعة الازهر)*، (١٥١)، ج.٢، ٨٧-١١٣.
٣. البطش، وليد وأبو زينة، فريد (٢٠٠٧). *مناهج الدراسة العلمي: تصميم الدراسة والتحليل الاحصائي*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
٤. البلوي، عبد الله سليمان عايد، والراجح، نوال مجمد عبد الرحمن. (٢٠١٢). واقع التطور المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات في المملكة العربية السعودية. *رسالة التربية وعلم النفس السعودية*، (٣٨)، ٤٣-٧٨.
٥. البلوي، عبد الله بن سليمان عايد، وغالب، ردمان محمد سعيد. (٢٠١٢). احتياجات التطور المهني لمعلمي رياضيات التعليم العام في المملكة العربية السعودية *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*، ٦(١)، ١١٤-١٣٢.
٦. التقفي، حامد أحمد. (٢٠١٣). تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
٧. جامل، عبد الرحمن عبد السلام. (٢٠٠٦). التربية المهنية في التعليم الاساسي: برنامج مقترح لإعداد المعلم، *المؤتمر الثامن عشر، مناهج وبناء الإنسان العربي*، مصر، ٢٨٠-٢٩٥.

٨. حامد، محمد أبو الفتوح، وآخرون. (٢٠١٢). أثر المناهج المطورة في الرياضيات والعلوم الطبيعية على تنمية التحصيل والتفكير وحل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٢٦، ٨١-١١٦.

٩. حسن، حمودة، وحامد، هاني. (٢٠١٥). التحديات التي تعوق المناهج المطورة في الرياضيات والعلوم من تحقيق أهدافها من وجهة نظر المعلمين بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٥٧)، ٨٧-١٠٨.

١٠. الخميس، سليمان عبد الله. (٢٠١٣). *الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة (سلسلة ماقروهل) من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمنطقة القصيم*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القصيم، كلية التربية، القصيم، المملكة العربية السعودية.

١١. الشايع، فهد سليمان. (٢٠١٣). واقع التطور المهني للمعلم المصاحب لمشروع" تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مقدمي البرامج - مجلة رسالة التربية وعلم النفس، (٤٢)، ٥٨-٩٢.

١٢. الشايع، فهد سليمان وعبد الحميد، عبدالناصر محمد. (٢٠١١). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية (آمال وتحديات) المؤتمر العلمي الخامس عشر "فكر جديد لواقع جديد"، *الجمعية المصرية للتربية العلمية*، سبتمبر، ١١٣-١٢٨.

١٣. العبيكان (٢٠١٧). *ماقروهل للتعليم*، موقع شركة العبيكان تم الاسترجاع بتاريخ ٧/٤/٢٠١٧ من الموقع:

- http://obeikaneducation.com/obeikanmodules/partner/partners_content/50
١٤. عسيري، محمد مفرح. (٢٠١٤). الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية (Education Hill McGraw) في المرحلة المتوسطة بنجران، *مجلة تربويات الرياضيات*، ١٧(٧)، ٦-٦٠.
١٥. العمر، بدران عبد الرحمن. (٢٠٠٤). *التحليل الاحصائي للبيانات في البحث العلمي باستخدام (SPSS)*، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية
١٦. العنزي، جواهر ظاهر. (٢٠١٢). منهج العلوم المطور ومعوقات تطبيقية من وجهة نظر المعلمات بالمملكة العربية السعودية *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٣١)، ٣٣١-٣٤٩.
١٧. العمر، بدران عبد الرحمن. (٢٠٠٤). *التحليل الاحصائي للبيانات في البحث العلمي باستخدام (SPSS)*، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية
١٨. النقيب، رحاب منصور. (٢٠١٦). *الاستراتيجيات التي تستخدمها معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية لتمكين التلميذات من الفهم العميق للمسألة الرياضية اللفظية*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تبوك، كلية التربية، تبوك، المملكة العربية السعودية.