

تاريخ الارسال (2018-6-26). تاريخ قبول النشر (2018-8-04)

* 1

عايد بن علي البلوي

اسم الباحث:

المناهج وطرق التدريس-التربية والآداب-
جامعة تبوك-السعودية

1 اسم الجامعة والبلد:

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address:

aa.albalawi@ut.edu.sa

الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت أداة الدراسة (الاستبانة) من (58) فقرة موزعة على مجالي الدراسة وقد تم تطبيق الأداة على عينة الدراسة من (50) معلماً من معلمي الرياضيات في المدارس الثانوية بالمدينة المنورة في العام الدراسي 1438/1439هـ، وبعد التحقق من صدق وثبات الأداة، وتحليل النتائج فقد توصلت الدراسة إلى أن متوسط الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التخصصي متوسط بمقدار (1.87) من (3)، والتربوي أيضاً متوسط وبمقدار (1.95) من (3)، كما أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في المجال التخصصي في حين هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات أفراد العينة في المجال التربوي يعزى للمؤهل غير التربوي حيث أي أن الاحتياجات التدريبية لهذه الفئة أكثر من غيره، ومن أبرز التوصيات عقد دورات تنشيطية دورية للمعلمين في المجال التخصصي، والمجال التربوي.

كلمات مفتاحية: الاحتياجات التدريبية، معلمو الرياضيات، المرحلة الثانوية.

Training Needs for Secondary School Mathematics Teachers from their Point of View

Abstract:

The study aimed at identifying the training requirements of the secondary school mathematics teachers from their point of view. The researcher used the analytical descriptive method. The study tool (questionnaire) consisted of (58) items distributed over the study fields. The tool was applied to the study sample from (50) mathematics teachers in secondary schools in Medina in the academic year 1438 / 1439H. After verifying the validity and stability of the tool, and analyzing the results, the study found that the average training requirements for secondary school mathematics teachers from their point of view in the field of specialization average by (1.87) from (3) and in the field of education (1.95) from (3). There are no significantly important differences among the averages of the participants in the study in the field of specialization ($0.05 \geq \alpha$), while there are significant differences between the averages of individuals in the field of education ($0.05 \geq \alpha$). This is attributed to the non-educational qualification, which means that the training needs of this group are more than others. One of the most important recommendations of the study is to hold periodic training courses for teachers in the field of specialization, and the field of education.

Keywords: training needs, mathematics teachers, secondary level.

مقدمة :

"إنّ تحسين التعليم، وتحديثه يقوم على رفع مستوى العاملين بالتعليم بعامّة، مستوى المعلمين بخاصة، لكي يستطيعوا مسايرة التقدم السريع الذي بدت مظاهره في كل درب من دروب الحياة ، ولقد أصبح مفهوماً لدى الفكر التربوي أنّ تأهيل المعلمين يشمل مرحلتين الإعداد والتدريب قبل الخدمة ، والتدريب أثناء الخدمة ، والتركيز على المرحلة الثانية لأن المعلم يواجه مشكلات ميدانية واقعية " (حجازي ، 2002 : 3) .

"وتعد مادة الرياضيات من المواد الدراسية الأساسية التي تهتّى للطالب فرص اكتساب مستويات عليا من الكفايات التعليمية ، مما يتيح له تنمية قدرته على التفكير وحل المشكلات ، ويساعده على التعامل مع مواقف الحياة وتلبية متطلباتها " (وزارة التربية والتعليم ، 2016 : 3) .

"فالرياضيات ليست مجرد عمليات روتينية منفصلة عن بعضها أو مهارات آلية ، بل إنها عبارة عن أنظمة وأبنية محكمة ترتبط ببعضها ارتباطاً وثيقاً. هذه الأبنية والتراكيب تتكون من لبنات أساسية تعد المكونات الرئيسة للمعرفة الرياضية " (البابطين ، 2015 : 16) .

ولتحقيق أهداف تدريس الرياضيات ينبغي الاهتمام بإعداد معلم الرياضيات حيث " يتفق المربون على أنّ جميع الأبعاد التي تؤثر في نجاح العملية التعليمية ، لا تعطي ثمارها إذا لم توضع بين يدي معلم كفاء " (البحيران ، 2011 : 85) .

ويعتبر المعلم حجر الزاوية في العملية التعليمية فهو بحاجة إلى مهارات تطبيقية " من الضروري أن ينال معلم الرياضيات العناية الكافية عند إعداده في المرحلة الجامعية ، أو أثناء الخدمة حتى يتمكن من أداء الدور المهم المناط به في إعداد النشء وتكوينهم ، ولذلك لا بد أن تحرص جميع الجهات التعليمية على تلبية حاجات المعلمين التدريبية " (عسيري ، 2014 : 9) .

"وأنّ من أبرز التحديات التي تواجه المناهج المطوّرة والتي تعيق تطبيقها ، وتحقيق الأهداف المنشودة، هو عدم كفاية التدريب المتعلّق بمعلمي الرياضيات لتدريس المناهج المطوّرة ، كذلك عدم استيعاب المعلمين والمعلمات للفكر البنائي لفلسفة المناهج المطوّرة " (الشابع ؛ وعبدالحميد ، 2011 : 128) .

وأنّ تحديد الاحتياجات التدريبية هو المدخل العلمي لحل كثير من مشكلات تدريب المعلم ، ولجعل التدريب ذا فائدة حقيقية ينبغي مراعاة خمسة أسئلة مهمة هي : أين يتم التدريب ؟ ومن يجب تدريبه ؟ وما المحتوى التدريبي ؟ وما النتائج المترتبة على التدريب ؟ وكيف نجعل نتائج التدريب واقعا ملموساً (29- p21 : Beaudoin, 2004) .

وقد أشار البلوي و غالب (2012) إلى أنّ تحديد الاحتياجات التدريبية يُعدّ من أبعاد التطوير المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات خاصة في المجال التخصصي ، وفي المجال التربوي .

وهناك العديد من الدراسات السابقة ذات العلاقة أوصت بتحديد الاحتياجات التدريبية الفعلية لمعلمي الرياضيات في التعليم العام ، وفي التعليم الثانوي خاصة من تلك الدراسات : (مغايضة ، 1995)؛ (عثمان ، 2000) ؛ (زكريا والياس ، 2004) ؛ (متولي ، 2004) ؛ (الترك ، 2009) ؛ (البلوي و غالب، 2012) ؛ (الحربي، 2012) .

مشكلة الدراسة :

من خلال عمل الباحث مشرفاً تربوياً لمادة الرياضيات ، وأستاذ أكاديمي في مجال مناهج وطرق تدريس الرياضيات لتأهيل المعلمين قبل الخدمة، وبناء على نتائج قياس في اختبار كفايات معلمي الرياضيات ، ومن خلال تدني نتائج الطلاب في

المسابقات الدولية مثل أولمبياد الرياضيات الدولية ، ولنتائج العديد من الدراسات التربوية التي أوضحت ضعف وتدني مستوى غالبية معلمي الرياضيات في التعليم العام ؛ فعليه استشرع الباحث الحاجة للتدريب والتأهيل لدى غالبية معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في المجال التخصصي ، والمجال التربوي ، ؛ ولتقصي الاحتياجات التدريبية في هذين المجالين وتأسيساً على ما سبق فقد تمحورت الدراسة الحالية بالإجابة عن السؤال الرئيس التالي :

ما لاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية :

1. ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التخصصي؟
 2. ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التربوي؟
 3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات أفراد عينة الدراسة تُعزى لمتغيرات الدراسة (سنوات الخدمة في تدريس المرحلة الثانوية ، نوع المؤهل)؟
- أهداف الدراسة :

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

1. تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التخصصي.
 2. تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التربوي.
 3. الكشف عن الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات استجابات العينة تُعزى لمتغيرات الدراسة (سنوات الخدمة في تدريس المرحلة الثانوية ، نوع المؤهل) .
- أهمية الدراسة :

يأمل الباحث أن تسهم هذه الدراسة في :

1. تزويد معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية بقائمة من الاحتياجات التدريبية في مجالي التخصص والتربوي.
2. مساعدة المشرفين التربويين بالتعرّف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية ؛ وبناء على تلك الاحتياجات يتم بناء ، وتنفيذ البرامج التدريبية .
3. قد تساعد نتائج هذه الدراسة مراكز التدريب المعنية في بناء الحقائق التدريبية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية وفق الاحتياجات التدريبية في مجالي التخصص والتربوي .

مصطلحات الدراسة :

- تدريب المعلمين أثناء الخدمة:

عرّفه أبو الحمائل (2005 : 50) بأنه " عملية يقصد بها رفع كفاءة العاملين أياً كانت طبيعة مهنتهم ، وذلك باطلاعهم على ما هو جديد في ميدان عملهم ، واكتسابهم لمهارات جديدة تتعلق بمهنتهم ؛ ليكونوا أكثر فاعلية في أداء أعمالهم بعد عملية التدريب".

ويعرّفه الباحث تعريفاً إجرائياً بأنه : عملية مخططة منظمة مستمرة تهدف إلى تلبية احتياجات معلمي الرياضيات بالمرحلة

الثانوية في المجال التخصصي والتربوي مما يسهم في تحسين الأداء في العمل .

- الاحتياجات التدريبية :

في اللغة عرفها لسان العرب بأن كلمة الاحتياج تعود للفعل الثلاثي حَوَجَّ : الحاجة ، والحاجة : تعني المأربة ، وجمع الحاجة : حوائجُ : فنقول حَوَجَّ : طلب الحاجة ، والتَّحَوُّجُ : طلب الحاجة بعد الحاجة ، وحُجْتُ إليك أحوَجُ حوجاً ، وحجتُ أي احتجت والمصدر " احتياج " (لسان العرب ، مادة حَوَجَّ ج /3 ، 378 - 379) .

عرفها السكارنة (2011 : 96) بأنها " نوع من الحاجة إلى التحسين في الأداء الإنساني الذي يمكن تلبيته بواسطة التدريب المنظم " .

كما عرفها السديري وآخرون (2013 : 53) 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 " .

ويُعرفها الباحث تعريفاً إجرائياً بأنها : مجموعة المعارف والمهارات التدريسية التي تتعلق في المجال التخصصي والتربوي لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية ؛ ليكون أدائه التدريسي أكثر كفاءة وإنتاجية .

حدود الدراسة :

تحدد إطار الدراسة الحالية بعدد من المحددات التي تعمل الدراسة في حدودها ؛ وهي :

- الحدود الموضوعية : اقتصرت هذه الدراسة على الاحتياجات التدريبية في المجالين التخصصي ، والتربوي لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية .

- الحدود الزمانية : طبقت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام 1439/1438هـ (2017 /2018م) .

- الحدود المكانية : المدارس الحكومية في المدينة المنورة .

الدراسات السابقة :

استعرض الباحث الدراسات السابقة ذات العلاقة بهدف الدراسة الحالية على النحو التالي :

الدراسات العربية :

- دراسة البلوي وغالب (2012) :

هدفت الدراسة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية للتطوير المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات في التعليم العام واستخدام الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ،وتكونت العينة من (643) معلماً ومعلمة ،و (39) مشرفاً تربوي ومشرفة تربوية في المملكة العربية السعودية ، وكانت أداة الدراسة " استبانة " مكونة من مجالين : الاحتياجات التخصصية و الاحتياجات التربوية ، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة : ترتيب الاحتياجات التخصصية والتي لها الأولوية بالتطوير المهني على النحو التالي: المفاهيم التوبولوجية وتطبيقاتها ،و الهندسة الفراغية وتطبيقاتها ، وحل المشكلات الرياضية . أما الاحتياجات التربوية فشملت : تعليم الرياضيات لذوي الاحتياجات الخاصة ، و تعليم الرياضيات للطلاب الموهوبين ، واستخدام المعامل في تدريس الرياضيات . كما ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجة الاحتياج لدى معلمي ومعلمات الرياضيات للتطوير المهني تُعزى إلى طبيعة الوظيفة وصالح المشرفين التربويين في المجال التربوي .

- دراسة الحربي (2012):

هدفت الدراسة إلى تحديد المهارات التدريسية اللازمة لتدريس الرياضيات المطوّرة في المرحلة المتوسطة ، ومدى توافرها لدى معلمي ومعلمات الرياضيات من وجهة نظر مشرفي ومشرفات الرياضيات في المملكة العربية السعودية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي ، وتكونت العينة من (183) مشرفاً من مشرفي مشرفات الرياضيات ومشرفة ، وكانت أداة الدراسة " استبانة " مكونة من ثلاثة محاور : المهارات التدريسية المتعلقة بالتخطيط، والتنفيذ والتقييم ، ومن أهم ما توصلت له الدراسة من نتائج : جميع المهارات التدريسية في مجالات الدراسة (التخطيط - التنفيذ - التقييم) تعتبر مهارات تدريسية لازمة لتدريس الرياضيات المطوّرة بدرجة أهمية عالية جداً ، وأن درجة توافر تلك المهارات لدى معلمي ومعلمات الرياضيات في جميع المجالات (التخطيط - التنفيذ - التقييم) متوسطة .

- دراسة الترك (2009):

هدفت الدراسة إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في محافظة غزة في فلسطين ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وتكونت العين من (144) مشرفاً ومعلماً من معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية ، وقد كانت الأداة " استبانة " مكونة من مجالين الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في المجال الأكاديمي ، والمجال الآخر الاحتياجات التدريبية في المجال التربوي ، وقد كانت أهم نتائج الدراسة : أن المواضيع التي بحاجة للتدريب في المجال الأكاديمي هي " الاحتمالات - التكامل وتطبيقاته " . وأن المواضيع التي لها الأولوية بالتدريب في المجال التربوي هي " إعداد أنشطة لذوي الاحتياجات الخاصة من الطلبة - إعداد اختبارات للكشف عن الطلبة الموهوبين " . كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير الجنس ، و متغير المؤهل العلمي (بكالوريوس - ماجستير أو أعلى) ، و متغير المؤهل الدراسي (تربوي - غير تربوي) ، ولكن أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير المسمى الوظيفي (مشرف تربوي - معلم) لصالح المشرفين التربويين .

- دراسة متولي (2004):

هدفت الدراسة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة بالفعل لمعلمي الرياضيات بالمرحلتين الإعدادية والثانوية من وجهة نظر مجموعة من معلمي هاتين المرحلتين ، وموجهي مادة الرياضيات بسلطنة عُمان ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي ، وتكونت عينة الدراسة من (155) معلماً ومعلمة ، و (10) موجهين بالمنطقة الشرقية في سلطنة عُمان ، وقد كانت أداة الدراسة " استبانة " موزعة على خمسة محاور " الأهداف - المعارف العلمية - طرق التدريس - التقييم - الوسائل التعليمية " ، ومن أهم نتائج الدراسة : وجود مجموعة من الحاجات التدريبية للمعلمين خاصة في المعارف العلمية ، وطرق التدريس لم تنطبق لها برامج التدريب . وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المعلمين والموجهين المتعلقة بالاحتياجات التدريبية اللازمة بالفعل لمعلمي الرياضيات بالمرحلتين الإعدادية والثانوية

- دراسة عثمان (2000):

هدفت الدراسة إلى التعرف على الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات العاملين في المرحلة الأساسية العليا (المتوسطة) في المدارس الحكومية في محافظات شمال فلسطين ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وقد كانت العينة مكونة من (

219) معلماً ومعلمة ، وكانت الأداة المستخدمة " استبانة " مكونة من (61) فقرة موزعة على ستة مجالات " التخطيط للتعليم - إدارة الصف وتنظيمه - أساليب التدريس - الوسائل التعليمية - التقويم - الجانب المعرفي بالمادة العلمية " ، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان من أهمها : وجود فروق دالة إحصائية تُعزى إلى متغير سنوات الخدمة ، والمؤهل .

- دراسة مفاضة (1995):

هدفت الدراسة إلى تقويم الحاجات التربوية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في مديرية عمان الكبرى في الأردن ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وتكونت عينة الدراسة من (114) معلماً ومعلمة ، وكانت الأداة المستخدمة " استبانة " قُسمت إلى ستة مجالات " التخطيط - الأساليب وطرق التدريس - الوسائل التعليمية وأنشطة التدريس - إدارة الصف والتفاعل الصفّي - اتجاهات المعلم نحو الطلبة ونحو المهنة - التقويم " ومن أهم نتائج الدراسة : أنّ درجة ممارسة المعلمين للكفايات التعليمية متدنية نسبياً ، أما درجة أهميتها فكانت عالية جداً . وأنّه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير المؤهل في جميع المجالات الستة من حيث الممارسة والأهمية ، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الخدمة في المجالات " الوسائل التعليمية - الإدارة الصفية - التقويم " .

الدراسات الأجنبية :

- دراسة زكريا والياس (2004)

هدفت الدراسة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ماليزيا ، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي ، وكانت عينة الدراسة (44) من معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بماليزيا، واستخدما " استبانة " كأداة للدراسة وتكونت من ثمانية محاور " الوسائل التعليمية - علوم الرياضيات الحديثة - طرق التدريس - معالجة الضعف التحصيل عند الطلاب - إثارة الدافعية - صياغة الأهداف التعليمية - استخدام التقنية في التدريس - تقويم التدريس " . ومن أبرز النتائج : أن معالجة ضعف التحصيل عند الطلاب جاء في مقدمة الاحتياجات التدريبية للمعلمين ، و عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للاحتياجات التدريبية تُعزى لمتغيرات العمر والمؤهل العلمي وسنوات الخدمة .

- دراسة أوكورفور (Okorofor ,1998)

هدفت الدراسة إلى تقويم الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدارس الأساسية في نيجريا ، من أجل وضع برامج تدريبية واقعية لمعلمي الرياضيات في ولاية ريمو ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وطُبقت الدراسة على عينة بلغت (184) معلماً ، وكانت أداة الدراسة " استبانة " . وكان من أهم نتائج هذه الدراسة : أنّ معلمي الرياضيات بحاجة ماسة إلى التدريب على المجالات " إتقان المهارات والمفاهيم الأساسية - صياغة الأهداف الواقعية القابلة للتحقيق - إعداد الوسائل التعليمية - تحديد المصادر اللازمة - إثارة الدافعية "

- دراسة كينيث وتومي (Kenneth and Tommy , 1992)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد الحاجات التربوية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في ولاية جورجيا بالولايات المتحدة ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وطُبقت الدراسة على عينة بلغت (922) معلماً ومعلمة في المرحلة الثانوية ، وأعدّ الباحث " استبانة " كأداة للدراسة تكونت من (31) فقرة تصف مهام المعلم. وأظهرت نتائج الدراسة أن أهم الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات وهي كالتالي : أساليب إثارة الدافعية لتعلم الرياضيات - تعلم أساليب جديدة لتدريس

الرياضيات - رفع قدرة استخدام الحاسوب في الرياضيات - تدريس الرياضيات للطلبة من ذوي التحصيل المنخفض - معرفة التطبيقات الرياضية الحديثة - استخدام معمل الرياضيات - استخدام استراتيجية التدريس.

التعقيب على الدراسات السابقة :

1. جميع تلك الدراسات هدفت إلى تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات .
2. تنوعت بيانات التطبيق في تلك الدراسات ما بين الدول العربية والأخرى الدول الأجنبية .
3. هناك دراسات استهدفت التعليم العام مثل دراسة البلوي وغالب (2012) ، ودراسة أوكورفور(1998)، بينما ركزت دراسة الحربي (2012)، ودراسة عثمان (2000) على المرحلة المتوسطة ، واستهدفت كل من دراسة الترك(2009) ، ودراسة متولي (2004) ، ودراسة مغايضة (1995) ، ودراسة زكريا والياس (2004) ، ودراسة كينيث وتومي(1992) المرحلة الثانوية .
4. جميع تلك الدراسات السابقة استخدمت المنهج الوصفي .
5. تنوعت أفراد العينة فيها ما بين معلم ومعلمة ومشرف ومشرفة .
6. أداة الدراسة في جميع تلك الدراسات كانت " استبانة " .

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة :

- تحديد مشكلة الدراسة .
- الإفادة في كتابة الإطار النظري.
- بناء أداة الدراسة .
- خطوات منهجية الدراسة .

أوجه الاتفاق والاختلاف مع الدراسات السابقة :

- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي التحليلي .
- كما اتفقت في أداة الدراسة (الاستبانة) في تلك الدراسات .
- وأيضاً اتفقت في عينة الدراسة(معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية) مع معظم الدراسات السابقة .
- ولكنها اختلفت عن الدراسات السابقة في مجتمع الدراسة وعينتها حيث أنها أول دراسة تهدف لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية على وجه الخصوص في المملكة العربية السعودية .

الإطار النظري :

أستعرض الباحث في الخلفية النظرية للدراسة الحالية ووفق متغيرات الدراسة وأهدافها " التدريب أثناء الخدمة ، و الاحتياجات التدريبية " على النحو التالي :

- التدريب أثناء الخدمة :

"يعتبر تدريب المعلمين أثناء الخدمة من الموضوعات التي توليها الدول - سواء المتقدمة منها والنامية - جهداً ووقتاً ومالاً ، لأنه مهما حظى المعلم من خلال مراحل إعداده على مستوى رفيع ، لا يمكن أن يستمر في ممارسة مهام وظيفته طوال فترة خدمته بالكفاءة المطلوبة" (علي ، 2005 : 82) .

وقد عرّف الطعاني التدريب بأنه "جهود منظمة ومخطط لها ؛ لتزويد المتدربين بالمعارف والمهارات والخبرات المتجددة حيث تستهدف إحداث تغيرات إيجابية مستمرة في خبراتهم ، واتجاهاتهم وسلوكهم من أجل تطوير كفاية أدائهم "(الطعاني، 2002: 14).

وعرّفه المحيسن بأنه "عملة منظمة من خلال مجموعة استراتيجيات معلوماتية وفق معايير محددة للأداء المرغوب فيه ، وتتضمن بناءً معرفياً محدداً ؛ لاكتساب مهارات معرفية وتطبيقية بهدف رفع كفاءة العاملين في مجال التربية والتعليم بشكل يتوافق مع الأهداف، ويتواءم مع العصر المعلوماتي "(المحيسن ، 2006 : 429) .

كما عرّفه أبو الحمائل بأنه " عملية يقصد بها رفع كفاءة العاملين أيّاً كانت طبيعة مهنتهم ، وذلك باطلاعهم على ما هو جديد في ميدان عملهم ، واكتسابهم لمهارات جديدة تتعلق بمهنتهم ؛ ليكونوا أكثر فاعلية في أداء أعمالهم بعد عملية التدريب "(أبو الحمائل ، 2005 : 50) .

ويتفق الباحث مع تعريف المحيسن و أبو الحمائل لكون التدريب الهدف منه رفع كفاءة العاملين ؛ ليكونوا أكثر فاعلية ومواكبة جميع المستجدات بما يضمن تحقق الهدف من إقامة البرامج التدريبية أثناء الخدمة خاصة تلك التي تستهدف المجال التخصصي والتربوي .

ولقد تطرق حجازي إلى أساليب التدريب على النحو التالي (حجازي ، 2002 : 12 – 13) :

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 .

ويشير الباحث إلى أن تطبيق تلك الأساليب يعتمد على نوع التدريب فالهدف إيصال المعلومات للمتدرب سواء تلك المعلومات نظرية أو عملية .

أهمية التدريب :

أوضحت الشيخ أهمية التدريب في النقاط التالية (الشيخ ، 2000 : 82 – 103) :

- يساعد التدريب على تغيير سلوك الأفراد من أجل رفع الكفاية الإنتاجية .
- يساعد على إيجاد الانتماء الإيجابي بين الفرد ومؤسسته .
- يساعد في عملية تخطيط القوى العاملة ، حيث أن عملية التنمية الشاملة تركز أساساً على كفاية القوى العاملة.
- يساعد في زيادة ثقة العاملين بأنفسهم .

ويضيف الباحث بأن من أبرز أهمية التدريب في حقل التربية والتعليم تأهيل الكادر التعليمي للتدريس والإشراف على المناهج المطورة وتنفيذ المنهج بكل سلاسة وإتقان لضمان نجاح عمليات التطوير .

الاحتياجات التدريبية :

ترى البيشتي أنّ خطوة تحديد الاحتياجات التدريبية من أهم خطوات العملية التدريبية لما يترتب عليها فيما بعد من عمليات تخطيط وتنظيم وتنسيق ورقابة ومتابعة لعمليات التعليم والتدريب ، كما أنّ الاحتياجات التدريبية تعد مصدراً أساسياً لاشتقاق وتحديد الأهداف التدريبية (البيشتي ، 2004 : 81) .

ويتفق الباحث مع ما ذكرته البيشتي عن أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية، ويضيف أنّ أي عملية تدريبية لم تُبنى على تحديد الاحتياجات التدريبية للمتدربين يعتبر التدريب جهداً ضائعاً .

مفهوم الاحتياجات التدريبية :

تعددت الأدبيات التي تناولت مفهوم الاحتياجات التدريبية ومن أهم ما ذكر في تعريفها ما يأتي :

يعرفها عليوة بأنها " جملة التغيرات المطلوب إحداثها في معارف ومهارات ، واتجاهات الأفراد بقصد تطوير أدائهم والسيطرة على المشكلات التي تعترض الأداء والإنتاج " (عليوة ، 2001 : 23) .

ويعرفها الأحمد بأنها " مجموعة من التغييرات المطلوب إحداثها في معلومات وخبرات العاملين لتجعلهم قادرين على أداء عملهم على الوجه الأكمل متمثلاً في معلومات المتدربين ومهاراتهم ، وطرائق التعلم والتعليم التي يستخدمونها ، وما يتبع ذلك من مهارات في الأداء وتطوير الاتجاهات الإيجابية " (الأحمد ، 2005 : 208) .

وأوضح مفرح بأن الاحتياجات التدريبية "توجد عندما يكون هناك نقص في المعرفة ، أو المهارة ، أو تكون هناك اتجاهات غير ملائمة ، أو بشكل يعوق تحقيق المتطلبات الحالية لمهمة معينة" (مفرح ، 2002 : 7)

ويستنتج الباحث مما سبق بشأن تعريف الاحتياجات التدريبية بأنها :

- تعد المؤشر الذي يوجه التدريب إلى الاتجاه الصحيح المناسب .
- تكشف أهمية عملية التدريب .
- تساعد في عملية التخطيط السليم للبرنامج التدريبي .
- تضمن توفير الوقت والمال والجهد .
- تجعل التدريب ذا فائدة حقيقية .

ويرى الباحث بما يتفق مع الدراسة الحالية بأن الاحتياجات التدريبية هي مجموعة المعارف، والمهارات التدريسية التي تتعلق في المجال التخصصي والتربوي لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية ؛ ليكون أدائه التدريسي أكثر كفاءة وإنتاجية .

وقد تعددت مصادر تحديد الاحتياجات التدريبية ولخصها توفيق في النقاط التالية : (توفيق ، 2006 : 50)

1. تحليل المنظمة (تحليل النظم) : وفيها يتم التركيز على القسم أو الفرع الذي يحتاج التدريب لمعالجة المشاكل التي يعاني منها بمعنى ينصب التركيز على: أين تقع الحاجة وماهية التدريب ؟ بهدف معالجة المشاكل التي تعاني منها المنظمة .

2. تحليل العمل (الوظيفة) : وهي تشمل مهام كل وظيفة من الوظائف بمعنى ينصب التركيز على: ماهو التدريب المطلوب ؟ هل هو مهارات ومعارف واتجاهات ، وما الجزء من الوظيفة الذي يلزم له التدريب؟

3. تحليل الفرد : ينصب التركيز على مستوى أداء الفرد الفعلي أي من هم الأفراد الذين يحتاجون للتدريب؟ وماهي درجة المعارف والمهارات المطلوبة ؟ وماذا يشمل البرنامج التدريبي ؟

وفي الدراسة الحالية ينصب التركيز على مستوى الحاجة لتدريب معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في الجانب التخصصي والجانب التربوي .

مصادر تحديد الاحتياجات التدريبية :

أوضح برهوم عدة مصادر لتحديد الاحتياجات التدريبية على النحو التالي : (برهوم ، 2017 : 354)

- المتدرب لأنه الشخص الوحيد الذي يشعر بجوانب القصور لديه أكثر من غيره .
- الرئيس المباشر الذي يشرف على المتدرب المراد تحديد احتياجاته التدريبية .
- الخبير المتخصص والمستشار وهو الشخص الذي ينتمي إلى هيئة تدريبية أو استشارية مستقلة متخصصة في التدريب وتحديد احتياجاته .
- الإدارة العليا (المحلية أو المركزية) بحكم إشرافها العام على التدريب .
- بيوت الخدمة المتخصصة .

وفي الدراسة الحالية يرى الباحث أن مصادر تحديد الاحتياجات التدريبية هو المتدرب (معلم الرياضيات في المرحلة الثانوية) ويمكن الاستئناس برأي المشرف التربوي لمادة الرياضيات في المرحلة الثانوية ؛ لتحديد الاحتياجات التدريبية للمعلم .

أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية :

تعددت الأدبيات التي تحدثت بتفصيل عن أساليب وطرق تحديد الاحتياجات التدريبية ومن أبرزها (توفيق ، 2009 : 104

(حيث لخصها بالأساليب التالية :

- الاستبانة .
- المقابلة الشخصية .
- الملاحظة .
- الاختبارات .
- تقارير الكفاية .
- تحليل المهام .
- اللجان الاستشارية .
- تقويم الأداء .
- طلبات الإدارة .

وفي الدراسة الحالية استخدم الباحث " الاستبانة " لتحديد الاحتياجات التدريبية للعينة .

معوقات تحديد الاحتياجات التدريبية :

أوضح أبو النصر عدة معوقات لتحديد الاحتياجات التدريبية على النحو التالي (أبو النصر ، 2009 : 103) :

- معوقات تتعلق بالأفراد :
- 1. ضعف وعي الأفراد في إدارة التدريب بأهمية تحديد الاحتياجات التدريبية .

2. الاهتمام بالكم وليس بالكيف أي كم عدد من اجتاز التدريب دون التركيز على نوعية السلوك والمهارات المكتسبة من الدورات التدريبية .

3. ضعف التعاون بين العاملين في إدارة التدريب والعاملين في الإدارات الأخرى .

- معوقات تتعلق بالمؤسسة :

1. التسرع في تنفيذ البرامج التدريبية بدون الاعتماد على تحديد الاحتياجات التدريبية .

2. ضعف التنسيق بين إدارة التدريب والإدارات الأخرى بشأن تحديد الاحتياجات التدريبية .

3. ضعف العدالة في توزيع البرامج التدريبية .

ويرى الباحث للتغلب على هذه المعوقات بأهمية توعية المتدربين (المعلمين) بتحديد الاحتياجات التدريبية وأن البرامج التي يحتاجونها هي لحاجة، وضرورة ، وليس لترف .

رجع الباحث إلى الدراسات السابقة ذات الشأن وحصر العديد من الاحتياجات التدريبية التخصصية والتربوية وضمتها في استبانة ؛ لتحديد مستوى الاحتياج للتدريب في تلك المعارف والمهارات .

الطريقة والإجراءات :

تناول هذا الجزء من الدراسة التعريف في منهج الدراسة ، ومجتمع الدراسة وعينتها ، وكذلك أداة الدراسة المستخدمة وطرق إعدادها والتحقق من صدقها وحساب ثباتها ، والمعالجة الإحصائية التي اعتمدها عليها الباحث في تحليل نتائج الدراسة ، وكانت الإجراءات على النحو التالي:

منهج الدراسة :

من أجل تحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي .

مجتمع الدراسة :

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في المدارس الثانوية الحكومية بالمدينة المنورة ، وعددهم (288) معلماً للعام الدراسي 2017 / 2018م .

عينة الدراسة :

تكونت عينة الدراسة العشوائية من (50) معلماً من معلمي الرياضيات في المدارس الثانوية بالمدينة المنورة ، وشكلت العينة نسبة (17%) من مجتمع الدراسة حيث تم سحب هذه العينة باستخدام طريقة الأرقام .

أداة الدراسة :

بعد الاطلاع على الاطار النظري ، والدراسات السابقة في مجال الدراسة بشكل عام ، قام الباحث بتصميم استبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية التي لها الأولوية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية ، وفق مقياس ليكرت الثلاثي المتدرج : عال - متوسط - قليل ، وقد تكونت الاستبانة من (58) عبارة تم توزيعها في مجالين هما : المجال التخصصي وأحتوى على (29) عبارة ، والمجال التربوي وأحتوى على (29) عبارة ، واستند الباحث لإصدار الحكم على مستوى الحاجة للتدريب وفق الجدول التالي :

جدول (1) المتوسط المرجح لوصف مستوى الحاجة للتدريب في عبارات الاستبانة

وصف مستوى الحاجة للتدريب	المتوسط المرجح
قليل	من (1) إلى (1.66)
متوسط	من (1.67) إلى (2.33)
عال	من (2.34) إلى (3)

صدق أداة الدراسة:

للتحقق من صدق أداة الدراسة ومدى ملاءمتها لتحقيق أهداف الدراسة الحالية تم عرضها بصورتها الأولية ، على (10) محكمين من ذوي الخدمة والاختصاص بمجال المناهج وطرق التدريس، والقياس والتقويم، وطلب إليهم إبداء رأيهم في العبارات الموضوعية من حيث مدى انتماء كل عبارة للمجال الذي تدرج تحته ، ومن حيث الصياغة اللغوية، ووضوح العبارات، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يروونه مناسباً، معتمداً الباحث على المعيار المتمثل بنسبة اتفاق (80%) فما فوق لإبقاء الفقرة وقل من ذلك لحذفها أو تعديلها، وقد تم الأخذ بمقترحات المحكمين وإجراء التعديلات المطلوبة ، وكانت الاستبانة تصل عدد عباراتها في المجالين (64) عبارة وبعد الأخذ برأي المحكمين أصبحت (58) عبارة ، وقد أعاد الباحث صياغة بعض عبارات المجال التربوي وفق آراء المحكمين ، ويرى الباحث أن الأخذ بمثل هذه التعديلات يُعدّ دليلاً على صدق الاداة، ويزيد من مستوى الموثوقية بنتائجه.

الاتساق الداخلي:

تمّ التحقق من تجانس اداة الدراسة داخليا باستخدام طريقة الاتساق الداخلي وهي إحدى طرق صدق التكوين (Construct Validity)، حيث تم إيجاد معامل الارتباط لكل فقرة من الفقرات مع الدرجة الكلية ومع البعد الذي تدرج تحته، والجدول (2) توضح نتائجه ذلك:

جدول (2) معامل ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية للمقياس والبعد الذي تدرج تحته

رقم الفقرة	الارتباط مع الدرجة الكلية	الارتباط مع البعد	رقم الفقرة	الارتباط مع الدرجة الكلية	الارتباط مع البعد	رقم الفقرة	الارتباط مع الدرجة الكلية	الارتباط مع البعد	رقم الفقرة	الارتباط مع الدرجة الكلية	الارتباط مع البعد
1	*0.77	*0.68	16	*0.60	*0.55	31	*0.88	*0.79	46	*0.33	*0.41
2	*0.40	*0.49	17	*0.70	*0.68	32	*0.86	*0.71	47	*0.29	*0.33
3	*0.46	*0.61	18	*0.61	*0.72	33	*0.53	*0.69	48	*0.60	*0.55
4	*0.49	*0.44	19	*0.50	*0.48	34	*0.50	*0.48	49	*0.51	*0.51
5	*0.55	*0.63	20	*0.69	*0.71	35	*0.73	*0.77	50	*0.42	*0.50
6	*0.39	*0.43	21	*0.50	*0.55	36	*0.40	*0.51	51	*0.58	*0.62
7	*0.66	*0.70	22	*0.53	*0.62	37	*0.85	*0.89	52	*0.53	*0.66
8	*0.67	*0.61	23	*0.56	*0.60	38	*0.40	*0.55	53	*0.48	*0.55
9	*0.51	*0.60	24	*0.74	*0.74	39	*0.53	*0.61	54	*0.40	*0.55

*0.61	*0.53	55	*0.82	*0.73	40	0.69*	0.70*	25	0.72*	0.65*	10
0.70*	0.61*	56	*0.69	*0.67	41	0.71*	0.85*	26	0.69*	0.74*	11
0.39*	0.49*	57	*0.39	*0.36	42	0.55*	0.41*	27	0.71*	0.87*	12
0.52*	0.66*	58	*0.46	*0.41	43	0.60*	0.39*	28	*0.66	*0.62	13
-	-	-	*0.79	*0.88	44	0.62*	0.50*	29	*0.70	*0.56	14
-	-	-	*0.47	*0.40	45	0.61*	0.70*	30	*0.66	*0.60	15

*دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$

يُظهر الجدول (2) أن جميع معاملات الارتباط لعبارات أداة الدراسة كانت دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$ مما يدل على صدق الاتساق الداخلي للمقياس. ثبات أداة الدراسة:

للتحقق من ثبات أداة الدراسة تم تطبيقها على (30) فرداً من مجتمع الدراسة ومن خارج عينتها، وبعد جمع البيانات تم استخراج معامل كرونباخ الفا (Cronbach's Alpha) للاتساق الداخلي وذلك على مستوى كل مجال من مجالات أداة الدراسة، وكذلك المستوى الكلي، والجدول (3) يوضّح نتائج ذلك.

جدول (3) معاملات ثبات أداة الدراسة

المجال	كرونباخ الفا
التخصصي	0.89
التربوي	0.87
الكلي	0.90

تُظهر النتائج في الجدول (3) أن معاملات ثبات أداة الدراسة قد تراوحت للأبعاد بين (0.87 ، 0.89) وللأداة ككل (0.90) وتُعدّ مثل هذه القيم مقبولة لأغراض الدراسة الحالية.

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة قام الباحث بإجراء المعالجات الإحصائية باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وعلى النحو الآتي:

- لتحديد درجة الاحتياجات التدريبية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- للكشف عن الفروقات في تقدير درجة الاحتياجات التدريبية وفقاً لمتغيرات الدراسة فقد تم إجراء تحليل التباين المتعدد (Multiple Anova).
- للتحقق من ثبات أداة الدراسة تم استخدام معامل كرونباخ ألفا، ولحساب صدق الاتساق الداخلي لفقرات المقياس فقد تم استخراج معامل ارتباط بيرسون بين الفقرة والدرجة الكلية وكذلك مع البعد الذي تدرج تحته.

النتائج ومناقشتها:

تضمن هذا الجزء من الدراسة عرضاً مفصلاً للنتائج ، ومناقشتها في ضوء الأسئلة المطروحة، وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة وفقاً لتسلسل أسئلتها وكذلك مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وخلاصة النتائج، والتوصيات المنبثقة عن هذه النتائج وهي على النحو الآتي:

للإجابة عن السؤال الأول والذي نصّه:

" ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التخصصي؟"

تمّ احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التخصصي والجدول (4) يوضّح نتائج ذلك.

جدول (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى الاحتياجات التدريبية اللازمة بالمجال التخصصي

الرتبة	المواضيع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج	الرتبة	المواضيع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج
1	المحددات والمصفوفات	2.12	2.95	متوسط	16	المتجهات	1.84	0.77	متوسط
2	الاعداد المركبة	2.08	0.78	متوسط	16	المتتابعات	1.84	0.82	متوسط
3	التكامل وتطبيقاته	2.06	0.82	متوسط	16	التوازي	1.84	0.79	متوسط
4	اتبرير والبرهان	2.04	0.78	متوسط	17	النهايات والاتصال	1.80	0.88	متوسط
5	حساب المثلثات	2.02	0.80	متوسط	17	المثلثات المتطابقة	1.80	0.81	متوسط
6	نظرية ذات الحدين	2.00	0.78	متوسط	17	كثيرات الحدود	1.80	0.70	متوسط
7	التحويلات الهندسية	1.98	0.68	متوسط	17	التناسب والتشابه	1.80	0.78	متوسط
8	الدوال	1.94	0.74	متوسط	18	التعامد	1.78	0.76	متوسط
9	التفاضل وتطبيقاته	1.92	0.88	متوسط	19	العلاقات في المثلثات	1.74	0.78	متوسط
10	المتسلسلات	1.92	0.80	متوسط	20	المتباينات	1.73	0.70	متوسط
11	التباديل	1.90	0.79	متوسط	21	التماثل	1.70	0.74	متوسط
12	التوافيق	1.90	0.71	متوسط	21	الاحداثيات القطبية	1.70	0.84	متوسط
13	العلاقات	1.88	0.75	متوسط	22	الدائرة والعمليات عليها	1.65	0.77	قليل
14	القطع المخروطية	1.86	0.81	متوسط	23	الاشكال الرباعية	1.62	0.73	قليل
15	الاحتمالات	1.85	0.78	متوسط		الكلية	1.87	0.55	متوسط

تظهر البيانات في الجدول (4) أنّ مستوى الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التخصصي جاءت بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي بلغت قيمته (1.87) وانحراف معياري (0.55)، ولربما يعود

ذلك الى ان المجال التخصصي هو جانب يتم تغطيته للمعلمين بشكل وافر ضمن دراستهم الجامعية وضمن موضوعات متخصصة تغطي كافة الجوانب التخصصية التي يحتاجها المعلم عند التوجه لمهنة التدريس.

وعلى مستوى الموضوعات فقد تراوحت درجة الاحتياج بين المتوسط والقليل فقد جاء بالمراتب الاولى كل من الموضوعات المتمثلة بـ (المحددات والمصفوفات، الاعداد المركبة، التكامل وتطبيقاته، التبرير والبرهان، حساب المثلثات، نظرية ذات الحدين) بمتوسطات حسابية امتدت ما بين (2.00 - 2.12) ولربما يعود ذلك لطبيعة هذه الموضوعات وصعوبتها وكثرة تطبيقاتها اضافة الى تعدد ، وتنوع الموضوعات الفرعية المرتبطة بها. في حين جاء بالمراتب الاخيرة وبدرجة احتياج قليلة كل من الموضوعات "الدائرة والعمليات عليها" و " الاشكال الرباعية" بمتوسط حسابي بلغ (1.62) ولربما يعود ذلك لسهولة هذه الموضوعات فهي ذات محتوى محدد حسب ما يتناوله المقرر الدراسي كما أنها تعد من الموضوعات الأساسية التي يتكرر استخدام مفاهيمها في حل العديد من المسائل الرياضية ضمن الموضوعات المختلفة الأمر الذي جعلها حاضرة في أذهان المعلمين، ولا تشكل احتياجاً حقيقياً بالنسبة لهم ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة البلوي وغالب (2012) ، وكذلك دراسة الترك (2009) .

للإجابة عن السؤال الثاني والذي نصه:

" ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التربوي؟

تمّ احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التربوي والجدول (5) يوضّح نتائج ذلك.

جدول (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى الاحتياجات التدريبية اللازمة بالمجال التربوي

الرتبة	المواضيع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج	الرتبة	المواضيع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج
1	استخدام البرمجيات الرياضية	2.14	0.67	متوسط	4	استخدام ادوات التقويم المتعددة	1.96	0.70	متوسط
2	طرائق واستراتيجيات التدريس	2.06	0.68	متوسط	4	استخدام طرق واستراتيجيات تدريس متنوعة	1.96	0.73	متوسط
2	تحليل نتائج التقويم	2.04	0.73	متوسط	4	استخدام التقويم النهائي	1.94	0.65	متوسط
2	تحليل خصائص المعلمين	2.04	0.81	متوسط	5	استخدام المطويات في التدريس	1.92	1.50	متوسط
2	تحليل المحتوى	2.04	0.75	متوسط	5	استخدام اساليب التعزيز	1.92	0.60	متوسط
2	استخدام التقويم التشخيصي	2.02	0.71	متوسط	5	صياغة الاهداف السلوكية	1.92	0.72	متوسط
2	اختيار الوسائل العلمية	2.00	0.83	متوسط	6	التمكن من ادارة وقت الحصة	1.90	0.81	متوسط
2	استخدام التقويم القبلي	2.00	0.73	متوسط	7	اثارة الدافعية لدى الطلاب	1.88	0.69	متوسط
3	توظيف نتائج التقويم	1.98	0.71	متوسط	7	تنويع التمارين والمسائل الرياضية	1.88	0.75	متوسط

3	تصميم الاختبارات المنوعة	1.98	0.71	متوسط	7	ربط الرياضيات بغيرها من المواد	1.88	0.75	متوسط
3	مهاره استخدام الاسئلة الصفية	1.98	0.71	متوسط	8	استخدام الوسائل التعليمية	1.86	0.76	متوسط
3	ترابط الاجراءات التدريسية	1.98	0.71	متوسط	9	التمكن من ادارة الصف	1.84	0.82	متوسط
3	مهارة التهيئة للدرس	1.98	0.71	متوسط	10	ربط الدرس بالمواقف الحياتية وبيئة الطالب	1.82	0.75	متوسط
4	استخدام التقويم البنائي	1.96	0.73	متوسط	11	مهارة غلق الدرس	1.78	0.71	متوسط
4	تحديد وسائل التقويم المناسبة	1.96	0.78	متوسط	الكلية		1.95	0.46	متوسط

تظهر البيانات في الجدول (5) أن مستوى الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم في المجال التربوي جاءت بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي بلغت قيمته (1.95) وانحراف معياري (0.46)، ولربما يعود ذلك الى أن المجال التربوي هو جانب أصبح محط اهتمام في خطط إعداد المعلمين سواء أثناء التعليم الجامعي أو من خلال برامج إعداد المعلمين بعد الخدمة الأمر الذي أظهر درجة احتياجهم لها بدرجة متوسطة وليس بدرجة احتياج مرتفعة. وعلى مستوى الموضوعات فقد جاءت درجة الاحتياج لها جميعا بدرجة متوسطة حيث امتدت المتوسطات ما بين (1.78 - 2.14) محتلا المراتب الثلاثة الاولى كل من الموضوعات المتمثلة بـ (استخدام البرمجيات الرياضية ، طرائق واستراتيجيات تحليل نتائج التقويم، تحليل خصائص المعلمين، تحليل المحتوى، استخدام التقويم التشخيصي، اختيار الوسائل العلمية، استخدام التقويم القبلي، توظيف نتائج التقويم، تصميم الاختبارات المنوعة، مهارة استخدام الاسئلة الصفية، ترابط الاجراءات التدريسية، مهارة التهيئة للدرس) بمتوسطات حسابية تراوحت بين (1.98 - 2.14) ولربما يعود ذلك لطبيعة هذه الموضوعات فهي تنطوي على سلوكيات، وممارسات يومية يحتاجها المعلمون أثناء إدارتهم وتنفيذهم للمواقف الدراسية كما أنها جوانب متطورة ومتجددة فهناك دوما مستجدات في هذه الجوانب كاستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم وطرق تصميم الاختبارات ناهيك عن أن مثل هذه الموضوعات يتم تناولها في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة كجوانب نظرية وإن رافقها تطبيق فهو تطبيق شكلي لا يرتقي للممارسة الحقيقية للمعلم وهو في أثناء الخدمة.

كما جاء بالمراتب الاخيرة كل من " التمكن من ادارة الصف " و " ربط الدرس بالمواقف الحياتية وبيئة الطالب " و " مهارة غلق الدرس " ولربما يعود ذلك إلى أن مهارة إدارة الصف هي من الاولويات التي يتم التركيز عليها في حياة المعلم وأنها محط اهتمام ومتابعة من قبل الادارة المدرسية فغياب إدارة الصف سرعان ما تظهر على مستوى المدرسة ويتم وضع كافة الحلول لأجلها وفيما يخص مهارة " ربط الدرس بالمواقف الحياتية وبيئة الطالب " فقد راعت عملية التطوير والتحديث للمناهج الدراسية هذا الجانب فلم يعد المعلم بحاجة الى بذل جهد كبير بعملية التفكير بكيفية ربط المحتوى الدراسي في بيئة الطالب فقد أصبح الكتاب المدرسي موجه رئيسيا في هذا الجانب لما ينطوي على تطبيقات بيئية وحياتية للطالب ضمن موضوعات الرياضيات، وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة كينيث وتومي (Kenneth and Tommy , 1992)، ودراسة متولي (2004) ، ودراسة زكريا والياس (2004) ، ودراسة الترك (2009) .

للإجابة عن السؤال الثالث والذي نصه:

" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات أفراد عينة الدراسة تُعزى لمتغيرات الدراسة (سنوات الخدمة في تدريس المرحلة الثانوية، نوع المؤهل)؟ "

للإجابة عن هذا السؤال تم احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم ووفقاً للمتغيرات (سنوات الخدمة، نوع المؤهل)، والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى الاحتياجات التدريبية وفقاً لمتغيرات الدراسة

المجال	المتغير	الفئات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التخصصي	المؤهل	تربوي	1.7704	.52002
		غير تربوي	2.1667	.57378
	سنوات الخدمة	أقل من 5	2.1379	.66610
		5-10	2.0216	.46224
		أكثر من 10	1.7647	.53153
		تربوي	1.8185	.41088
التربوي	المؤهل	غير تربوي	2.3764	.39739
		تربوي	2.2672	.61013
	سنوات الخدمة	أقل من 5	2.1552	.38132
		5-10	1.8306	.41094
		أكثر من 10	1.7945	.38410
		تربوي	2.2716	.43989
الكلية	المؤهل	غير تربوي	2.2026	.57529
		تربوي	2.0884	.36300
	سنوات الخدمة	أقل من 5	1.7977	.39140
		5-10		
		أكثر من 10		
		تربوي		

تشير البيانات الواردة في الجدول (6) إلى وجود فروقات ظاهرية في المتوسطات الحسابية لمستوى الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم ووفقاً للمتغيرات (سنوات الخدمة، نوع المؤهل)، وللكشف فيما إذا كانت هذه الفروقات ذات دلالة إحصائية تم استخدام تحليل التباين المتعدد (Multiple Anova)، والجدول رقم (7) يوضح نتائج ذلك.

جدول (7) نتائج تحليل التباين المتعدد للكشف عن الفروق بمستوى الاحتياجات التدريبية وفقاً للمتغيرات

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
التخصصي	المؤهل	0.657	1	0.657	2.276	0.138
	سنوات الخدمة	0.359	2	0.179	0.622	0.542
	الخطأ	13.268	46	0.288		

			50	189.067	الكلّي	
0.003*	10.047	1.649	1	1.649	المؤهل	التربوي
0.275	1.328	.218	2	.436	سنوات الخدمة	
		.164	46	7.548	الخطأ	
			50	201.419	الكلّي	
0.011*	7.007	1.096	1	1.096	المؤهل	الكلّي
0.298	1.243	.195	2	.389	سنوات الخدمة	
		.156	46	7.198	الخطأ	
			50	191.870	الكلّي	

* دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$

تشير البيانات الواردة في الجدول (7) وعلى مستوى المجال التخصصي إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$ ووفقاً للمتغيرات (سنوات الخدمة، نوع المؤهل) ولعل ذلك يعود إلى أن الموضوعات التخصصية هي موضوعات يمتلكها الجميع فهي موضوعات علمية يمكن للمعلم الأمام بها عن طريق المراجعة والمتابعة الدورية وهذا يتفق مع دراسة متولي (2004). في حين أظهرت النتائج وجود فروقات دالة إحصائية على مستوى المجال التربوي والمستوى الكلّي يُعزى لمتغير (المؤهل) وبالرجوع للمتوسطات الحسابية في الجدول (6) يظهر أن الفروق لصالح المعلمين من أصحاب المؤهل غير التربوي أي أن الاحتياجات التدريبية لهذه الفئة أكثر من غيره ولعل ذلك يعود إلى طبيعة تأهيل هذه الفئة أثناء مرحلة التعليم الجامعي فهم لم يلتحقوا ببرامج تأهيل تربوي تمكنهم من هذا المجال الأمر الذي أبرز حاجتهم التدريبية له أكثر من غيرهم ممن خضعوا لتأهيل تربوي وهذه النتيجة تختلف عن ما توصلت إليه دراسة مقايضة (1995)، ودراسة عثمان (2000)، ودراسة زكريا والياس (2004) ولعل ذلك الاختلاف مرجعه إلى طبيعة البرامج التي كانت تقدم لتأهيل معلم الرياضيات.

التوصيات:

- في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية فإن الباحث يوصي بما يلي:
- التركيز على الجوانب التربوية عند إعداد برامج تدريب معلمي الرياضيات.
 - متابعة انتقال إثر التدريب للعرفة الصفية عند تنفيذ الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات.
 - التأسيس لفكرة انشاء مختبر رياضيات يمكن المعلم من تخطي عقبات حدود العرفة الصفية وامكانياتها.
 - عقد دورات تنشيطية دورية للمعلمين في المجال التخصصي ، والمجال التربوي .

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ابن منظور، لسان العرب (1997م) . طبعة دار إحياء التراث ومؤسسة التاريخ العربي . بيروت ، لبنان.
- أبو الحمائل ، أحمد عبدالمجيد (2005م) . فعالية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الأحياء بالمملكة العربية السعودية في ضوء احتياجاتهم المهنية . رسالة دكتوراة (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، مصر .
- أبو النصر ، مدحت (2009م) . مراحل التدريب العملية - تخطيط وتنفيذ وتقييم البرامج التدريبية ، المجموعة العربية للتدريب والنشر ، القاهرة ، مصر .
- الأحمد ، خالد طه (2005م) . تدريب المعلمين من الإعداد إلى التكوين . دار الكتاب الجامعي ، العين ، الإمارات.
- البابطين ، فهد عبدالله (2015م) . كفايات المساعد لاختبارات المعلمين - تخصص رياضيات (ابتدائي - متوسط - ثانوي). الوطنية للتوزيع ، الطبعة الأولى ، الرياض ، المملكة العربية السعودية.
- البلوي ، عبدالله بن سليمان ؛ وغالب،ردمان بن محمد (2012م). احتياجات التطور المهني لمعلمي رياضيات التعليم العام في المملكة العربية السعودية . مركز التميز البحثي لتطوير تعليم العلوم والرياضيات - جامعة الملك سعود ، السعودية ،مجلة الدراسات التربوية والنفسية - جامعة السلطان قابوس ، المجلد (6) ، العدد (1) ص 114 - 132 .
- الترك ، فلاح حمادة (2009م) . الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في محافظات غزة . مؤتمر : المعلم الفلسطيني - الواقع والمأمول - الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين ، ص 1 - 35 .
- الحربي ، محمد بن صنت (2012 م) . المهارات التدريسية اللازمة لتدريس الرياضيات المطورة - سلسلة ماجروهل - في المرحلة المتوسطة ومدى توافرها لدى معلمي ومعلمات الرياضيات من وجهة نظر مشرفي ومشرفات الرياضيات . مجلة دراسات في المناهج والإشراف التربوي ، المجلد (3) ، العدد (2) ، ص 240 - 329 .
- السديري ، محمد أحمد وآخرون (2013م) . الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود .مجلة العلوم التربوية ، كلية التربية ،جامعة الملك سعود ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ص 19 - 42
- السكارنة ، بلال خلف (2011م) . الإبداع الإداري ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- الشايع ، فهد ؛ وعبدالحميد ،عبدالناصر (2011م) . مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية - آمال وتحديات . المؤتمر السنوي للعام الرابع عشر للجمعية المصرية للتربية العملية بمصر، ص 113 - 128.
- الطعاني ، حسن أحمد (2002 م) . التدريب ، مفهومه ، وفعالياته ، وبناء البرامج التدريبية وتقييمها . دار الشروق ، عمان ، الأردن .
- المحيسن ، إبراهيم عبدالله (2006 م) . المعلوماتية والتعليم - القواعد والأسس النظرية . دار الزمان للنشر والتوزيع ، المدينة المنورة ، السعودية .

- برهوم ، أحمد حمدان (2017 م) . الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات الفلسطينية الجامعة الإسلامية دراسة حالة ، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، المجلد (25) ، العدد (4)، ص 347 - 369 .
- توفيق ، عبدالرحمن (2009 م) . تحديد الاحتياجات التدريبية بين الهدر والاستثمار . ط2، مركز الخبرات المهنية للإدارة بميك ، القاهرة ، مصر .
- توفيق ، عبدالرحمن (2006 م) . تحديد الاحتياجات التدريبية بين الهدر والاستثمار . ط1، مركز الخبرات المهنية للإدارة بميك ، القاهرة ، مصر .
- عثمان ، أحمد محمد (2000 م) . الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات العاملين في المرحلة الأساسية العليا في المدارس الحكومية في محافظات شمال فلسطين . رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين .
- عسيري ، محمد مفرح (2014م) . الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية (McGraw Hill Education) في المرحلة المتوسطة بنجران . مجلة تربويات الرياضيات بمصر ، المجلد (17) ، العدد (7) ، ص 6 - 60 .
- علي ، أشرف راشد (2005م) . تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على تلبية الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في ضوء المعايير القومية للتعليم في مصر (معايير المعلم) . مجلة تربويات الرياضيات - بمصر ، المجلد (8) ، ص 68 - 126 .
- متولي ، علاء الدين (2004 م) . تطوير برامج تدريب معلمي الرياضيات بسلطنة عُمان في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة . المؤتمر العلمي السادس عشر - تكوين المعلم - بمصر ، المجلد (1) ، ص 390 - 460
- مغايضة ، زياد (1995 م) . تقويم الحاجات التربوية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية لمديرية عمان الكبرى الأولى . رسالة ماجستير (غير منشورة) ، الجامعة الأردنية ، عمان ، الأردن .
- مفرح ، محمد بن يحيى (2002 م) . تحديد الاحتياجات التدريبية للجهات الخيرية ، التقرير السنوي للجهات الخيرية بالمنطقة الشرقية ، الدمام ، السعودية .
- البحيران ، منال سعدون (2011م) . الاحتياجات التدريبية لمعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات بمنطقة الجوف . (رسالة ماجستير) . كلية العلوم الاجتماعية قسم المناهج وطرق التدريس ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، الرياض ، المملكة العربية السعودية .
- الشيخ ، نوال عبدالله (2000 م) . تدريب المشرفون التربويون في دولة قطر - واقعه ومشكلاته ، مجلة التربية ، العدد (122) ، ص 82 - 107 .
- البشتي ، منال (2004م) . الاحتياجات التدريبية لمديري مؤسسات المجتمع المدني الأهلية العاملة في مجال التربية غير النظامية بمحافظات غزة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، غزة ، فلسطين .
- حجازي ، وجيه يوسف (2002م) . الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات شمال فلسطين . (رسالة ماجستير) . كلية الدراسات العليا ، قسم العلوم الاجتماعية ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين .
- عليوه ، السيد (2001م) . تحديد الاحتياجات التربوية ، الطبعة الأولى ، ايتراك للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر .

- وزارة التربية والتعليم (2016م).سلسلة كتاب الطالب للمرحلة الثانوية - نظام المقررات .الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Beaudoin. M. (2004).The Instructors changing Role in Distance Education, The American Journal of Distance Education4 (2).21-29.
- Kenneth, E , Tommy, S. (1992). a survey of Mathematics Teachers needs School Science and Mathematics, 92 (4).
- Okorofor, I. D, (1998). In service training Program in Mathematics education of Elementary school Teachers in Imostate of Nigeria, DAI.48/9.
- Zakaria, F. &Alias, A. (2004).Perceived Professional needs of Mathematics Teachers School Science and Mathematics . 120(4), 242-248.