الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات

نور نواف العواد [1]*

تاريخ وصول البحث: 2023/06/21 م تاريخ قبول البحث: 2023/09/04م تاريخ نشر البحث: 2026/05/02م

الملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات، ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وطوّرت استبانة تقيس مجالات الاحتياجات التّدريبيّة اللازمة لتدريس منهاج العلوم المطوّر، مكونة من (24) فقرة، طبقت على عينة عشوائية طبقية بسيطة، مكونة من (135) معلّمة في المدارس الحكومية في لواء الرصيفة/ الأردن. أظهرت نتائج الدراسة أنّ الاحتياجات التّدريبيّة للمعلّمات، لتدريس منهاج العلوم المطوّر قد حصلت على درجة مرتفعة. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات استجابة المعلّمات لحاجاتهن التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر تعزى إلى متغير المؤهل العلمي وسنوات الخبرة. وأوصت الدراسة بضرورة توفير المتطلبات والتجهيزات اللازمة لتدريس مناهج العلوم المطوّرة، وتقديم برامج تدريبية لمعلّمي ومعلّمات العلوم بشكل عام تركّز على المهارات التدريسية الحديثة لتدريس هذا المنهاج.

الكلمات المفتاحية: *الاحتياجات التّدريبيّة، تدريس العلوم ، منهاج العلوم المطوّر.*

Training Needs for Teaching the Developed Science Curriculum for the Basic Education Stage in Rusaifa District Schools from the Point of View of Female Teachers

Abstract

The study aimed to identify the training needs for teaching the developed science curriculum for the basic education stage in Rusaifa District schools from the point of view of female teachers. To achieve the objectives of the study, the researcher adopted the descriptive survey method. A questionnaire measuring the areas of training needs necessary to teach the developed science curriculum, consisting of 24 items, was developed and applied to a simple stratified random sample of 135 female teachers in public schools in Rusaifa District, Jordan. The results showed that the training needs of female teachers to teach the developed science curriculum were at a high level. The results also showed that there were no statistically significant differences at the significance level ($\alpha \geq 0.05$) between the mean responses of female teachers regarding their training needs due to the variables of educational qualification and years of experience. The study recommended providing the necessary requirements and equipment for teaching the developed science curriculum, as well as offering training programs for science teachers in general that focus on modern teaching skills to teach this curriculum.

Keywords: *Developed Science Curriculum, Science Teaching, Training Needs.*

(1) باحثة مستقلة، وزارة التربية والتعليم، الاردن.

** الباحث المستجيب:* noorawwad353@yahoo.com

المقدمة:

يسعى التّربويّون من خلال التربية العملية إلى التأكيد على الدور الفاعل لتدريس العلوم من خلال إعداد مواطنين يسهمون في بناء المجتمع، ويدركون دور العلوم في تنمية العقلية العلمية التي تفسّر الظواهر وتفهمها بناءً على الحقائق العلمية، وتطوّر الحس الفضولي للمعرفة، والاكتشاف وحل المشكلات، والقدرة على اتخاذ القرار السليم، المبني على الخبرة والمعرفة العلمية.

وكما نعلم فإن العلوم بأنواعها تعدّ عنصراً أساسيّاً في المواد التّعليمية التي يدرسها الطلبة في مدارسهم، لذلك كان لتدريسها النصيب الأكبر من اهتمام صانعي القرار، حيث إنّ العلم وتقنياته من أهم الأمور التي تتسابق عليها المجتمعات لتحقيقها وتضمينها في مناهجها، فالعلوم ليست مادة فقط، إنما هي نشاط اجتماعيّ يقوم على اكتساب المعرفة وتحويلها إلى سلوكيات يقوم بها الطلبة، ويعدّل عليها لتتلاءم مع احتياجاته ليكون مثقفًا، وهذا يتحقق إذا ما طرحت الموضوعات بطريقة منطلقة من الواقع ومن المشاكل والظواهر المحيطة (Tapilouw et al،2017).

وفي ظل التحولات التي يشهدها تعليم العلوم وتعلّمها في عصرنا الحاضر، واستجابة لرؤى وزارة التربية والتّعليم في الأردن لتطوير المناهج–وسعيها كباقي الأنظمة التّعليمية في جميع دول العالم للارتقاء بمستوى التّعليم، فقد تم عقد مؤتمر التطوير التّربويّ في عمان سنة 2015 ، والذي أصدر عدداً من التوصيات التي تتعلق بالمناهج منها: الاستمرار في تطوير المناهج، والحصول على التغذية الراجعة منها لمواكبة المستجدات، وتطوير مصادر تعلّم متنوعة، بحيث تكون دائمة ومُثرية بما ينسج من المناهج المطوّرة، ووضع وتطوير أنشطة تعليمية، وبرامج عملية لصقل شخصية المتعلم، بما ينسجم مع الأهداف المرجوة، إضافة إلى تحسين توظيف المعلّمين وإعدادهم وتأهيلهم وتطويرهم، وتحسين البيئة التّعليمية المحفزة للإبداع والابتكار، وتعزيز قدرة نظام التّعليم لتلبية متطلبات التنمية واحتياجات سوق العمل (الشمايلة، 2022).

إنّ تطوير المناهج وتدريب المعلّمين عليها عمليتان متلازمتان، فأي تطوير للمنهج لابد أن يواكبه برامج تدريبية للمعلّمين على المعارف والمهارات الجديدة في المنهج المطور، وحيث إنّ أولى خطوات التدريب تنطلق من تحديد الاحتياجات التّدريبيّة؛ ليتم من خلالها تحديد أهداف التدريب، ووسائل التدريب وموادها، واختيار التصميم التّدريبيّ المناسب، ولتحديد هذه الاحتياجات التّدريبيّة، إذ تساعد عملية تدريب المعلّمين في تمكينهم من التطور في مجال مهنهم التّعليمية التي

ينتمون إليها عن طريق الحصول على المزيد من المهارات والمعارف والخبرات التي تؤدي إلى رفع مستوى العملية التّعليمية، ورفع مستوى أداء المعلّم، لكي يقوم المعلّمون بتدريس تلك المناهج بكل كفاءة وجودة (Avalos،2011).

ومما سبق؛ فإن نجاح أي برنامج تدريبي، يقاس بمدى معرفة الاحتياجات التّدريبيّة للفئات المستهدفة من التدريب، فمعرفة الاحتياجات التّدريبيّة لمعلّمي منهاج العلوم المطوّر، تستدعي معرفة هذه الاحتياجات واستقصاء علاقتها ببعض المتغيرات المتصلة بهم كالنوع الاجتماعي والخبرة والمرحلة التّعليمية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

إنّ النظرة الحديثة للتربية تقوم على تدارك أخطاء الماضي، والعمل على إصلاحها بتغيير النمط القديم لتدرس العلوم، ليتناسب مع متطلبات الغد، وتسعى لأن يكون الكتاب مناسبًا لذلك، ليساعد الطلبة على اكتساب المهارات بالإضافة للمعرفة، ولا يشكل لهم عائقًا بأسلوبه وصياغته، وبما أنّ هذا العام الحالي 2023/2022 يستخدم مناهج حديثة ومطورة لمادة العلوم، ضمن خطة الوزارة لتطوير المناهج، وانسجامًا مع كفايات منظومة الاقتصاد المعرفي والتنمية المستدامة، كان من الضروري الاهتمام بالمعلّم وتطوير مستوى أدائه، لأنه العنصر الأساسيّ الذي تقوم عليه العملية التّعليمية، والتي لا يمكن نجاحها إلا بوجود المعلّم المؤهل تربوياً وتخصّصياً، لذلك يعدّ تدريب المعلّمين على المناهج المطوّرة ضرورة ملحّة، بهدف تمكينهم من فهم طبيعة مهنتهم، وإتقان عملهم على أكمل وجه (الزهراني، 2022).

وضمن خطة تطوير التّعليم نحو اقتصاد المعرفة (ERFKE) عام 2003، تم تطوير مناهج العلوم وإعادة تأليف كتب علوم جديدة، وقد طال التطوير والتحديث للأهداف، وطرائق التدريس، والوسائل التّعليمية، وأساليب التقويم وأدواته، إضافة إلى تدريب التّربويّين والمعلّمين المعنيّين بتدريس هذه الكتب على كيفية التعامل معها، وعلى الاستراتيجيات الجديدة في التدريس والتقويم المناسبة لتعلمه (صلاح، 2021)،إلا أنّ نتائج الاختبارات العالمية في الرياضيات والعلوم المعروفة باختبار (TIMSS) أظهرت أنّ الأردن حصل على المركز(31) بين دول العالم، وكانت نتائجه دون المستوى الدولي المطلوب، ومن خلال مناقشة الباحثة مع مشرفي مادة العلوم في مديرية تربية لواء الرصيفة بخصوص منهاج العلوم المطور للمرحلة الأساسيّة، وحول تراجع مستوى نتائج الطلبة في هذه الاختبارات، تبين أنّ العديد من الدورات التّدريبيّة لا تقوم على أساس الاحتياجات الفعلية للمعلّمين، وهذا ينعكس بشكل سلبي على مخرجات العملية التّعليمية، ويسبّب قصوراً في أداء معلّمي منهاج العلوم المطوّر بشكل عام، وعلى تحصيل الطلبة بشكل خاص، وهذا ما أكّدته بعض الدراسات

السابقة كدراسة طه (2022)، ودراسة المالكي (2020) والتي أوصت بضرورة إعادة النظر في برامج تدريب المعلّمين لتغطية الجوانب المعرفية للمناهج المطورة، وضرورة الكشف عن الاحتياجات التّدريبيّة للمعلّمين، لتتوافق مع الهدف التي وضعت من أجله، ومن هنا برزت مشكلة الدراسة التي تتمثل في ضرورة معرفة الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات. وفي ضوء ذلك يمكن تحديد مشكلة الدراسة بالأسئلة التالية:

السؤال الأول: ما أهم الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات ؟

السؤال الثاني: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة حول الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات تعزى إلى متغيري المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة؟

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى إلقاء الضوء على الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ وذلك من خلال:

1- معرفة أهم الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات.

2- الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة للاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات تعزى إلى متغيري المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها النظرية من موضوع الكشف عن أهم الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات، وذلك لحل بعض المشكلات التي

تواجه المعلّمين في المديدان التّربويّ في طرق تدريس هذا المنهاج، واختيار استراتيجية التدريس الصحيحة والتي تتماشى مع محتواه العلمي، وتنمية التفكير المستقبلي لدى طلبتهم، كما يمكن لأدبها النظري أن يضيف معرفة جديدة للباحثين، وقد يرفد المكتبة العربية بإطار نظري جديد حول الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ، كما تستمد هذه الدراسة أهميتها من النتائج التي سوف تسفر عنها، لما ستقدمه من نتائج وتوصيات لفئات مختلفة ستستفيد منها، كالمعلّمين، ومديري المدارس، والمشرفين، ومسؤولي التخطيط في وزارة التربية والتّعليم.

الأهمية التطبيقية:

تنبثق أهمية هذه الدراسة من الأهمية التي حقّقها التّعليم بارتباطه بعملية النمو والتطور، ولذلك يؤمل أن يستفيد من نتائجها الجهات الآتية:

1- **وزارة التربية والتّعليم**، وذلك من خلال تزويد القائمين على العملية التّربويّة وصناع القرار ببعض المؤشرات التي يلزمهم تبنيّها لتطوير الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ، وتصميم البرامج التّدريبيّة التي تساعدهم على ذلك، ممّا ينعكس إيجابياً على العملية التّعليمية، وتحسين مخرجاتها.

2- **مديرو المدارس**، وذلك من خلال ما تقدمه هذه الدراسة من توضيح لأهم الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر في المدارس.

3- **المعلّمون**: تسهم في تحسين مستوى أدائهم في تدريس مناهج العلوم المطوّر، ممّا ينعكس أثره إيجابياً على تحصيل طلبتهم.

حدود الدراسة:

لأجل معرفة الواقع التطبيقي للدراسة كان لابدّ من وضع إطار يسمح بإظهار حدود الدراسة والمكونة من:

- **الحدود الموضوعية:** الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات.

- **الحدود البشرية:** اقتصرت الدراسة على معلّمات العلوم للمرحلة الأساسيّة في المدارس الحكومية في تربية لواء الرصيفة في الأردن.

- **الحدود المكانية:** تحدّدت هذه الدراسة في جميع المدارس الحكومية الأساسيّة التابعة لمديرية التربية والتّعليم للواء الرصيفة.
- **الحدود الزمانية:** أجريت هذه الدراسة خلال العام الدراسي 2023/2022.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

الاحتياجات التّدريبيّة: عرّفها العوفي (2020: 102) بأنها "مجموعة من التغيرات، المطلوب إحداثها في الفرد، والمتعلقة بمهاراته، ومعارفه، وسلوكه، واتجاهاته، وخبراته، لتجعله قادراً على أداء اختصاصات، وواجبات وظيفته بكفاءة وفعالية".

وتعرّف إجرائياً بأنها: وعي المعلّمين وتصوراتهم عن الفجوة بين مستوى ما يمتلكونه من مهارات ومعارف، تمكنهم من أداء أدوارهم التدريسية بشكل فاعل، وبين ما يمتلكونه في الواقع من تلك المهارات والمعارف. وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب من خلال الإجابة على فقرات الاستبانة المعدة لهذه الدراسة.

منهاج العلوم المطوّر: هو المقرر الذي قررت وزارة التربية والتّعليم تدريسه في المدارس الحكومية، والخاصة في الأردن للمرحلة الأساسيّة، بناءً على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج (وزارة التربية والتّعليم، 2020)

ويعرّف إجرائياً بأنه: كتاب العلوم المطوّر في مرحلة التّعليم الأساسيّ، والمعدّ من قبل إدارة المناهج في وزارة التربية والتّعليم، والذي يدرّس للطلبة في المدارس الحكومية الأردنية للعام الدراسي 2023/2022.

معلّم العلوم ويعرّف إجرائياً بأنه: المعلّم الذي يقوم بتدريس مادة العلوم في المدارس الحكومية والخاصة في الأردن، ويحمل درجة علمية بكالوريوس أو أكثر في تخصص العلوم.

الإطار النظري:

تطوير مناهج العلوم:

تعدّ عمليّة تأليف الكتاب المدرسي عمليّة معقدة، وبحاجة إلى عدد كبير من المختصين في عدة مجالات، وعلى فريق التأليف أن يكون على معرفة بكيفيّة اختيار المادة العلمية، وكيفية كتابتها، وكيفية تقديمها، ويجب على المسؤولين عن إعداد الكتاب المدرسي وتأليفه أن يكونوا على اطلاع بطبيعة المادة العلمية وتركيبها، وأن تكون لهم القدرة على تحديد

وتلبية الحاجات للطلبة، والإلمام بنظريات التعلم، والاستراتيجيات وطرق التدريس والتقويم، بهدف توظيفها في تطوير الكتاب المدرسي، وصولاً إلى تحقيق الأهداف المرجوة (المالكي، 2020).

ودخل كتاب العلوم وطرق واستراتيجيات تعليمه الألفية الثالثة ليواجه مجموعة من التحديات التي فرضت نفسها على خبراء التّعليم والتعلّم في هذه المادة، والذي استدعى بالضرورة التعامل وبالطرق غير التقليدية مع هذه التحديات، فتعليم العلوم وتعلّمه بحاجة إلى إقرار التوجهات الجديدة وتبني فلسفات العصر، وانتهاج الأساليب والطرق الحديثة، بهدف تسهيل التّعليم والتعلّم لمادة العلوم وبمختلف مراحلها، وهنا يقتضي أن يتم التركيز في تعليم العلوم وتعلّمها على تدريس العلوم كعملية استقصائية تهدف إلى فهم المتعلّم لما يحدث حوله من اكتشاف الحقائق، وتحقيق التكامل في خبرات المتعلم من معارف أو مهارات أو اتجاهات، والعمل على تنمية القدرة لدى المتعلم على التفكير العلمي والناقد وصولاً الى القرار، وتزويد المتعلمين بمهارات التفكير اللازم لاكتشاف المعرفة العلمية وتطويرها (شاهين، 2019).

وأوضحت أهل (2019) أنّ مناهج العلوم تعبّر بشكل خاص عن المناهج الدراسية، وتعد أداة وصل بين ما يحد من تطور معرفي وعلمي، وبين ما يمكّن الطلبة لتعلمه واستخدامه لحل المشكلات التي تواجههم لمواكبة التغيرات السريعة في المجتمع، وترى أيضًا أن مناهج العلوم من أهم المناهج التي يجب على الطالب أن يدرسها في مراحل حياته الدراسية المختلفة، ليستطيع تفهّم الأهداف والوقائع العلمية والتكنولوجية المتعددة، كما ترى أيضًا أنّ مناهج العلوم هي الأكثر حاجة للتقويم والتطوير المستمر، باعتبارها مناهج ديناميكية سريعة التغيير في ضوء المستجدات العلمية، ولا بد من أن تخضع للتجريب والتقويم المستمر والتعديل بما يتناسب مع هذه المتغيرات المتسارعة.

ومن المبررات التي سيقت لتغيير منهاج العلوم (كولنز) تدني نتائج طلبة الأردن في الاختبارات الدولية (TIMSS، PISA)، وأنّ هذه النتائج لا تزال بعيدة جداً عن المأمول، وأنّ نتائج طلبة الأردن وفقر التّعليم، محصلة للتردّي العام في المنظومة البشرية والإدارية للتعليم، والسوء المتراكم في التخطيط، والافتقار للشجاعة في التغيير، والإشكالات المالية التي حالت دون القدرة على التغيير الإيجابي، ولا ننكر أن للمنهاج إسهاماً في ذلك، ولكن بشكل بسيط، مقارنة بباقي الأسباب التي سادت لثلاثة عقود تقريبًا (صلاح، 2021).

ممّا سبق يتبيّن أنّ النظام التّربويّ التّعليمي في الأردن يتعامل وبصورة علمية ومنهجية مع كافة المستجدات التّربويّة لأنظمة التّعليم العالمية، وهذا يجعل تطوير المناهج الدراسية بشكل عام ومناهج العلوم بشكل خاص ضرورة ملحة،

ويصب في توصيات مؤتمر التطوير التّربويّ لعام 2015 والمتمثلة في " الاستمرار في عملية تطوير المناهج من خلال الدراسات التّربويّة المتخصصة والاستفادة من نتائج الامتحانات التقييمية (الوطنية والدولية)،والتغذية الراجعة التي يقدمها الميدان (وزارة التربية والتعليم، 2015).

الاحتياجات التّدريبيّة

تعد عملية تحديد الاحتياجات التّدريبيّة من العوامل المهمة لتدريب المعلّمين؛ لما لها من أثر إيجابي على تحقيق الأهداف المنشودة، عن طريق وجود نشاط مخطط يقوم على دراسة علمية وعملية للتعرّف على الاحتياجات التّدريبيّة، والتي تصنف إلى صنفين: فردية وهدفها تحقيق حاجة فرد أو مجموعة من الأفراد ممّن يفتقرون إلى المعارف والمهارات الخاصة بالعمل، وجماعية وهي التي تتعلق بمجموعة كبيرة من العاملين الذين يحتاجون إلى معارف ومهارات (Kurniawati، et al،2017).

وتمثل الاحتياجات التّدريبيّة العنصر الأساسيّ في عملية التدريب، لذا نجد أنّ معظم الأدبيات تنادي بكفاءة التدريب الذي يركز على تحقيق الأهداف المرسومة، والمستمدة من الاحتياجات التّدريبيّة الفعلية للمتدربين أكثر من التدريب، والذي قد يكون متكاملاً من حيث التخطيط والتنفيذ؛ لذلك فإنّ نجاح أيّ برنامج تدريبي إنما يقاس بمدى التعرّف على الاحتياجات التّدريبيّة وحصرها وتجميعها، وإلا كان البرنامج التّدريبيّ لا جدوى منه (Piper & Zuilkowski، 2015).

وتساعد الاحتياجات التّدريبيّة على سدّ الفجوة بين الأداء المستهدف أو المطلوب والأداء الفعلي، بشرط إمكانيّة القضاء على هذه الفجوة عن طريق التدريب، واستحداث مجموعة من التغييرات في معلومات المعلّمين وخبراتهم، التي ينبغي أن يحتوي عليها برنامج التدريب المقدم لهم لرفع مستوى أدائهم وتحقيق الأهداف، بالإضافة الى مجموع المتغيرات المطلوب إحداثها في المعلّم لتدريس المناهج المطوّرة، والمتعلقة بمعلوماته وأدائه وسلوكه وخبراته واتجاهاته، بجعله قادراً على أداء واجباته واختصاصاته الوظيفية بكفاءة عالية، لذلك تعد الاحتياجات التّدريبيّة لمعلّمي المناهج المطوّرة في مختلف التخصصات، الأداة الرئيسة التي يمكن من خلالها تحديد مجالات تطوير وتنمية أدائهم من خلال العملية التّدريبيّة (الملأ، 2020).

وأشار خبراء المجموعة العربية (2012)، أنّ الاحتياجات التّدريبيّة هي "مجموعة من التغيرات المطلوبة بشكل إيجابي في المهارات والمعارف والسلوكيات، سواء للتغلب على المشاكل أو نقاط الضعف التي تمنع تحقيق الأهداف المطلوبة".

وعرّف عقل (2013: 139) الاحتياجات التّدريبيّة بأنّها" المهارات والمعلومات المطلوب تزويد معلّمي العلوم بها، والمرتبطة باستخدام الأنشطة العملية في تدريس العلوم ولا سيما بالمرحلة الابتدائية".

كما عرفها البلوي (2019:58) 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.

وتستنتج الباحثة ممّا سبق من تعريف الاحتياجات التّدريبيّة بأنها: مجموعة المعارف والمهارات التدريسية التي يجب إكسابها للمعلّمين، لتجعلهم قادرين على أداء أعمالهم التّربويّة وتحسين مستوى أدائهم الوظيفي، والذي بدوره يساهم في نوعية التّعليم، إضافة إلى أنّ الاحتياجات التّدريبيّة هي المؤشر الذي يوجّه التدريب إلى الاتجاه المناسب، وبناء برنامج تدريبي ذي فائدة حقيقية.

أهمية بيان الاحتياجات التّدريبيّة للمعلّمين:

إنّ عملية توضيح الاحتياجات التّدريبيّة للمعلّمين يساعد في تجنب الأخطاء الشائعة في التدريب، وإضاعة الكثير من الوقت في تناول بعض الموضوعات المعقدة وغير الهامة، وتتضح أهمية تحديد الاحتياجات التّدريبيّة فيما يأتي كما أشار إليها العمري (2018) بما يلي:

1- يقود إلى التحديد الدقيق لأهداف التدريب.

2- يوفر معلومات أساسيّة يتم بناءً عليها وضع المخطط التّدريبيّ.

3- يوفر المعلومات عن العاملين من حيث العدد، والعمر، والخلفيات الأكاديمية والعلمية، واتجاهاتهم نحو التدريب.

4- يحدد الصعوبات ومشاكل الأداء التي يعاني منها العاملون بالمؤسسة.

وبناءً على ما سبق فإنّ عملية تحديد الاحتياجات التّدريبيّة تساعد على كشف الحقائق واتخاذ القرارات، التي يقوم بها العاملون في مجال التدريب بالتعاون مع العاملين بالمؤسسة، وتهدف إلى تحديد ما يجب أن يتدرب عليه ليقوموا بمهامهم على أكمل وجه.

الدراسات السابقة:

فيما يأتي عرض لبعض الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بمتغير الدراسة (الاحتياجات التّدريبيّة) من الأحدث إلى الأقدم من حيث التسلسل الزمني.

هدفت دراسة طه (2023) إلى التعرف على الحاجات التّدريبيّة اللازمة في تدريس منهاج العلوم المطوّر في المدارس الأردنية من وجهة نظر المعلّمات، وتحقيقًا لأهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، واشتملت أداة الدراسة على استبانة تقيس مجالات الحاجات التّدريبيّة مكونة من (24) فقرة، بعد التأكد من صدقها وثباتها طبقت على عينة الدراسة المكونة من (115) معلّمة، وقد تم اختيارهن بالطريقة العشوائية، ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الحاجات التّدريبيّة اللازمة للمعلّمات لتدريس منهاج العلوم المطور في المرحلة الأساسيّة ككل قد حصلت على درجة مرتفعة، وعدم وجود فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0،05) بين متوسطات استجابة المعلّمات في المدارس الأردنية لحاجاتهن التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطور تعزى إلى متغير المؤهل العلمي وسنوات الخبرة.

وهدفت دراسة الشمايلة (2022) إلى الكشف عن درجة تضمين كتاب العلوم المطور للصف الخامس الأساسيّ في الأردن لمعايير العلوم للجيل القادم (NGSS)، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل كتب العلوم للصف الخامس؛ حيث بنيت بطاقة تحليل محتوى في ضوء معايير (NGSS)، إذ شملت بطاقة التحليل على ثلاثة معايير رئيسة (الممارسات العلمية والهندسية، والمفاهيم الشاملة، والأفكار التخصصية للعلوم والهندسة)، وتم التحقق من صدق أداة التحليل وثباتها. أظهرت نتائج الدراسة أنّ درجة تضمين معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) في كتب العلوم للصف الخامس كانت كما يأتي: جاء في الرتبة الأولى معيار الممارسات العلمية والهندسية بنسبة (42%)، كما جاء في الرتبة الثانية معيار الأفكار التخصصية للعلوم والهندسة بنسبة (37%)، وأخيراً وفي الرتبة الثالثة جاء معيار المفاهيم الشاملة بنسبة (21%).

كما **هدفت دراسة الزهراني(2021)** إلى تحديد متطلبات تكامل العلوم والرياضيات والتقنية والهندسة، وتحديد الاحتياجات التّدريبيّة لمعلّمي العلوم المطوّر للمرحلة الابتدائية في ضوء تكامل العلوم والرياضيات والتقنية والهندسة. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وبناء استبانة مكونة من (33) فقرة، وزّعت على عيّنة مكوّنة من (200) معلّم علوم للمرحلة الابتدائية بمكة المكرمة، اختيروا عشوائياً، أظهرت نتائج الدراسة أنّ الاحتياجات التدريبة

لمعلّمي العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء تكامل العلوم والرياضيات والتقنية والهندسة جاءت بدرجة كبيرة، فيما بيّنت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a<0.05$) تعزى لمتغيّري سنوات الخبرة، والدورات التّدريبيّة في تقدير درجة الحاجة للتدريب لدى معلّمي العلوم بالمرحلة الابتدائية، في ضوء تكامل العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات. وأوصى الباحث للاستفادة من متطلبات واحتياجات لتكامل العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات بما يفيد في تطوير أداء معلّمي العلوم، وكذلك في بناء البرامج التّدريبيّة.

وأجرى **صلاح (2021)** دراسة هدفت إلى تقيم منهاج العلوم المطور (كولينز) للصف الأول الأساسيّ من وجهة نظر المعلّمين والمشرفين في محافظة معان، واعتمد في هذه الدراسة المنهج التحليلي لتطوير أدوات الدراسة، والمنهج الوصفي المسحي لتقييم مناهج العلوم المطورة (كولينز) من وجهة نظر معلّمي ومشرفي الصف الأول، وتكونت أداة الدراسة المتمثلة بالاستبانة من (62) فقرة موزعة على ستة مجالات، تكونت عينة الدراسة من جميع معلّمي ومشرفي العلوم للصف الأول الأساسيّ في مديريات التربية والتّعليم لمحافظة معان والبالغ عددهم (3) مشرفين، و(131) معلّما ومعلّمة، أظهرت النتائج أن تقديرات المنهاج من وجهة نظر المعلّمين والمشرفين، في درجة التقدير المتوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي التقدير (3.41) وبانحراف معياري (0.74)، ودلت النتائج على أن جميع المجالات قد حازت على تقديرات متقاربة تقع جميعها ضمن فئة الدرجة المتوسطة.

كما أجرى **المالكي (2020)** دراسة هدفت إلى تحديد الاحتياجات التّدريبيّة المعرفية لدى معلّمي العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء مصفوفة المدى والتتابع لمنهاج العلوم المطور، ولتحقيق هذه الأهداف، استخدم الباحث المنهج الوصفي، والاستبانة لقياس الاحتياجات التّدريبيّة المعرفية لدى معلّمي العلوم، تكوّن مجتمع الدراسة من (140) معلّماً و(10) مشرفين تربويّين بمحافظة الطائف. توصلت الدراسة إلى أنّ هنالك حاجة إلى تدريب معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء مصفوفة المدى والتتابع لمناهج العلوم المطورة في بعض المعارف والمحتويات جاء بمستوى مرتفع، وفي البعض الآخر بمستوى متوسط، وأوصت الدراسة بضرورة إعادة النظر في برامج تدريب معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة لتغطية الجوانب المعرفية لمناهج العلوم المطورة، في ضوء مصفوفة المدى والتتابع، والاهتمام بالمعارف والمحتويات الحديثة في مناهج العلوم المطورة، وإدراجها ضمن برنامج تدريب معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.

أما **الخوالدة (2020)** فقد أجرى دراسة هدفت إلى التعرف على الاحتياجات التّدريبيّة لمعلّمي العلوم للمرحلة

الابتدائية في دولة الكويت وعلاقتها بمستوى الإنجاز الوظيفي من وجهة نظرهم، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم تطوير استبانة تم التأكد من صدقها وثباتها، ووزعت على (529) معلّماً ومعلّمة من معلّمي العلوم في المرحلة الابتدائية في محافظة الأحمدي في دولة الكويت، وتوصلت الدراسة إلى أنّ مستوى الاحتياجات التّدريبيّة ومستوى الإنجاز الوظيفي لمعلّمي العلوم للمرحلة الابتدائية في دولة الكويت جاءت بدرجة مرتفعة، وتوصّلت إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائياً بين مستوى الاحتياجات التّدريبيّة لمعلّمي العلوم للمرحلة الابتدائية في دولة الكويت وإنجازهم الوظيفي من وجهة نظرهم. وبناءً على النتائج فقد أوصت الدراسة بضرورة إعادة النظر في تخطيط البرامج التّدريبيّة أثناء الخدمة، وضرورة استجابتها للاحتياجات التّدريبيّة الحقيقية لمعلّمي العلوم، وإشراك المعلّمين والمعلّمات في تصميم البرامج التّدريبيّة وتنفيذها.

وهدفت **دراسة نوفل (2017)** إلى الكشف عن درجة توفر الممارسات العلمية والهندسية، ورصدها، وتحليلها، في كتاب العلوم المطور للصف الثامن الأساسيّ في الأردن. ولتحقيق هدف الدراسة تبنت الباحثة المنهج النوعي بأدواته، المتمثلة باستبانة متبوعة بمشاهدات صفية لمطابقة بياناتها. وقد شارك في الدراسة 13 معلّماً ومعلّمة من معلّمي العلوم للصف الثامن في المدارس الحكومية التابعة للواء سحاب، بالإضافة إلى مشاركة اثنين من المشرفين التّربويّين. وخلصت الدراسة إلى وجود ندرة في تضمين الممارسات العلمية والهندسية في كتاب العلوم المطوّر للصف الثامن، بالإضافة إلى وجود ضعف وعدم إلمام من قبل المعلّمين لمفهوم الممارسات العلمية والهندسية، وبالتالي استخدامها في الغرفة الصفية.

وهدفت **دراسة فو وياو وتاون (Fu،Tan & Tou ،2021)** إلى التعرف على الاحتياجات التّدريبيّة للمعلّمين في الصين، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، واستخدمت المقابلات مع المعلّمين في جمع البيانات، بينت النتائج أنّ احتياجات تدريب المعلّمين تمحورت حول شكل، ومحتوى، وكثافة، وفرص التدريب، والتدريب العملي، ويشمل أهداف التدريب كل من: التطوير التنظيمي، والعوامل البيئية والمؤسسية، وعوامل الثقافة الميدانية.

كما هدفت **دراسة تابيلو وآخرون (Tapilouwet al., 2017)** إلى أهمية استبيان الاحتياجات التّدريبيّة لترتيب برنامج تدريب معلّمي العلوم، والحصول على معلومات حول تصور معلّمي العلوم واحتياجاتهم في حياتهم المهنية كمدرس علوم في مدرسة جونيور الثانوية، وتعزيز مفاهيم العلوم المتكاملة والعلوم الطبيعية والتعلم القائم على حل المشكلات. تم استخدام استبانة الاحتياجات التّدريبيّة، ووزعت على 20 مدرسًا للعلوم في إطار مؤسسة تعليمية في باندونغ. خلصت الدراسة إلى وجود أربع نتائج مهمة في استبيان الاحتياجات التّدريبيّة وهي: أنّ طريقة التدريب مهمة. يختار معظم

المشاركين طريقة المناقشة مع المشاركة. وأنّ النهج الموضوعي مادة محتملة لبرنامج تدريب المعلّمين، وأنّ 70٪ من المشاركين يجدون عقبات في التعلم القائم على حل المشكلات. وأن 65٪ من المشاركين ، تعبر عن آراء مفادها أن المواد المتعلقة بإعداد الدرس أمر بالغ الأهمية في تدريب المعلّمين، ويمكننا أن نستنتج أن البرنامج التّدريبيّ لمعلّم العلوم يحتاج إلى الترتيب وفقًا لاحتياجات المعلّم.

وأيضًا هدفت **دراسة دجوكو و بودجي و إيرما (Djoko, Pudji &Irma, 2014)** إلى تقديم نهج فعال في تحديد احتياجات تدريب المعلّمين باستخدام تحليل الاحتياجات التّدريبيّة (TNA). كانت أهداف الدراسة هي الحصول على أدلة على كفاءة تربوية فعلية لمعلّمي العلوم الطبيعية، للحصول على الاحتياجات وأولويات التدريب، واقتراح التوصيات حول فعالية أسلوب التدريب. تم إجراء المسوحات والمقابلات ونقاش مجموعات النقاش للحصول على البيانات الأولية. تم إجراء الاستطلاع على 165 مدرسًا للعلوم الطبيعية في SMP Negeri Pekanbaru باستخدام استبانة التقييم الذاتي. أظهرت النتائج أنّ الكفاءة التّربويّة الفعلية للمعلّمين كانت دون الكفاءة المثالية. كانت هناك خمس أولويات للبرنامج التّدريبيّ، وهي: التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والبحث العملي في الفصول الدراسية، والنظرية ومبادئ التعلم في العلوم الطبيعية المتكاملة، وتطوير المناهج الدراسية، وفهم خصائص التلاميذ. يُقترح أن يتم تطبيق التدريب الداخلي والتدريب المحدد والدورات القصيرة كطرق تدريب فعالة لتحسين الكفاءة التّربويّة للمعلّمين.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يتضح من الدراسات السابقة انه –حسب علم الباحثة– لا توجد دراسة تبين الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات، لذا يمكن القول: إن الدراسات السابقة قد اختلفت مع الدراسة الحالية في أكثر من جانب، وتشابهت معها في جوانب عدة، حيث تشابهت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة من حيث استخدام المنهج الإحصائي الوصفي، واستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من مجتمع الدراسة، كدراسة طه (2023)، ودراسة الشمايلة (2022)، ودراسة الزهراني (2021)، الخوالدة (2020)، ودراسة فو وياو وتاون (Tou & Tan،Fu، 2021)، ودراسة المالكي (2020)، واختلفت عن جميع الدراسات السابقة من حيث عينة الدراسة، والحدود المكانية، كما اختلفت عن دراسة فو وياو وتاون (Tou & Tan،Fu، 2021) في طريقة جمع البيانات، واختلفت أيضًا مع دراسة نوفل (2017) من حيث المنهج المستخدم. ومن جانب آخر؛ استفادت الباحثة من هذه الدراسات

في إعداد هذه الدراسة، وتطوير أداة الدراسة الخاصة بجمع المعلومات، والتعرّف على نتائجها ومقارنتها بنتائج الدراسة الحالية، واستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة، وفي تدعيم بعض الآراء المتعلقة بتدعيم الإطار النظري.

وقد تميزت هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات في مجتمع الدراسة، والأداة التي تم تطويرها، والعينة التي طبقت عليها، (معلّمات العلوم)، إضافة إلى تطبيقها في لواء الرصيفة، إذ إنّها الدراسة الأولى التي تجرى في مديرية التربية والتّعليم في هذا اللواء – في حدود علم الباحثة– ، وهذا يدل على افتقار الميدان لهذه الدراسات خلال بيان الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر من وجهة نظر المعلّمات، للعام الدراسي 2023/2022.

الطريقة والاجراءات:

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، باعتباره المنهج الملائم لطبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلّمات مادة العلوم والبالغ عددهن (157) معلّمة في المدارس الحكومية في لواء الرصيفة، بالرجوع إلى التقرير الإحصائي لمديرية التربية والتّعليم/ قسم التخطيط التّربويّ.

عينة الدراسة:

طبقت هذه الدراسة على عينة عشوائية طبقية بسيطة مكونة من (157) معلّمة علوم في المدارس الحكومية في لواء الرصيفة، حيث تم التواصل معهن من خلال استبانة إلكترونية، حيث قامت (135) معلّمة بالرد على الاستبانة، في حين لم يتم الرد على (22) استبانة، وبهذا أصبح العدد النهائي لعينة الدراسة (135) معلّمة، والجدول (1) يوضح ذلك:

الجدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة

المتغيرات	الفئات	التكرار	النسبة%
المؤهل العلمي	بكالوريوس	77	57.0
	دبلوم عالي	31	22.9
	دراسات عليا	27	20.0
الخبرة	أقل من 5 سنوات	62	45.9
	من 5–10 سنوات	50	37.0
	أكثر من 10 سنوات	23	17.0
Total		**135**	**100.0**

أداة الدراسة:

تم تطوير استبانة مكونة (24) فقرة بالاعتماد على الأدبيات والأطر النظرية، كدراسة كل من الملاء (2020) ودراسة الخوالدة (2019)، إلى جانب الخبرة التي تمتلكها الباحثة في هذا المجال، وقد اشتملت الاستبانة على ثلاثة مجالات (استراتيجيات وأساليب التعلم والتّعليم، الجانب المعرفي والمادة العلمية، الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم).

صدق أداة الدراسة:

أولاً: الصدق الظاهري:

عرضت الاستبانة بشكلها الأولي والمكونة من (33) فقرة على (7) محكمين، من ذوي الخبرة والاختصاص في المجال التّربويّ، للتأكد من وضوح الفقرات وملاءمتها لما وضعت لقياسه، وتم الأخذ بملحوظاتهم، حيث أصبح عدد فقرات الاستبانة بصورتها النهائية (24) فقرة، وبلغت نسبة اتفاق المحكمين أكثر من 86% وهي نسبة مقبولة لقياس صدق الأداة.

ثانياً: صدق البناء:

للتأكد من صدق البناء لأداة الدراسة، تم إيجاد معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين كل فقرة والدرجة الكلية لمحورها، وذلك من أجل تحديد قدرة كل فقرة من فقرات المقياس على التميز، والفقرات التي يقل معامل ارتباطها عن (0.25) تعدّ متدنية، ويجب حذفها والجدول (2) يبين ذلك.

جدول (2): معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمحورها

استراتيجيات وأساليب التعلم والتّعليم		الجانب المعرفي والمادة العلمية		الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم	
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
01	0.333**	09	0.359**	17	0.700**
02	0.282**	10	0.453**	18	0.610**
03	0.534**	11	0.366**	19	0.556**
04	0.526**	12	0.489**	20	0.713**
05	0.478**	13	0.467**	21	0.839**
06	0.346**	14	0.523**	22	0.788**
07	0.518**	15	0.631**	23	0.723**
08	0.394**	16	.479**	24	0.688**

** معنوية عند مستوى 0.01

يتبين من البيانات الموضحة في الجدول (2) أن معاملات تميز فقرات أبعاد الدراسة تراوحت ما بين (0.282-0.839)، وهي قيم دالة عند مستوى (α≥0.01) وهي فقرات تتمتع بتميز عالٍ، كونها أكبر من (0.25)، وهذا يدل على أنّ فقرات الدراسة صادقة لما وضعت لقياسه.

ثبات أداة الدراسة:

تم استخدام معادلة (كرونباخ/ ألفا) (Cronbach Alpha) لحساب مقدار ثبات أداة الدراسة، حيث أنه أصغر قيمة مقبولة هي 0.6 وأفضل قيمة تتراوح بين 0.7 – 0.9 (Sekaran،2013)، فإنها تُعدّ مقبولة لأغراض الدراسة. والجدول (3) يبين ذلك:

الجدول (3): معاملات ثبات كرونباخ ألفا

المجال	معامل كرونباخ ألفا
استراتيجيات وأساليب التعلم والتّعليم	0.82
الجانب المعرفي والمادة العلمية	0.86
الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم	0.81
الاحتياجات التّدريبيّة اللازمة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ	0.89

الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

من خلال برنامج الحزمة الإحصائية SPSS سيتم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

1- الإحصاءات الوصفية (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والنسب المئوية، والتكرار، والأهمية النسبية التي حُددت من خلال الصيغة التالية:

ليكون **طول الفترة** = $\frac{\text{الحد الأعلى – الحد الأدنى}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{5-1}{3} = 1.33$

عدد المستويات كالتالي :

الجدول (4): المعيار الإحصائي لتفسير المتوسطات الحسابية لمتغيرات الدراسة

المستوى	الفترة
المنخفض	1- 2.33
المتوسط	2.34- 3.67
المرتفع	3.68 - 5

2- اختبار تحليل التباين الثنائي (Two Way MANOVA).

3-معامل ثبات أداة الدراسة (Cronbach Alpha) لاختبار ثبات أداة الدراسة.

4- اختبار ارتباط بيرسون (Pearson correlation).

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

عرض نتائج السؤال الأول ومناقشته: ما أهم الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول (5) يبين ذلك:

الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للحاجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر للمرحلة الأساسيّة

الاحتياجات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	%	الدرجة
استراتيجيات وأساليب التعلم و التّعليم	4.24	0.37	84.5	مرتفعة
الجانب المعرفي والمادة العلمية	4.17	0.36	83.3	مرتفعة
الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم	3.49	0.89	69.3	متوسطة
الاحتياجات التّدريبيّة للمعلّمات لتدريس منهاج العلوم المطوّر	3.96	0.35	78.9	مرتفعة

يلاحظ من الجدول (5) أن الاحتياجات التّدريبيّة للمعلّمات لتدريس منهاج العلوم المطوّر ككل قد حصلت على درجة مرتفعة، حيث بلغ المعدل الكلي للاحتياجات (3.96) وهو معدل ذو درجة مرتفعة، وقد حصلت استراتيجيات وأساليب التعلم والتّعليم على أعلى الدرجات بمتوسط حسابي مرتفع بلغ (4.22)، يليها الجانب المعرفي والمادة العلمية بمتوسط حسابي مرتفع بلغ (4.17)، وأخيراً الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم بمتوسط حسابي متوسط بلغ (3.49). تفسّر الباحثةهذه النتيجة إلى أنّ المناهج المطورة تضمنت طرائق تدريس حديثة تعتمد وبشكل كبير على استراتيجيات متنوعة كاستراتيجيات التعلم النشط وحل المشكلات، وهو مالم تألفه المعلّمات، لعدم توفير برامج تدريبية تتناسب مع المناهج الجديدة والمطوّرة، بالإضافة إلى حداثة أساليب التقويم المستخدمة في منهاج العلوم المطوّر، والذي يقوم على أساليب التقويم البنائي، والتقويم الشامل الذي تعاني معظم المعلّمات من استخدامه، لاعتمادهن واعتيادهن على الأساليب التقليدية، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة كل من الزهراني (2021)، والخوالدة (2020)، بأن الاحتياجات التّدريبيّة للمعلّمين لتدريس

المناهج المطوّر حصلت على درجة مرتفعة، واختلفت عن دراسة كل من المالكي (2020)بأن الاحتياجات التّدريبيّة للمعلّمين لتدريس المناهج المطوّر حصلت على درجة متوسطة.

وفيما يلي عرض مفصّل لكل حاجة على حدا:

الجدول(6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للحاجات التّدريبيّة في استراتيجيات وأساليب التعلّم والتّعليم

الاحتياجات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	%	الدرجة
القدرة على تحديد استراتيجيّات وخطوات التعلم والتّعليم المناسبة.	4.78	0.54	95.2	مرتفعة
استخدام استراتيجيّات التعلم التعاوني ونماذجه في تدريس منهاج العلوم المطوّر حسب متطلبات الموقف التدريسي.	4.32	0.77	85.9	مرتفعة
تطبيق استراتيجيّات التعلم باللعب في تدريس منهاج العلوم المطوّر.	4.29	0.94	85.5	مرتفعة
استخدام استراتيجيّات التّعليم الإلكتروني (المباشر، المختلط، المدمج).	4.19	0.86	83.8	مرتفعة
تطبيق استراتيجيّات التّعليم الذاتي ونماذجه في تدريس منهاج العلوم المطوّر حسب متطلبات الموقف التدريسي.	4.16	0.79	82.9	مرتفعة
تطبيق استراتيجيّات التّعليم المتمايز في تدريس منهاج العلوم المطوّر حسب أنماط المتعلمين.	4.06	1.23	80.8	مرتفعة
التعرف على طرق الاستقراء والاستنتاج والبحث والاستقصاء والاكتشاف والابتكار وتعويد الطلبة عليها.	4.06	0.84	80.8	مرتفعة
استخدام خرائط المفاهيم في تدريس المفاهيم العلمية حسب الموضوع المراد عرضه.	4.02	0.79	80.1	مرتفعة
المؤشر الكلي	**4.23**	**0.37**	**84.4**	**مرتفعة**

يلاحظ من الجدول (6) بأن أكثر الاحتياجات التّدريبيّة في استراتيجيّات وأساليب التعلم والتّعليم لتدريس منهاج العلوم المطوّر من وجهة نظر المعلّمات كانت: "القدرة على تحديد استراتيجيّات وخطوات التعلم والتّعليم المناسبة، استخدام استراتيجيّات التعلم التعاوني ونماذجه في تدريس منهاج العلوم المطوّر حسب متطلبات الموقف التدريسي، تطبيق استراتيجيّات التعلّم باللعب في تدريس منهاج العلوم المطوّر"، وقد حصلت على درجات مرتفعة بلغت (4.78، 4.32، 4.29) على التوالي، وحصلت باقي الاحتياجات على درجات مرتفعة أيضاً تراوحت ما بين (4.02-4.19)، وجاء ترتيبها من أعلى الاحتياجات إلى أقلها كالآتي: "استخدام استراتيجيّات التّعليم الالكتروني (المباشر، المختلط، المدمج)، تطبيق استراتيجيّات التّعليم الذاتي ونماذجه في تدريس منهاج العلوم المطوّر حسب متطلبات الموقف التدريسي، تطبيق استراتيجيّات التّعليم المتمايز في تدريس منهاج العلوم المطوّر حسب أنماط المتعلمين، التعرف على طرق الاستقراء والاستنتاج والبحث والاستقصاء والاكتشاف والابتكار وتعويد الطلبة عليها، استخدام خرائط المفاهيم في تدريس المفاهيم

العلمية حسب الموضوع المراد عرضه". تعزو الباحثة النتيجة إلى أنّ المناهج المطورة بشكل عام ومنهاج العلوم بشكل خاص بحاجة الى طرق وأساليب واستراتيجيّات تعليمية جديدة تتناسب مع معطيات المنهاج، كاستراتيجية التعلم الإلكتروني، والتعلم القائم على المشاريع والتعلّم الذاتي، وهذا ما لم تألفه المعلّمات في طرق التدريس المعتادة، بالإضافة إلى عدم حصولهن على التدريب الكافي عليه، خاصة في ضوء هذه المناهج الجديدة والمطوّرة.

الجدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للحاجات التّدريبيّة في الجانب المعرفي والمادة العلمية

الاحتياجات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	%	الدرجة
تنمية مهارات التواصل لدى الطالب.	4.37	0.64	87.5	مرتفعة
المحتوى العلمي المضمن في مناهج العلوم المطورّة للمرحلة الدراسية في مجال المواسعات.	4.36	0.65	87.1	مرتفعة
التعرف على مهارات التفكير العليا لدى الطلاب وقدراتهم العقلية والفكرية والمهارية.	4.14	0.793	82.8	مرتفعة
كيفية الاستفادة من حقيبة المعلّم للأنشطة الصفية (التحدي، إعادة التعلم، مهارات التفكير، الأنشطة، مشاركة الأهل)	4.14	0.76	82.8	مرتفعة
المحتوى العلمي المضمن في مناهج العلوم المطورة للمرحلة الدراسية في مجال الكهرباء المتحركة.	4.10	0.89	81.9	مرتفعة
المحتوى العلمي المضمن في مناهج العلوم المطورة للمرحلة الدراسية في مجال الكهرباء السكونية.	4.07	0.710	81.4	مرتفعة
معرفة نظريات التعلم والاستفادة منها في تعليم العلوم.	4.06	0.72	81.2	مرتفعة
تفعيل التفكير الابتكاري لدى الطلاب	3.99	0.89	79.8	مرتفعة
المؤشر الكلي	**4.15**	**0.36**	**83.1**	**مرتفعة**

يلاحظ من الجدول (7) أن أكثر الاحتياجات التّدريبيّة في الجانب المعرفي والمادة العلمية لتدريس منهاج العلوم المطوّر من وجهة نظر المعلّمات كانت: "تنمية مهارات التواصل لدى الطالب، المحتوى العلمي المضمن في مناهج العلوم المطورّة للمرحلة الدراسية في مجال المواسعات"، وقد حصلت على درجات مرتفعة بلغت (4.37، 4.36) على التوالي، وحصلت باقي الاحتياجات على درجات مرتفعة أيضاً تراوحت ما بين (3.99-4.14)، وجاء ترتيبها من أعلى الاحتياجات إلى أقلها كالآتي: " التعرف على مهارات التفكير العليا لدى الطلاب وقدراتهم العقلية والفكرية والمهارية، كيفية الاستفادة من حقيبة المعلّم للأنشطة الصفية (التحدي، إعادة التعلم، مهارات التفكير، الأنشطة، مشاركة الأهل)، المحتوى العلمي المضمن في مناهج العلوم المطورة للمرحلة الدراسية في مجال الكهرباء المتحركة، المحتوى العلمي المضمن في مناهج العلوم للمرحلة الدراسية في مجال الكهرباء السكونية، معرفة نظريات التعلم والاستفادة منها في تعليم العلوم، تفعيل التفكير الابتكاري لدى الطلاب". تفسّر الباحثة النتيجة إلى أنّ معلّمات مادة العلوم بحاجة إلى تنمية أنماط التواصل العلمي،

والتفكير الابتكاري ومهاراته لتدريس منهاج العلوم المطوّر، حيث يعد هذا التواصل من أهم أهداف تدريس مادة العلوم المطوّر في مراحل التّعليم بشكل عام. وكذلك اعتماد المناهج المطورة على النظرية البنائية، يجعل للمعلّمات أدوارًا جديدة في تنفيذ الدروس، وذلك بطرح النقاش وتقبل آراء الطلاب، وتنمية مهارات التواصل، ممّا يجعل المعلّمات في ضغط في التعامل مع الوقت لعدم اعتيادهم على هذه الأساليب، وضعف قدراتهن على إنجازها بشكل جيد.

الجدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للحاجات التّدريبيّة في الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم

الاحتياجات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	%	الدرجة
استخدام اليدويات في تقديم المعرفة العلمية.	3.82	1.13	76.4	مرتفعة
توظيف المطويات وتفعيلها ضمن دروس العلوم.	3.79	1.18	75.9	مرتفعة
إنتاج أفلام الفيديو التّعليمية الخاصة بالعلوم.	3.65	1.08	72.9	متوسطة
استغلال إمكانيات البيئة المحلية في إنتاج الوسائل التّعليمية واستخدامها.	3.65	1.05	72.9	متوسطة
كيفية استخدام مواقع الإنترنت الخاص بمنهج العلوم المطورة والاستفادة منه بالنسبة للمعلّم والطالب.	3.34	1.34	66.6	متوسطة
تصميم وتنفيذ دروس نموذجية للمنهج المطور باستخدام برنامج power point.	3.32	1.49	66.3	متوسطة
التعرف على أسلوب التعلم بالعمل وأدواته ووسائطه وربط الطلبة ببيئتهم والاستفادة من معمل العلوم.	3.22	1.37	64.2	متوسطة
تصميم دروس العلوم باستخدام برامج المحاكاة بما يتوافق مع السلسلة.	2.99	1.48	59.5	متوسطة
المؤشر الكلي	**3.47**	**0.89**	**69.3**	**متوسطة**

تُظهر النتائج المبينة في الجدول (8) أنّ أكثر الاحتياجات التّدريبيّة في الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم لتدريس منهاج العلوم المطوّر من وجهة نظر المعلّمات كانت: "استخدام اليدويات في تقديم المعرفة العلمية، توظيف المطويات وتفعيلها ضمن دروس العلوم"، وقد حصلت على درجات مرتفعة بلغت (3.82، 3.79) على التوالي، وحصلت باقي الاحتياجات على درجات متوسطة تراوحت ما بين (2.99-3.65)، وجاء ترتيبها من أعلى الاحتياجات إلى أقلها كالآتي: "إنتاج أفلام الفيديو التّعليمية الخاصة بالعلوم، استغلال إمكانيات البيئة المحلية في إنتاج الوسائل التّعليمية واستخدامها، كيفية استخدام مواقع الإنترنت الخاص بمنهج العلوم المطورة والاستفادة منه بالنسبة للمعلّم والطالب، تصميم وتنفيذ دروس نموذجية للمنهج المطور باستخدام برنامج power point، التعرف على أسلوب التعلم بالعمل وأدواته ووسائطه وربط الطلبة ببيئتهم والاستفادة من معمل العلوم، تصميم دروس العلوم باستخدام برامج المحاكاة بما يتوافق مع السلسلة". تفسّر الباحثة هذه النتيجة لحاجة المناهج المطورة لاستخدام التكنولوجيا الحديثة، وحاجتها لاستخدام مجموعة من التقنيات الحديثة،

ونظراً لتنوع التقنيات التّعليمية وتجددها تكون المعلّمات بحاجة مستمرة للتدريب على مستجداتها وكيفية توظيفها في تدريس مناهج العلوم المطوّر.

عرض نتائج السؤال الثاني ومناقشته: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة حول الاحتياجات التّدريبيّة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ في مدارس لواء الرصيفة من وجهة نظر المعلّمات تعزى إلى متغيري المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني تم استخدم اختبار (Two Way MANOVA) ، كما يبين الجدول (9):

الجدول (9). اختبار تحليل التباين الثنائي

المصدر	المتغير التابع	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمةF	مستوى الدلالة
المؤهل العلمي	استراتيجيّات وأساليب التعلم والتّعليم	0.015	2	0.008	0.096	0.909
	الجانب المعرفي والمادة العلمية	10.999	2	5.500	1.693	0.060
	الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم	13.372	2	6.686	2.319	0.056
	الاحتياجات التّدريبيّة اللازمة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ	5.287	2	2.644	1.647	0.071
سنوات الخبرة	استراتيجيّات وأساليب التعلم والتّعليم	0.252	2	0.126	1.572	0.055
	الجانب المعرفي والمادة العلمية	6.177	2	3.088	1.443	0.071
	الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم	4.847	2	2.423	1.828	0.059
	الاحتياجات التّدريبيّة اللازمة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ	2.656	2	1.328	0.850	0.071
الخطأ	استراتيجيّات وأساليب التعلم والتّعليم	29.455	367	.080		
	الجانب المعرفي والمادة العلمية	208.237	367	.567		
	الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم	184.226	367	.502		
	الاحتياجات التّدريبيّة اللازمة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ	83.297	367	.227		
التباين الكلي	استراتيجيّات وأساليب التعلم والتّعليم	6314.280	372			
	الجانب المعرفي والمادة العلمية	4576.270	372			
	الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم	4747.760	372			
	الاحتياجات التّدريبيّة اللازمة لتدريس منهاج العلوم المطوّر لمرحلة التّعليم الأساسيّ	5116.430	372			

من خلال قيم F الظاهرة في الجدول (9) نلاحظ أنّها لم تكن دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ممّا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات على جميع المجالات (استراتيجيّات وأساليب التعلم والتّعليم، الجانب المعرفي والمادة العلمية، الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم) تعزى لمتغيّر المؤهل العلمي. وتفسّر الباحثة النتيجة إلى أنّ جميع المعلّمات، وبالرغم من اختلاف تخصصاتهن ومؤهلاتهن العلمية يخضعن لبرامج تنمية مهنية معينه لا تتناسب مع احتياجاتهن المهنية لتدريس المناهج المطورة، سواء على مستوى المدرسة أو المديرية أو الوزارة، ويوجه عملهنّ مجموعة من لوائح وتشريعات وقوانين وزارية، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة طه (2023).

ب) تبعاً لمتغير سنوات الخبرة:

للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني (ب)، تم استخدام اختبار (Two Way MANOVA)، كما يبين الجدول (9):

من خلال قيم F الظاهرة في الجدول (8) نلاحظ أنّها لم تكن دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ممّا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات على جميع المجالات (استراتيجيّات وأساليب التعلم والتّعليم، الجانب المعرفي والمادة العلمية، الوسائل التّعليمية وتقنيات التّعليم) تعزى إلى متغير سنوات الخبرة. وتفسّر الباحثة النتيجة إلى أنّ جميع المعلّمات وبالرغم من اختلاف سنوات الخبرة لديهن، يعملن ضمن مناخ ومنطقة جغرافية واحدة، وثقافتهن التنظيمية للمدرسة متشابهة في أغلب الجوانب، حيث يقمن بنفس الأدوار والواجبات الوظيفية، كما تعزو الباحثة النتيجة إلى أنّ مهارات المعلّمات في تنفيذ المنهاج لم تتأثر بعدد سنوات الخبرة التّعليمية، فلم يتم تنميتها وتطويرها عبر هذه السنوات، اتفقت هذه النتيجة مع دراسة طه (2023)، ودراسة الزهراني (2021).

التوصيات:

1- توفير المتطلبات والتجهيزات اللازمة لتدريس مناهج العلوم المطوّرة.

2- تقديم برامج تدريبية لمعلّمي ومعلّمات العلوم تركز على المهارات التدريسية الحديثة لتدريس هذا المنهاج، وفي جميع المجالات (التخطيط، والتنفيذ، والتقويم).

3- إجراء دراسة تقويمية للبرامج التّدريبيّة التي تقدمها وزارة التربية والتّعليم في الأردن لمعلّمات العلوم.

4- إعادة النظر في برامج تدريب معلّمي العلوم للمرحلة الأساسيّة لتغطية الجوانب المعرفية لمناهج العلوم المطورة.

5- العمل على متابعة المعلّمين من قبل قسم الإشراف التّربويّ، وحصر الاحتياجات الفعلية لهم، وتقديم الدعم اللازم لهم.

المصادر والمراجع

المراجع باللغة العربية:

- أهل، عبير. (2019). ***مدى تضمين كتب العلوم والحياة للمرحلة الأساسيّة في فلسطين لمعايير العلوم للجيل القادم (NGSS)***. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

- بلطش، آسية. (2021). تنمية التواصل اللغوي لأطفال اضطراب طيف التوحد بواسطة البرامج التّدريبيّة لتطبيق Autimo و CAA. ***المجلة العلمية للتربية الخاصة، 3 (2)، 342-321.***

- البلوي، عايد. (2019). الاحتياجات التّدريبيّة اللازمة لمعلّمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم. **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التّربويّة والنفسية**، 27(5)،110- 130.

- خبراء المجموعة العربية للنشر والتوزيع. (2012)، **المستقبل الوظيفي في ظل جدارات التدريب**. *(ط1): القاهرة، المجموعة العربية للنشر والتوزيع.*

- الخوالدة، تيسير. (2020). الحاجات التّدريبيّة لمعلّمي العلوم للمرحلة الابتدائية في دولة الكويت وعلاقتها بمستوى الإنجاز الوظيفي. ***المجلة الدولية للدراسات التّربويّة والنفسية***، 8 (2)، 307-322.

- الزهراني، عبد الله.(2021).الاحتياجات التّدريبيّة لمعلّمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء متطلبات مدخل التكامل بين العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات (STEM). **مجلة كلية التربية أسيوط**، 37(6)، 126-172.

- شاهين، عبد الهادي. (2019). مهارات التفكير المنتج المتضمنة في كتاب العلوم للصف الثامن الأساسيّ في فلسطين. ***مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التّربويّة والنفسية***، 28(2)، 850-865.

- صلاح، سهير. (2021). تقييم منهاج العلوم المطور (COLLINS) للصف الأول الأساسيّ من وجهة نظر المعلّمين والمشرفين في محافظة معان. ***مجلة العلوم التّربويّة و النفسية***، 5(9)، 62-83.

- طه، سناء. (2023). الحاجات التّدريبيّة اللازمة لتدريس منهاج العلوم المطور للمرحلة الأساسيّة في المدارس الأردنية من وجهة نظر المعلّمات. ***مجلة البلقاء للبحوث والدراسات***، 25 (الخاص)، 101-116.

- عقل، سمير. (2013). الصعوبات التي تواجه معلّمي العلوم واحتياجاتهم التّدريبيّة عند استخدام المعمل في تدريس العلوم واتجاهاتهم نحو استخدام المعامل الافتراضية بالمرحلة الابتدائية. ***دراسات عربية في التربية وعلم النفس***، *3 (35)، 128-185.*

- العمري، أحمد. (2018). الاحتياجات التّدريبيّة لمعلّمي المواد الاجتماعية بمنطقة الباحة من وجهة نظر المعلّمين والمشرفين التّربويّين. ***المجلة العلمية لكلية التربية***، *34 (10)، 625-603.*

- العوفي، سالم. (2020). مستوى الحاجات التّدريبيّة لدى معلّمي مدارس الدمج بمكة المكرمة من وجهة نظرهم. ***مجلة العلوم التّربويّة والنفسية***، *4 (13)، 21-99.*

- المالكي، عبد اللطيف. (2020). الحاجات التّدريبيّة المعرفية لمعلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء مصفوفة المدى والتتابع لمنهاج العلوم المطوّرة. ***المجلة الدولية للبحوث في العلوم التّربويّة***،*3 (1)، 305-337.*

- الملاء، نورة. (2020). الاحتياجات التّدريبيّة اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلّمات الرياضيات في منطقة الإحساء. ***المجلة العلمية لكلية التربية***، *36 (12)، 221-267.*

- نوفل، ديالا. (2017). ***درجة تضمين كتاب العلوم المطور للصف الثامن في الأردن للممارسات العلمية في القرن الحادي والعشرين***. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الأردن.

- وزارة التربية والتّعليم. (2020). إدارة المناهج والكتب المدرسية، *https://moe.gov.jo/node/58*

المراجع باللغة الأجنبية:

- Al Aofi، S. (2020). Level of training needs of the teachers' have in the integration schools in Makkah from the teachers' point of view. ***Journal of Educational and Psychological Sciences***، 4 ،(13)، 21-99.

- Al Balawe، A. (2019). Training Needs For Secondary School Mathematics Teachers From Their Point of View. ***Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies***، 27(5)، 110- 130.

- Al Kwaldeh، T. (2020).Training Needs For Sciences Teachers In Primary Stage in State of Kuwait and its Relationship With Level of Career Achievement. ***International Journal of Educational and Psychological Studies***، 8 ،(2)، 307-322.

- Al Malky، A. (2020). Knowledge training needs for science teachers of intermediate stage in the light of scope and sequence matrix of science developed curricula،***International Journal of research in Educational Sciences***، 3(1)، 305-337.

- Al Omare، A. (2018).The Training Needs of Social Studies' Teachers in Al Baha Region from The Point of View of Teachers and Educational Supervisors. ***Journal of Faculty of Education Assiut University***، 34(10)، 625-603.

- Al Zahrani، A. (2021). Training Needs of Primary Stage Science Teachers in Makkah Al-Mukarramah City in Light of The Requirements of The Integration Between Science، Technology، Engineering، and Mathematics "STEM" Approach. ***College of Education Journal***،37(6)،126-172.

- Almla'، N. (2020). 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.***Journal of Faculty of Education***،12(36)267-221 ،.

- Aqel، S. (2013).The Difficulties Which Faced by Science Teachers and their Training needs when Using the Laboratory in Teaching Science and their Attitudes Towards the use of Virtual Laboratories in the Primary Stage. ***Journal of Arab studies in education and Psychology***، 3(35)، 128-185.

- Avalos، B. (2011). Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. ***Teaching and teacher education***، 27(1)، 10-20.

- Baltach، A. (2021). Develop Language Communication for Children with Autism Spectrum Disorder through Training Programs for the Autimo and CAA Application. ***Scientific Journal of Special Education***،3(2)،321-342.

- Djoko، S. Pudji، M. & Irma، F. (2014). Pedagogical competence-based Training Needs Analysis for Natural Science Teachers. ***Journal of Education and Learning***، 8(2)، 144-151.

- Fu، G. Yao، J & Tan، Q. (2021). Teacher Training Needs and their InfluencingFactors: A Case Study of 13 Chinese Border School Teachers. ***International Journal of Learning، Teaching and Educational Research***، 20(10)، 331-349.

- Kurniawati، F. de Boer، A. Minnaert، A & Mangunsong، F. (2017). Evaluating the effect of a teacher training programme on the primary teachers' attitudes، knowledge and teaching strategies regarding special educational needs. ***Educational Psychology***، 37(3)، 287- 297.

- Piper، B. & Zuilkowski، S. (2015). Teacher coach in Kenya: Examining instructional support in public and nonformal schools. ***Teaching andTeacher Education***، 47، 173-183.

- Sekaran، U. (2013). Research Methods For Business: A Skill –Building Approach، 6th، John Wiley & Sons.

- Shaheen، A. (2019). Productive thinking skills included in the science book for the eighth grade in Palestine.***Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies***، 28(2) ،850-865.

- Tapilouw،M. Firman،H. Redjeki،S. Chandra، D. (2017). The Importance of Training Needs' Questionnaire in order to Arrange Science Teacher Training Program. ***Jurnal Pendidikan IPA Indonesia***، 6(1)، 110-115.