الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية (McGraw Hill Education) في المرحلة المتوسطة بنجران

إعداد

د. محمد بن مفرح بن يحيى عسيري

أستاذ مساعد، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية

جامعة نجران

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية تعرف الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران وعلاقتها بمتغيرات الجنس، ونوع المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، ولتحقيق ذلك تم إعداد أداة البحث وهي استبانة اشتملت على (58) فقرة موزعة على خمسة مجالات ضمت معلومات عامة عن سلسلة ماقروهل التعليمية المطورة (McGraw Hill Education)، والمحتوى العلمي، وأساليب التدريس، والأنشطة التعليمية، وتقويم تعلم الطلبة.

تم التحقق من صدق الأداة من خلال عرضها على عدد من المحكمين المتخصصين، والتأكد من ثباتها حيث بلغ معامل الثبات (0.98)، وتكونت عينة الدراسة من (127) معلماً ومعلمة بواقع (64) معلماً و(63) معلمة يدرسون مناهج الرياضيات المطورة في مدارس المرحلة المتوسطة بنجران في العام الدراسي 2014م.

وأظهرت نتائج الدراسة مجموعة من الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور وفق سلسلة ماقروهل التعليمية، وكانت الحاجة للتدريب مرتبة من الحاجة الأكثر للأقل حسب المحاور الآتية: أساليب التدريس، تقويم تعلم الطلبة، الأنشطة التعليمية والتقنية، المحتوى العلمي، ومعلومات عامة عن المشروع. وكانت حاجة المعلمين الذكور للتدريب أكثر من الإناث، ولا يوجد فرق دال إحصائياً تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي، ووجد فرق دال إحصائياً تبعاً لمتغير الخبرة لصالح المعلمين خمس سنوات فأكثر، ولم يوجد أثر للتفاعل بين متغيرات الدراسة ما عدا بين المؤهل والخبرة في المحورين الرابع والخامس.

أوصت الدراسة بوضع برامج تدريبية تلبي حاجات المعلمين وبمشاركتهم، ودعمهم وتشجيعهم على الحضور والمشاركة في المؤتمرات والندوات وورش العمل الداخلية والخارجية وتقدم الحوافز الممكنة لهم.

الكلمات المفتاحية: الاحتياجات التدريبية، معلمي الرياضيات، سلسلة ماقر وهل التعليمية.

Abstract:

This study aimed to identify training needs for mathematics teachers for teaching McGraw Hill Education curriculum in the middle schools at Najran and its relation with variables; gender, academic qualifications, and years of experience. To achieve the goals of this study, the researcher prepared the questioner consisting of (58) items on five areas; general information about mathematics and science project, scientific content, teaching styles, educational activities, and students' assessment.

The instrument validity was checked by a panel of specialists in Curriculum Department at Najran University and Educational Supervisors, the reliability was (0.98) by coronbach. The sample of the study was consisted of (127) mathematics teachers; (64) male and (63) female in Najran in the school year 2014.

By using the appropriate statistical analysis, the results of the study indicated that there were list of training needs for mathematics teachers, and the results showed that there was statistically significant difference based on gender variable, in favor of male teachers. And, there was no significant difference based on qualification variable, however there was statistically significant difference between male and female mathematics teachers' responses regarding the variable of experience, in favor of male teachers who has spent more than five years. Finally, the findings do not show statistical interaction among the study variables expect between qualification and experience in the fourth and fifth domain.

This study recommended that training programs for mathematics teachers should be implemented at the school, and teachers should attend and participate in conferences and workshops inside and outside the country.

Key words: Training Needs, Mathematics Teachers, McGraw Hill Education.

المقدمة:

إن التحدي الذي يواجه المعلم أثناء الخدمة هو مقدرته على التعامل مع المتغيرات العالمية السريعة سواءً فيما يخص التطور الذي يحدث في المنهج المدرسي وما يرتبط به من حاجات المعلم والمعلمة في مجالات المحتوى العلمي وأساليب التدريس، والتقويم، والتطور المذهل في المجال التقني وأدوات البحث، وبالتالي حاجة المعلم إلى مهارات متجددة لملاحقة التطور والتغير في مجال عمله وأشار (علي، ٢٠٠١) إلى أن نجاح المؤسسة التربوية في عصر المعلومات يتوقف بالدرجة الأولى على نجاحها في إحداث النقلة النوعية في إعداد المعلم، وإعادة تأهيله وتدريبه أثناء الخدمة، والتخلص من حاجز الرهبة في التعامل مع التقنية وتوظيفها في تدريس المحتويات العلمية الحديثة. ويعتبر المعلم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية وهو الذي يحتاج إلى مهارات تطبيقية، ومن الضروري أن ينال المعلم العناية الكافية عند إعداده في المرحلة الجامعية، أو أثناء الخدمة حتى يتمكن من أداء الدور المهم المناط به في إعداد النشء وتكوينهم، ولذلك لابد أن تحرص جميع الجهات التعليمية على تلبية حاجات المعلمين التدريبية في جميع التخصصات وتعد الرياضيات وتعليمها بطريقة فاعلة من أهم المجالات التي يحتاج المعلم والمعلمة إلى برامج تدريبية مستمرة وفق التطورات العلمية.

وقد برزت رؤى جديدة لتربية المعلم وتأهيله وإعداده؛ بحيث ينمي لدى الطلبة روح المبادرة والاستقلالية في الفكر والفعل، ويساعدهم على امتلاك المعارف والمهارات والمعلومات اللازمة والإنتاجية، ومن المنتظر من المعلم أن يعدل ويطور من أدواره بما يتناسب مع المتغيرات العالمية، وأصبح عليه أن يرشد طلبته إلى مصادر المعرفة والتعلم، وهذا يتطلب تدريباً مستمراً على المستجدات التربوية (جامل، ٢٠٠٦) كما أشار (شوق وسعيد، ٢٠٠١) إلى أن برامج إعداد المعلم قبل الخدمة مهما كانت جيدة إلا أنها ليست كافية لمعلم اليوم للقيام بمهامه بنجاح في عصر حافل بالتطور المستمر؛ أي أنها لا تستطيع ردم الفجوة التي يحدثها التفجر المعرفي في مجال التخصص العلمي أو المجالات التربوية؛ وهذا يتطلب من المعلم تحديث وتطوير المفاهيم المهنية وأساليب التدريس لديه من خلال برامج التنمية المستدامة للتطوير المهني للمعلم في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة.

وتسعى معظم الدول إلى تحسين مستوى تحصيل طلابها في الرياضيات والعلوم خاصة لتحقيق مراكز متقدمة في الاختبارات العالمية مثل (TIMSS) International Trends in Mathematics and Science Studies وغيرها من الاختبارات العالمية، وقد أشير في التقرير الأمريكي في العام ١٩٨٣م "أمة في خطر" إلى أن المعلمين يدرسون ما لا يعلمون (Guskey, 2000) وكذلك تضمنت التوصيات في اللقاء السنوي الثالث عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية في العام ٢٠٠٦م "إعداد المعلم وتطويره في ضوء المتغيرات المعاصرة" على تطوير المعلم مهنياً وتشجيعه على مبدأ التعلم مدى الحياة. وأشير أيضاً في توصيات المؤتمر السابع لوزراء التربية والتعليم العرب في العام ٢٠١٠م بعنوان "التعليم ما بعد الأساسي (الثانوي) وتطويره" على ضرورة تطوير واقع المعلم العربي وتنميته مهنياً. وأشار (العاجز وآخرون، ٢٠١٠) إلى أن معظم دول العالم حققت نجاحات كبيرة في إصلاح برامج التدريب المهني للمعلم أثناء الخدمة؛ إلا أنها على مستوى العالم العربي مازالت تتطلب المزيد من الجهود في هذا المجال.

إن موضوع تنمية المعلم مهنياً لم يعد موضوعاً ثانوياً، ولكنه أصبح مصيرياً في ظل التغييرات والتحديات والتحولات العالمية وذلك لغرض الارتقاء بمهنة التعليم من خلال إعادة النظر في النظم التعليمية بشكل عام وتلبية احتياجات المعلمين أثناء الخدمة وتطوير برامج تدريبية نوعية تحقق طلبات ورغبات المعلمين المهنية من أجل السعي إلى تحسين التدريس داخل الصف وبالتالي تحسين مستوى تحصيل الطلبة. وفي دراسة (محمد وأحمد، ٢٠١٢) أشار إلى أن أسلوب التدريب هو الطريق الذي يستخدم لنقل محتوى البرنامج من المدرب إلى المتدرب بصورة تنتج الأثر المطلوب، وتشير البحوث إل أن كثير من المعلمين يستخدمون في تدريسهم الطرق التي خبروها أثناء دراستهم؛ لذلك تأتي استراتيجية تدريب المعلمين أثناء الخدمة متناغمة مع ما يقومون بتدريسه لطلبتهم بحيث تخرج برامج التدريب عن الأساليب التقليدية وتدخل النظم الحديثة مثل استخدامات الأنترنت، وورش العمل، وحلقات النقاش، والندوات، والبحث، والأشرطة المسموعة والمرئية، والزيارات الميدانية وأشار (Fuentes, 2014) Bloom, Heather, و (Krainer, 2014) إلى حاجة المعلمين للبحث

وفهم دورهم والتواصل مع الجمعيات العلمية لتحديد ومعرفة احتياجاتهم، وأن عقد مؤتمر بخصوص حاجات معلمي الرياضيات يمثل تحدياً كبيراً من الناحية العلمية والأخلاقية والاستراتيجية. وذكرت (جان، ٢٠١١) أن المعلمين ميسرين لعملية التعليم والتعلم، فهم يقومون بتنظيم المتعلمين لحل المشكلات وبناء الحقائق الشخصية من خلال الاستكشاف والنقاش، ومن هنا تأتي أهمية التدريب أثناء الخدمة استجابة للظروف المتغيرة التي فرضتها التطورات العلمية والمعرفية السريعة، والدور التربوي الذي يتوقعه المجتمع من المعلمين، وبالتالي فإن تدريب المعلمين أثناء الخدمة له حاجة تفرضها طبيعة العصر وحاجة خاصة تطلبها مهنة التعليم.

وفي دراسة (الحربي، ٢٠٠٦) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام التعلم التعاوني في اتقان تلميذات الصف الأول المتوسط للمهارات الحسابية الأربعة واتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات على عينة من المدارس المتوسطة الحكومية في مدينة مكة المكرمة، وطبقت الباحثة المنهج شبه التجريبي على مجموعتي الدراسة التجريبية، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعلم التعاوني على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة.

وأجرت (العتيبي، ١٤٢٩هـ) دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم في تحصيل الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة مكة المكرمة، وطبقت الباحثة أداتي الدراسة للتحصيل الدراسي والتفكير الناقد، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين المتوسطات لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي، وعدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الناقد. ومن الواضح أن برامج تدريب المعلم والمعلمة على أساليب متنوعة في طرق التدريس واستخدامها داخل الصف يقود إلى نتائج إيجابية فاعلة تنعكس إيجاباً على مستوى تحصيل الطلبة.

وأشار (الزهراني، ٢٠١١) إلى أنه من الممكن أن يكتسب المعلم بعض المهارات اللازمة خلال الخبرة العملية، لكن الرصيد الأكبر من هذه المهارات لا يتاح له إلا من خلال التدريب؛ ومعلم الرياضيات بحاجة دائمة

إلى تنمية قدراته ومهاراته وتطوير كفاياته والاستفادة من خبرات الآخرين في مجال عمله، وفي ظل العولمة في الوقت الراهن فإن الحاجة لتنظيم النمو المهني للمعلمين والتخطيط له وتوفير الظروف الملائمة للاستفادة من البرامج التدريبية أكثر إلحاحاً من قبل.

كما أكد (هلال، ٢٠٠٣) أن التخطيط الجيد للأنشطة التدريبية وتنفيذها للمعلم تؤدي إلى تطوره وتقدم ملموس في أدائه. إن عملية التعليم عملية متغيرة؛ فالمناهج في تغير دائم، والتقنية في تطور سريع مذهل، وبحوث التعليم والتعلم وطرق التدريس مستمرة وتطرح آراء ومقترحات جديدة مفيدة لتحسين عملية التدريس؛ وهذا يتطلب من المعلم والمعلمة تطوير مهاراتهم والاستفادة من خبرات الآخرين، ومن الضروري أن تستجيب البرامج التدريبية لحاجات وطلبات المعلمين، وأن توفر لهم الفرص الكثيرة من أجل نموهم وتطور مهاراتهم، وتبادل الخبرات المنظمة بين زملاء المهنة، ولكي يكون البرنامج التدريبي فعالاً ويلبي حاجات المعلمين؛ فلا بد أن يبنى على أسس علمية صحيحة، وينفذ بأساليب وأدوات فاعلة. كما أن هناك مبادئ أساسية يجب مراعاتها لضمان نجاح البرامج التدريبية لمعلمي الرياضيات أثناء الخدمة؛ وأن يؤخذ في الاعتبار خبرات المعلمين ومشكلاتهم التدريسية وحاجاتهم التدريبية المتنوعة، حيث أن تصميم النشاطات في المواقف التدريبية وتنوع وأساليب التدريب تتيح للمتدربين من المعلمين تبادل الخبرات العملية في جو من التفاعل الايجابي بين الحضور المشاركين في البرنامج.

كما هدفت دراسة (هودلي، ٢٠٠٨) إلى وضع تصور مستقبلي لتطوير نظم تدريب المعلمين أثناء الخدمة في فلسطين، حيث اعتمد الباحث على عدد من المبادئ وأهمها؛ أن التدريب يسهم في تحقيق النمو المهني للمعلم، وتزويده بالمعلومات والمهارات والاتجاهات والقيم، ويسهم في مواجهة التغيرات العالمية المتسارعة والظروف الطارئة التي يتعرض لها المجتمع، ومواكبة التطور العلمي والتقني السريع. ومن هنا يحظى النمو المهني للمعلمين في التعليم بأهمية متزايدة لمواكبة التغيرات المستمرة في ضوء التطور المعرفي والتقني، ويعتبر المعلم من أهم عناصر المنظومة التعليمية، وأكثرها حاجة إلى التدريب والتنمية وفق احتياجاته؛ ولذلك أصبح تدريب

المعلمين أثناء الخدمة من الأولويات المهمة، وبالتالي فإن تطوير التعليم في القرن الحادي والعشرين يعتمد على إعداد المعلم الملم.

وأشار (Lee, 2000) إلى أن برامج تدريب المعلمين في بريطانيا يجب أن تلبي احتياجاتهم بصفة مستمرة وتساير المتغيرات المعرفية والتقنية المعاصرة. وأكد (Altun and Gok, 2010) على أن برامج التدريب أثناء الخدمة يجب أن تعطى الاهتمام المطلوب وضرورة دعوة المعلمين للمشاركة في هذه البرامج، وأوصى بأن ينظم برنامج التدريب في الأماكن التي يعمل فيها المعلمين، وأن يقوم بالتدريب من ذوي المؤهلات العليا.

وأشار (الطعاني، ١٤٢٦) في دراسته التي هدفت إلى معرفة أثر تدريب معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأساسية الأولى في برنامج تطوير المدرسة الأساسية على تحصيل طلبتهم في الرياضيات، استخدم الباحث في دراسته المنهج الوصفي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتدريب المعلمين والمعلمات في الصفين الأول والثاني الأساسي في برنامج تطوير المدرسة الأساسية على تحصيل طلبتهم في الرياضيات، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتدريب معلمي الصف الثالث الأساسي بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتدريب معلمات الصف الثالث الأساسي. وأشار (الحربي، ٢٠١٢) إلى أن برامج إعداد المعلم قبل الخدمة مهما كانت جودتها لا تستطيع تزويد المعلم بحلول لكافة المشاكل التي تواجهه في بيئة العمل الفعلية، كما أنه خلال المدة الطويلة في التدريس قد لا يستطيع المعلم الاحتفاظ بمهاراته في ظل التطورات السريعة في مادة التخصص وأساليب تدريسها. ويرى الباحث أن حضور ومشاركة معلمي ومعلمات الرياضيات في برامج تدريبية نوعية مبنية على احتياجاتهم تمكنهم من تنفيذ أساليب تدريسية قوية تشمل ممارسات تربوية فاعلة يجب أن يتقنها معلم ومعلمة الرياضيات مثل حل المشكلة التشاركي، والتعلم التعاوني، وتقويم التدريس، والدروس المتمايزة، ومن المهم أن تتاح لجميع الطلبة فرص العمل والمشاركة في تنفيذ النشاطات الصفية ومساعدتهم من خلال بدء المعلم في محتوى مألوف لهم إلى حد ما، أو فكرة أن يعمل الطلاب ببساطة معاً لإنجاز مهمة. ويرى الباحث أن المتعلم هو المستهدف الأساس و أن المعلم هو العامل المؤثر في الموقف التعليمي ومهما يحدث من تطوير في المنهج بجميع عناصره فإن المعلم و المعلمة

هما من يمارس نوعية العمل التدريسي مع طلبتهم في الفصول الدراسية بالمدارس بمختلف مراحل التعليم. كما أنه من الواجب أن يتدرب المعلم على طريقة الحوار البناء والمناقشة الثرية، والتفكير الواعي، والتأمل العميق، والتحليل السليم، والانتباه والتركيز، ويعود المعلم أو المعلمة طلبتهم على تحمل المسؤولية بأنفسهم. وتحاول هذه الدراسة تحديد أهم الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران جنوب غرب المملكة العربية السعودية.

مشكلة الدراسة:

يواجه المعلم في عمله التدريسي متغيرات كثيرة منها الاقتصادية والاجتماعية مصحوبة بتغييرات ثقافيه ومعرفيه مما يجعله في حاجة إلى الإعداد والتدريب المستمر حتى يتمكن من التطور والنمو في مجال تخصصه وبالتالي يتمكن من ردم الفجوة التي قد تظهر مع تلك المتغيرات والتطورات العالمية السريعة. وقد أشار (أبو رمان، ٢٠١٢) إلى أن الاحتياجات التدريبية تعد القاعدة الأساسية التي تنطلق منها عملية تخطيط وبناء البرامج التدريبية المختلفة، وأن عملية تحديد تلك الاحتياجات التدريبية تعتمد على أسس علمية منظمة بعيداً عن الاجتهادات الشخصية والارتجالية، وتستمد من تحليل المؤسسة وحاجات أفرادها، لغرض تصميم برامج تدريبية تطويرية متكاملة تخدم الواقع الميداني. وأشار (Mansour, Alshamrani, Aldahmash, Alqudah, 2013) و (Silver, Clark, Ghousseini, Charalambous, Sealy, 2007) إلى حاجة المعلمين إلى تدريب عالي وتعزيز معرفتهم بالرياضيات من خلال تجارب ناجحة. كما أشار (البلوي والراجح، ٢٠١٢) إلى أن التطور المهني لمعلم ومعلمة الرياضيات يتطلب أن تبنى البرامج التدريبية أثناء الخدمة على دراسة واقع التطور المهني للمعلم. وكذلك فإن الجهود الكبيرة التي تبذلها الدولة في تطوير المناهج التعليمية في المملكة العربية السعودية تتطلب من المعلمين والمعلمات المقدرة على تدريس تلك المناهج الجديدة المطورة، وتتلخص مشكلة هذه الدراسة في التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران؛ ويمكن تحديد مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

١. ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران من وجهة نظرهم؟

٢. ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير الجنس؟

٣. ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي؟

٤. ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير سنوات الخبرة؟

٥. ما أثر التفاعل بين متغيرات الدراسة (الجنس، نوع المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) على تدريس معلمي ومعلمات الرياضيات المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران؟

أهداف الدراسة: هدفت الدراسة الحالية إلى الآتي:

١. تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية في المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران ثم وضع قائمة بتلك الاحتياجات وتقديمها للمسؤولين في التربية والتعليم.

٢. التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل

(McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير الجنس.

٣. التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي.

٤. التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

٥. التعرف على أثر التفاعل بين متغيرات الدراسة (الجنس، نوع المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) على تدريس معلمي ومعلمات الرياضيات المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران.

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أهمية دور المعلم في إعداد جيل المستقبل الذي يعتمد عليه المجتمع في التنمية والتطور؛ ولكي يقوم المعلم أو المعلمة بدور فاعل في إعداد طلبتهم فإنهم يحتاجون أثناء الخدمة إلى برامج تدريبية نوعية وأساسية لنموهم وتطورهم المهني المستمر الذي أصبح مطلباً ضرورياً في ظل المتغيرات والتحديات العالمية. كما أن هذه الدراسة تعتمد على رأي معلمي ومعلمات الرياضيات في تحديد احتياجاتهم لتدريس منهج الرياضيات المطور الجديد من سلسلة ماقروهل التعليمية العالمية (McGraw Hill Education) والذي تم تعميم تدريسه في جميع المدارس ضمن برامج تطوير التعليم العام في المملكة العربية السعودية في السنوات الحالية، ويعد هذا البحث من أول الدراسات التي تبحث في الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس منهج الرياضيات المطور في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران التعليمية.

وتأتي أهمية هذه الدراسة أيضا في أنه من المتوقع أن تلبي حاجات المعلمين التدريبية فيما يتعلق بالمجالات التي شارك في تحديدها بعض المعلمين الذين يقومون بتدريس منهج الرياضيات المطور والمشرفين التربويين المتخصصين الذين يتابعون ويشرفون على أداء المعلمين داخل الفصول الدراسية، وأنه يجب على المعلم أن يتقن التدريس وينجح في تدريب الطلبة على التفكير المستقل والمبادرة، وأن عالم التربية والتعليم اليوم فيه الكثير من التعقيد والتغيير، وهذا يتطلب المعلمين القادرين على فهمه واستيعابه والتعامل مع متغيراته وظروفه حتى يمكن أن تنجح العملية التعليمية وتحقق أهدافها.

وأشير في كل من (NCTM, 2005) و (Ornstein & Hankins, 1993) إلى أن الكتاب المدرسي يجب تدريسه للطلبة بعناية ومن خلال الأساليب التدريسية الفعالة ومسايرة المستجدات العالمية في التطور العلمي، وأن التعليم في العصر الحاضر لم يعد يعتمد على حفظ المعلومات وتلقين المتعلمين بل أصبح من الأهمية بمكان تلبية رغبات الطلبة وحاجاتهم، ومن المهم أن يهتم المعلم والمعلمة في تدريسهم لطلبتهم بتنظيم الموقف التعليمي بحيث يساعدهم على إحداث التغيير الإيجابي المرغوب فيه على نحو يحقق النمو المتكامل من جميع الجوانب الذهنية والوجدانية والاجتماعية من خلال العمل على تهيئة الجو التعليمي المناسب داخل الصف، وبالتالي فإنه يتطلب من المعلم أو المعلمة لحدوث التدريس ذو المعنى في الصف الدراسي التخطيط الجيد للدرس وتنفيذه والتعامل بالحسن مع الطلبة والعمل في مجموعات وحل المشكلات والاندماج في عملية التعلم والتفاعل بين المعلم وطلابه ومع بعضهم البعض أيضاً. كما أن المعلم الذي يدعم تعلم الطلبة من خلال تزويدهم بأدوات عمل مثل الملصقات والأسئلة الموجهة أو أدوات أخرى محسوسة ينشئ بيئة صفية تدعم تعلم الطلبة، وعلى المعلمين الذين يفهمون كيفية تعلم الطلبة أن يكونوا شفافين قدر الإمكان بشأن ما يتعلمه الطلبة والنشاطات والأدوات التي تتاح لهم أثناء عملهم، وفهمهم لمعنى ما يتعلمونه فإذا أراد المعلمون أن يعدوا أنفسهم وطلبتهم للرحلة التعليمية فلابد من الانتباه إلى أساليب التدريس الفعالة والمتنوعة على أفضل نحو ممكن حتى يمكن تزويد المتعلم بإطار مفهومي منظم ذو معنى وتتيح له ربط المفاهيم ببعضها (Howard & Bj Stone, 2012). ونخلص من هذا إلى

ضرورة الاهتمام بتحسين أداء معلمي ومعلمات الرياضيات من خلال تطوير برامج إعدادهم في الجامعات، وتدريبهم أثناء الخدمة بحيث يشارك المعلمون والمشرفون التربويون المختصون في تحديد الاحتياجات التدريبية التي يحتاجها المعلم والمعلمة لكي يتمكنوا من تدريس المحتوى العلمي في مناهج الرياضيات لسلسلة ماقروهل التعليمية (McGraw Hill Education) لجميع الصفوف التي يقومون بتدريسها، كما يجب على معلمي ومعلمات الرياضيات حضور الدورات التدريبية وورش العمل واللقاءات ومختلف الأنشطة والتي تمكنهم من الإلمام بكامل المنهج وتوظيف التدريبات والأمثلة وأسئلة التحدي والتمارين والأنشطة التابعة لكل درس أو فصل والمقدرة على تقويم الطلبة المتعلمين وفق متطلبات المنهج المطور الجديد، **ويمكن تلخيص أهمية هذه الدراسة في الآتي:**

١. تساعد هذه الدراسة المسؤولين في وزارة التربية والتعليم في الكشف عن ما يجري في الميدان التربوي للتخطيط لبرامج تدريب معلمي ومعلمات الرياضيات، لتدريس سلسلة ماقروهل التعليمية (McGraw Hill Education) وفق متطلبات واحتياجات المعلمين.

٢. تسهم هذه الدراسة في تحديد قوائم بالاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة نجران، وتحدد الموضوعات ذات الأولوية للتدريب عليها وفق حاجات واستجابات المعلمين.

٣. تساعد هذه الدراسة الجهات المختصة في إعداد البرامج التدريبية التي تحاول الاستجابة لهذه الاحتياجات التدريبية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمنطقة نجران.

٤. الكشف عن الفروق بين معلمي ومعلمات الرياضيات في حاجاتهم للتدريب أثناء الخدمة، وهذا يفيد من يقوم بتصميم وتنفيذ الدورات التدريبية وفق الاحتياج والأولوية لكل فئة.

٥. تساعد نتائج هذه الدراسة على اقتراح برامج تدريبية للمعلمين لتطوير قدراتهم المهنية وبالتالي تحسين عمليتي التعليم والتعلم للطلاب والطالبات، وتفيد الباحثين في إجراء دراسات أخرى مشابهة تتعلق بمعلمي الرياضيات، أو معلمي المواد الدراسية الأخرى.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على معلمي ومعلمات الرياضيات في مدارس المرحلة المتوسطة التابعة الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة نجران جنوب غرب المملكة العربية السعودية في الفصل الثاني من العام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ الموافق ٢٠١٣/٢٠١٤م.

مصطلحات الدراسة:

الاحتياجات التدريبية: يعرف الباحث الاحتياجات التدريبية إجرائياً بأنها مجموعة من المعارف والمهارات والخبرات والاتجاهات التي يحتاجها معلم ومعلمة الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقروهل التعليمة (McGraw Hill Education) بكفاءة وفعالية بما يتفق مع متغيرات وتحولات الوقت الراهن.

المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية: المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل التعليمة (McGraw Hill Education) هو منهج الرياضيات المطور الجديد الذي تم تعريبه من اللغة الإنجليزية من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية الأمريكية إلى اللغة العربية ومواءمته للبيئة العربية السعودية ضمن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم في وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية، وتم تعميم تدريسه لجميع مدارس البنين والبنات في صفوف المرحلة المتوسطة (٧-٩) بالقرار رقم ١٧/٢٣٧٤ وتاريخ ١٤٢٩/٨/٥هـ.

البرامج التدريبية: يعرف الباحث البرامج التدريبية بأنها الموضوعات والأنشطة التي تقدم للمعلمين في فترة زمنية محددة بهدف تنمية وتطوير المعارف والمهارات لديهم بما يتوافق مع المستجدات والمتغيرات العالمية في مجال مهنة التعليم، وبما تضمنته وثيقة سياسة التعليم السعودية.

المعلم أو المعلمة: هو المعلم أو المعلمة الذي يقوم بتدريس مناهج الرياضيات المطورة الجديدة بالمرحلة المتوسطة من سلسلة ماقروهل التعليمية (McGraw Hill Education) ويحتاجون إلى برامج تدريبية تلبي حاجاتهم للتمكن من تدريس المنهج المطور الجديد.

المؤهل العلمي: الدرجة العلمية التي يحملها المعلم أو المعلمة وتشمل البكالوريوس التربوي (ويعني أن المعلم أو المعلمة متخرج من كلية التربية أو كلية المعلمين) والبكالوريوس غير التربوي (ويعني أن المعلم أو المعلمة متخرج من كلية غير تربوية مثل كلية العلوم أو كلية الآداب والعلوم).

سنوات الخبرة: هو عدد السنوات التي قضاها المعلم أو المعلمة في تدريس الرياضيات.

الإطار النظري للدراسة:

إن تدريب المعلمين بصفة عامة يشمل عدة عناصر رئيسة وهي المتدرب والمدرب والمادة التدريبية وأساليب التدريب، ويشكل المعلم أحد أهم المكونات الأساسية في العملية التعليمية، وبالتالي فهو يسهم في الطريق الأمثل عندما يقوم بدوره الإيجابي من خلال إخلاصه في عمله، ولذا لابد من الاهتمام بالمعلم وتطويره؛ حيث أن عملية إعداد المعلم عملية متصلة ومستمرة تبدأ من لحظة دخوله كلية التربية أو المعلمين وتستمر على مدى حياته المهنية. وقد عرف التدريب بأنه عملية منظومية الجوانب تهدف إلى تحسين معارف ومهارات واتجاهات المعلمين في ضوء طبيعة المهام والأدوار التي يكلفون بها لرفع مستوى الأداء لديهم في المدرسة من خلال مجموعة متتالية من البرامج التدريبية المستمرة طوال حياتهم العملية وفي ضوء احتياجاتهم التدريبية، ويهدف التدريب إلى تأهيل العاملين في مهنة التعليم، وزيادة الكفاية الانتاجية للمعلم، ومساعدته على أداء عمله بطريقة أفضل، ورفع الروح المعنوية لديه وشعوره بالرضا، وزيادة مقدرته على إدارة الصف وخلق جو ودي بينه وبين طلبته للرفع من مستواهم العلمي والتربوي (أحمد، ٢٠١٠).

وتطلق عبارة التدريب Training على مختلف صور العمليات التعليمية والأنشطة المخططة التي تهدف إلى إحداث تغيير في الأداء الوظيفي للعاملين، ويتم ذلك من خلال اكتساب المهارات، والقيم، والاتجاهات الجديدة، وعرف التدريب أثناء الخدمة بأنه كل برنامج منظم، ومخطط له بما يمكن المعلمين في الحصول على المزيد من الخبرات الثقافية والمسلكية، وتعرف برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة بأنها عملية مخططة ومنظمة ومقصودة يقوم بتنفيذها وتقويمها ومتابعتها وتطويرها

الإدارات والأجهزة الخاصة بتدريب المعلمين بهدف رفع كفاءات المعلمين واكسابهم المعلومات والمعارف والاتجاهات التي تجعلهم أكثر فاعلية وخبرة في عملهم المهني والأكاديمي (الشهري، ٢٠١١).

وأشار (حسن، ١٩٨٥) أنه لابد من التطوير المستمر وتدريب المعلم بعد حصوله على الشهادة ليواكب التطورات والتغيرات التي تحدث، و أن تدريب المعلمين أثناء الخدمة بمثابة عامل محفز لنموهم المهني واتقان مهارات التعلم والتدريس، وأن أي خلل لدى المعلم في مرحلة الإعداد لابد من إصلاحه وتعديله عن طريق التدريب أثناء الخدمة، ويؤكد على التخطيط للتدريب المستمر انطلاقاً من مفهوم التربية المستدامة. وذكر (النجادي، ١٩٩٦) أن إحداث تغيير تربوي هادف أو تحديث في المناهج وطرق التدريس لا يتم بدون معلم قادر عل إحداث هذه التغيرات. وقد أوصت الكثير من المؤتمرات التربوية، سواء في الدول العربية أو الأجنبية، بضرورة تأهيل وتدريب المعلمين أثناء الخدمة وخاصة في الدول النامية؛ حيث تزداد الحاجة إلى النمو المهني للمعلم (الرويلي، ١٩٩٢).

ومما لاشك فيه أن حاجة التعليم تتطلب وعياً كاملاً من المعلم/المعلمة بما يستجد في مجال تخصصه، وأن هناك الكثير من الأسباب تدعو للتدريب المستمر للمعلمين أثناء الخدمة مثل التغير الذي يحدث بالمناهج المطورة، والتقنية والاتصالات، والكتب الدراسية الجديدة، وما يستجد من النتائج في مجال البحث التربوي، والذي يتطلب وعي المعلمين بكل جديد في مجالهم محلياً وعالمياً ومعرفتهم وتمكنهم من تعلمها وتعليمها، وتعزيز قدراتهم في التعامل المتقن مع المستجدات والتطورات السريعة، فالمعلم هو القادر على تحقيق أهداف التعليم وترجمتها إلى واقع ملموس، وهو الذي يمكن أن يحدث تغييراً جوهرياً وأثراً واضحاً على طلبته، وأن تدريب المعلمين يستهدف تحقيق أهدافاً محددة تعين المعلم على أداء مهمته كما يجب، والوقوف على المستجدات، ومساعدته على التكيف مع البيئة التي يعمل فيها، وبالتالي فإن أهم الأهداف التي يجب التركيز عليها في برامج تدريب المعلمين تتمثل في التدريب على الجديد في مجال التخصص الأكاديمي للمعلم بما يمكنه من استيعاب وفهم مجال تخصصه وهذا يزيد من معرفته وقدرته العلمية ويمكنه من تدريس المادة للطلبة بفعالية، والشي الآخر هو تكوين الاتجاهات الإيجابية لدى المعلم بحيث يكون له أثر إيجابي على

المتعلمين، والشعور بالمسؤولية والانتماء باعتبارها من المقومات الأساسية للمعلم. ويعد التدريب وسيلة فعالة لتحقيق النمو المهني للمعلم، ومدخل مهم لاكتساب المعارف والمهارات، وتعديل الاتجاهات، وتحسين التدريس، والنهوض بأداء المدرسة ككل، وأصبح من المألوف لدى العاملين في حقل التربية أن التأهيل التربوي يشمل مرحلتين أساسيتين هما: المرحلة الأولى الإعداد قبل الخدمة، والمرحلة الثانية التدريب أثناء الخدمة، وتأتي المرحلة الثانية بعد أن عمل كل من المعلم أو المعلمة بالمدرسة ومع طلبته داخل الصف، واحتك بالمشكلات الميدانية الواقعية عن قرب، وبذلك يأتي التدريب أثناء الخدمة تلبية لحاجة العمل الحقيقي وتطبيقاً عملياً لما يتلقاه المعلم من حقائق (الزهراني، ٢٠١١).

ويعد المعلم حجر الزاوية في العملية التعليمية التربوية ودعامة الاصلاح التعليمي والتربوي، فلا جدوى من أحسن المناهج إعداداً وأفضلها محتوى مالم يقم على تنفيذها معلم مؤهل يترجمها إلى واقع سلوك وخبرات، ومن مهام مؤسسات إعداد المعلمين ثلاثة مجالات رئيسة هي: (١) مجال الإعداد الأكاديمي التخصصي Academic Preparation ويشمل المقررات الدراسية في مادة التخصص التي يتعلمها الطالب نظرياً وعملياً (٢) مجال الإعداد المهني Professional Preparation وهي الكفايات المتعلقة بالمادة، ورضا المعلم عن عمله والتي تظهر في سلوكيات مختلفة منها اعتزازه كونه معلماً للرياضيات، وتقديره لدور العلماء في جهودهم لخدمة البشرية، وتشجيعه لطلبته في الاستطلاع والبحث والمعرفة، والموضوعية في المواقف المختلفة (٣) مجال الإعداد الثقافي العام General Education Preparation ويتضمن هذا المجال دراسة الطالب المواد الثقافة العامة التي تساعده في التعلم ومعرفة المجتمع والبيئة التي يتعامل معها (درويش وأبو هداف، ٢٠١٢).

إن نمو المعلمين المهني يتطلب تخطيط البرامج التدريبية التي تلبي احتياجاتهم التدريبية الفعلية والتي تتيح لهم الفرص المتنوعة لتطوير قدراتهم وامكاناتهم، فمن المسلم به أن نجاح التدريب يتوقف على التخطيط السليم للبرامج التدريبية المبنية على الاحتياجات التدريبية للمعلمين.

وقد أكد (عبدالهادي، ٢٠٠٢) إلى أن البرامج التدريبية تختلف حسب أهدافها وأساليبها والمستهدفين منها؛ فمنها برامج تأهيلية وتعطى للأفراد

عند الالتحاق بالخدمة أو عند إدخال برنامج جديد وهي تعنى بتأهيلهم وتزويدهم بالمعارف والمهارات اللازمة، وهناك البرامج التطويرية التي تهدف إلى تحسين أداء المعلمين ورفع مستوى ممارساتهم التدريسية لمواكبة التطورات والتغيرات التي تحدث، أما البرامج التخصصية فتعنى بكل فرع من العلوم بذاته.

كما أشارت (وزارة التربية والتعليم السعودية، ٢٠٠٤) أن البرامج التي تقدم للمعلمين أثناء الخدمة هي البرامج التأهيلية التي تركز على اكساب المتدربين المهارات المطلوبة لإنجاز الأعمال والمهام المناطة بهم، والبرامج التحديثية في ضوء التغير المتسارع، والبرامج العلاجية في ضوء التغذية الراجعة من الميدان التعليمي التربوي، وأخيراً البرامج التنشيطية التي تهدف إلى كسر الروتين اليومي الذي يؤدي إلى سكون الأفراد وقلة حركتهم وربما يقل انتاجهم بمرور الوقت.

وذكرت (أحمد، ٢٠١٠) أن من مبررات ودواعي التدريب أثناء الخدمة هو تحديات العصر في المجال المعرفي، والتقدم العلمي والتقني الكبير في مجالات العلم والمعرفة الإنسانية والحراك الاجتماعي، ومعالجة النقص الذي قد يحدث خلال مرحلة الإعداد.

وأكد (الطعاني، ٢٠٠٢) على أنه مهما كانت خبرات المعلمين الأولية ومكتسباتهم الذاتية إلا أن الإعداد والتدريب المستمر يعد حاجة ملحة لهم وضرورة لرفع كفاياتهم وخاصة مع التطور السريع في مختلف المجالات وليس من المعقول أن يتوقف المعلم عند ما تعلمه أثناء الدراسة الجامعية قبل الالتحاق بمهنة التدريس، فالتربية والمعارف وأساليب التدريس وأدواته متطورة ومتجددة، ويمكن أن تنجز الدورات أو البرامج التدريبية للمعلمين بأساليب متنوعة منها المحاضرات، الندوات، حلقات النقاش، ورش العمل، المؤتمرات سواء وجهاً لوجه أو باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة. كما أن تحديد الاحتياجات التدريبية يعد العنصر الرئيس في تدريب المعلمين أثناء الخدمة وهي نقطة البداية في تخطيط البرامج التدريبية لتحديد القدر المطلوب من المعلومات والمهارات لتقديمها للمعلم، وتحديد أهداف البرامج التدريبية بحيث تكون موجهة لتحقيق حاجات المتدربين، ثم محتوى البرنامج التدريبي بحيث يشمل المعارف والخبرات المرتبطة بالموضوع والاتجاهات المطلوب اكتسابها أو تعديها، وتحديد المواد اللازمة والأساليب

المتبعة والمناسبة للتنفيذ وعلى حسب طبيعة البرامج، ويأتي بعد ذلك تحديد المتدربين من المعلمين فهم الأساس الذي يقوم عليه التدريب ولابد أن يكون لديهم الرغبة للحضور والمشاركة في البرامج التدريبية وتقدم لهم الحوافز والتشجيع اللازمة، أما المدربون المنفذون لعمليات التدريب فيجب اختيارهم من العناصر الفعالة ومن الكفاءات القادرة على تنفيذ البرامج التدريبية، إضافة إلى ذلك فإنه من الضروري تحديد المكان والزمان المناسب لتنفيذ البرامج التدريبية ونجد أن بعض تلك البرامج يناسب لها مقر العمل بينما برامج أخر المناسب لها الابتعاد عن جو العمل والروتين المعتاد، وفي الأخير تقويم البرامج التدريبية من قبل المستفيدين وفي ضوء الأهداف المحددة لكل برنامج وذلك لمعرفة جوانب النقص لغرض التعديل والتحسين والتطوير.

وقد أشار (درويش وأبو هداف، ٢٠١٢) إل أن الاحتياجات التدريبية تعد الأساس الذي يقوم عليه أي برنامج تدريبي، وبها تحدد الأهداف، والأفراد المطلوب تدريبهم، والمحتوى التدريبي، وأساليب التدريب، والأدوات اللازمة لتنفيذ التدريب، والزمن والمكان، ومن ثم فإن تحديد الاحتياجات التدريبية يعد مطلباً قبلياً لأية عملية تدريب تستهدف تنمية العاملين وتطوير كفاياتهم وهي الأساس لتخطيط وتصميم البرامج التدريبية وتحديد الأهداف والفئة المستهدفة، والاحتياجات التدريبية عبارة عن مجموعة من المعارف والمهارات والخبرات والاتجاهات المحددة التي يحتاجها المتدرب من أجل القيام بمهام عمله بكفاءة وفعالية، وبمعنىً آخر هي المطالب التي يرى المعلم أنها ضرورية لزيادة معلوماته ومهاراته في تخصصه وتكوين اتجاهات إيجابية مرغوبة تجاه مهنته بدرجة تجعله يؤدي عمله بالقدر الذي يشعره بالرضا وبقدر كبير من الكفاءة، وتتغير تلك المطالب بما يتفق وتحولات العصر ومتغيراته (السيد، ٢٠١١).

ويأتي من أهم الأساليب الفعالة لتنفيذ الاحتياجات التدريبية للمعلمين هي: (١) الحقيبة التدريبية Training Package وهي برنامج تعليمي ينظم لتعليم وحدة معينة وتتضمن مصادر متعددة ويمكن استخدامها بعدة طرق لتحقيق الأهداف المطلوبة (٢) التعليم المصغر Micro Teaching وفي هذه الطريقة يتم تجزئة المهارات المحددة للتدريب في عدد قليل من المستفيدين وفي مدة ومحتوى قصير نسبياً (٣) التعليم المبرمج

Programmed Instruction ويمتاز هذا الأسلوب بأنه بالإمكان تدريب المعلمين في مواقع عملهم ويوفر في الوقت والجهد والمكان (٤) أسلوب المحاضرة Lecture وربما يأتي من أكثر الأساليب استخداماً في التدريب في كثير من المجالات (٥) الورشة التعليمية Work Shop ويتميز هذا الأسلوب بتنوع العمل فيه ولا يقتصر على أسلوب المحاضرات والنقاش بل يتم فيه عرض لمعلمين في فصول دراسية وأنشطة متنوعة ويشارك فيه عدد كبير من المعلمين، وهو في الغالب عمل مؤسسي وتشرف عليه جهة تربوية (الشهري، ٢٠١١) و (الحربي، ٢٠١١) و (أحمد، ٢٠١٠).

ويتمثل دور المعلم في مواجهة التحديات العالمية سواء فيما يتعلق بتطوير المناهج أو توظيف التقنية المتسارعة جداً، والاهتمام بالأدوات والطرق المختلفة لمواكبة المستجدات في الجانب المعرفي وغيره، وأن المعلم الكفؤ هو الذي يستطيع النمو ويطور نفسه في ظل هذا السيل الهائل من التغيرات على المستوى العالمي. كما أن معلم الرياضيات اليوم مطالب في القيام بأدوار تحتاج الكثير من الجهود والمهارات والمعرفة في مجال تخصصه، والمجال التقني والاتصال، وأساليب التدريس وتقويم الطلبة، واستخدام الأدوات الحديثة المتنوعة من أجهزة حاسوبية متقدمة، وآلات حاسبة، وسبورات ذكية، وغيرها من الأدوات الجديدة التي تتطلب المعلم القادر والمتمكن من مادة تخصصه، وأساليب تدريسها، والمحب لمهنته، ويشجع ويحفز طلبته ويحثهم على البحث والعمل.

الدراسات السابقة:

دراسة (Beswick, 2014) التي هدفت إلى التعرف على احتياجات التعلم المهنية لمعلمي الرياضيات في أستراليا من خلال مشاريع تعلم مهني، وفي كل حالة كان المنهج المستخدم مقيدا لحد ما باعتبارات المشروع المنجزة والعملية وأولويات أصحاب المصلحة، والقدرة على المساهمة في تقرير التركيز الأكثر نفعا للتعلم المهني. وبرغم ذلك، كانت هنالك جهوداً متسقة للتأكيد في الكتب الصادرة عن التعلم المهني الفعال الذي يركز على احتياجات المعلمين في سياقاتهم المعينة. وأشارت النتائج إلى الطرق الفعالة في مدخل الدروس لتحديد احتياجات معلمي الرياضيات للتطور المهني، والأسباب التي تجعل المعلمين غير راغبين أو غير قادرين على الإفصاح

عن احتياجاتهم التي تم استخلاصها من التحليل العام للنتائج فيما يتعلق بالكتب التعليمية ذات العلاقة بالتعلم وتغيير الاعتقاد لدى المعلم إلى الأفضل.

وأشارت دراسة (Sabah, Fayez, Alshamrani, Mansour, 2014) إلى أن النموذج السائد من التطوير المهني المستمر في المملكة العربية السعودية يقوم على أفكار تقليدية تركز على تصميم محدد وبسيط مثل الدورات التدريبية أو ورش العمل، وتوصلت الدراسة إلى ضرورة زيادة نطاق جهود التطوير المهني لمعلمي الرياضيات والعلوم الطبيعية في السعودية وإتاحة المجال لإصلاحات أخرى من فرص التطوير المهني للمعلمين وهم بحاجة إلى دعم وتدريب متناغم ومناسب من أجل ضمان نجاح جهود التطوير التي تتم في مجال المناهج الدراسية.

وأظهرت دراسة (Gunnarsdottir, 2014) أن مدرسي الرياضيات في أنحاء كثيرة من العالم يواجهون الكثير من التحديات في السنوات الحالية؛ وأن تنظيم وتمويل التطوير المهني في آيسلاندا لا يبدو أنه يتيح الاستمرارية والتقدم، وأن إحدى الخطوات الهامة للتعامل مع هذه المشكلة قد تكون في جعل الأمر أيسر للمعلمين لحضور دورات تدريبية في الجامعات وتنظيم برامج للتطور المهني بطريقة يمكن من خلالها للمعلمين والطلاب المشاركة في بناء المجتمع المتعلم.

وهدفت دراسة (البلوي والراجح، 2012) إلى تعرف واقع التطور المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات في عشر إدارات للتربية والتعليم في المملكة العربية السعودية خلال الثلاث سنوات الماضية والكشف عن معوقات تطورهم المهني، وتم تطبيق الدراسة على عينة شملت (٦٢٦) معلماً ومعلمة في مراحل التعليم العام الابتدائية والمتوسطة والثانوية، وشملت استبانة البحث خمسة مجالات هي: أنشطة التطور المهني، ومصادره، ومجالات التطور التخصصية، ومجالات التطور التربوية، ومعوقات التطور المهني، وأجريت الدراسة خلال الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠١٠/٢٠٠٩م، وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر أنشطة التطور المهني تتمثل في الاستفادة من تقارير وتوجيهات المشرف التربوي، وأقلها ممارسة تمثل في التعاون مع جهات أو أفراد في إجراء أبحاث تربوية، ومواصلة الدراسة في تخصص تربوي أو علمي.

وأوصت دراسة (محمد و أحمد، 2012) بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة، بابتكار أنماط تدريبية جديدة مثل تقديم جزء من برامج تدريب المعلمين داخل المدارس كجزء من التطوير المهني، والانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، وتدريب المعلمين على مهارات استخدام التكنولوجيا والتعامل مع البرمجيات، كما أوصت الدراسة بضرورة تطوير البحث العلمي في مجال تدريب المعلمين.

وفي دراسة (أحمد وأبو الوفا، وأبو زهرة، 2012) التي هدفت إلى تطوير نظم إعداد المعلم باستخدام مدخل إعادة الهندسة، أجريت العديد من المقابلات الشخصية مع عدد من المعلمين وطلاب كلية التربية في محافظة القليوبية بمصر، وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي: تدني الإعداد في مؤسسات أو معاهد ما قبل الخدمة، وازدحام خطة الدراسة الأكاديمية بالمقررات النظرية التي تفوق المقررات العملية، والنقص في الكتب والمراجع والأدوات اللازمة، وضعف التعاون بين مصادر الإعداد والمدارس، وأشارت الدراسة إلى مجموعة من الأساليب التي يمكن الاعتماد عليها لتطوير نظم إعداد المعلم ومن أهمها: مؤتمرات البحث، تدريب الأفراد، خرائط التدفق، نمذجة العمليات، والقياس المقارن، وأوصت الدراسة في الأخذ بنظام المعلم الشامل، وتنمية معرفة المعلم بالبحث العلمي، وأن تكون المناهج والبرامج والدورات في شكل تنظيمات مرنة، وإعادة النظر في أهداف ومؤسسات إعداد المعلمين.

وتوصلت دراسة (الشهري، 2011) إلى أن المعلمين في المدارس المتوسطة بمحافظة النماص في المملكة العربية السعودية بحاجة التدريب العملي على استخدامات الحاسب الآلي، والتعامل مع شبكة المعلومات العالمية الإنترنت والوسائط المتعددة، وكانت أهم توصيات تلك الدراسة إعداد برامج تدريبية للمعلمين على تقنيات التعليم، وعمل خطة برنامج زمني لتنفيذ الدورات التدريبية.

وأشارت دراسة (الحربي، 2011) إلى أن أهم معوقات برامج تدريب معلمي التعليم العام في المملكة العربية السعودية هي: غياب الحوافز المادية والمعنوية للمتدربين، وقصر المدة الزمنية للدورات التدريبية، والاعتماد على أسلوب الإلقاء، وعدم مشاركة المعلمين في التخطيط للدورات التدريبية، و كونها تنفذ بطريقة تقليدية ولا تفي بتطلعاتهم واحتياجاتهم، كما

أن واقع برامج التدريب لمعلمي المملكة تحتاج إلى إعادة نظر لزيادة فاعليتها.

وأشارت (السيد، 2011) في دراستها التي هدفت إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة؛ إلى أن المعلم في ميدان التعليم هو أهم عناصر المنظومة التعليمية، واعتمد البحث على المنهج الوصفي، واستخدمت الباحثة استبانة، وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة (٧٩) معلماً ومعلمة بإدارة بنها التعليمية بمصر في مختلف التخصصات بمراحل التعليم قبل الجامعي الابتدائي، والإعدادي، والثانوي العام، وتوصلت الباحثة إلى آليات مقترحه من أهمها: توفير بنية تحتية تقنية حديثه وإمكانات مادية إلكترونية متطورة، وتوفير مدربين على درجة عالية من الكفاءة، وتحفيز المعلمين للحصول على دورات لتنمية مهاراتهم وتكوين اتجاهات إيجابية لديهم تجاه الأساليب الحديثة في التدريس.

وأجرى (الزهراني، 2011) دراسة هدفت إلى تعرف واقع تخطيط البرامج التدريبية لمعلمي الرياضيات في التعليم العام في المملكة العربية السعودية، واستخدم الباحث الاستبانة كأداة لإجراء الدراسة الميدانية، وتكونت عينة الدراسة من (٨٧) مشرفاً في التدريب التربوي و (٧٩) مشرفاً متخصصاً لمادة الرياضيات ويعملون في الوزارة وإدارات عموم التربية والتعليم بالمملكة خلال العام الدراسي ٢٠٠٦م، وأظهرت نتائج الدراسة أن أهم سبل تطوير تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات هو تحديد أدوار جهات الاختصاص في كل من الوزارة وإدارات التربية والتعليم، وتكليف المشرف التربوي لمادة الرياضيات في المنطقة بتصميم النشاطات والحقائب التدريبية لكل برنامج يقوم بتنفيذه، والتعاون مع الجهات المعنية بالتطوير التربوي لتطوير آليات تنفيذ البرامج التدريبية لمعلمي الرياضيات، وتكليف المشرف التربوي لمادة الرياضيات بوضع خطة عمل تنفيذية لمتابعة كل متدرب من معلمي الرياضيات الذين يقوم بالإشراف عليهم.

وفي دراسة (أحمد، 2010) عن الاحتياجات التدريبية لمعلمي التعليم العام في ضوء بعض التحديات المعاصرة، والتي هدفت إلى تحديد أهم التحديات التي تواجه المعلمين والأدوار المتوقعة منهم، والتعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي التعليم العام في ضوء بعض التحديات المعاصرة، تكونت

عينة الدراسة من (٢٧٩) معلماً ومعلمة من عشر إدارات تعليمية في مصر بالمراحل الدراسية الابتدائية والإعدادية والثانوية في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٩م، وتوصلت الباحثة إلى: ضرورة إعادة النظر في تدريب معلمي التعليم العام بما يمكنهم من الاضطلاع بالأدوار التي تفرضها تلك التحديات، والتأكيد على أهمية دور المعلمين في التعليم العام وتدريبهم وتمكينهم من تحقيق أهداف المرحلة التعليمية والقيام بدورهم المأمول في إعداد المتعلمين، والاستفادة من التجارب الناجحة في الدول الأخرى.

وهدفت دراسة (بخش، 2009) إلى تعرف واقع برامج تدريب معلمي التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية ومواكبته لمتغيرات عصره وتطويرها في ضوء مدركاتهم عن احتياجاتهم التدريبية، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتضمن الاستبيان محاور أهداف التدريب، تحديد الاحتياجات التدريبية، تصميم محتوى البرامج التدريبية، اختيار المدربين، ومقترحات تطويرية في ضوء الخبرات العالمية، وتكونت عينة الدراسة من (١٦٠) معلماً ومعلمة من معاهد وبرامج التربية الخاصة في المملكة للتعرف على احتياجاتهم وامكانية الاستفادة من الخبرات العالمية في تطويرها، وتم تطبيق الدراسة في العام الدراسي ١٤٢٢/١٤٢٣هـ وأظهرت نتائج الدراسة الحاجة إلى التعاون والتكامل بين الجهات المختلفة المعنية بذوي الاحتياجات الخاصة، وأنه من المهم المشاركة من قبل المعلمين وأولياء الأمور في تصميم محتوى التدريب، وأوصت الدراسة بالشراكة مع المؤسسات الأجنبية والجمعيات المعنية.

وقد أشارت دراسة (Martin, 2008) إلى تزايد الفرص لأقسام الرياضيات في مؤسسات التعليم العالي بالولايات المتحدة الأمريكية للعمل مع معلمي الرياضيات بالمدارس المتوسطة، وتم تخصيص حوالي (٨٠٠) مليون دولار لمشاركات الرياضيات والعلوم منذ عام ٢٠٠٤ التي تتطلب تعاونا بين أقسام هيئات التعليم العالي للآداب والعلوم ومناطق التعليم، وأنه بناء على قانون ٢٠٠١ القاضي بعدم تخلف أي طفل، يعني أنه يجب على معلمي الرياضيات في المدارس المتوسطة تلقي المزيد من الدورات التدريبية في محتوى الرياضيات، وبالرغم من أن الفرص الدراسية الحالية للمعلمين في الكثير من أقسام الرياضيات تركز على الرياضيات بالمدرسة الابتدائية أو العليا وغالبا ما تتجاهل معلمي المدارس في المرحلة

المتوسطة. وتشير هذه الدراسة إلى الجهود التي تبذل لتطوير دورات في الرياضيات والتي من شأنها مساعدة المعلمين في المدارس لتطوير فهم عميق لرياضيات المدرسة المتوسطة.

أما دراسة (عفيفي، 2006) فقد هدفت إلى الوقوف على فاعلية البرنامج التدريبي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في تنمية معارفهم ومهاراتهم في عمليات تكنولوجيا التعليم، وقد أجريت الدراسة على معلمي الرياضيات في الصفوف الرابع والخامس الابتدائي في محافظة الفيوم بمصر أثناء الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٥/٢٠٠٦م، وتكونت عينة الدراسة من (١١٤) معلماً ومعلمة رياضيات بالمرحلة الابتدائية، وتكونت عينة البحث من تلاميذ معلمي المجموعة الضابطة والتجريبية وعددهم (٢٧٠) تلميذاً بالصف الرابع و (٣٢٥) تلميذاً بالصف الخامس، وأظهرت أهم نتائج البحث تدني مستوى أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في عمليات تكنولوجيا التعليم.

وأشارت (حمادة، 2004) في دراستها التي هدفت إلى تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في أسيوط بمصر من وجهة نظر المعلمين والموجهين؛ وأظهرت النتائج حاجة المعلمين إلى تدريب على عدد من الموضوعات الرياضية من أهمها تدريس الكسور، التقريب، والقسمة المطولة، وأيضا رغبتهم في الاستزادة في بعض الموضوعات الرياضية وفي مقدمتها الهندسة، ثم نظرية الأعداد، والإحصاء، أما الموضوعات الأخرى التي يرغب المعلمون التدرب عليها فقد كان التركيز على تعلم الكمبيوتر وكيفية استخدامه في التدريس، وكيفية تحديد الوسائل المناسبة لكل درس، والتدرب على انتاج وسائل بديلة، وأساليب التقويم وإعداد الاختبارات، ومن أبرز الصعوبات أن الدورات تقام في أوقات غير مناسبة، والصعوبة في الوصول إلى مكان عقد الدورات، واعتمادها على الجوانب النظرية.

وأظهرت نتائج دراسة (متولي، 2004) بسلطنة عمان أن لدى الغالبية العظمى من معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلتين الإعدادية والثانوية قناعة بأهمية الدورات التدريبية التي تعقد لهم أثناء الخدمة، وأن لديهم القناعة بالاستفادة من تلك الدورات التدريبية من خلال توجيهات الموجهين الفنيين لمادة الرياضيات، ويرون ضرورة تغيير أسلوب المحاضرة السائد

على جو التدريب، والانتقال إلى الأساليب العملية بما يتماشى مع الأساليب الحديثة في التدريب مثل ورش العمل والتعلم الذاتي والموديلات والحقائب التعليمية، ومن أهم توصيات الدراسة الاهتمام بدور المعلم وتعزيز مكانته الاجتماعية واحترام مهنته واعتباره عصب العملية التعليمية ويتوقف عليه نجاحها في كافة جوانبها.

وهدفت دراسة (Miles, Rhea, 2003) إلى تحديد أهم الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات والعلوم والتقنية بالمرحلة الابتدائية في ولاية شرق كارولينا الأمريكية، وتوصلت تلك الدراسة إلى أن أهم الاحتياجات التدريبية للمعلمين تتمثل في تقنية المعلومات والاكتشاف وتطوير المنهج.

التعليق على الدراسات السابقة:

في ضوء ما سبق من دراسات، أشارت نتائج الدراسات (Beswick, 2014) و (Sabah, Fayez, Alshamrani, Mansour, 2014) و (Gunnarsdottir, 2014) و (Martin, 2008) إلى أهمية برامج التطوير المهني والتدريب في الرياضيات، وحاجة معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة إلى المزيد من الدورات التدريبية النوعية بدلاً من الطرق التقليدية في التدريب، وتقديم برامج تدريب على موضوعات رياضية بحتة حيث أن برامج أقسام الرياضيات في الجامعات تركز على المرحلتين الابتدائية والعليا بينما تحظى المرحلة المتوسطة باهتمام أقل. كما أظهرت نتائج الدراسات لكل من (أحمد وأبو الوفا، وأبو زهرة، 2012) و (محمد و أحمد، 2012) و (محمد و أحمد، 2012) و (الشهري، 2011) و (Miles, 2003) حاجة المعلمين إلى إعداد وتنفيذ برامج تدريبية متنوعة تتعلق بالتخصص، ومهارات استخدام البرامج والتطبيقات التقنية الحديثة، وتدريبهم على التعامل مع البرمجيات، وأشارت (الحربي، 2011) و (السيد، 2011) إلى الحاجة لتوفير بنية تحتية حديثة وامكانات متطورة في المدارس، وتوفير مدربين مهرة، وتحفيز المعلمين.

أما دراسة (الزهراني، 2011) فقد توصلت إلى ضرورة تحديد الأدوار بين جهات الاختصاص في وزارة التربية والتعليم، والتدريب، والإشراف التربوي، وتكليف المشرف التربوي المختص في المادة بإعداد الحقائب التدريبية، ووضع خطة تنفيذية للعمل ومتابعة تنفيذها. وأكدت دراسة

(بخش، 2009) على الشراكة والتعاون مع الجهات الأخرى ذات العلاقة، ومشاركة المعلمين في تخطيط وتصميم البرامج التدريبية المختلفة، وأشارت نتائج دراسات كل من (عفيفي، 2006) و (حمادة، 2004) و (متولي، 2004) إلى تدني مستوى المعلمين في العمليات المرتبطة بتقنيات التعليم وتطبيقاتها، وحاجتهم إلى التدرب على عدد من الموضوعات الرياضية، وانتاج الوسائل التعليمية البديلة، وأساليب التقويم وإعداد الاختبارات، وأن الدورات تقام في أوقات غير مناسبة مع صعوبة الوصول إلى مكان انعقادها. وأظهرت أيضاً أن لدى الغالبية العظمى من المعلمين إيمان بأهمية الدورات التدريبية أثناء الخدمة، ويرون ضرورة تغيير أسلوب المحاضرة السائد في التدريب والانتقال إلى الأساليب الحديثة مثل ورش العمل والنماذج الناجعة والحقائب وغيرها، وتعزيز مكانة المعلم الاجتماعية واحترام مهنته.

منهجية وإجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

اتبع الباحث في الدراسة الحالية المنهج الوصفي الذي يهتم بتحديد دقيق للأنشطة والأشياء والعمليات والأشخاص كما هي في الوقت الحاضر، ولا يقتصر البحث الوصفي على جمع البيانات وتبويبها، وإنما يمضي إلى ما هو أبعد من ذلك لأنه يتضمن قدراً من التفسير لهذه البيانات، و المنهج الوصفي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة، من خلال التعبير النوعي الذي يصف الظاهرة ويوضح خصائصها، أو التعبير الكمي الذي يعطي قيماً رقمية يوضح حجم الظاهرة (عودة، 2010)، وأشار (العساف، 2012) أنه في المنهج الوصفي معرفة لبعض الحقائق التفصيلية عن واقع الظاهرة المدروسة مما يمكن الباحث من تقديم وصف شامل وتشخيص دقيق لذلك الواقع.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من معلمي ومعلمات الرياضيات في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران في الفصل الثاني من العام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٤هـ الموافق ٢٠١٤/٢٠١٣م وبلغ مجموعهم (٣٤٢) معلماً ومعلمة، وتكون العدد الكلي لعينة الدراسة من مائة وسبعة وعشرون

(١٢٧)، منهم (٦٤) معلماً وعدد (٦٣) معلمة، وقد تم اختيارهم العينة بالطريقة العشوائية البسيطة.

أداة الدراسة:

قام الباحث بمراجعة الدراسات السابقة فيما يتعلق بالاحتياجات التدريبية للمعلمين، وتم تصميم أداة الدراسة وهي عبارة عن استبانة باعتبارها الأداة المناسبة لهذا النوع من الدراسات و التي ضمت (٥٨) فقرة موزعة على خمسة محاور شملت في المحور الأول (١٢) فقرة عن المعلومات العامة عن المشروع؛ الرؤية، والرسالة، والأهداف، والمحور الثاني (٩) فقرات تتعلق بالمحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية، وتكون المحور الثالث من (١٥) فقرة عن أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية، وتضمن المحور الرابع (١٤) فقرة عن الأنشطة التعليمية في السلسلة، كما تضمن المحور الخامس (٨) فقرات تتعلق بتقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية. وقد تم وضع خمسة خيارات أمام كل عبارة في درجة الاحتياج وهي: بدرجة كبيرة جداً (٥)، بدرجة كبيرة (٤)، ثم بدرجة متوسطة (٣)، ثم بدرجة ضعيفة (٢)، ثم بدرجة ضعيفة جداً (١)، وبناء عليه فإن الدرجة التي تحصل عليها العبارة وتكون في المدى من (١ إلى أقل من ١.٨) فتعني أن الاحتياج التدريبي على تلك المهارة ضعيف جداً، أما الدرجة من (١.٨ إلى أقل من ٢.٦) فتعني أن الاحتياج للتدريب على تلك المهارة منخفض، بينما تعني الدرجة من (٢.٦ إلى أقل من ٣.٤) أن الاحتياج للتدريب عليها هو بدرجة متوسطة، أما العبارات التي تقع في المدى (٣.٤ إلى أقل من ٤.٢) فتعني أن الاحتياج للتدريب عليها هو بدرجة كبيرة، وتعني العبارات التي تقع في المدى (٤.٢ إلى ٥) أن احتياجات معلمي ومعلمات الرياضيات للتدريب على تلك الموضوعات كبيرة جداً.

صدق أداة الدراسة:

للتأكد من صدق الأداة، تم عرضها على عدد من المحكمين بلغ عددهم (١٥) من معلمي الرياضيات والمشرفين التربويين المتخصصين وأساتذة الجامعة في المناهج وطرق التدريس، حيث تم اعتماد الفقرة التي أجمع عليها ٨٠% من آراء المحكمين، وتم إعادة صياغة بعض الفقرات واستبدال بعض العبارات وحذف البعض الآخر وفقاً لاتفاق الغالبية من

المحكمين على كل فقرة في كل محور، واشتملت استبانة هذه الدراسة على (٥٨) فقرة موزعة على المحاور الخمسة التي تضمنتها الدراسة.

ثبات أداة الدراسة:

لحساب ثبات الاستبانة تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا لمجالات أداة الدراسة، وتراوحت معاملات ثبات الاستبانة ككل ومحاور الأداة ما بين 0.91 و 0.98، وهي معاملات ثبات عالية، ويوضح جدول (1) معاملات ثبات الاستبانة ككل ومحاورها.

جدول (1)

نتائج معاملات ثبات الاستبانة ككل ومحاورها

الرقم	المحور	الفقرات	الثبات حسب معامل ألفا
١	معلومات عامة عن المشروع، الرؤية، الرسالة، الأهداف	1-12	0.93
٢	المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	13-21	0.93
٣	ساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	22-36	0.95
٤	لأنشطة التعليمية والتقنية وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	37-50	0.95
٥	قويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	51-58	0.91
	لاستبانة ككل	1-58	0.98

المعالجة الإحصائية:

تم معالجة بيانات هذه الدراسة باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) للحصول على النتائج، حيث تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار (ت) للتأكد من دلالة الفروق بين المتوسطات، كما تم استخدام تحليل التباين المتعدد لمعرفة أثر التفاعل بين متغيرات الدراسة (الجنس، ونوع المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة) على استجابات معلمي ومعلمات الرياضيات في الاحتياجات التدريبية.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

إجابة السؤال الأول:

للإجابة على السؤال الأول من أسئلة الدراسة والذي ينص على "ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران من وجهة نظرهم؟" استخدم الباحث المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لحساب الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة في جميع محاورها الخمسة، وقد تم ترتيب تلك الاحتياجات التدريبية بحسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة في كل محور من محاور الدراسة، ويتضح ذلك في الجداول الآتية:

المحور الأول- معلومات عامة عن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية من سلسلة ماقروهل التعليمية (McGraw Hill Education)، تم حساب الإحصاءات الوصفية للعبارات والمحاور وجدول (2) يوضح تلك الإحصاءات الوصفية للمحور الأول معلومات عامة عن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية.

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب كل فقرة في محورها

التسلسل في المحور الأول	الاحتياجات التدريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الاحتياجات للمحور الأول
1	الاطلاع على رؤية ورسالة وأهداف مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية.	4.02	1.00	1
2	المبادئ الأساسية التي يستند إليها المشروع في فلسفته.	3.91	0.94	6
3	أهداف مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية.	3.89	1.05	10

4	مبررات تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية.	3.87	1.05	11
5	المخرجات المتوقعة لمشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية.	3.91	1.07	8
6	التعامل مع محتويات موقع مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية على الإنترنت.	3.90	1.08	9
7	نبذة عن معايير الرياضيات العالمية NCTM التي بنيت عليها السلاسل التعليمية.	3.71	1.12	12
8	ورش عمل متنوعة تشمل الأعمال التنفيذية ومنتجات المشروع.	3.94	1.09	3
9	التعرف على الأهداف الإجرائية لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة.	3.92	1.12	5
10	كيفية تحقيق أهداف مشروع تطوير مناهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.	3.93	1.08	4
11	تعامل قيادات المدارس لتسهيل متطلبات تنفيذ منتجات المشروع من سلسلة ماقروهل التعليمية.	3.91	1.05	7
12	صياغة الأهداف التدريسية بما يتناسب مع النظرية البنائية.	3.99	1.05	2

يتضح من الجدول (٢) أن المتوسطات تتراوح بين (3.71) و (4.02) وهي بدرجة كبيرة، أي أن معلمي ومعلمات الرياضيات لديهم حاجة كبيرة إلى التدريب في جميع الفقرات التي وردت في المحور الأول حسب رأيهم، ولا يوجد بين تلك الفقرات أي فقرة حازت على درجة متوسطة فمادون، وكان أعلى متوسط للفقرة رقم (1) " الاطلاع على رؤية ورسالة وأهداف مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية" حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (4.02) وترتيبها (1) وبدرجة كبيرة. وقد حصلت الفقرة رقم (7) " نبذة عن معايير الرياضيات العالمية NCTM التي بنيت عليها السلاسل التعليمية" على أقل متوسط في هذا المحور (3.71) وترتيبها (12) بين فقرات المحور وهي بدرجة كبيرة أيضا، ولم تحصل

أي فقرة على درجة كبيرة جداً، بل وقعت جميع الاحتياجات لهذا المحور في الحقل الذي بدرجة كبيرة . وقد آتى ترتيب الحاجات التدريبية الأخرى من الثاني إلى الحادي عشر تباعاً من الأكبر احتياجاً على النحو الآتي: صياغة الأهداف التدريسية بما يتناسب مع النظرية البنائية بمتوسط (3.99) وترتيبها الثاني، ورش عمل متنوعة تشمل الأعمال التنفيذية ومنتجات المشروع بمتوسط (3.94) وترتيبها الثالث، كيفية تحقيق أهداف مشروع تطوير مناهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمتوسط (3.93) وترتيبها الرابع، التعرف على الأهداف الإجرائية لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة بمتوسط (3.92) وترتيبها الخامس، المبادئ الأساسية التي يستند إليها المشروع في فلسفته بمتوسط (3.91) وترتيبها السادس، تعامل قيادات المدارس لتسهيل متطلبات تنفيذ منتجات المشروع من سلسلة ماقروهل التعليمية بمتوسط (3.91) وترتيبها السابع، المخرجات المتوقعة لمشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية بمتوسط (3.91) وترتيبها الثامن، التعامل مع محتويات موقع مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية على الإنترنت بمتوسط (3.90) وترتيبها التاسع، أهداف مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية بمتوسط (3.89) وترتيبها العاشر، مبررات تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية بمتوسط (3.87) وترتيبها الحادي عشر في الاحتياجات التدريبية في المحور الأول. وعليه يتضح مدى احتياج معلمي ومعلمات الرياضيات إلى برامج تدريبية في جميع فقرات المحور الأول من الاحتياجات التدريبية وبدرجة كبيرة من وجهة نظرهم، وتتفق نتيجة هذا المحور مع دراسة (أحمد وأبو الوفا، وأبو زهرة، 2012) و (أحمد، 2010)، (Martin, 2008).

المحور الثاني- المحتوى وفق سلسلة ماقروهل التعليمية (McGraw Hill Education)، تم حساب الإحصاءات الوصفية للعبارات والمحاور وجدول (3) يوضح تلك الإحصاءات الوصفية للمحور الثاني المحتوى وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب كل فقرة في محورها

التسلسل في المحور الثاني	الاحتياجات التدريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الاحتياجات للمحور الثاني
1	الترابط الرأسي والأفقي للمحتوى في سلسلة كتب الرياضيات المطورة للمرحلة المتوسطة.	4.08	1.04	2
2	ربط محتوى الرياضيات بالمواقف والمشكلات الحياتية.	4.04	1.00	5
3	الأساليب المتنوعة لعرض محتويات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.	4.09	0.99	1
4	التواصل الرياضي.	4.06	0.90	4
5	تطبيقات على التواصل.	4.01	0.91	6
6	مهارات جمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها.	4.06	0.97	3
7	مهارات التفكير العليا مثل التفكير الناقد والابداعي.	3.94	1.10	8
8	تصور واضح عن تتابع محتويات مقررات الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل للطلاب/للطالبات بالمرحلة المتوسطة وما قبلها.	3.96	1.05	7
9	الأدوات المطبقة في محتوى الرياضيات وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	3.94	1.01	9

يتضح من الجدول (3) أن المتوسطات لجميع فقرات المحور الثاني تراوحت بين (3.94) و (4.09) وهي تقع في درجة احتياج كبيرة، وهذا يعني أن معلمي ومعلمات الرياضيات لديهم احتياجات كبيرة لبرامج تدريبية في جميع البنود التي تندرج تحت هذا المحور حسب رأيهم، وحازت الفقرة الثالثة " الأساليب المتنوعة لعرض محتويات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة " على الترتيب الأول بمتوسط (4.09) بدرجة كبيرة، بينما حصلت الفقرة التاسعة" الأدوات المطبقة في تعليم محتوى الرياضيات وفق سلسلة ماقروهل التعليمية" على الترتيب التاسع والأخير في هذا المحور بمتوسط (3.94) وهي أيضاً بدرجة كبيرة، وأظهرت النتيجة باقي الفقرات مرتبة حسب الاحتياج إليها من أعلى المتوسطات الحسابية تباعاً وجميعها بدرجة كبيرة. ويأتي ترتيب الحاجات التدريبية الأخرى في هذا المحور

لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس منهج الرياضيات المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية من الأكبر حاجة وفق المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على النحو الآتي: الترابط الرأسي والأفقي للمحتوى في سلسلة كتب الرياضيات المطورة للمرحلة المتوسطة في الترتيب الثاني بمتوسط (4.08)، مهارات جمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها في الترتيب الثالث بمتوسط (4.06)، مهارات جمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها في الترتيب الثالث بمتوسط (4.06)، التواصل الرياضي في الترتيب الرابع بمتوسط (4.06)، ربط محتوى الرياضيات بالمواقف والمشكلات الحياتية في الترتيب الخامس بمتوسط (4.04)، تطبيقات على التواصل في الترتيب السادس بمتوسط (4.01)، تصور واضح عن تتابع محتويات مقررات الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل للطلاب/للطالبات بالمرحلة المتوسطة وما قبلها في الترتيب السابع (3.96)، مهارات التفكير العليا مثل التفكير الناقد والابداعي في الترتيب الثامن بمتوسط ((3.94)، ولم تظهر أي من فقرات المحور الثاني بدرجة كبيرة جداً أو متوسطة فما دون، وتتفق نتيجة هذا المحور مع دراسة (الزهراني، 2011) و (حمادة، 2004).

المحور الثالث- أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية (McGraw Hill Education)، تم حساب الإحصاءات الوصفية للعبارات والمحاور وجدول (4) يوضح تلك الإحصاءات الوصفية للمحور الثالث أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب كل فقرة في محورها

التسلسل في المحور الثالث	الاحتياجات التدريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الاحتياجات للمحور الثالث
1	الخطط المقترحة لتنفيذ الدروس المتضمنة في دليل المعلم.	4.09	1.03	7
2	التهيئة وأنواعها كمدخل لدروس الرياضيات في المرحلة المتوسطة.	4.04	1.14	13
3	تطبيقات على التهيئة في الموضوعات الرياضية المختلفة.	4.09	1.01	6

4	برامج نوعية في التعلم النشط.	4.09	1.13	9
5	الخطوات الأربع في التعلم (التركيز- التدريس- التدريب- التقويم).	4.17	1.17	3
6	تطبيقات على استراتيجية الخطوات الأربع في التعلم أثناء تدريس الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة.	4.02	1.09	14
7	أسلوب حل المشكلات.	4.09	0.82	8
8	توظيف أسلوب حل المشكلات في المواقف الحياتية.	4.06	0.89	11
9	التعلم التعاوني (فكر – زاوج – شارك) كاستراتيجية مهمه للتدريس.	4.17	1.13	2
10	تطبيقات على التعلم التعاوني في تدريس موضوعات رياضية متنوعه.	4.17	1.11	1
11	خرائط المفاهيم.	4.05	1.06	12
12	التطبيقات المناسبة على خرائط المفاهيم في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.	4.03	1.02	15
13	المشروعات؛ مفهومها، ودور المعلم أثناء التدريس.	4.12	0.96	4
14	الزيارات الصفية لبعض المعلمين/المعلمات المتميزين للاستفادة من طريقتهم في التعامل مع محتويات الرياضيات المطورة.	4.10	1.05	5
15	التطبيقات المتنوعة على استخدام المشروعات المرتبطة بحياة المتعلمين.	4.06	1.06	10

يتضح من الجدول (4) أن المتوسطات لجميع فقرات المحور الثالث تراوحت بين (4.02) و (4.17) وتقع في درجة احتياج كبيرة وتقترب متوسطات هذا المحور إلى كبيرة جداً؛ أي أن معلمي ومعلمات الرياضيات لديهم حاجة كبيرة للتدريب في فقرات المحور الثالث حسب رأيهم حتى يمكنهم تدريس سلاسل ماقروهل التعليمية المطورة للمرحلة المتوسطة كما يجب، وحصلت الفقرة رقم (10) "تطبيقات على التعلم التعاوني في تدريس موضوعات رياضية متنوعه " على الترتيب الأول في درجة احتياج المعلمين للتدرب عليها بمتوسط (4.17)، وحصلت الفقرة رقم (6) "تطبيقات على استراتيجية الخطوات الأربع في التعلم أثناء تدريس الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة" على الترتيب الرابع عشر؛ أي الترتيب الأخير في الاحتياج للتدرب عليها في المحور الثالث بمتوسط (4.02) بدرجة كبيرة. ويأتي ترتيب الحاجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس منهج الرياضيات المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية بالمرحلة المتوسطة في المحور الثالث من الأكبر حاجة وفق أعلى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وذلك على النحو الآتي: التعلم

التعاوني (فكر – زاوج – شارك) كاستراتيجية مهمه للتدريس بمتوسط (4.17) وترتيبها الثاني، الخطوات الأربع في التعلم (التركيز- التدريس- التدريب- التقويم) بمتوسط (4.17) وترتيبها الثالث، ودور المعلم أثناء التدريس بمتوسط (4.12) وترتيبها الرابع، تطبيقات على التهيئة في الموضوعات الرياضية المختلفة بمتوسط (4.09) وترتيبها الخامس، الخطط المقترحة لتنفيذ الدروس المتضمنة في دليل المعلم بمتوسط (4.09) وترتيبها السادس، أسلوب حل المشكلات بمتوسط (4.09) وترتيبها السابع، برامج نوعية في التعلم النشط بمتوسط (4.09) وترتيبها الثامن، التطبيقات المتنوعة على استخدام المشروعات المرتبطة بحياة المتعلمين بمتوسط (4.09) وترتيبها التاسع، توظيف أسلوب حل المشكلات في المواقف الحياتية بمتوسط (4.09) وترتيبها العاشر، خرائط المفاهيم بمتوسط (4.05) وترتيبها الحادي عشر في هذا المحور، التهيئة وأنواعها كمدخل لدروس الرياضيات بمتوسط (4.04) وترتيبها الثاني عشر، التطبيقات المناسبة على خرائط المفاهيم في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمتوسط (4.03) وترتيبها الثالث عشر في الاحتياجات التدريبية، وتتفق نتيجة الدراسة الحالية في هذا المحور مع دراسة (محمد وأحمد،2012) و (السيد، 2011).

المحور الرابع- الأنشطة التعليمية والتقنية وفق سلسلة ماقروهل التعليمية (McGraw Hill Education)، تم حساب الإحصاءات الوصفية للعبارات والمحاور وجدول (5) يوضح تلك الإحصاءات الوصفية للمحور الرابع الأنشطة التعليمية وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب كل فقرة في محورها

التسلسل في المحور الرابع	الاحتياجات التدريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الاحتياجات للمحور الرابع
1	أنشطة تعليمية متنوعة ذات معنى للطلاب والطالبات.	4.13	0.91	5
2	الأنشطة التعليمية لتعزيز تعلم المفاهيم الرياضية.	4.19	0.83	2
3	تنفيذ الأنشطة التعليمية داخل أو خارج الصف.	4.17	1.02	3
4	انتاج المطويات المتنوعة للأنشطة الرياضية.	3.90	1.15	12
5	توظيف المطويات لتعزيز فهم الطالب/الطالبة للمفاهيم الرياضية.	3.80	1.17	14

6	تنفيذ الأنشطة المصاحبة للدروس في ضوء الامكانات المتاحة.	4.01	1.02	7
7	الأنشطة المتنوعة في سلسلة ماقر وهل التعليمية العالمية.	3.88	1.08	13
8	تنفيذ نماذج من الأنشطة المرتبطة بمنهج الرياضيات المطور للمرحلة المتوسطة.	4.03	0.87	6
9	التقنيات اللازمة لتدريس طلاب/طالبات المرحلة المتوسطة وفق متطلبات منهج الرياضيات المطور.	4.28	0.82	1
10	برامج حاسوبية مصاحبة لبعض موضوعات الرياضيات وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	4.14	0.92	4
11	تطبيقات لبعض الدروس في معامل الحاسب.	3.94	1.11	10
12	توظيف المواقع الإلكترونية التعليمية ذات العلاقة بمنهج الرياضيات المطور من سلاسل ماقروهل.	3.93	0.96	11
13	الأدوات التقنية المطلوبة لتدريس موضوعات الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة.	4.00	0.94	8
14	تطبيقات على التقنيات المصاحبة لمنهج الرياضيات المطور بالمرحلة المتوسطة.	3.98	0.94	9

يبين الجدول (5) أن متوسطات المحور الرابع تراوحت بين (3.80) و (4.28) بدرجة كبيرة وكبيرة جدا؛ أي أن الحاجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية كبيرة جداً بحسب رأيهم، وحصلت الفقرة رقم (9) على الترتيب الأول بمتوسط (4.28) في حاجة المعلمين التدريبية "التقنيات اللازمة لتدريس طلاب/طالبات المرحلة المتوسطة وفق متطلبات منهج الرياضيات المطور" وهي بدرجة كبيرة جداً، بينما أتت الفقرة رقم (5) "توظيف المطويات لتعزيز فهم الطالب/الطالبة للمفاهيم الرياضية" في الترتيب الرابع عشر وهو الأخير في هذا المحور بمتوسط (3.80) وحاجة المعلمين التدريبية عليها هي بدرجة كبيرة. ثم يأتي ترتيب الحاجات التدريبية الأخرى لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس منهج الرياضيات المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية بالمرحلة المتوسطة في المحور الرابع من الأكبر حاجة وفق أعلى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وذلك على النحو الآتي: الأنشطة التعليمية لتعزيز كيفية تعلم المفاهيم الرياضية بمتوسط (4.19) وترتيبها الثاني، تنفيذ الأنشطة التعليمية داخل أو خارج الصف بمتوسط (4.17) وترتيبها الثالث، برامج حاسوبية لتدريس بعض موضوعات الرياضيات وفق سلسلة ماقروهل التعليمية بمتوسط (4.14) وترتيبها الرابع، أنشطة تعليمية متنوعة ذات معنى للطلاب والطالبات

بمتوسط (4.13) وترتيبها الخامس، تنفيذ نماذج من الأنشطة المرتبطة بمنهج الرياضيات المطور للمرحلة المتوسطة بمتوسط (4.03) وترتيبها السادس، تنفيذ الأنشطة المصاحبة للدروس في ضوء الامكانات المتاحة بمتوسط (4.01) وترتيبها السابع، الأدوات التقنية المطلوبة لتدريس موضوعات الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة بمتوسط (4.00) وترتيبها الثامن، تطبيقات على التقنيات المصاحبة لمنهج الرياضيات المطور بالمرحلة المتوسطة بمتوسط (بمتوسط (3.98) وترتيبها التاسع، تطبيقات لبعض الدروس في معامل الحاسب بمتوسط (3.94) وترتيبها العاشر، توظيف المواقع الإلكترونية التعليمية ذات العلاقة بمنهج الرياضيات المطور من سلاسل ماقروهل بمتوسط (3.93) وترتيبها الحادي عشر، انتاج المطويات المتنوعة للأنشطة الرياضية بمتوسط (3.90) وترتيبها الثاني عشر، الأنشطة في سلسلة ماقر وهل التعليمية العالمية بمتوسط (3.88) وترتيبها الثالث عشر، هكذا في هذا المحور من الدراسة وردت الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس سلسلة ماقروهل التعليمية (McGraw Hill Education) بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظرهم، وتتفق نتائج دراسة هذا المحور مع دراسة (الشهري، 2011) و (عفيفي، 2006) و (Miles, 2003).

المحور الخامس- تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية: (McGraw Hill Education)، تم حساب الإحصاءات الوصفية للعبارات والمحاور وجدول (6) يوضح تلك الإحصاءات الوصفية للمحور الثالث أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب كل فقرة في محورها

التسلسل في المحور الخامس	الاحتياجات التدريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الاحتياجات للمحور الخامس
1	المصطلحات الأساسية في التقويم.	4.15	0.92	3
2	أنواع التقويم المختلفة (التشخيصي، والتكويني، والختامي).	3.97	1.04	6
3	تطبيقات على أنواع التقويم المختلفة التي وردت في منهج الرياضيات المطور للمرحلة المتوسطة.	4.06	0.93	5

4	توظيف أساليب التقويم المتنوعة التي تضمنتها مقررات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.	4.07	0.98	4
5	تطبيق الخطط العلاجية للطلاب/الطالبات منخفضي التحصيل في الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.	4.27	0.87	2
6	تطبيق الخطط الإثرائية للطلاب/الطالبات المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.	4.32	0.87	1
7	ملف الإنجاز وتنظيمه لتقويم أعمال الطلاب والطالبات وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	3.84	1.21	7
8	تطبيقات متنوعة لبعض الدروس على استخدام المعلم والمعلمة ملف الإنجاز.	3.84	1.25	8

يبين الجدول (6) أن متوسطات المحور الخامس تراوحت بين (3.84) و (4.32) وهي بدرجة كبيرة وكبيرة جدا؛ أي أن الحاجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية كبيرة جداً بحسب رأيهم، وحصلت الفقرة رقم (6) على الترتيب الأول بمتوسط (4.32) في حاجة المعلمين التدريبية " تطبيق الخطط الإثرائية للطلاب/الطالبات المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة المتوسطة " وهي بدرجة كبيرة جداً، بينما أتت الفقرة رقم (8) "تطبيقات متنوعة على ملف الإنجاز" في الترتيب الثامن وهو الأخير في هذا المحور بمتوسط (3.84) وحاجة المعلمين التدريبية عليها هي بدرجة كبيرة. ثم يأتي ترتيب الحاجات التدريبية الأخرى لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس منهج الرياضيات المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية بالمرحلة المتوسطة في المحور الخامس من الأكبر حاجة وفق أعلى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وذلك على النحو الآتي: تطبيق الخطط العلاجية للطلاب/الطالبات منخفضي التحصيل في الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمتوسط (4.27) وهذه الحاجة التدريبية بدرجة كبيرة جداً وأخذت الترتيب الثاني في المحور الخامس، المصطلحات الأساسية في التقويم بمتوسط (4.15) وترتيبها الثالث، توظيف أساليب التقويم المتنوعة التي تضمنها المقرر بمتوسط (4.07) وترتيبها الرابع، تطبيقات على أنواع التقويم المختلفة التي وردت في منهج الرياضيات المطور للمرحلة المتوسطة بمتوسط (4.06) وترتيبها الخامس، أنواع التقويم المختلفة التشخيصي، والتكويني، والختامي بمتوسط (3.97) وترتيبها السادس، ملف الإنجاز بمتوسط (3.84) وترتيبها السابع،

ويتضح من المتوسطات والانحرافات المعيارية أن فقرات المحور الخامس من الثالثة وحتى الثامنة كانت تلك الاحتياجات التدريبية للمعلمين بدرجة كبيرة، وتتفق مع دراسة (الحربي، 2011) و (السيد، 2011)

كما تم حساب الإحصاءات الوصفية للمحاور الخمسة التي اشتملت عليها استبانة الدراسة والتي يوضحها جدول (7):

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب محاور الاستبانة الخمسة من الأعلى ككل

رقم المحور	المحور	عدد فقرات المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب المحاور
3	أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	15	4.09	0.82	1
5	تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	08	4.06	0.84	2
4	الأنشطة التعليمية والتقنية وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	09	4.03	0.74	3
2	المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	14	4.03	0.78	4
1	معلومات عامة عن المشروع، الرؤية، الرسالة، الأهداف.	12	3.91	0.84	5
	الكلي	58	4.02	0.71	

يبين الجدول (7) ترتيب الاحتياجات التدريبية وفق محاور الدراسة الخمسة من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الأعلى إلى الأدنى؛ وقد جاء المحور الثالث "أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية" في الترتيب الأول حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.09) وحاز على أعلى متوسط في الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية، وجاء المحور الخامس "تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية" في الترتيب الثاني بمتوسط (4.06)، وحصل المحور الرابع " الأنشطة التعليمية والتقنية وفق سلسلة ماقروهل التعليمية" على الترتيب الثالث بمتوسط (4.03)، ثم آتى المحور الثاني في الترتيب الرابع " المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل

التعليمية " بمتوسط (4.03)، ثم المحور الخامس والأخير "معلومات عامة عن المشروع، الرؤية، الرسالة، الأهداف" بمتوسط (3.91)، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن محاور هذه الاحتياجات التدريبية بمتوسط كلي (4.02) وبدرجة كبيرة. ويرى الباحث أن السلاسل التعليمية المنتجة من شركة ماقروهل الأمريكية التي تم تعريبها ومواءمتها للبيئة العربية السعودية تركز على أساليب التدريس المتنوعة التي تلبي حاجات المتعلمين، وتم تعزيز السلسلة بالأنشطة التعليمية المصاحبة وكتاب التمارين للطالب، ودليل التقويم، والتطبيقات التقنية المتنوعة التي تضمنها المحتويات العلمية من تلك المنتجات التعليمية؛ وهو مالم يعتاد عليه المعلم أثناء تدريسه سابقاً، وهو بالفعل ما يحتاجه معلم ومعلمة الرياضيات ليتدرب عليه حتى يتمكن من تدريس سلسلة ماقروهل (McGraw Hill Education) التعليمية في المرحلة المتوسطة بنجران.

إجابة السؤال الثاني:

للإجابة على السؤال الثاني والذي ينص على "ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير الجنس؟" تم استخدام اختبار "ت" لدلالة الفرق بين الذكور والإناث في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران وجدول (**8**) يوضح تلك الفروق.

جدول (8) دلالة الفروق بين الذكور والإناث في الاستجابة على استبانة تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس سلسلة ماقروهل بالمرحلة المتوسطة

المحور	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
معلومات عامة عن المشروع، الرؤية، الرسالة، الأهداف.	ذكور	64	4.17	0.84	3.65	دالة عند 0.01
	إناث	63	3.65	0.75		
المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	ذكور	64	4.23	0.75	2.96	دالة عند 0.01
	إناث	63	3.83	0.76		
أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	ذكور	64	4.22	0.72	1.90	غير دالة
	إناث	63	3.95	0.89		

						عند 0.05
الأنشطة التعليمية وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	ذكور	64	4.18	0.78	2.36	دالة عند 0.05
	إناث	63	3.87	0.67		
تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	ذكور	64	4.25	0.75	2.59	دالة عند 0.01
	إناث	63	3.88	0.88		
الكلي	ذكور	64	4.20	0.71	2.98	دالة عند 0.01
	إناث	63	3.84	0.68		

يتضح من الجدول (8) وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير الجنس (ذكر، أنثى) في محاور الدراسة جميعها، حيث بلغ المتوسط الحسابي في الدرجة الكلية للذكور (4.20) بينما بلغ المتوسط للإناث (3.84)، واستناداً إلى قيمة (ت) المحسوبة يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) ولصالح الذكور، أي أن الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات الذكور كبيرة جداً. ويرى الباحث أن البرامج التدريبية التي قدمت للمعلمين ليست كافية، وأنهم يحتاجون برامج تدريبية نوعية في محاور الدراسة المشار إليها، والمعلمين الذكور بحاجة إلى التدريب أكثر من الإناث؛ وربما أن معلمات الرياضيات يولون الدورات التدريبية التي يحصلون عليها عناية أكبر.

إجابة السؤال الثالث:

للإجابة على السؤال الثالث الذي ينص على: "ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي؟" تم استخدام اختبار "ت" لدلالة الفرق لمتغير نوع المؤهل العلمي في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران وجدول (**9**) يوضح تلك الفروق.

جدول (9) دلالة الفروق بين معلمي ومعلمات الرياضيات تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي

المحور	المؤهل	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
معلومات عامة عن المشروع، الرؤية، الرسالة، الأهداف.	تربوي	74	3.99	0.83	1.23	غير دالة عند 0.05
	غير تربوي	53	3.80	0.85		
المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	تربوي	74	4.07	0.81	0.71	غير دالة عند 0.05
	غير تربوي	53	3.97	0.74		
أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	تربوي	74	4.15	0.81	1.05	غير دالة عند 0.05
	غير تربوي	53	4.00	0.83		
الأنشطة التعليمية والتقنية وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	تربوي	74	4.09	0.74	1.08	غير دالة عند 0.05
	غير تربوي	53	3.94	0.74		
تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	تربوي	74	4.13	0.85	1.02	غير دالة عند 0.05
	غير تربوي	53	3.97	0.83		
الكلي	تربوي	74	4.08	0.72	1.16	غير دالة عند 0.05
	غير تربوي	53	3.94	0.71		

يتضح من الجدول (9) عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي (تربوي و غير تربوي)، وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع دراسة (أحمد، 2010). ويعتقد الباحث أن المعلمين عينة هذه الدراسة على حد سواء (تربوي، وغير تربوي) ربما حصلوا على برامج تأهيل وتدريب مناسبة قبل وبعد الخدمة قد تكون ساعدتهم في تدريس سلسلة ماقروهل التعليمية المطورة.

إجابة السؤال الرابع:

للإجابة على السؤال الرابع الذي ينص على "ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير سنوات الخبرة؟" تم استخدام اختبار "ت" لدلالة الفرق لمتغير سنوات الخبرة وجدول (10) يوضح تلك الفروق.

جدول (10)
دلالة الفروق بين معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بنجران تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

المحور	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
معلومات عامة عن المشروع، الرؤية، الرسالة، الأهداف.	أقل من ٥ سنوات	60	3.71	0.76	2.58	دالة عند 0.05
	٥ سنوات فأكثر	67	4.09	0.87		
المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	أقل من ٥ سنوات	60	3.92	0.76	1.50	غير دالة عند 0.05
	٥ سنوات فأكثر	67	4.13	0.79		
أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	أقل من ٥ سنوات	60	3.99	0.76	1.36	غير دالة عند 0.05
	٥ سنوات فأكثر	67	4.18	0.86		
الأنشطة التعليمية والتقنية وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	أقل من ٥ سنوات	60	3.92	0.76	1.59	غير دالة عند 0.05
	٥ سنوات فأكثر	67	4.12	0.71		
تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية.	أقل من ٥ سنوات	60	3.91	0.84	2.01	دالة عند 0.05
	٥ سنوات فأكثر	67	4.20	0.82		
الكلي	أقل من ٥ سنوات	60	3.89	0.68	2.01	دالة عند 0.05
	٥ سنوات فأكثر	67	4.14	0.73		

يتضح من الجدول (10) وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران تبعاً لمتغير سنوات الخبرة (أقل من خمس سنوات، خمس سنوات فأكثر) عند مستوى الدلالة (0.05)، ولصالح المعلمين ٥ سنوات فأكثر؛ أي أن الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات الذين أمضوا في التدريس خمس سنوات فأكثر هي بدرجة كبيرة، وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع دراسة (أحمد، 2010) حيث لم تظهر تلك الدراسة فروقاً دالة إحصائية فيما يتعلق بالخبرة؛ وربما أن

أولئك من المعلمين يدرسون المناهج نفسها لفترة طويلة. ويعتقد الباحث أن عينة هذه الدراسة من المعلمين الذين أمضوا فترة طويلة في التدريس ربما لم تتاح لهم الفرص الكافية للمشاركة والحضور في برامج تدريبية أو حتى دورات تدريبية قصيرة؛ وقد لا تلبي تلك البرامج والدورات حاجاتهم التدريبية لتدريس سلسلة ماقروهل التعليمة المطورة. وفي المقابل؛ ربما أن معلمي ومعلمات الرياضيات حديثي التخرج معلوماتهم في المادة العلمية، وأساليب التدريس مازالت حديثة، ويمتلكون مهارات مناسبة في البرامج الحاسوبية وتطبيقاتها.

إجابة السؤال الخامس:

للإجابة على السؤال الخامس الذي ينص على "ما أثر التفاعل بين متغيرات الدراسة (الجنس، نوع المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) على تدريس معلمي ومعلمات الرياضيات المنهج المطور من سلسلة ماقر وهل (McGraw Hill Education) التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة نجران؟" تم حساب التفاعل بين متغيرات الدراسة (الجنس، نوع المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة) وجدول (11) يوضح ذلك التفاعل.

جدول (11)

التفاعل بين متغيرا الدراسة (الجنس، نوع المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة)

المصدر	المتغير التابع	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	Partial Eta Squared
الجنس* الخبرة	معلومات عامة عن المشروع، الرؤية، الرسالة، الأهداف	1.257	1	1.257	2.201	0.141	0.018
	المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.327	1	0.327	0.593	0.443	0.005
	أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.239	1	0.239	0.383	0.537	0.003
	الأنشطة التعليمية وتقنيات التعليم وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.017	1	0.017	0.034	0.854	0.000
	تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.041	1	0.041	0.064	0.801	0.001

المصدر	المتغير التابع	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	Partial Eta Squared
	الاستبانة ككل	0.258	1	0.258	0.579	0.448	0.005
الجنس* المؤهل	معلومات عامة عن المشروع، الرؤية، الرسالة، الأهداف	0.048	1	0.048	0.084	0.772	0.001
	المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.296	1	0.296	0.536	0.465	0.004
	ساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.869	1	0.869	1.392	0.240	0.012
	الأنشطة التعليمية وتقنيات التعليم وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.053	1	0.053	0.107	0.744	0.001
	تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.197	1	0.197	0.310	0.578	0.003
	الاستبانة ككل	0.153	1	0.153	0.344	0.559	0.003
الخبرة * المؤهل	معلومات عامة عن المشروع، الرؤية، الرسالة، الأهداف	0.637	1	0.637	1.115	0.293	0.009
	المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	1.603	1	1.603	2.904	0.091	0.024
	أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	2.379	1	2.379	3.813	0.053	0.031
	الأنشطة التعليمية وتقنيات التعليم وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	3.219	1	3.219	6.494	0.012	0.052
	تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	2.714	1	2.714	4.274	0.041	0.035
	الاستبانة ككل	2.001	1	2.001	4.492	0.036	0.036
الجنس* الخبرة * المؤهل	معلومات عامة عن المشروع، الرؤية، الرسالة، الأهداف	1.895	1	1.895	3.317	0.071	0.027
	المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.556	1	0.556	1.007	0.318	0.008

المصدر	المتغير التابع	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	Partial Eta Squared
	أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.811	1	0.811	1.299	0.257	0.011
	الأنشطة التعليمية وتقنيات التعليم وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.607	1	0.607	1.225	0.271	0.010
	تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية	0.107	1	0.107	0.168	0.682	0.001
	الاستبانة ككل	0.087	1	0.087	0.196	0.659	0.002

لا يوجد تفاعل بين متغيري الخبرة والجنس، كما لا يوجد تفاعل بين متغيري المؤهل والجنس، وكذلك لا يوجد تفاعل بين متغيرات الدراسة الثلاث، بينما يوجد تفاعل بين نوع المؤهل العلمي وسنوات الخبرة في المحورين الرابع والخامس والاستبانة ككل.

ولتحديد اتجاهات الفروق بين المؤهل والخبرة في المحاور الرابع والخامس والاستبانة ككل تم استخدام اختبار شيفيه وجدول (12) يوضح ذلك.

جدول (12) يوضح اتجاهات الفروق بين نوع المؤهل العلمي وسنوات الخبرة باستخدام اختبار شيفيه

محاور الاحتياجات	(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Sig.
المحور الرابع	بكالوريوس تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	بكالوريوس تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.04116	0.996
		بكالوريوس غير تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	0.54505	0.071
		بكالوريوس غير تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.04785	0.994
	بكالوريوس تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	بكالوريوس غير تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	0.58620	0.057
		بكالوريوس غير تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.00669	1.000
	بكالوريوس غير تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	بكالوريوس غير تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.59292(*)	0.050
المحور الخامس	بكالوريوس تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	بكالوريوس تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.15582	0.879
		بكالوريوس غير تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	0.54329	0.140

		بكالوريوس غير تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.10912	0.953
	بكالوريوس تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	بكالوريوس غير تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	0.69912(*)	0.040
		بكالوريوس غير تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.04670	0.997
	بكالوريوس غير تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	بكالوريوس غير تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.65242	0.062
الاستبانة ككل	بكالوريوس تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	بكالوريوس تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.13786	0.866
		بكالوريوس غير تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	0.48823	0.106
		بكالوريوس غير تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.07442	0.975
	بكالوريوس تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	بكالوريوس غير تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	0.62609(*)	0.027
		بكالوريوس غير تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.06343	0.987
	بكالوريوس غير تربوي وخبرة أقل من ٥ سنوات	بكالوريوس غير تربوي وخبرة ٥ سنوات فأكثر	0.56265	0.057

*** The mean difference is significant at the 0.05 level.**

يلاحظ في المحور الرابع أن وجود فروق بين ذوي الخبرة الأقل من ٥ سنوات والمؤهل التربوي من ناحية ، وذوي الخبرة (٥ سنوات فأكثر) والمؤهل (غير التربوي) لصالح الأخيرة. بينما في المحور الخامس يلاحظ أن وجود فروق بين ذوي الخبرة (الأقل من ٥ سنوات) والمؤهل (غير التربوي) من ناحية، وذوي الخبرة (٥ سنوات فأكثر) والمؤهل (التربوي) لصالح الأخيرة. كما أنه في الاستبانة ككل يلاحظ أن وجود فروق بين ذوي الخبرة (الأقل من ٥ سنوات) والمؤهل (غير التربوي) من ناحية ، وذوي الخبرة (٥ سنوات فأكثر) والمؤهل (التربوي) لصالح الأخيرة، ويفسر الباحث ذلك بأن المعلمين حديثي التخرج من الجامعات والذين انضموا إلى التعليم حديثاً؛ لديهم معارف ومهارات تناسب إلى حد كبير ما تضمنته سلسلة ماقروهل التعليمية لتعليم الطلبة في المرحلة المتوسطة، بينما المعلمين الذين أمضوا سنوات طويلة قد تصل إلى ثلاثة عقود بحاجة كبيرة إلى برامج تدريبية في المحاور المشار إليها في الدراسة.

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يوصي الباحث بالآتي:

المحور الأول- معلومات عامة عن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية من سلسلة ماقروهل التعليمية:

- اطلاع المعلمين المتدربين على رؤية ورسالة وأهداف مشروع تطوير مناهج الراضيات والعلوم الطبيعية.
- تدريب المعلمين على صياغة الأهداف التدريسية بما يتناسب مع النظرية البنائية.

المحور الثاني- المحتوى العلمي وفق سلسلة ماقروهل التعليمية:

- تبادل الزيارات الصفية لبعض المعلمين المتميزين، وكذلك المعلمات المتميزات للاستفادة من طريقتهم في التعامل مع محتويات مناهج الراضيات المطورة.
- التدريب على الأساليب المتنوعة لعرض محتويات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.

المحور الثالث- أساليب التدريس وفق سلسلة ماقروهل التعليمية:

- تطبيقات على التعلم التعاوني في تدريس موضوعات رياضية متنوعة.
- أساليب التعلم التي تتضمن (فكر- زاوج- شارك) كاستراتيجية مهمه للتدريس.

المحور الرابع- الأنشطة التعليمية وتقنيات التعليم وفق سلسلة ماقروهل التعليمية:

- تدريب معلمي ومعلمات الرياضيات على التقنيات اللازمة لتدريس الطلاب والطالبات في المرحلة المتوسطة وفق متطلبات منهج الراضيات المطور.
- التدريب على الأنشطة التعليمية المصاحبة لتعزيز كيفية تعلم المفاهيم الراضية.

المحور الخامس- تقويم تعلم الطلبة وفق سلسلة ماقروهل التعليمية:

- تطبيق الخطط الإثرائية للطلاب والطالبات المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.
- تطبيق الخطط العلاجية للطلاب والطالبات منخفضي التحصيل في الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.

مقترحات الدراسة:

(١) تقوم الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة نجران بالتعاون مع المختصين في كلية التربية بجامعة نجران بالعمل على إعداد البرامج التدريبية اللازمة لمعلمي ومعلمات الرياضيات والتي تلبي حاجاتهم وتمكنهم من تدريس مناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل (McGraw Hill Education) التعليمية.

(٢) يقوم بعض الأكاديميين المختصين والمشرفين والمشرفات التربويين والمعلمين بتنفيذ بعض ورش العمل والندوات العلمية التي تهدف إلى تزويد معلمي ومعلمات الرياضيات بالمهارات اللازمة لتدريس السلاسل التعليمية.

(٣) تخصص الجهات المعنية في وزارة التربية والتعليم أو غيرها المبالغ المالية الكافية في كل عام دراسي خلال الثلاث سنوات القادمة للعمل على تنفيذ برامج للتطوير المهني المتنوعة في المجالات التي شملتها هذه الدراسة وغيرها لتلبية احتياجات المعلمين المهنية اللازمة لتعليم مناهج الرياضيات المطورة الجديدة بالطريقة المثلى.

(٤) إجراء دراسات أخرى مشابهة للدراسة الحالية تشمل المعلمين في المرحلتين الابتدائية والثانوية.

(٥) الكشف عن مستوى نتائج مشاركات الطلاب والطالبات في المسابقات العلمية المحلية والخارجية والاختبارات الدولية خلال الثلاث سنوات القادمة التي يتم فيها تطبيق مناهج الرياضيات والعلوم المطورة الجديدة من سلسلة ماقروهل (McGraw Hill Education) التعليمية.

المراجع:

أبو رمان، محمد عبدالفتاح (٢٠١٢). الاحتياجات التدريبية لمديري المدارس الثانوية في مديرية تربية عمان الثانية في ضوء التطوير التربوي بالمملكة الأردنية الهاشمية. **التربية (جامعة الأزهر)-مصر**، ع١٥١، ج٢، ص ص ٨٧-١١٣.

أحمد، أحمد إبراهيم؛ أبو الوفا، جمال محمد؛ أبو زهرة، سماح محمود (٢٠١٢). تطوير نظم إعداد المعلم باستخدام مدخل إعادة الهندسة. **مجلة كلية التربية، جامعة بنها-مصر**، مج٢٣، ع٩٠، ص ص ٢٠٢-٢١٨.

أحمد، وفاء حسن مرسي (٢٠١٠). الاحتياجات التدريبية لمعلمي التعليم العام في ضوء بعض التحديات المعاصرة: دراسة ميدانية. **مجلة كلية التربية-جامعة طنطا-مصر**، ع٤٢، ص ص ٥٣٦-٥٨٧.

بخش، أميره طه (٢٠٠٩). واقع برامج معلمي التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية وتطويرها في ضوء مدركاتهم عن احتياجاتهم التدريبية. **المجلة التربوية-الكويت**، مج٢٣، ع٩٥، ص ص ١٢٥-١٧٨.

البلوي، عبدالله سليمان عابد؛ الراجح، نوال محمد عبدالرحمن (٢٠١٢). واقع التطور المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات في المملكة العربية السعودية. **رسالة التربية وعلم النفس-السعودية**، ع٣٨، ص ص ٤٣-٧٨.

جامل، عبدالرحمن عبد السلام (٢٠٠٦). التربية المهنية في التعليم الأساسي: برنامج مقترح لإعداد المعلم. **المؤتمر العلمي الثامن عشر، مناهج التعليم وبناء الانسان العربي-مصر**، مج١، ص ص ٢٨٠-٢٩٥.

جان، خديجة محمد (٢٠١١). فعالية برنامج لتدريب معلمات الأحياء للصف الأول الثانوي في أثناء الخدمة على استخدام بعض طرق التدريس الحديثة وقياس أثره في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طالباتهن. **مجلة العلوم التربوية والنفسية-السعودية**، مج ١٢، ع٢، ص ص ٣١٣-٣٣٩.

الحربي، عبد الكريم بن ساجي (٢٠١٢). تحديد الحاجات التدريبية لمعلمي ومعلمات اللغة الانجليزية في منطقة القصيم في مجال تدريس اللغة الأجنبية. **مجلة القراءة والمعرفة-مصر**، ع١٣٠، ص ص ٧٨-١١٢.

الحربي، عبدالله مزعل عوض (٢٠١١). تصور مقترح لتحديث مرتكزات برامج تدريب معلمي التعليم العام في المملكة العربية السعودية. **مجلة كلية التربية-عين شمس-مصر**، ع٣٥، ج٣، ص ص ٢٢١-٢٦٩.

الحربي، هند حميد الرويثي (٢٠٠٦). **فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في اتقان تلميذات الصف الأول متوسط للمهارات الحسابية الأربع واتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات على عينة من المدارس**

المتوسطة الحكومية في مدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

حسن، علي عبدربه (١٩٨٥). **تدريب المعلمين أثناء الخدمة**. القاهرة، دار الثقافة للطباعة والنشر.

حمادة، فايزة أحمد محمد (٢٠٠٤). الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بأسيوط من وجهة نظر المعلمين والموجهين. **مجلة كلية التربية بأسيوط-مصر**، مج٢٠، ع٢، ص ص ٢٩٢-٣٢٧.

الرويلي، موفق فوزان (١٩٩٢). برنامج مقترح لتدريب المدرسين أثناء الخدمة مبني على أساس حاجاتهم التدريبية. **مجلة كلية التربية**، ع١٢، كلية التربية-جامعة عين شمس.

الزهراني، إبراهيم حنش سعيد (٢٠١١). تصور مقترح لتخطيط البرامج التدريبية لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية: دراسة ميدانية. **التربية (جامعة الأزهر)-مصر**، ع١٤٦، ج٢، ص ص ١٧٩-٢٤٥.

السيد، نادية حسن (٢٠١١). تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة (دراسة ميدانية). **مستقبل التربية العربية-مصر**، مج١٨، ع٧٢، ص ص ٣٨٣-٤٤٤.

الشاعر، عبدالرحمن (١٩٩٣). احتياجات مدرسي المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية للتدريب على انتاج واستخدام الوسائل التعليمية. **مجلة التربية المعاصرة**، ع٢٨، الرياض، دار المعرفة الجامعية.

الشهري، علي بن محمد ظافر الكلثمي (٢٠١١). واقع استخدام تقنيات التعليم لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة واحتياجاتهم التدريبية: دراسة تشخيصية. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس-السعودية**، مج٥، ع٣، ص ص ٢٨١-٣٣٣.

شوق، محمود أحمد؛ سعيد، محمد مالك (٢٠٠١). **معلم للقرن الحادي والعشرين**. دار الفكر، القاهرة.

الطعاني، حسن أحمد (١٤٢٦). أثر تدريب معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأساسية الأولى في برنامج تطوير المدرسة الأساسية على تحصيل طلبتهم في مادة الرياضيات. **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية**، مج (١٨)، ع (١)، ص ص ١٣١-١٦٤.

الطعاني، حسن أحمد (٢٠٠٢). **التدريب مفهومه وفعالياته، بناء البرامج التدريبية وتقويمها**. عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

العاجز، فؤاد؛ اللوح، عصام؛ الأشقر، حسن (٢٠١٠). واقع تدريب معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية أثناء الخدمة بمحافظات غزة. **مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)**، مج٨، ع٢، غزة.

عبد المقصود، محمد (١٩٩٧). **احتياجات النمو المهني للعاملين في قطاع التعليم في الدول العربية**. المنظمة العربية للتربية والعلوم، القاهرة.

عبدالهادي، جودت عزت (٢٠٠٢). **الإشراف التربوي مفاهيمه وأساليبه: دليل لتحسين التدريس**. الأردن، عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

العتيبي، نوال سعد (١٤٢٩). **فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم في تحصيل الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة مكة المكرمة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

العساف، حمد صالح (٢٠١٢). **المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية**. الطبعة الثانية، الرياض، دار الزهراء.

عفيفي، أحمد محمود أحمد (٢٠٠٦). فاعلية برنامج مقترح لتدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على استخدام تكنولوجيا التعليم وأثره على نمو أدائهم وتحصيل تلاميذهم. **المؤتمر الدولي العلمي السابع (مؤسسات إعداد المعلم في الوطن العربي بين الواقع والمأمول)،كلية التربية بجامعة الفيوم-مصر**، أبريل ٢٠٠٦، مج٢، ص ص ٣٨٣-٤٣٦.

علي، نبيل (٢٠٠١). **الثقافة العربية وعصر المعلومات: سلسلة عالم المعرفة**. ع١٨٤، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

عودة، أحمد سليمان (٢٠١٠). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**. ط ٤، مكتبة دار الأمل للنشر والتوزيع، إربد، الأردن.

متولي، علاء الدين سعد (٢٠٠٤). تطوير برامج تدريب معلمي الرياضيات بسلطنة عمان في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. **المؤتمر العلمي السادس عشر-تكوين المعلم-مصر**، مج١، ص ص ٣٩٠-٤٦٠.

محمد، بثينة محمود؛ أحمد، سناء علي (٢٠١٢). تطوير برامج تدريب معلمي المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة. **المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية-السعودية**، ع١، ص ص ٢٩-٦٥.

النجادي، عبدالعزيز راشد (١٩٩٦). كفايات التدريس المطلوب توافرها لدى معلمي التربية الفنية بالمرحلة المتوسطة. **المجلة التربوية**، ع٢٩، مج١٠.

هلال، محمد عبدالغني (٢٠٠٣). التدريب: **الأسس والمبادئ**. القاهرة، مركز تطوير الأداء والتنمية.

هودلي، عبدالجبار إبراهيم (٢٠٠٨). **تصور مستقبلي لتطوير نظم تدريب المعلمين أثناء الخدمة في فلسطين**. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

وزارة التربية والتعليم، التخطيط التربوي (٢٠٠٤). **الخطة العشرية للوزارة** ١٤٢٥-١٤٣٠هـ، الرياض.

Altun, Aysgul; Gok, Bilge. (2010). **Determining in-Service Training Programs' Characteristics Given to Teachers by Conjoint Analysis**, Procedia Social and Behavioral Sciences (2), 1709-1714.

Beswick, Kim. (2014). What teachers' want: Identifying mathematics teachers' professional learning needs. **Montana Mathematics Enthusiast**, Vol. 11 Issue 1, p83-108.

Fuentes, Sarah Quebec; Bloom, Mark Andrew; Peace, Heather. (2014). Teaching Science and Mathematics: Preservice Teachers' Perceptions of Knowledge Needs. **Journal of College Science Teaching**, Vol. 43 Issue 3, p30-35.

Gunnarsdottir, Helga Guony. (2014). Professional development: Possibilities and restrictions for mathematics teachers in lower secondary school in Iceland. **Montana Mathematics Enthusiast**, Vol. 11 Issue 1, p155-171.

Guskey, T. R. (2000). **Evaluating professional development**. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Howard, Pitler., & Bj Stone. (2012). **A Handbook for classroom instruction that works (2nd edition)**. Alexandria, VA: ASCD.

Krainer, Konrad. (2014). Teachers stakeholders in mathematics education research. **Montana Mathematics Enthusiast**, Vol. 11 Issue 1, p49-59.

Krainer, Konrad. (2014). Teachers stakeholders in mathematics education research. **Montana Mathematics Enthusiast**, Vol. 11 Issue 1, p49-59.

Lee, Barbara. (2000). Continuing Professional Development Teacher Perspectives. National Foundation for Education Research, London.

Mansour, Nasser; Alshamrani, Saeed M.; Aldahmash, Abdulwali H.; Alqudah, Basil M. (2013). Saudi Arabian Science Teachers and Supervisors' Views of Professional Development Needs. **Eurasian Journal of Educational Research (EJER)**, Issue 51, p29-44.

Martin, Linda; Umland, Krisitin. (2008). Mathematics Middle School Teachers: Choices, Successes, and Challenges, how do we get there from here?. **Montana Mathematics Enthusiast**, Vol. 5 Issue 2/3, p305-313.

Miles, Rhea. (2003). Teacher Professional Development Needs in Science, Mathematics and Technology in Eastern North Carolina. Eric DIGEST: ED473247, RIESEP.

National Council of Teachers of Mathematics .(2005). **Principles and Standards for School Mathematics**, Reston, Va: NCTM.

Ornstein, A, Hunkins, F. (1993). **Curriculum: Foundations principles and theory**. Boston. USA. Allyn and Bacon pub. Co.

Sabah, Saed A.; Fayez, Merfat; Alshamrani, Saeed M.; Mansour, Nasser. (2014). Continuing professional development (CPD) provision for science and mathematics teachers in Saudi Arabia: perceptions and experiences of CPD providers**. Journal of Baltic Science Education**, Vol. 13 Issue 1, p91-104.

Silver, Edward A.; Clark, Lawrence M.; Ghousseini, Hala N.; Charalambous, Charalambos Y.; Sealy, Jenny T. (2007). Where is the mathematics? Examining teachers' mathematical learning opportunities in practice-based professional learning tasks. **Journal of Mathematics Teacher Education**, Vol. 10 Issue 4-6, p261-277.