



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

**الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات
المطورة (McGraw-Hill) بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر
معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء.**

إعداد

نوره عبدالله الملاء

إشراف

د/ بتول السعدون

﴿ المجلد السادس والثلاثون - العدد الثاني عشر - ديسمبر ٢٠٢٠م ﴾

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

المخلص:

هدفت الدراسة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة (McGraw-Hill) بالمرحلة المتوسطة من خلال التعرف على وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتكونت أداة الدراسة (الاستبانة) من (٣٤) فقرة موزعة على ثلاث مجالات مأخوذة من دراسة الخميس (2013)، وقد تم تطبيق الأداة على عينة الدراسة من (٩٧) معلمة من معلمات رياضيات المرحلة المتوسطة بمنطقة الأحساء في العام الدراسي ١٤٤١/١٤٤٢هـ، وبعد التحقق من صدق وثبات الأداة، وتحليل النتائج فقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١. حصلت الاحتياجات التدريبية في مجال استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم على متوسط حسابي (٣.٧٣) من (٥) بدرجة احتياج عالية .
٢. حصلت الاحتياجات التدريبية في مجال الجانب المعرفي والمادة العلمية على متوسط حسابي (٣.٧١) من (٥) بدرجة احتياج عالية
٣. حصلت الاحتياجات التدريبية في مجال الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم على متوسط حسابي (٣.٥١) من (٥) بدرجة احتياج متوسطة .

الكلمات المفتاحية : مناهج الرياضيات المطورة - الاحتياجات التدريبية .

Abstract

The study aimed to identify the training needs for teaching the advanced math curriculum (McGraw–Hill) at the Middle School by investigating the perspectives of math teachers in Al–Ahsa. The researcher used the descriptive approach and the research tool was a 34–item questionnaire taken from Alkhamis study (2013). The sample of the study consisted of 97 female math teachers from Al–Ahsa middle schools in the academic year 1441/1442 AH. After verifying the validity and reliability of the instrument and analyzing the results, the study revealed that:

1. Training needs in the area of teaching strategies and methods obtained an average of (3.73) out of (5) with a high need score.
2. Training needs in the area of cognitive aspect and school subject obtained an average of (3.71) out of (5) with a high need score.
3. Training needs in the area of teaching aids and technologies obtained an average of (3.51) out of (5) with a moderate need score.

Key words: developed mathematics curricula – training needs.

المقدمة:

التعليم هو اللبنة التي يمكن من خلالها بناء مجتمع قوي متماسك وقادر على مواجهة الظروف والتحديات، وللمعلم الدور البارز فهو منبر العلم والمعرفة وهو قادر على تنمية الفكر والعقل لدى الطالب، فهو الوحيد القادر على إنشاء مجتمعات ناجحة ومتفهمة لطبيعة الحياة ومتطلباتها والعمل على مواكبة التطورات الجديدة في هذا العالم.

وكما نعلم بأن الرياضيات يعتبر عنصراً أساسياً لجميع المواد التعليمية لذا يجب على معلمي الرياضيات الشعور بالمسؤولية وإدراك أهمية مادة الرياضيات في خلق آفاق تعليمية للطلاب.

ويمكن الوصول بالمعلم الى درجات عالية من التفوق الأكاديمي والمهني من خلال تحديد الاحتياجات التدريبية الخاصة بكل مرحلة تعليمية وفي ضوء تلك الاحتياجات التدريبية يمكن تصميم خطة تدريبية شاملة ومنظمة ودقيقة يحدد من خلالها الخطوات الإجرائية لتنفيذ برامج لدورات تدريبية لمعلمي رياضيات ويكون الهدف منها امداد المعلم باحتياجاته الاكاديمية والمهنية فضلا عن تزويده بكل ما يستجد في مجال عمله.(حمادة،2004)

ففي ظل التحولات التي يشهدها تعليم وتعلم الرياضيات في عصرنا الحاضر، واستجابة لرؤى القيادة العليا حفظها الله- لمواكبة هذه التطورات لتعزيز القدرات لاقتصادية والتنافسية للمملكة العربية السعودية في عصر اقتصاد المعرفة، والمتمثلة في برنامج التحول الوطني (٢٠٣٠) وقد تم الاهتمام بالبعد التربوي حيث تضمن البرنامج ثمانية أهداف تربوية استراتيجية منها: تحسين توظيف المعلمين وإعدادهم وتأهيلهم وتطويرهم، وتحسين البيئة التعليمية المحفزة للإبداع والابتكار، وتطوير المناهج وأساليب التعليم والتقييم، وتعزيز قدرة نظام التعليم لتلبية متطلبات التنمية واحتياجات سوق العمل.(الجمعية السعودية للعلوم الرياضية، ٢٠٢٠)

وحيث أن تطوير المناهج وتدريب المعلمين عليها عملتان متلازمتان، فأى تطوير

للمنهج لابد أن يواكبه برامج تدريبية للمعلمين على المعارف والمهارات الجديدة في المنهج المطور، وحيث أن أولى خطوات التدريب تنطلق من تحديد الاحتياجات التدريبية؛ جاءت فكرة هذه الدراسة التي تسعى للتعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة (سلسة ماجروهل)، لكي يقوم المعلمون بتدريس تلك المناهج بكل كفاءة وجودة.

مشكلة الدراسة:

لقد أصبح تدريب المعلمين أثناء الخدمة الآن مطلباً ضرورياً على مستوى بلدان العالم لان تنمية المعلم دالة لنمو المجتمع ورفعة شأنه ، لذلك فإن تدريب المعلمين أثناء الخدمة عملية علمية يجب التخطيط لها بطريقة دقيقة حتى توتي ثمارها كخطوة متممة لأعداده قبل الخدمة . (حمادة،2004)

انطلاقاً مما سبق وبفحص الأدبيات التربوية والدراسات والبحوث المتعلقة بممارسة معلمي الرياضيات للتدريس، فقد أشار بدر(2008) إلى وجود ضعف ملحوظ في معدلات استخدام طرائق تدريس الرياضيات المطورة بمدارس البنات بالسعودية، مما جعل التعلم لتقليدي القائم على العرض المباشر في تدريس الرياضيات أكثر ممارسة.

وأكد على ذلك نتائج دراسات القحطاني(2010)، والخطيب(2012) من وجود قصور في أداء معلمي ومعلمات الرياضيات في المملكة العربية السعودية، ينعكس بشكل مباشر على مستويات تحصيل الطلبة ويؤكد على ذلك ضعف مستوى تحصيل الطلبة السعوديين في الرياضيات في نتائج الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS) مقارنة بنتائج الطلبة في غالبية الدول التي سبق لها المشاركة في تلك المسابقات الدولية

ومن خلال مناقشات الباحثة مع المسؤولين في مركز تدريب المعلمات بمنطقة الأحساء وبعض موجهي الرياضيات ، تبين أن كثيرا من الدورات لا تقوم على أساس الاحتياجات الفعلية للمعلمات، مما يؤثر بدوره على برامج التدريب وعدم توافقها مع الهدف التي وضعت من أجله ، لذا فإن هذا البحث يتجه إلى تحديد الاحتياجات التدريبية الفعلية لمعلمات الرياضيات في ضوء المناهج الحديثة (McGraw-Hill) لتكون اساسا لبناء برامج تدريبية قائمة على أساس علمية سليمة.

السؤال الرئيسي: ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة في مجال استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم من وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء؟

٢. ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة في مجال الجانب المعرفي والمادة العلمية من وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء؟

٣. ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة في مجال الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم من وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على:

١- الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس منهج الرياضيات المطور في المرحلة المتوسطة في مجال استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم من وجهة نظر معلمي الرياضيات في منطقة الأحساء.

٢- الاحتياجات التدريبية لتدريس منهج الرياضيات المطور على المستوى المتوسط في مجال المعرفة والموضوع العلمي من وجهة نظر معلمي الرياضيات في منطقة الأحساء..

٣- الاحتياجات التدريبية لتدريس منهج الرياضيات المطور على المستوى المتوسط في مجال الوسائل التعليمية وأساليب التدريس من وجهة نظر معلمي الرياضيات في منطقة الأحساء.

أهمية الدراسة :

١. من الناحية النظرية :

- قد تسهم نتائج الدراسة في لفت نظر المسؤولين في وزارة التربية والتعليم إلى أهمية التدريب المستمر لمعلمي الرياضيات لرفع كفاءتهم وتنمية مهاراتهم.
- قد تفتح هذه الدراسة آفاقاً لدراسات علمية أخرى.

٢. من الناحية التطبيقية :

- تساعد هذه الدراسة المسؤولين في وزارة التربية والتعليم في الكشف عن ما يجري في الميدان التربوي للتخطيط لبرامج تدريب معلمي الرياضيات، لتدريس مناهج الرياضيات المطورة (McGraw-Hill) وفق احتياجاتهم.
- تحديد قوائم بالاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات الرياضيات بمنطقة الأحساء، وتحديد الموضوعات ذات الأولوية للتدريب عليها وفق حاجات واستجابات المعلمات، كما يمكن أن تستفيد منها مناطق تعليمية أخرى.

- سد الفجوة بين الواقع والمأمول في أداء معلمي الرياضيات وفق متطلبات المنهج المطور.

مصلحات الدراسة:

الاحتياجات التدريبية:

في اللغة عرّفها لسان العرب بأن كلمة الاحتياج تعود للفعل الثلاثي حَوَجَ : الحاجة ،
والحائِجَة : تعني المأربَة ، وجمع

الحائِجَة : حوائِجُ : فنقول حَوَجَ : طلب الحاجة ، والتَحَوَّجُ : طلب الحاجة بعد
الحاجة ، وَحُجْتُ إِلَيْكَ أَوْحَجُ حَوْجًا ، وَحُجْتُ أَي احتجت والمصدر "احتياج".
(كما ورد عن البلوي، 2019)

يعرفها التقفي (2013) "بمجموعة المعارف والمهارات التدريسية التي يفتقدها معلم
الرياضيات ويلزمه التدريب عليها ليكون قادراً على تنفيذ مقررات الرياضيات المطورة
بشكل أكثر كفاءة وفعالية" ص.8

وتعرف الاحتياجات التدريبية اجرائياً في هذه الدراسة: مجموعة الأبعاد التدريبية
التي يراها معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة بأنهم بحاجة إليها ليصبحوا أكثر فاعلية
في تدريس مناهج الرياضيات المطورة.

المنهج المطور من سلسلة ماقروهل (McGraw Hi I Education) التعليمية:

وهي سلسلة مناهج عالمية للعلوم والرياضيات قامت بإعدادها شركة ماقروهل
الأمريكية، وهي شركة رائدة في توفير المواد العالمية التربوية والتعليمية والمعلومات

والحلول لمرحلة ما قبل المدرسة حتى الصف الأخير في المرحلة الثانوية، وهذه السلسلة هي التي وقع الاختيار عليها من قبل وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية ضمن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم، حيث بدء تجربة هذا المشروع عام ١٤٢٩/١٤٣٠هـ في بعض مناطق المملكة، حيث قامت شركة العبيكان للأبحاث والتطوير بإعداد النسخ العربية منها بعد مراجعتها ومواءمتها من قبل عدد من الخبراء والمختصين، ثم تلا ذلك تعميم تطبيق المشروع وفق خطة تنفيذية اعتمدت من الوزارة.

حدود الدراسة :

تتمثل حدود الدراسة في الآتي :

حدود مكانية : طبقت هذه الدراسة على معلمات رياضيات للمرحلة المتوسطة بمنطقة الأحساء في المملكة العربية السعودية.

حدود زمانية : الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٤٢هـ .

حدود موضوعية : .: الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة (McGraw-Hill) بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء.

محددات الدراسة :

- أداة الدراسة :تعتمد الدراسة الحالية من حيث جمع المعلومات على الاستبانة المأخوذة من دراسة الخميس وعبدالمجيد (2013) والتي تعتمد في تعميم نتائجها على درجة صدق الأداة وثباتها .
- استجابة المعلمات والمشرفات التربويات :تعتمد الدراسة الحالية في نتائجها على استجابات المعلمات لأداة الدراسة ،وتعتمد صحة النتائج على مدى جودة المعلمات والمشرفات في

استجابتهم لفقرات الاستبانة .

أدبيات الدراسة

الإطار النظري

المبحث الأول: التدريب أثناء الخدمة

مفهوم التدريب:

التدريب سلوك إنساني بدأ منذ القدم وتطور ، وقد اعتمدته المجتمعات المتقدمة وسيلة لتطوير وتحسين أداء كوادرها البشرية بتوظيف أساليب مختلفة تناسب تغيرات العصر وتقدمه ، وتعددت تعريفات التدريب إلا أن جميعها مشتركة في مسار واحد يركز فيه على أن التدريب يتضمن ثلاثة جوانب جوهرية هي المعرفة والمهارة والسلوك.(الربيعي والمحنة، 2017)

فقد عرف العزاوي (2006) التدريب بأنه عملية منظمه مستمرة لتنمية مجالات واتجاهات الفرد أو المجموعة لتحسين الأداء وإكسابهم الخبرة المنظمة ، وخلق الفرص المناسبة للتغير في السلوك من خلال توسيع معرفتهم وصقل مهاراتهم وقدراتهم عن طريق التحفيز المستمر على برنامج تخطه الإدارة مراعية فيها حاجاتهم وحاجات المنظمة وحاجات الدولة في المستقبل من الأعمال.(ص.12)

كما يعرف التدريب على أنه " عملية منظمة ومستمرة تتمحور حول الفرد وتهدف إلى إحداث تغييرات سلوكية وعقلية محددة لتلبية الاحتياجات الحالية أو المستقبلية للفرد والعمل الذي يقومون به والمنظمة التي يعملون فيها والمجتمع الأوسع إرادة " (محمد والمصري، 2013، ص.130)

من تعريف التدريب ينبثق مفهوم أكثر تخصصاً، وهو مفهوم تدريب المعلمين أثناء

الخدمة، إذ تعدّ عملية تدريب المعلمين أثناء الخدمة بُعداً مكملاً لإعدادهم قبل الخدمة، ووسيلة مهمة لاستمرار تطورهم المهني أثناءها، بما يتيح لهم مواكبة التغيرات المستمرة الحادثة في التعليم.(المحيمد والمعتم،2015)

فقد عرف الهاجري (2004)التدريب أثناء الخدمة بأنه"البرامج التدريبية المخطط لها وفق احتياج علمي مدروس،هدفها رفع أداء المعلم وتحسين كفاءته"(ص.15)

ويعرف عثمان التدريب أثناء الخدمة بأنه" كل نشاط مخطط ومنظم، يهدف إلى إحداث تغيرات في الفرد والجماعة، والتي يتم تدريبها من أجل تطوير معارفهم وخبراتهم واتجاهاتهم وتجديد معلوماتهم ورفع كفاءتهم الأدائية وتحسين خدماتهم الحالية والمقبلة، عن طريق استكمال تأهيلهم لمواجهة ما يستحدث من مستجدات تربوية تقتضيها خطط التعليم لحل مشكلات النظام التعليمي ورفع مستوى الخدمات التعليمية. (كما ورد في المحيمد والمعتم،٢٠١٥)

أهمية التدريب:

حقوق تدريب المدرسين أثناء الخدمة عدة أمور وهي كما ذكرها الربيعي والمحنة (٢٠١٧) وهي كالآتي:

١. تطوير الكفاية التدريسية ،وتقويم كفاية العمل والاتجاه نحو المهنة مقارنة مع زملاء آخرين في الميدان التربوي.
 ٢. تطوير معيار لتقويم أدوار المدرسين التدريسية قياسا بمجتمع متغير على المدرسة أن تهيئ طلبتها له.
 ٣. إكساب الأفراد مهارات وقدرات ومعارف جديدة تساعدهم على التكيف وحل المشكلات المختلفة .
 ٤. تحسين أداء الأفراد والجماعات ، مما يحسن الأداء العام للتنظيم ويرفع فعاليته الكلية.
- الأسباب التي تجعل من المهم لأصحاب العمل في الميدان التربوي البدء ببرامج

تدريبية

التدريب مهم لأنه يمثل فرصة جيدة للموظفين لتنمية قاعدة معارفهم وتحسين مهاراتهم الوظيفية ليصبحوا أكثر فعالية في الميدان التربوي على الرغم من تكلفة تدريب الموظفين ، فإن العائد على الاستثمار هائل إذا كان ثابتاً وهناك العديد من الأسباب التي تجعل من المهم لأصحاب العمل في الميدان التربوي بدء ببرامج تدريبية لموظفيهم ، مثل:

١. يحسن المهارات والمعرفة (Kember & Kwan، 2000).

تساعد برامج تدريب المعلمين على تحسين معرفة ومهارات المعلمين لمطابقة التغييرات المختلفة في الميدان التربوي. وستؤثر هذه التحسينات بشكل إيجابي على إنتاجية هؤلاء المعلمين ، مما قد يزيد من كفاءتهم في التدريس فبعض الأشياء التي قد يتعلمها المعلمون من خلال التدريب تشمل أخلاقيات العمل والعلاقات الإنسانية وبعض الاستراتيجيات التعليمية.

٢. يفي بتوصيات تقييمات الأداء.

عندما تشير تقييمات أداء المعلمين في المدرسة إلى الحاجة إلى التحسين في موضوع أو مهارة معينة ، يمكن تنظيم برامج تدريبية للمعلمين للمساعدة في تلبية هذا المطلب. لذلك يمكن أن يعالج التدريب منطقة مشكلة محددة والعمل نحو حل.

الموضوعات ذات الصلة (Entwistle & Walker، 2000).

٣. يعد المعلمين لتحمل مسؤوليات أعلى.

يمكن أن تساعد برامج التدريب أيضاً في إعداد المعلمين الذين ينتقلون إلى مناصب أعلى ويتحملون المزيد من المسؤوليات في الميدان التربوي (Åkerlind، 2007) و ستساعدهم هذه البرامج على تعلم المهارات المطلوبة للعمل بفعالية في مناصبهم الجديدة. على سبيل المثال ، قد يتم تدريبهم على مهارات القيادة أو في برنامج معين سيستخدمونه في دورهم

الجديد.

٤. يحسن مهارات تكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر.

تساعد البرامج التدريبية المعلمين على التعرف على مهارات معينة في الكمبيوتر وموضوعات تكنولوجيا المعلومات ، مثل استخدام أنظمة البرمجيات. قد تقوم الشركات بتدريب موظفيها على إنشاء الرسوم البيانية وجداول البيانات (Samuelowicz & Bain ، 2001) ، وتحرير البيانات في قاعدة البيانات الخاصة بهم وفهم ترتيبات الشبكة من أجل توفير فهم أكثر شمولاً لأجهزة الكمبيوتر لتحسين كفاءة مكان العمل.

أنواع التدريب:

يختلف تصنيف أنواع التدريب باختلاف الزاوية التي ينظر إلى التدريب من خلالها وهي كما ذكرها مصطفى (٢٠٠٥) كآلاتي:

أولاً: أنواع التدريب حسب المكان:

يمكن تصنيف أنواع التدريب حسب المكان التي يتم فيه تدريب العاملين إلى نوعين:

١. التدريب في موقع العمل:

يتميز هذا النوع من التدريب بأن المتدرب يكتسب الخبرة مباشرة دون تعطيل للعمل، ويمكن استخدام أسلوب التعليمات، أو أسلوب المساعدة الإشرافية، أو أسلوب تبادل الأعمال .

٢. التدريب خارج موقع العمل:

يتم هذا النوع من التدريب في مؤسسات خاصة للتدريب وتقع خارج المنظمة، ويأخذ هذا النوع من التدريب شكل المحاضرة، أو الندوة، أو المؤتمر، أو التطبيق العملي، أو دراسة الحالة، أو لعب الأدوار.

ثانياً: أنواع التدريب حسب الخدمة:

يمكن تصنيف أنواع التدريب حسب الخدمة إلى نوعين:

١. تدريب قبل دخول الخدمة (الإعداد):

ويكون تعليم المتدرب على استخدام المعلومات التي تلقاها في أثناء تعليمه .

٢. تدريب في أثناء الخدمة (التأهيل):

وهو التدريب الذي يمارسه الموظف منذ لحظة دخوله الخدمة إلى نهاية خدمته.

أساليب التدريب:

لقد تعددت أساليب التدريب وهي كما ذكرها حجازي (2002) كالآتي:

أولاً : التدريب النظري ومن وسائله : المحاضرات- حلقات النقاش - الندوات- الحالات الدراسية - المواد التدريبية المطبوعة.

ثانياً : التدريب العملي ويقصد به التطبيق العملي للمفاهيم ، والحقائق التي اكتسبها الفرد لتنمية مهاراته العملية ، وله عدة صور منها : التدريب المخبري - ورش العمل - التدريب الميداني - المحاكاة - التعليم المبرمج .

محتوى التدريب:

يرتكز محتوى التدريب على ثلاثة محاور رئيسية وهي كما ذكرها الوحش (كما ورد في الشراري، 2002) كالآتي:

أ- المحور العام:

ويتضمن تعريف الفئات المستهدفة من المتدربين بخطة التطوير التربوي ، والتركيز على تعليم التفكير، وبخاصة التفكير الناقد، وتكليف التعليم لمراعاة الفروق الفردية ، والمنحى العملي في التدريس ، وربط المعرفة بالحياة ، وتمكين المعلمين من تطبيقها في الموقف الصفى على ضوء الامكانيات المتوفرة في المناطق المختلفة.

ب- محور الكفايات التربوية:

ويتضمن اكساب المعلمين المهارات المهنية التربوية التالية :

- التخطيط للتدريس.

- ادارة الصف ومهارات الاتصال الفعال.
- التعليم الموجه نحو المتعلم (الطالب).
- توظيف التقنيات الفعالة في التدريس.
- التقويم الذاتي وتقويم المعلمين.

ج- محور المناهج والكتب المدرسية الجديدة:

ويتضمن أساليب التدريس ، وتطبيق المناهج والكتب المدرسية الجديدة ، ويشمل هذا المحور على موضوعات تدريبية خاصة بأساليب تدريس المبحث وعلى نماذج تدريبية متكاملة تراعي ما تضمنه المحوران الأول والثاني .(ص.22)

عوامل نجاح التدريب:

لنجاح التدريب ، وتحقيق أهدافه لابد من توافر مجموعة عوامل وهي كما ذكرها مصطفى (2005) كالاتي:

- أن يقوم التدريب على أساس تغيير أسلوب الأداء والتفكير للأفضل.
- إتقان المهارات المطلوبة من المدرب مثل المرونة،والقدرة على التحكم بالمعلومية والمتدربين ، والتطوير المستمر للمعرفة التراكمية .
- متابعة المتدربين بعد عودتهم لأعمالهم بغرض مساعدتهم على تطبيق ماتدربوا عليه،وتقديم كل مساعدة ممكنة لهم.
- عرض نتائج التدريب على المتدربين وبشكل تدريجي ،يمثل حافزا لتطبيق ما تدربوا عليه.
- الاهتمام بالتغذية الراجعة ، فهي من أهم جوانب التدريب ، فالعمل الحقيقي يأخذ مكانه عندما تظهر التغذية الراجعة.
- تقديم حوافز للمتدربين ،وذلك للاستفادة القصوى من البرامج التدريبية وتطبيقها عملياً.

- ان تكون المادة التدريبية منظمة ،لأنها من اهم عوامل نجاح العملية التدريبية.

المبحث الثاني:الأحتياجات التدريبية

مفهوم الاحتياجات التدريبية:

يختلف معظم الباحثين حول تحديد مفهوم الاحتياجات التدريبية وفقاً لطبيعة الدراسات أو الرؤى الخاصة بهم؛ فبعضهم يذهب إلى أنها إعداد من هم بحاجة إلى تدريب، والبعض الآخر يستخدمها للدلالة على وجود مشكلات خاصة بالمنظمة والتي يراد حلها من خلال عملية التدريب، والبعض الآخر يرى أنها الفجوة بين الهدف المأمول الوصول إليه والواقع . (أبو النصر، 2008)

عرف الطعاني (2009) الاحتياجات التدريبية بأنها "معلومات، ومهارات واتجاهات، وقدرات فنية، وسلوكية يُراد إحداثها أو تغييرها، أو تعديلها أو تميمتها لدى المتدرب، لتواكب تغييرات معاصرة، أو نواحي تطويرية" (ص.30)

كما عرفها السديري وآخرون (كما ورد في البلوي، 2019) بأنها " مجموعة من المهارات والمعارف والاتجاهات المحددة التي يحتاجها فرد في مؤسسة ما أو وظيفة معينة من أجل القيام بأداء مهام معينة بشكل أكثر كفاءة وفعالية" .

أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية:

١. يساعد على اختيار المدرب والمادة التدريبية والأسلوب التدريبي.
٢. أسلوب علمي لقياس المسافة بين المستوى الذي عليه الفرد قبل بدء التدريب والمستوى الذي يأمل الوصول إليه عند النهاية.
٣. توفر استمرارية التقويم الذاتي بحيث يسمح بالمراجعة المستمرة للواقع ودوره في الوصول إلى وضع أفضل .

٤. تسهل مهمة إعداد الحقائق التدريبية بما يلبي الاحتياجات التدريبية.
٥. إذا حددت الاحتياجات التدريبية بدقة يؤدي إلى عدم ضياع الوقت والجهد والمال المبذول في التدريب.

٦. تساعد تحديد الاحتياجات المحددة والمحلة بدقة في إعداد وتصميم خطة للتدريب. (عامر، وعيسى 2019)

خطوات تحديد الاحتياجات التدريبية :

تحدد الاحتياجات التدريبية بعدة خطوات وهي كما ذكرها العزيز (2017) كالآتي:

الخطوة الأولى: جمع البيانات وذلك عن طريق :

- تحديد الأطراف المشتركة في تحديد الاحتياجات التدريبية.
- تحديد الفئة المستهدفة وحجمها.
- جمع المعلومات عن الوظائف.

الخطوة الثانية: تنظيم البيانات وتبويبها وذلك عن طريق :

- تحديد فئات للبيانات.
- مراجعة إجابات المستجيبين للأسئلة التي طرحت.
- تبويب نماذج حصر.

الخطوة الثالثة: تحليل البيانات وذلك عن طريق:

- معرفة الاختلاف بين ما يقوم به الموظف وما يفترض أن يقوم به.
- تحديد إمكانية إنتشار المشكلة في أجزاء أخرى من المنظمة.

الخطوة الرابعة: إعداد التقارير وذلك عن طريق:

- تحديد البيانات التي سيتضمنها التقرير.
- كيفية عرض البيانات.

- تحديد الجهة التي سوف تتسلم التقرير.
- أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية:

تتم عملية تحديد الاحتياجات التدريبية على مستوى المنظمة وفق ثلاثة أساليب وهي كما ذكرها أبو شيخة (2010) كالاتي:

١. تحليل المنظمة :

يهدف هذا الأسلوب إلى تحديد مواطن الحاجة للتدريب في المنظمة ، وذلك عن طريق إجراء تشخيص فعلي للوضع التنظيمي والإداري للتعرف على الأهداف الحالية والمستقبلية للمنظمة بهدف تحديد الحاجات التدريبية .

٢. تحليل العمل :

أي تحليل جوانب العمل وتحدد بدقة لتوصيف العمل ومعاييره ، وشروط إنجاز تلك الكفايات وتحديد مدى أهميتها .

٣. تحليل الفرد :

جمع المعلومات الميدانية عن أداء العاملين في موقع العمل على ضوء معايير الأداء الجيد عن طريق الملاحظة والمتابعة ، فعملية التحليل تنصب على الموظف نفسه لا على الوظيفة .

تصنيف الاحتياجات التدريبية:

هناك عدة طرق لتصنيف الاحتياجات التدريبية وهي كما ذكرها عامر، وعيسى (2019) وكانت من أهمها:

١. تصنيفها على حسب الأهداف أي تصنيفها إلى:
- احتياجات تشغيلية لرفع كفاءة العمل.
- احتياجات تطويرية لزيادة فعالية النظام.

٢. تصنيفها حسب الفترة الزمنية أي تصنيفها الى:

- احتياجات عاجلة (غير مخططة).
- احتياجات قريبة المدى (مخططة).
- احتياجات مستقبلية (تطويرية-خطة بعيدة المدى).

٣. تصنيفها حسب حجم التدريب أو كثافته أي تصنيفها الى:

- احتياجات فردية.
- احتياجات جماعية.

٤. تصنيفها حسب طريقة التدريب أي تصنيفها الى:

- احتياجات لتدريب عملي تطبيقي.
- احتياجات لتدريب عملي معرفي (نظري).

٥. تصنيفها حسب مكان التدريب أو جهته أي تصنيفها الى:

- احتياجات تدريبية أثناء العمل اعتماداً على الخبرات الداخلية.
 - احتياجات تدريبية خارج العمل اعتماداً على هيئات ومؤسسات تدريبية.
- أسس أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية:

تتمثل أسس أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية في الأسس التالية:

- ١- إمكانية توصيل أكبر قدر من المعلومات والخبرات للفئات المراد تدريبها في الوقت والمكان المناسبين.
- ٢- أن تعكس الاحتياجات الحقيقية للمتدربين على اختلافها.
- ٣- أن تساعد على استمرارية التدريب.
- ٤- أن توضح كيفية الاستفادة من برامج التقويم التي تجري للدورات التدريبية
- ٥- إتاحة فرصة لمناقشة الاحتياجات التدريبية لكل الأطراف المعنية.

٦- أن تساعد على انتقال أثر التدريب.(عامر والمصري،2019، ص.278)

أخطاء تحديد الاحتياجات التدريبية :

هناك عدد من الأخطاء التي قد يقع فيها مخطو التدريب عند تحديد الاحتياجات التدريبية وهي كما ذكرها نتيل (كما ورد في الخميس،2013) كالآتي:

١. عدم القدرة على التمييز بين الاحتياجات التدريبية والرغبات التدريبية، فقد يرغب مدير ما في أن يلحق أحد العاملين معه في برنامج معين ليشبع احتياجات تدريبية حقيقية لذلك الشخص، بقدر ما يحقق رغبات هذا الشخص في الالتحاق بمثل هذا البرنامج، ويكون لهذا الخطأ آثار ضارة، إذ أن الفرصة التي منحت لهذا الفرد كانت على حساب فرد آخر في المنظمة قد يكون أحوج إليها منه .
٢. عدم الفحص الدقيق للآراء التي تبديها الإدارة العليا أو العاملون في المنظمة عند التعبير عن احتياجاتهم التدريبية، مما قد يؤدي إلى بذل جهد وتحمل نفقات.
٣. تحديد الاحتياجات التدريبية في وحدة تنظيمية ما بمعزل عن الاحتياجات التدريبية في الوحدات التنظيمية الأخرى، الأمر الذي قد يؤدي إلى تكرار الجهود وبعثرتها.
٤. الاعتقاد الخاطئ بأن مختلف المشكلات التي تواجهها المنظمة يمكن إيجاد حل لها من خلال التدريب، إن هناك مشكلات لا تعود في أسبابها إلى انعدام أو ضعف المعرفة والمهارة اللازمتين لأداء واجبات ومسؤوليات وظيفة ما.
٥. الاعتماد في تحديد الاحتياجات التدريبية على الحدس والتخمين والتقليد في منظمات أخرى بدلاً من إجراء عملية تحديد الاحتياجات بشكل فعلي و واقعي.
٦. التركيز على الاحتياجات التدريبية الحالية وإهمال الاحتياجات التدريبية المستقبلية ما يجعل التحديد غير دقيق.(ص.37)

المبحث الثالث: تطور مناهج الرياضيات

جاء مشروع تعليم الرياضيات والعلوم الطبيعية ليهتم بهاتين المادتين؛ إيماناً بأهميتهما في بناء مجتمع معرفي، وقد تم اختيار سلسلة ماجروهل الأمريكية McGraw-Hill وتم العمل بالسلسلة بواسطة شراكة علمية، تمت بين وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية

و شركة العبيكان للأبحاث والتطوير و مكتب التربية العربي لدول الخليج والناشر الأجنبي
،وهناك ثلاث مبررات رئيسية :

١. الرغبة الدولية لمواكبة التطوير في مجالات الرياضيات والعلوم وكافة مستجداتها في مجالات تصاميم المواد التعليمية والاستراتيجيات التدريسية لهما والتقويم لهما بما يتلاءم مع معايير التعليم العالمية وكافة النظريات التربوية الحديثة، وتوفير عدد من بيئات التعلم التي تشجع على تحقيق مجموع من المستويات ذات الجودة العالية وتعمل على زيادة تحسين مستويات تحصيل الطلبة وتوظيف التطور التقني في الاتصالات والمعلومات بالنسبة هذا المجال .

٢. العمل على أن ترفع مستويات تحصيل الطلبة في مقرري الرياضيات والعلوم لكي يعطى لهم فرص المنافسة بين جميع أقرانهم على الصعيد العالمي.

٣- زيادة الرغبة في إعطاء الفرص أمام قطاع الاعمال للمساهمة في صناعة مواد ذات فعالية تعليمية وإنتاجها في دول مشهورة بالخبرة العالمية والتوجهات الحديثة لكي تعمل على إحداث تطوير نوعي في المناهج من حيث الإعداد عملية العلمي وأساليب العرض وأن يكون هناك لها إستخدامات في التقنيات الحديثة .(الخميس، 2013، ص ص-43
42)

هيكلية المعايير وفق سلاسل McGraw-Hill:

تتطلق سلاسل ماجروهي McGraw-Hill من معايير NCTM وتتشابه معها إلى حد كبير في المبادئ والمعايير التي تلتزم بها سواء كانت معايير معالجة أومعايير محتوى، وبالنظر إلى مصفوفة المدى والتتابع لمادة الرياضيات وفق السلاسل المذكورة نجد عرضاً لمعايير المحتوى التي تتشابه إلى حد كبير مع معايير NCTM وقد تم تحويلها إلى كفايات رئيسية لمادة الرياضيات حسب المراحل (شركة العبيكان للأبحاث والتطوير، 1429):

١- المرحلة الابتدائية وقسمت إلى: المرحلة الابتدائية الأولية (الصفوف ١-٣)، المرحلة الابتدائية العليا (الصفوف ٤-٦).

٢- المرحلة المتوسطة (الصفوف ٧-٩).

٣- المرحلة الثانوية الصفوف (الصفوف ١٠-١٢).

ولتحقيق الهدف من هذا المشروع تقوم وزارة التربية والتعليم في المملكة بجهود كبيرة لتحقيق ذلك عن طريق (الزغبي، 2011):

- عقد لقاءات لتعريف المعلمين بفلسفة الكتب المطورة ومحتواها.
- إقامة برامج تدريبية للمعلمين تتعلق بطرائق التدريس المتضمنة في الكتب المطورة.
- تصميم برامج تدريبية موجهة للمفاهيم الرئيسية في التخصص.
- توفير مصادر إثرائية للمعلمين مرتبطة بتفاصيل المحتوى والتقوى .
- تطوير فلسفة التقويم واستراتيجياته.
- توفير التقنيات التعليمية والتجهيزات في جميع المدارس بالمملكة .
- تهيئة الطلاب والطالبات للممارسات التعليمية الجديدة، والتي قد تكون غير مألوفة بالنسبة لهم.

معايير محتوى سلاسل McGraw-Hill:

شملت المعايير خمسة محاور رئيسة يتم معالجتها في جميع المراحل وهي (شركة العبيكان للأبحاث والتطوير، 1429):

أولاً: الأعداد والعمليات: وشملت:

- فهم الأعداد وطرق تمثيلها والعلاقات بين الأعداد وبين الأنظمة العددية.
- فهم العمليات وعلاقتها بعضها البعض.
- لحساب بفاعلية والتقدير بمعقولية.

ثانياً: الجبر: ويشمل:

- فهم الأنماط والعلاقات والدوال.

-
-
-
-
-
- استعراض والقيام بعمليات التحليل لجميع الاوضاع والمباني لكافة الدوال الرياضية وذلك عن طريق استخدام مجموعه من الرموز الجبرية .
 - استخدام نماذج رياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية.
 - تحليل التغير في سياقات مختلفة.

ثالثا: الهندسة والقياس: وتشمل:

- تحليل صفات وخصائص اشكال ومجسمات هندسية وتطوير براهين رياضية حول العلاقات الهندسية.
- تحديد المواقع ووصف العلاقات المكانية باستخدام هندسة الإحداثية وأنظمة تمثيل أخرى.
- إجراء تحويلات واستخدام التماثل لتحليل أوضاع رياضية.
- استخدام التمثيل التصويري والمكاني والنمذجة الهندسية لحل المسائل.
- فهم الخصائص القياسية للأشياء والوحدات والأنظمة وعمليات القياس.
- القيام بأساليب وأدوات وقوانين مناسبة لتحديد القياسات.

رابعا: الإحصاء والاحتمال: ويشمل:

- صياغة أسئلة لجمع وتنظيم البيانات وعرض البيانات للإجابة عليها.
- اختيار واستخدام طرق إحصائية مناسبة لتحليل البيانات .
- تطوير وتقويم استنتاجات وتوقعات مبنية على بيانات.
- فهم وتطبيق مفاهيم أساسية في الاحتمال (لا تعالج في المرحلة الابتدائية الأولية).

الدراسات السابقة:

دراسة (الخزيم،2018) بعنوان "الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية في ضوء متطلبات المنهج المطور" ،هدفت الدراسة إلى

تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية في ضوء متطلبات المنهج المطور من خلال التعرف على وجهة نظر المعلمين والمعلمات في تلك المرحلتين، وتكونت عينة الدراسة من (٢٦) معلماً و(٤٠) معلمة بمجموع (٦٦) معلماً ومعلمة من محافظة البكرية بمنطقة القصيم ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وكانت الاستبانة هي أداة جمع البيانات، ومن أبرز النتائج التي توصلت لها الدراسة ما يلي :حصلت الاحتياجات التدريبية في مجال إعداد وتخطيط الدروس ومجال تنفيذ التدريس على مستوى(عالي جداً)، كما حصلت الاحتياجات التدريبية في مجال استراتيجيات وطرائق التدريس ومجال وسائل وتقنيات التعليم و مجال التقييم على مستوى(عالي).

هدفت الدراسة (كيلاني ، ٢٠١٧) ، بعنوان "الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدارس الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف منهج الرياضيات المطور من سلسلة Magrohl التعليمية في المدرسة الابتدائية" إلى تقييم الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدرسة الابتدائية. تحديد المستوى الابتدائي مع مراعاة متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة ، ومن سلسلة ماجروهل التربوية في سن المدرسة الابتدائية استخدم الباحثون المنهج الوصفي وتم تطوير استبيان يقسم (٣٠) حاجة إلى أربعة مجالات. تكونت عينة الدراسة من (٦٩) معلماً للرياضيات بالمدارس الابتدائية الحكومية للبنين بمدينة تبوك ، وقد أسفرت الدراسة عن عدد من النتائج أبرزها: مستوى الاحتياجات التعليمية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بشكل عام كان متوسطاً ، كما أظهرت النتائج أيضاً. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات عند المستوى تبعاً للمتغيرات (المؤهل الأكاديمي ، عدد سنوات الخبرة ، التدريب).

هدفت الدراسة (الغانم ، ٢٠١٦) بعنوان "تقييم استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة من مهارات حل المشكلات في تدريس سلسلة الرياضيات المتقدمة (ماكجرو هيل)" إلى معرفة مدى تمتع معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمهارات حل المشكلات في الفصل الدراسي. من سلسلة Magrohl. استخدم الباحث المنهج الوصفي ، حيث قام بإعداد

بطاقة ملاحظة لأداء معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة ، والتحقق من صدقها وثباتها العلمي ، وتطبيقها على عينة من معلمي الرياضيات من المستوى المتوسط (٣١) معلماً بالمدرسة في رسالته. في منطقة القصيم ووجدت الباحثة أن معلمي الرياضيات يستخدمون مهارات حل المشكلات في صف سلسلة الرياضيات المتقدمة. في ضوء نتائج الباحث أوصى بعدد من التوصيات ، منها: التأكد من تدريب الطلاب المعلمين على استخدام مهارات حل المشكلات في مناهج الرياضيات ، سواء كان ذلك كاستراتيجية تدريس أو كهدف يمكن تحقيقه.

هدفت الدراسة (عسيري ، ٢٠١٤) ، بعنوان "الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات لتدريس المناهج المطورة من نطاق ماكجرو هيل التعليمي في المستوى المتوسط بنجران" ، إلى تلبية الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات ومعلمي المدارس الإعدادية في نجران أيضاً. لتحديد علاقتها بمتغيرات النوع الاجتماعي ونوع المؤهل العلمي وسنوات الخبرة بالإضافة إلى استبيان يحتوي على (٥٨) عنصراً مقسماً إلى خمسة مجالات ومعلومات عامة عن سلسلة McGraw Hill Education المطورة والمحتوى العلمي ، طرق التدريس والأنشطة التربوية وتقييم تعلم الطلاب. تكونت العينة من (١٢٧) معلماً ومعلمة من أصل (٦٤) معلماً و (٦٣) معلمة يدرسون مناهج الرياضيات التي تم تطويرها في المدارس الثانوية بنجران في العام الدراسي ٢٠١٤. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود مجموعة من الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات لتدريس المناهج المطورة وفقاً لنجاح المقبول التربوي ، وتم ترتيب الاحتياجات التدريبية من أكثر إلى أقل وفقاً للمحاور التالية: طرق التدريس ، وتقييم تعلم الطلاب ، والأنشطة التعليمية والفنية. والمحتوى العلمي والمعلومات العامة عن المشروع والحاجة إلى تدريب المعلمين الذكور كانت أكبر من تلك الخاصة بالنساء ، ولم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية فيما يتعلق بمتغير نوع المؤهل الأكاديمي وكان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بالنسبة لمتغير الخبرة لصالح المعلمين لمدة خمس سنوات فأكثر ولم يكن هناك تأثير للتفاعل بين متغيرات الدراسة إلا بين المؤهل والخبرة ، وفي المحورين الرابع والخامس

أوصت الدراسة بإقامة برامج تدريبية تلبي الحاجة. وبحضورهم ودعمهم وتشجيعهم حضور المؤتمرات والندوات وتقديم الحوافز المحتملة لهم.

هدفت دراسة (الحربي ، ٢٠١٢) بعنوان "مهارات التدريس المطلوبة لتدريس الرياضيات المتطورة (سلسلة ماجروهل) في المستوى المتوسط وتوافرها لدى معلمي الرياضيات من وجهة نظر مشرفي ومشرفي الرياضيات". تحديد المهارات التدريسية المطلوبة لتدريس الرياضيات المتطورة (سلسلة ماجروهل). في المرحلة المتوسطة وفي حدود توافر معلمي الرياضيات من وجهة نظر مشرفي ومشرفي الرياضيات اتبعت الدراسة منهج المسح الوصفي وتكونت عينتها من (١٨٣) مشرفاً من مشرفي ومشرفي الرياضيات. أظهرت نتائج الدراسة أن: جميع مهارات التدريس في المجالات (التخطيط - التنفيذ - التقويم) المتضمنة في أداة الدراسة هذه تعتبر مهارات تدريسية مطلوبة لتدريس الرياضيات المتقدمة (سلسلة ماجروهل) بدرجة عالية جداً من الأهمية ، كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات العينة لتحديد مستوى أهمية مهارات التدريس المطلوبة لتدريس الرياضيات المتقدمة للمرحلة المتوسطة بناءً على متغيرات: (المؤهل الأكاديمي - المؤهل - خبرة في التدريب - التدريب في سلسلة Magrohl) في جميع المجالات وفي الدرجة الكلية ، يموت (خبرة في الإشراف التربوي) في مجالات التخطيط والتنفيذ وكذلك بالنسبة للمتغير (المناطق) في مجال التخطيط ، وجود دلالة إحصائية الاختلافات في فاريابلي (الجنس) في جميع المجالات والدرجة الكلية لصالح المرأة وكذلك متغير (المؤهل العلمي) في مجال التنفيذ.

التعقيب على الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها:

تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث المنهج إذا استخدمت المنهج الوصفي ، وكانت الاستبانة أداة في تحديد كل الاحتياجات ماعدا دراسة الغانم (2016) استخدم بطاقة الملاحظة ، وايضاً اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة بأنها تناولت

الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات لتدريس مناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماجروهل التعليمية ماعدا دراسة الغانم (2016) فقد تناولت تقييم استخدام معلمي الرياضيات لمهارات حل المشكلات في تدريس مناهج الرياضيات المطورة، فجميع الدراسات اتفقت أنهم اجروا البحث في ضوء مناهج الرياضيات المطورة ماجروهل.

اما من ناحية عينة الدراسة فكانت عينة الدراسة الحالية معلمات الرياضيات واتفقت بذلك مع دراسة كلا من الكيلاني (2017) والغانم (2016) والخزيم(2018) وعسيري (2014)، واتفقت مع دراسة الخميس (2013) في أنها طبقت على كلاً من معلمي ومشرفي الرياضيات، وكذلك اختلفت مع دراسة الحربي(2012) في أنها طبقت على مشرفي ومشرفات الرياضيات.

ومن ناحية مكان الدراسة فالدراسة الحالية اتفقت مع الدراسات السابقة أجريت جميعها بالمملكة العربية السعودية، ولكن اختلفت في المناطق فالدراسة الحالية أجريت بمنطقة الاحساء، ودراسة عسيري(2014) أجريت بمنطقة نجران، أما دراسة الخزيم (2018) والخميس (2013) والغانم (2016) فكانت بمنطقة القصيم، ودراسة كيلاني (2017) فأجريت بمنطقة تبوك.

الدراسة الحالية تناولت ثلاثة مجالات (استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم، الجانب المعرفي والمادة العلمية، الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم)، وهي ما اتفقت فيه مع جميع الدراسات السابقة واختلفت فقط مع دراسة الغانم (2016) بأنها تناولت مهارات حل المشكلات.

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل عرضاً لمنهج البحث المستخدم ومجتمع الدراسة وعينتها وأداة الدراسة وكيفية إيجاد صدقها وثباتها، فضلاً عن إجراءات الدراسة والمعالجة الإحصائية

للبيانات، وهي كما يأتي:

منهج الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت الباحثات منهج البحث الوصفي الذي يعد المنهج الأكثر ملاءمة لمثل هذا النوع من الأبحاث، واستخدمت الاستبانة وسيلة لجمع بيانات الدراسة.

مجتمع الدراسة:

جميع معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة بمنطقة الاحساء والبالغ عددهن (٢٤٥) معلمة.

عينة الدراسة :

تتكون العينة من (٩٧) معلمة رياضيات للمرحلة المتوسطة بمنطقة الاحساء .

أداة الدراسة :

قامت الباحثة بتقنين أداة من دراسة سابقة (الخميس ، 2013) وهي عبارة عن استبانة مكونة من عدة محاور بهدف التعرف إلى الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء، اشتملت على (35) فقرة في صورتها الأولية موزعة على ثلاثة مجالات وهي:

١. مجال استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم.
٢. مجال الجانب المعرفي والمادة العلمية.
٣. مجال الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم.

• التحقق من الشروط السيكمترية للمقياس في الدراسة الحالية

للتحقق من الشروط السيكمترية للمقياس قامت الباحثة بتطبيق المقياس على ٣٠ شخص

وكانت النتائج كما يلي:

- **الصدق:** تم احتساب الصدق وذلك من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل من:
 - درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي اليه.
 - درجة كل مجال من مجالات المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس.
- جدول (١) الاتساق الداخلي للمجال الأول: استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم**

رقم الفقرة	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	القدرة على تحديد استراتيجيات وخطوات التعلم والتعليم المناسبة للحل.	٠.٧٤٦**	٠.٠٠٠
٢	تطبيق استراتيجيات التعلم الذاتي ونماذجه في تدريس الرياضيات حسب متطلبات الموقف التدريسي.	٠.٧٤٤**	٠.٠٠٠
٣	تطبيق استراتيجيات التعلم المتمايز (تنويع التعليم) في تدريس الرياضيات حسب أنماط المتعلمين.	٠.٦٤٥**	٠.٠٠٠
٤	استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني ونماذجه في تدريس الرياضيات حسب متطلبات الموقف التدريسي.	٠.٧٤٩**	٠.٠٠٠
٥	تطبيق استراتيجيات التعلم باللعب في تدريس الرياضيات.	٠.٦٩٨**	٠.٠٠٠
٦	استخدام استراتيجيات التعلم القائم على البناء المعرفي في تدريس الرياضيات ونماذجه (التعلم البنائي).	٠.٦٤٢**	٠.٠٠٠
٧	تطبيق إستراتيجيات التعلم النشط حسب متطلبات الموقف التدريسي.	٠.٧٦٧**	٠.٠٠٠
٨	استخدام استراتيجيات التدريس المباشر.	٠.٦١٧**	٠.٠٠٠
٩	استخدام استراتيجيات التعليم الإلكتروني (المباشر، المختلط، عن محورايعاد)	٠.٦٥٠**	٠.٠٠٠

.....	٠.٦٢١**	استخدام خرائط المفاهيم في تدريس المفاهيم الرياضية على حسب الموضوع المراد عرضه.	١٠
.....	٠.٦٧٦**	التعرف على طرق الاستقراء والاستنتاج والبحث والاستقصاء والاكتشاف والابتكار للوصول لحل المسألة وتعويد الطلاب عليها.	١١

* معاملات دالة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ** معاملات دالة عند مستوى معنوية ٠.٠١

يتضح من الجدول (١) أن جميع فقرات المجال الأول وهو " استراتيجيات وأساليب

التعلم والتعليم " مرتبطة ارتباطاً دالاً احصائياً عند ٠.٠١ مع الدرجة الكلية للمجال

جدول (٢) الاتساق الداخلي للمجال الثاني: الجانب المعرفي والمادة العلمية

رقم الفقرة	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	معرفة نظريات التعلم والاستفادة منها في تعليم الرياضيات.	٠.٦٩٣**
٢	المحتوى الرياضي المضمن في مناهج الرياضيات للمرحلة الدراسية في مجال الأعداد والعمليات عليها.	٠.٨١٣**
٣	المحتوى الرياضي المضمن في مناهج الرياضيات للمرحلة الدراسية في مجال الجبر والعمليات عليها.	٠.٧٧٧**
٤	المحتوى الرياضي المضمن في مناهج الرياضيات للمرحلة الدراسية في مجال الهندسة والعمليات عليها.	٠.٨٤٥**
٥	المحتوى الرياضي المضمن في مناهج الرياضيات للمرحلة الدراسية في مجال القياس والعمليات عليها.	٠.٧٤٩**
٦	تنمية مهارة التلخيص والتدوين والكتابة الرياضية بلغة الطالب.	٠.٧٥١**
٧	تنمية التواصل الرياضي لدى الطالب.	٠.٦٨٤**

المجلة العلمية لكلية التربية - جامعة اسيوط

رقم الفقرة	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
٨	تفعيل التفكير الابتكاري لدى الطلاب.	٠.٧١٧**	٠.٠٠٠
٩	تنمية مهارات الحس الرياضي لدى الطلاب.	٠.٧٩٤**	٠.٠٠٠
١٠	تنمية مهارات الربط الرياضي.	٠.٧٦١**	٠.٠٠٠
١١	كيفية استخدام استراتيجيات حل المسألة (افهم-اخطط-أحل-اتحقق)	٠.٦٦٥**	٠.٠٠٠
١٢	التعرف على مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، وقدراتهم العقلية والفكرية والمهارية.	٠.٨١٦**	٠.٠٠٠
١٣	كيفية الاستفادة من حقيبة المعلم للأنشطة الصفية (التحدي، إعادة التعلم، مهارات التفكير، الأنشطة، مشاركة الأهل)	٠.٥٩٤**	٠.٠٠١

*معاملات دالة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ** معاملات دالة عند مستوى معنوية ٠.٠١

يتضح من الجدول (٢) أن جميع فقرات المجال الثاني وهو " الجانب المعرفي والمادة

العلمية " مرتبطة ارتباط دال احصائيا عند ٠.٠١ مع الدرجة الكلية للمجال.

جدول (٣) الاتساق الداخلي للمجال الثالث: الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم

رقم الفقرة	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	التعرف على أسلوب التعلم بالعمل وأدواته ووسائله وربط الطالب ببيئته، والاستفادة من معمل الرياضيات.	٠.٨٠٩**	٠.٠٠٠
٢	استغلال إمكانيات البيئة المحلية في إنتاج الوسائل التعليمية واستخدامها.	٠.٧٧١**	٠.٠٠٠

رقم الفقرة	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدالة
٣	استخدام اليديويات في تقديم المعرفة الرياضية.	٠.٧٤٦**	٠.٠٠٠
٤	توظيف المطويات وتفعيلها ضمن دروس الرياضيات.	٠.٥٧٦**	٠.٠٠١
٥	إنتاج واستخدام الرسوم الخطية كالخرائط والمصورات والملصقات والرسوم البيانية والشفافيات والبطاقات واللوحات في التدريس كوسائل تعليمية معينة.	٠.٨٠١**	٠.٠٠٠
٦	كيفية استخدام مواقع الانترنت الخاص بمنهج الرياضيات والاستفادة منه بالنسبة للمعلم والطالب.	٠.٨٠٦**	٠.٠٠٠
٧	تصميم وتنفيذ دروس نموذجية للمنهج المطور باستخدام برنامج power point.	٠.٦٦٦**	٠.٠٠٠
٨	انتاج أفلام الفيديو التعليمية الخاصة بالرياضيات.	٠.٦٨٤**	٠.٠٠٠
٩	تصميم دروس الرياضيات باستخدام برامج المحاكاة بما يتوافق مع السلسلة.	٠.٧٧٥**	٠.٠٠٠
١٠	استخدام التقنية الحديثة وتوظيفها (السيورة الذكية، تشغيل غرفة مصادر التعلم ...) لصالح التدريس.	٠.٦٧٩**	٠.٠٠٠

* معاملات دالة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ** معاملات دالة عند مستوى معنوية ٠.٠٠١

٠.٠٠١

يتضح من الجدول (٣) أن جميع فقرات المجال الثالث وهو "الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم" مرتبطة ارتباطاً دالاً احصائياً عند ٠.٠٠١ مع الدرجة الكلية للمجال.

نرى أن قيم معاملات ارتباط جميع الفقرات بالمجال الذي تنتمي إليه على مقياس الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس المناهج المطورة دالة عند مستوى ٠.٠٠١، وبذلك يتضح أن المقياس يتسم بالصدق مما يسمح بتطبيقه في الدراسة الحالية

جدول (٤) قيم معامل ارتباط بيرسون بين مجالات المقياس والدرجة الكلية

المجال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المجال الأول: استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم	٠.٩١١**	٠.٠٠٠
المجال الثاني: الجانب المعرفي والمادة العلمية	٠.٩٤٥**	٠.٠٠٠
المجال الثالث: الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم	٠.٨٣٧**	٠.٠٠٠

*دالة عند مستوى معنوية ٠.٠٠١

يتضح من الجدول (٤) أن قيم معاملات ارتباط جميع مجالات الاستبيان بالدرجة الكلية دالة عند مستوى ٠.٠٠١، وبذلك يتضح أن المقياس يتسم بالصدق يسمح بتطبيقه في الدراسة الحالية.

• الثبات:

لحساب ثبات الاستبيان قامت الباحثة باستخدام طريقتي التجزئة النصفية ومعامل الفا كرونباخ والجدول (٥) يبين النتائج:

جدول (٥) قيم معامل الثبات للمقياس

مجال	معامل الفا كرونباخ	معامل التجزئة النصفية
المجال الأول: استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم	٠.٨٨٧	٠.٨٨٦
المجال الثاني: الجانب المعرفي والمادة العلمية	٠.٩٣١	٠.٨٥٣
المجال الثالث: الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم	٠.٩٠٣	٠.٦٨٨
المقياس ككل	٠.٩٥٨	٠.٨٥٤

يتضح من الجدول (٥) أن المقياس يتمتع بمستوى جيد جداً من الثبات، حيث تراوحت معاملات الثبات ما بين ٠.٦٨٨ و ٠.٩٥٨ وهي معاملات مرتفعة وتشير إلى مستويات ثبات جيدة للمقياس.

إجراءات الدراسة:

قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

- إعداد أداة الدراسة تمهيداً لتوزيعها على أفراد العينة.
- تم توزيعها إلكترونياً على معلمات الرياضيات وقد أرفقت تعليمات الإجابة.
- استغرقت فترة تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٢هـ.
- تم تدقيق الاستبانة والتأكد من صلاحيتها لأغراض التحليل الإحصائي، ومن ثم إدخالها في ذاكرة الحاسوب، وتم استخدام حزمة التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليل البيانات والحصول على النتائج.

المعالجة الإحصائية:

لمعالجة البيانات إحصائياً استخدمنا الوسائل الإحصائية الآتية:

للإجابة عن أسئلة المجال الأول والثاني والثالث تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والرتبة ومستوى الأسباب وفق المعيار الإحصائي الآتي الذي تم أخذه من دراسة الخميس (2013):

- درجة الاحتياج منخفضة ١.٠٠ - ٢.٣٣
- درجة الاحتياج متوسطة ٢.٣٤ - ٣.٦٧
- درجة الاحتياج عالية ٣.٦٨ - ٥.٠٠
- تم استخدام معادلة كرو نباخ ألفا (Cronbach-Alpha) لإيجاد الثبات .
- كما تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد معامل الاتساق الداخلي لأبعاد الأداة

ومحاورها.

تحليل نتائج الدراسة وتفسيرها

التوصيات والمقترحات

النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة:

• درجة احتياج أفراد العينة للفقرات.

للحكم على درجة احتياج أفراد العينة لفقرات المقياس اعتمدت الباحثة المعيار

الإحصائي التالي:

درجة الاحتياج	منخفضة	متوسطة	عالية
المتوسط	١.٠٠ - ٢.٣٣	٢.٣٤ - ٣.٦٧	٣.٦٨ - ٥.٠٠

السؤال الأول: ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة في مجال استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم من وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء؟

جدول (٦) درجة احتياج أفراد العينة لفقرات المجال الأول: استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج	الرتبة
٩	استخدام استراتيجيات التعليم الالكتروني (المباشر، المختلط، عن بعد)	٣.٩٢	١.١	عالية	١
٢	تطبيق استراتيجيات التعليم الذاتي ونماذجه في تدريس الرياضيات حسب متطلبات الموقف التدريسي.	٣.٨٤	٠.٨٩	عالية	٢

٣	عالية	١.١٣	٣.٨	التعرف على طرق الاستقراء والاستنتاج والبحث والاستقصاء والاكتشاف والابتكار للوصول لحل المسألة وتعويد الطلاب عليها.	١١
٤	عالية	٠.٤٥	٣.٧٩	استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني ونماذجه في تدريس الرياضيات حسب متطلبات الموقف التدريسي.	٤
٥	عالية	١.٠٧	٣.٧٢	استخدام استراتيجيات التدريس المباشر.	٨
٦	عالية	٠.٩٨	٣.٧	القدرة على تحديد استراتيجيات وخطوات التعلم والتعليم المناسبة للحل.	١
٧	عالية	١.٠٠	٣.٧	استخدام استراتيجيات التعلم القائم على البناء المعرفي في تدريس الرياضيات ونماذجه (التعلم البنائي).	٦
٨	عالية	١.١٥	٣.٦٨	تطبيق إستراتيجيات التعلم النشط حسب متطلبات الموقف التدريسي.	٧
٩	متوسطة	١.٠٣	٣.٦٤	تطبيق استراتيجيات التعلم باللعب في تدريس الرياضيات.	٥
١٠	متوسطة	٠.٩٥	٣.٦٣	تطبيق استراتيجيات التعليم المتميز (تنويع التعليم) في تدريس الرياضيات حسب أنماط المتعلمين.	٣
١١	متوسطة	١.١٢	٣.٦	استخدام خرائط المفاهيم في تدريس المفاهيم الرياضية على حسب الموضوع المراد عرضه.	١٠
	عالية	٠.١	٣.٧٣	المقياس ككل	

نلاحظ من الجدول (٦) أن أفراد عينة الدراسة موافقون بدرجة عالية على الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بمجال استراتيجيات وأساليب التعلم والتعليم بمتوسط (٣.٧٣ من ٥) ، وان أبرزها تتمثل في العبارات (٩، ٢، ١١، ٤، ٨، ١، ٦، ٧) تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة أفراد عينة الدراسة بدرجة عالية ، و أن أعلى فقرة في درجة الاحتياج لدى أفراد العينة للمجال الأول كانت الفقرة رقم ٩ والتي تنص على " استخدام

استراتيجيات التعليم الالكتروني (المباشر، المختلط، عن بعد) " بمتوسط ٣.٩٢ وانحراف معياري ١.١ ودرجة احتياج عالية، بينما كانت أقل فقرة في درجة الاحتياج لدى أفراد العينة هي الفقرة رقم ١٠ والتي تنص على " استخدام خرائط المفاهيم في تدريس المفاهيم الرياضية على حسب الموضوع المراد عرضه." بمتوسط ٣.٦ وانحراف معياري ١.١٢ ودرجة احتياج متوسطة، وهي ما أكدته الدراسة التي قام بها الخزيم (2018) والتي أشارت إلى أن درجة الموافقة كانت عالية على مجال استراتيجيات وطرائق التدريس بمتوسط حسابي (٤,٢).

ويمكن تفسير ذلك أن المناهج المطورة تحتاج الى استراتيجيات وأساليب التعلم الحديثة واهمها استراتيجيات التعلم الذاتي والنشط والالكتروني وهو مالم يألفه المعلمات ولم يحصلوا على التدريب الكافي عليه وخاصة في ضوء المناهج المطورة ، ولأننا بدأنا نعترف بأهمية التكنولوجيا في العملية التعليمية وخاصة بعد جائحة كورونا ، لذا فإن معلم الرياضيات يجب أن ينظر للتعليم الإلكتروني على أنه خيار جديد يساند دوره في إنشاء جبل جديد يحمل مشاعل العلم والمعرفة ،وان يستخدم التحول الرقمي والتقني في ممارساته التعليمية .

السؤال الثاني: ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة في مجال الجانب المعرفي والمادة العلمية من وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء؟

جدول (٧) درجة احتياج أفراد العينة لفقرات المجال الثاني: الجانب المعرفي والمادة العلمية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة احتياج	الرتبة
٧	تنمية التواصل الرياضي لدى الطالب.	٣.٩١	٠.٩٧	عالية	١
٨	تفعيل التفكير الابتكاري لدى الطلاب.	٣.٨٧	١.٠٤	عالية	٢
١٠	تنمية مهارات الربط الرياضي.	٣.٨	٠.٩٤	عالية	٣
٩	تنمية مهارات الحس الرياضي لدى الطلاب.	٣.٨	٠.٩٧	عالية	٤
٤	المحتوى الرياضي المضمن في مناهج الرياضيات للمرحلة الدراسية في مجال الهندسة والعمليات عليها.	٣.٧٥	٠.٨٢	عالية	٥
١١	كيفية استخدام استراتيجيات حل المسألة (افهم-اخط-أحل- اتحقق)	٣.٧٣	١.٠٨	عالية	٦
١٢	التعرف على مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، وقدراتهم العقلية والفكرية والمهارية.	٣.٧١	٠.٩٠	عالية	٧
٦	تنمية مهارة التلخيص والتدوين والكتابة الرياضية بلغة الطالب.	٣.٦٦	١.٠٢	متوسطة	٨
٣	المحتوى الرياضي المضمن في مناهج الرياضيات للمرحلة الدراسية في مجال الجبر والعمليات عليها.	٣.٦٦	١.٠٩	متوسطة	٩
٢	المحتوى الرياضي المضمن في مناهج الرياضيات للمرحلة الدراسية في مجال الأعداد والعمليات عليها.	٣.٦٤	١.٠١	متوسطة	١٠
٥	المحتوى الرياضي المضمن في مناهج الرياضيات للمرحلة الدراسية في مجال القياس والعمليات عليها.	٣.٦١	٠.٩١	متوسطة	١١
١	معرفة نظريات التعلم والاستفادة منها في تعليم الرياضيات.	٣.٥٦	٠.٩٨	متوسطة	١٢
١٣	كيفية الاستفادة من حقيبة المعلم للأنشطة الصفية (التحدي، إعادة التعلم، مهارات التفكير، الأنشطة، مشاركة الأهل)	٣.٤٧	١.٠١	متوسطة	١٣
	المقياس ككل	٣.٧١	٠.٣٩	عالية	

نلاحظ من الجدول (٧) أن أفراد عينة الدراسة موافقون بدرجة عالية على الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بمجال الجانب المعرفي والمادة العلمية بمتوسط (٣.٧١ من ٥)، وان أبرزها تتمثل في العبارات (٧، ٨، ١٠، ٩، ٤، ١١، ١٢) تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة أفراد عينة الدراسة بدرجة عالية، وأن أعلى فقرة درجة احتياج لدى أفراد العينة فب المجال الثاني كانت الفقرة رقم ٧ والتي تنص على " تنمية

التواصل الرياضي لدى الطالب " بمتوسط ٣.٩١ وانحراف معياري ٠.٩٧ وبدرجة احتياج عالية، بينما كانت أقل فقرة في درجة الاحتياج لدى أفراد العينة هي الفقرة رقم ١٣ والتي تنص على " كيفية الاستفادة من حقيبة المعلم للأنشطة الصفية (التحدي، إعادة التعلم، مهارات التفكير، الأنشطة، مشاركة الأهل)" بمتوسط ٣.٤٧ وانحراف معياري ١.٠١.

ويمكن تفسير ذلك أن معلمات الرياضيات بحاجة لتنمية أنماط التواصل الرياضي والتفكير الابتكاري ومهاراته لتدريس المناهج المتطورة، حيث يعد التواصل الرياضي أحد أهم أهداف تعليم الرياضيات في مراحل التعليم العام، وهو أحد مكونات المقدرة الرياضية التي تمكن الطلبة من استخدام لغة الرياضيات عند مواجهة موقف مكتوب أو مرسوم أو مقروء أو ملموس، وتفسيره وفهمه من خلال المناقشات الرياضية الشفهية أو المكتوبة.

السؤال الثالث: ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة في مجال الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم من وجهة نظر معلمات الرياضيات في منطقة الأحساء؟

جدول (٨) درجة احتياج أفراد العينة ل فقرات المجال الثالث: الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة احتياج	الرتبة
١٠	استخدام التقنية الحديثة وتوظيفها (السطور الذكية ، تشغيل غرفة مصادر التعلم ...) لصالح التدريس.	٣.٩٤	١.١٤	عالية	١
٦	كيفية استخدام مواقع الانترنت الخاص بمنهج الرياضيات والاستفادة منه بالنسبة للمعلم والطالب.	٣.٧٤	٠.٩٦	عالية	٢
١	التعرف على أسلوب التعلم بالعمل وأدواته ووسائله وربط الطالب ببيئته ، والاستفادة من معمل الرياضيات.	٣.٦٦	١.٠٣	متوسطة	٣
٧	تصميم وتنفيذ دروس نموذجية للمنهج المطور باستخدام برنامج power point.	٣.٦٥	١.١٥	متوسطة	٤
٨	انتاج أفلام الفيديو التعليمية الخاصة بالرياضيات.	٣.٥٢	١.١٧	متوسطة	٥

٦	متوسطة	١.٠٥	٣.٣٩	استغلال إمكانيات البيئة المحلية في إنتاج الوسائل التعليمية واستخدامها.	٢
٧	متوسطة	١.١٤	٣.٣٩	تصميم دروس الرياضيات باستخدام برامج المحاكاة بما يتوافق مع السلسلة	٩
٨	متوسطة	١.٠٤	٣.٣٦	استخدام البيديات في تقديم المعرفة الرياضية.	٣
٩	متوسطة	١.٠٢	٣.٣٣	إنتاج واستخدام الرسوم الخطية كالخرائط والمصورات والملصقات والرسوم البيانية والشفافيات والبطاقات واللوحات في التدريس كوسائل تعليمية معينة.	٥
١٠	متوسطة	٠.٩٥	٣.١٤	توظيف المطويات وتفعيلها ضمن دروس الرياضيات.	٤
	متوسطة	٠.٢٣	٣.٥١	المقياس ككل	

نلاحظ من الجدول (٨) أن أفراد عينة الدراسة موافقون بدرجة متوسطة على الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بمجال الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم بمتوسط (٣.٥١ من ٥)، وأن أعلى فقرة في درجة الاحتياج لدى أفراد العينة كانت الفقرة رقم ١٠ والتي تنص على " استخدام التقنية الحديثة وتوظيفها (السيورة الذكية، تشغيل غرفة مصادر التعلم ...) لصالح التدريس". بمتوسط ٣.٩٤ وانحراف معياري ١.١٤ وبدرجة احتياج عالية، بينما كانت أقل فقرة في درجة الاحتياج لدى أفراد العينة هي الفقرة رقم ٤ والتي تنص على " توظيف المطويات وتفعيلها ضمن دروس الرياضيات". بمتوسط ٣.١٤ وانحراف معياري ٠.٩٥ بدرجة احتياج متوسطة.

ويمكن تفسير ذلك حاجة المناهج المطورة لاستخدام التقنيات الحديثة، فالمعلمات بحاجة مستمرة للتدريب على مستجدات التقنية وكيفية توظيفها في تعليم الرياضيات.

كما نلاحظ أعلى المجالات في درجة الاحتياج كانت المجال الأول وهو " استراتيجيات

وأساليب التعلم والتعليم" بمتوسط ٣.٧٣ وانحراف معياري ٠.١ وبدرجة احتياج عالية يليه المجال الثاني وهو " الجانب المعرفي والمادة العلمية" بمتوسط ٣.٧١ وانحراف معياري ٠.٣٩ وبدرجة احتياج عالية. وفي المرتبة الأخيرة في درجة الاحتياج جاء المجال الثالث وهو " الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم" بمتوسط ٣.٥١ فقط وانحراف معياري ٠.٢٣ وبدرجة احتياج متوسطة.

التوصيات والمقترحات :

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

- (١) الاهتمام بتقديم دورات تدريبية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة تركز على المهارات التدريسية الحديثة اللازمة لتدريس الرياضيات المطورة وفي جميع المجالات (التخطيط - التنفيذ - التقويم).
- (٢) تقديم برامج تدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة تركز على التعريف بسلسلة ماجروهل وفلسفة بناءها والاتجاهات الحديثة التي بنيت عليها والاستراتيجيات اللازمة لتنفيذها.
- (٣) توفير المتطلبات والتجهيزات اللازمة لتدريس الرياضيات المطورة.
- (٤) الاستفادة من قائمة المهارات التدريسية الحديثة الواردة في أداة هذه الدراسة لتطوير مقررات طرق تدريس الرياضيات، وبناء برامج تدريبية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة.
- (٥) بناء برامج تدريبية جديدة في محاور الدراسة لمعلمات الرياضيات وفقا لاحتياجاتهم التدريبية التي حددتها نتائج الدراسة.
- (٦) تطوّر برامج إعداد معلمات الرياضيات بالجامعات السعودية في ضوء متطلبات المناهج المطورة.
- (٧) إجراء دراسة تقييمية للبرامج التدريبية التي تقدمها وزارة التعليم لمعلمات الرياضيات.

٨) إجراء دراسات لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات في جوانب أخرى لم تتناولها هذه الدراسة بالمرحلة المتوسطة.

المراجع العربية:

- أبو النصر، مدحت محمد محمود. (2008). *إدارة العملية التدريبية بين النظرية والتطبيق*. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.
- أبو شيخة، نادر أحمد. (2010). *إدارة الموارد البشرية*. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- البلوي، عايد بن علي (2019). *الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية التربوية والنفسية، 110-130*.
- الثقفي، حامد أحمد. (2013) *تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة [أطروحة ماجستير غير منشورة]*. جامعة أم القرى.
- الحربي، محمد صنت الحربي (2012). *المهارات التدريسية اللازمة لتدريس الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) في المرحلة المتوسطة ومدى توافرها لدى معلمي ومعلمات الرياضيات من وجهة نظر مشرفي ومشرفات الرياضيات جامعة أم القرى كلية التربية الجمعية العلمية السعودية للمناهج والإشراف التربوي، 329-323*، (2)، <https://search>

.mandumah.com /record /448822

الخيريم ، خالد محمد (2018). الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية في ضوء متطلبات منهج الرياضيات المطور مجلة العلوم الإنسانية والإدارية جامعة المجمعة،-62
1، ع8، <https://search.mandumah.com/record/949861>

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

الخميس، سليمان عبدالله. (2013). الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة (سلسلة ماجروهل) من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في منطقة القصيم. جامعة القصيم كلية التربية ،-149
<https://search.mandumah.com/record/726789>

الربيعي ،ضراغام سامي عبد الأمير، والمحنة ،علي كاظم ياسين. (2017). المعلم المعاصر إعداد وتدريبه واستراتيجياته التدريسية. عمان: دار الوضاح للنشر.

الزغبيني ،محمد عبدالله. (2011، أبريل) واقع تطبيق مشروع الرياضيات والعلوم .ورقة علمية مقدمة الى ندوة مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية بالتعليم العام بين النظرية والتطبيق بكلية العلوم جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الشراري ،أحمد عايد الخيال (2002). الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بمنطقة الجوف في المملكة العربية السعودية. الجامعة الأردنية كلية الدراسات

العليا، 1-96، 548148، [https://search](https://search.mandumah.com/record/)

الطعاني، حسن أحمد. (2009). *التدريب مفهومه وفعاليته بناء البرامج التدريبية وتقويمها* (ط.3). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

العزاوي، نجم عبدالله. (2006). *التدريب الإداري* (ط.2). عمان: دار اليازوي للنشر والتوزيع.

العزیز، محسن. (2017). *الدليل الوافي للتدريب الاحترافي*. الكويت: دار إقرأ للنشر والتوزيع.

القحطاني، عثمان علي. (2010). *مدى ممارسة التدريس الفعال في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM ومتطلبات المناهج المطورة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين بالمرحلة الابتدائية بمنطقة تبوك مجلة كلية التربية بالفيوم، ع10، 246-301.*

المحيمد، نوف عبدالله (2015). *تقويم برنامج التدريب على سلسلة مناهج ماجروهل من وجهة نظر معلمات الرياضيات في مدينة بريدة. جامعة القصيم كلية التربية، 1-214. [https://search](https://search.mandumah.com/record/726961)*

الهاجري، فيصل ناصر (2004). *المشكلات التي تواجه المعلمين الملتحقين ببرامج التدريب أثناء الخدمة بمركز التدريب التربوي بالدمام [أطروحة ماجستير غير منشورة]. جامعة الملك سعود.*

بدر، بثينة محمد. (2008). *طرائق تدريس الرياضيات في مدارس البنات بالمملكة العربية السعودية ومدى مواكبتها للقرن الواحد والعشرين مجلة تربويات الرياضيات، مج11، 1-32.*

حجازي، وجيه يوسف عبدالفتاح (2002). *الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في*

المدارس الحكومية في محافظة شمال فلسطين .جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا ،1-121، <https://search.121-1.com/record/543488>.

حمادة،فايزة أحمد.(2004).الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بأسبوط من وجهة نظر المعلمين والموجهين مجلة كلية التربية بجامعة أسبوط،20،(2).

شركة العبيكان للأبحاث والتطوير .(1429).مصفوفة المدى والتتابع لمادة الرياضيات وسلاسل ماجروهيل McGraw-Hill .مشروع تطوير الرياضيات والعلوم :شركة العبيكان.

عامر،طارق عبدالرؤوف ،والمصري،إيهاب عيسى.(2019).التدريب والاحتياجات التدريبية.القاهرة:المكتب العربي للمعارف.

عامر،طارق عبدالرؤوف.(2012).النمو والتنمية المهنية للمعلم.القاهرة:مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

عنا،رشا علي محمد(2016). الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا وفقاً لأدوارهم المستقبلية في ظل اقتصاد المعرفة .الجامعة الهاشمية كلية الدراسات العليا،-104 <https://search.121-1.com/record/819682>.

مصطفى،هاني محمود رشدي.(2005)بناء برنامج تدريبي لمديري ومديرات المدارس الثانوية لتطوير كفاءتهم الإدارية في ضوء احتياجاتهم التدريبية .عمان:دار جرير للنشر والتوزيع.

كيلاني، أحمد طيب (2017). الاحتياجات التدريبيه لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل التعليمية بالمرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية جامعة اسيوط، 33، 59-81، (4)، <https://search.mandumah.com/record/843909>

المراجع الاجنبية

Healey, M. (2000). Developing the scholarship of teaching in higher education: A discipline-based approach. Higher Education Research & Development.

Eggin, H., & MacDonald. (Eds.) (2003). The scholarship of academic development. Open University Press: Buckingham

Chism, N. , & Szabo, B. (1997). How faculty development programs evaluate their services. Journal of Faculty, Programme and Organizational Development.

Entwistle, N., & Walker, P. (2000). Strategic alertness and expanded awareness within sophisticated conceptions of teaching. Instructional Science.