

الاحتياجات التدريبية المقترحة في مجال النمو المهني لمعلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية

بمحافظة صنعاء من وجهة نظر المعلمين والموجهين

د. محمد حسين أحمد خاتم*

ma0836388@gmail.com

تاريخ القبول: 2021/07/31م

تاريخ الاستلام: 2021/06/28م

الملخص:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية المقترحة في مجال النمو المهني لمعلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية بمحافظة صنعاء من وجهة نظر المعلمين والموجهين، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، حيث طبق استبانة على عينة البحث التي قوامها (53) معلماً وموجهاً تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتكونت هذه الاستبانة من (46) فقرة توزعت في ستة مجالات هي: (التخطيط للتدريس، التدريس الفعال، استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم، توظيف تكنولوجيا التعليم، استخدام المختبر، التقويم). واستخدام الباحث برنامج SPSS لمعالجة البيانات وحساب التكرارات والنسب المئوية، والوزن النسبي، والمتوسطات، وتوصل البحث إلى أن هذه الاحتياجات التدريبية تعتبر ماسة لمعلمي الكيمياء من وجهة نظر العينة، وأن أعلى نسبة احتياج كان في مجال توظيف التكنولوجيا، وأقلها في مجال التخطيط، وأظهرت الدراسة وجود فرق غير دال بين استجابات المعلمين والموجهين، لصالح المعلمين.

الكلمات المفتاحية: معلمو الكيمياء، الاحتياجات التدريبية، النمو المهني، محافظة صنعاء.

* أستاذ مناهج وطرائق تدريس العلوم المساعد - قسم العلوم التربوية - كلية التربية والعلوم - جامعة إقليم سبأ - مأرب - الجمهورية اليمنية.

Suggested training needs in the field of professional growth for chemistry teachers at the secondary stage in Sana'a Governorate from the perspective of teachers and mentors

Dr . Mohamed Hussein Ahmed Khatam *

ma0836388@gmail.com

Received on: 28/06/2021

Accepted on: 31/07/2021

Abstract:

This study aimed to identify the proposed training needs in the field of professional growth for chemistry teachers at the secondary stage in Sana'a Governorate from the point of view of teachers and mentors. To achieve this, the descriptive survey method was used, where a questionnaire, consisting of (46) items, was administered to a sample of 46 teachers and mentors. The questionnaire covered six areas: (Teaching planning, effective teaching, teaching and learning strategies and methods, employing educational technology, laboratory use, evaluation). The data was analyzed by using the SPSS program to calculate frequencies, percentages, relative weight, and means. The findings revealed that the need to use technology received the highest percentage and the lowest important need was planning. The findings also showed there was a statistically insignificant difference between the responses of teachers and mentors, in favor of teachers.

Keywords: Chemistry teachers, Training needs, Professional growth, Sana'a Governorate.

* Assistant Professor of Curricula and Teaching Methods, Department Educational Sciences, Faculty of Education, and Sciences, Sheba Region University, Marab, Republic of Yemen.

تشهد دول العالم اليوم مجموعة من المتغيرات السريعة والمتلاحقة تتمثل في الانفجار المعرفي، والتقدم العلمي والتكنولوجي، ووسائل الاتصالات، وتضع هذه التغيرات والتحولات المتسارعة المجتمعات أمام مسؤولية مواجهتها فإما أن تقبل التحديات وتعمل على التغلب عليها وإما أن تعيش على الهامش؛ ولا شك أن الأنظمة التعليمية لها الدور الأكبر في مواجهتها وتذليلها، فالأنظمة التعليمية مفتاح عميلة التنمية وجوهرها؛ الأمر الذي يقتضي أن تحقق جودتها وتمنح الفرصة لطلابها في الحصول على خبرات تلي احتياجاتهم الحالية والمستقبلية لمواجهة التغيرات المستمرة في المجتمع.

وتتطلب مهنة التعليم نموًا مستمرًا للمعلمين في أثناء الخدمة لمواكبة التطور الحادث في شتى المجالات وذلك من خلال الدورات التدريبية، والتعلم الذاتي المستمر، والبحث والقراءة والاطلاع والإشراف (عبد السلام، 2009، ص 503). فإذا أردنا معلمين ذوي مستوى عال في الأداء ونظام تعليمي فاعل فينبغي أن تتصدر عملية التعليم المستمر والتدريب للمعلمين المرتبة الأولى، فتدريب المعلمين أثناء الخدمة من العمليات المهمة التي تسهم في تحقيق جودة التعليم، وتعمل على تحسين أداء المعلمين مع طلبتهم (Rudolph, 2002).

إن البرامج التدريبية التي نفذت أثناء الخدمة لم يستفد منها إلا نسبة قليلة من المعلمين ولدورة واحدة فقط، مع العلم أن الحاجة لبناء تلك البرامج يكون وفقًا لاحتياجات المعلمين أنفسهم، فيجب أن تتطرق لمواضيع تسير التغيرات العالمية والاتجاهات الحديثة في ميدان التربية، فقد أشار العديد من الدراسات في أكثر من بلد عربي إلى أن معظم البرامج التدريبية يكتنفها الغموض ويظهر فيها اختلالات كبيرة، من أهمها: أنه لا يؤخذ في الغالب برأي المعلمين فيها ولا تتبنى حاجاتهم، والدورات التدريبية تكاد تخلو من الأساليب الحديثة مثل تمثيل الأدوار والعروض، وتقتصر على المحاضرات والإلقاء وأحيانًا المناقشة والحوار، وبعض المدربين غير متمكنين من موضوعات التدريب، ولا يملكون القدرة على توصيل المعلومات ولا يستخدمون وسائل إيضاح كافية، مما ينتج

عنه عدم استفادة المتدربين منها، وعدم رضا معظم المتدربين عما يقدم لهم من دورات، فهم يعتبرونها أقل من توقعاتهم ودون مستوى الجودة (السلطاني، 2014؛ عبد المعطي، وزارع، 2012 العاجز، وآخرون، 2010؛ صياد، 2009؛ أبو عطوان، 2008).

وتعد عملية تحديد الحاجات التدريبية من العوامل المهمة لتدريب المعلمين على تحقيق الأهداف المنشودة من خلال وجود نشاط مخطط يقوم على دراسة علمية وعملية للتعرف على الحاجات التدريبية، والحاجات التدريبية تصنف إلى صنفين: فردية هدفها تحقيق حاجة فرد أو مجموعة من الأفراد ممن يفتقرون إلى المعارف والمهارات الخاصة بالعمل، وجماعية تتعلق بمجموعة كبيرة من العاملين الذين يحتاجون إلى معارف ومهارات (Laird, 1997: 223).

وهذا يعني أن نجاح التدريب يجب أن يبدأ بفهم واضح للمتدربين من حيث قاعدة معلوماتهم ومهاراتهم الفنية وأسلوب عملهم، وأن يتم تصميم وإعداد برامج تدريبية وفقاً لتلك الاحتياجات، وأن يتصف البرنامج بالمرونة وتعدد الاختيارات، وأن تركز برامج التدريب على تنمية المهارات والاتجاهات أكثر من التركيز على اختزان المعلومات وأن تراعي هذه البرامج الفروق الفردية بين المتدربين.

إن الاحتياجات التدريبية أساس مهم في العملية التدريبية فهي تسهم بطريقة فاعلة في تصميم البرنامج التدريبي وتنفيذه وتقييمه؛ وتعد أيضاً مؤشراً يوجه التدريب توجيهها صحيحاً للوصول إلى تحقيق الأهداف الموضوعية له. (الرياشي، الصغير، 2014؛ Nurhan, 2007).

وتزداد أهمية هذه البرامج التدريبية القائمة على الاحتياجات التدريبية إذا ما أدركنا أن غالبية معلمي العلوم بالمرحلة الأساسية والكيمياء والفيزياء والأحياء بالمرحلة الثانوية لا يلتحقون ببرامج تدريبية تلامس احتياجاتهم، فضلاً عن ندرة تلك البرامج.

مشكلة الدراسة:

يواجه معلمو الكيمياء تحدياً كبيراً في غرفة الصف، فمعلم الكيمياء يتعامل مع أدوات وأجهزة معملية ومواد كيميائية بمعامل الكيمياء والتحليل والكشف عن المواد، وتقدير جودة المواد؛ إذ لا بد أن يكون ملماً بخبرات تربوية من طرق التدريس والمناهج والوسائل التعليمية... إلخ.

إن معلم العلوم بصفة عامة ومعلم الكيمياء بصفة خاصة بحاجة ماسة لتنميته مهنيًا؛ نظرًا لإدخال مناهج جديدة في العملية التعليمية، تتضمن التطور في المحتوى العلمي، والتغيرات والتجديدات في المجال التربوي، خصوصًا ما يتعلق باستراتيجيات التدريس، والتقنيات، كل ذلك يتطلب تدريبه أثناء الخدمة، لإمداده بالخبرات اللازمة من معارف، ومهارات، واتجاهات... إلخ؛ لمواكبة التحديث والتجديد في ميدان التربية والتعليم، ولرفع مستوى أدائه الحالي إلى المستوى الذي تحدده المعايير القومية للتعليم ولو في الحد الأدنى، حتى يصبح قادرًا على أداء مهام عمله بالشكل المطلوب، وهذا لن يتم إلا بمعرفة الاحتياجات التدريبية اللازمة لبناء البرامج التدريبية الفعالة، ومن هنا برزت مشكلة البحث، التي تحاول الإجابة عن السؤال الآتي:

ما هي الاحتياجات التدريبية المقترحة للنمو المهني لمعلمي الكيمياء من وجهة نظر المعلمين والموجهين بمحافظة صنعاء؟

أسئلة الدراسة:

في ضوء مشكلة البحث التي تضمنت السؤال الرئيس السابق تحاول الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. ما هي الاحتياجات التدريبية المقترحة في مجال النمو المهني لمعلمي الكيمياء من وجهة نظرهم؟
2. ما هي الاحتياجات التدريبية المقترحة في مجال النمو المهني لمعلمي الكيمياء من وجهة نظر موجبي الكيمياء؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات معلمي الكيمياء والموجهين عند مستوى دلالة 0.05؟

أهداف الدراسة:

1. تحديد الاحتياجات التدريبية المقترحة للنمو المهني لمعلمي الكيمياء من وجهة نظرهم.
2. تحديد الاحتياجات التدريبية المقترحة للنمو المهني لمعلمي الكيمياء من وجهة نظر موجبي الكيمياء.

3. معرفة الفروق بين استجابات المعلمين والموجهين حول أهمية الاحتياجات.

أهمية الدراسة:

قد يسهم البحث الحالي في:

1. تزويد الجهات المعنية والقائمين على تدريب المعلمين باليمن بقائمة من الاحتياجات المهنية اللازمة لمعلمي الكيمياء.
2. الاستفادة من المقترحات والتوصيات التي قد تسهم في تطوير وبناء برامج التدريب وفقا للاحتياجات.

حدود الدراسة:

الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018 - 2019.

الحدود المكانية: محافظة صنعاء - الجمهورية اليمنية.

الحدود البشرية: معلمو وموجهو الكيمياء بالمرحلة الثانوية.

مصطلحات الدراسة:

الاحتياجات التدريبية: مجموع التغيرات المطلوب إحداثها في الموظف، والمتعلقة بمعلوماته، وخبراته، وأدائه، وسلوكه، واتجاهاته لجعله مناسباً لشغل وظيفة ما، وأداء اختصاصات وواجبات وظيفته الحالية بكفاءة عالية. (الطعاني، 2007، ص 29).

أما صفاء عبدالعزيز، وسلامة عبد العظيم فيعرفانها بأنها "الثغرة بين حقيقة أو واقع المتدربين الحالي، وبين الوضع المأمول والنتائج المتوقعة أن يكون عليها هؤلاء في المستقبل من حيث معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم، فمقارنة واقع الأداء الحالي بصورة الأداء المتوقع أو المنشود يبرز الحاجة إلى التدريب" (2007، ص 238).

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: مجموع التغيرات المطلوب إحداثها في معلم الكيمياء، المتعلقة بمعلوماته، وخبراته، وأدائه، وسلوكه، واتجاهاته، بحيث يصبح قادراً على تدريس الكيمياء بصورة جيدة.

محافظة صنعاء: هي إحدى محافظات الجمهورية اليمنية، وهي التي تحيط بالعاصمة صنعاء من كل جانب وتتكون من (16) مديرية.

معلم الكيمياء: هو من يدرس مادة الكيمياء بالصفوف الثلاثة بالمرحلة الثانوية، ويحمل شهادة البكالوريوس أو الدبلوم بعد الثانوية.

النمو المهني: هو عملية مقصودة تبنى وسائل التعليم وتساعد المعلمين على اكتساب الفاعلية في عملهم الحاضر والمستقبل (خليفة، 2005، ص 49).

التعريف الإجرائي: هو كل الخبرات، أو الجهود الذاتية أو الجماعية التي تسهم في تطوير وتنمية معارف ومهارات واتجاهات معلمي الكيمياء بقصد رفع فاعليتهم، وتحسين أدائهم التدريسي.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم بصفة عامة والكيمياء بصفة خاصة:

تعتبر الاحتياجات التدريبية من أهم المرتكزات التي تستند إليها البرامج التدريبية، إذ بدونها لا يكون لهذا البرنامج فائدة مرجوة، فهي تكشف عما يحتاجه المعلمون من تدريب بغرض تحسين أدائهم المهني.

مفهوم الاحتياجات التدريبية:

إذا كان مفهوم الاحتياجات من المفاهيم المركبة، فإن الأمر يتطلب بدايةً الوقوف على مفهوم الاحتياجات التدريبية؛ لما لها من أهمية واضحة في تحديد المراد من تدريب المعلمين، وهو ما يتطلب الرجوع إلى مصادر للكشف عن أصلها، ففي اللغة يتضح أن مصطلح الاحتياجات له معان عديدة، ودلالات مختلفة، ففي لسان العرب جاءت كلمة الاحتياجات في مادة حوج: الحاجة والحاجة، أي: حاج يحوج حوجًا، بمعنى احتاج، وأحوجه إلى غيره (ابن منظور، 1968: 242/2، 243).

وهي دلالة تؤكد على أن الاحتياج يأتي بمعنى النقص أو فقد شيء معين مع محاولة إكمال النقص، ووفقًا لهذا المعنى وردت كلمة الاحتياجات في المصطلحات التربوية بأنها "مجموعة المتغيرات

والتطورات التي يجب إحداثها في معلومات ومهارات واتجاهات الأفراد؛ لتجعلهم قادرين على أداء أعمالهم وتحسين مستوى أدائهم الوظيفي الذي ساعد بدوره في تحسين العمل" (اللقاني والجمل، 2003، ص 10).

أما التدريب فقد ورد في لسان العرب: درب دربًا. وتدريب ودرّب به وعليه وفيه، بمعنى الصبر وقت الفرار في الحرب أو المعرفة أو التعود (ابن منظور، 1968: 3/148).

فقد عرفت الاحتياجات التدريبية من منظورات متعددة فمنهم من يعتبرها مجموعة من المتغيرات تحدث في سلوك المتدربين، كما عرفها الأحمّد بأنها: "مجموعة التغيرات المطلوب إحداثها في معلومات وخبرات المعلمين التي تجعلهم قادرين على أداء العمل على الوجه المطلوب، وما يتبع ذلك من تطوير في الاتجاهات الإيجابية" (2005، ص 208).

ويعرفها الطعاني بأنها: "مجموعة التغيرات المطلوب إحداثها في الفرد والمتعلقة بمعلوماته وخبراته وأدائه وسلوكه واتجاهاته، لجعله مناسبًا لشغل وظيفة وأداء اختصاصات وواجبات وظيفية حالية بكفاءة عالية" (الأحمدي، 2006، ص 29).

ومنهم من يعتبرها مجموعة من الخبرات تمثل فرقا بين مستويين سابق وحالي، فيعرف طعيمة الاحتياجات التدريبية بأنها "مجموع الخبرات التي تمثل الفرق بين مستوى الأداء الحالي، أي قبل تنفيذ البرنامج التدريبي، ومستوى ما ينبغي أن يكون عليه هذا الأداء، سواء أكانت هذه المعلومات قيمًا أم اتجاهات أم مهارات" (2000، ص 234).

وفي ضوء هذه التعاريف يمكن للباحث أن يعرف الاحتياجات التدريبية بأنها: مجموع التغيرات المطلوب إحداثها في معلم العلوم للمرحلة الأساسية، المتعلقة بمعلوماته، وخبراته، وأدائه، وسلوكه، واتجاهاته بحيث يصبح قادرًا على تدريس العلوم بصورة جيدة.

وعليه فإن مفهوم الاحتياجات التدريبية يتمثل في تحديد المهارات والمعارف والاتجاهات المطلوب رفعها لدى المعلم، والتي يتم تفصيلها في مجموعة من الأهداف المطلوب تحقيقها في نهاية

التدريب، وذلك من خلال تشخيص الأداء الحالي للمتدربين ومقارنته مع الأداء المرغوب الوصول إليه، ومن ثم زيادة كفاءة التخطيط للبرامج التدريبية. والاحتياجات التدريبية تعتبر الخطوة الأولى التي تنطلق منها العملية التدريبية.

أهمية الاحتياجات التدريبية:

تعتبر عملية تحديد الاحتياجات التدريبية عملية مهمة وحاسمة لفعالية البرامج التدريبية لأسباب عديدة، وقد وردت عند مجموعة من الباحثين منهم (أبو سويح، 2009، ص 75؛ السيد، 2008، ص 133-135؛ Martin & Williams, 2001, p 13-22) كما يأتي:

- تمثل الأساس الذي يقوم عليه تصميم البرنامج التدريبي.
- تساعد في توجيه الإمكانيات والإجراءات التنفيذية للعملية التدريبية نحو تحقيق الأهداف المتوخاة، فتعدل من مسار البرنامج كلما حاد عنها.
- إن تحديد الاحتياجات التدريبية هو الأساس لكل عناصر العملية التدريبية وأهمها، فتحديد الاحتياجات التدريبية يعد مؤشرا يوجه التدريب توجيها صحيحا في تلك العمليات الفرعية.
- يسهم في التعرف على نقطة البدء في التدريس أو ما يمكن تسميته بنقطة الانطلاق.
- تبيّن نوع التدريب المطلوب، والنتائج المتوقعة منهم.
- تقلل من إضاعة الجهد والوقت والمال.
- تسهم في عملية التنبؤ بالاحتياجات التدريبية المستقبلية.

ولأهميتها فقد اهتم الكثير من الباحثين بمعرفة الاحتياجات التدريبية من المعلمين، إذ أظهرت نتائج الدراسات العديد من هذه الاحتياجات ومنها: توظيف أساليب التدريس، تنوع أساليب التقويم واستراتيجيات التدريس، التخطيط للتدريس، استخدام الحاسوب، الإنترنت، الاستفادة من التكنولوجيا، إدارة البيئة الصفية (Stewart, 2003)؛ الورفلي وآخرون، 2011؛ أبو كشك، 2013؛ الشمري، 1434هـ، بل وأظهرت دراسات أخرى احتياج المعلمين للتعامل مع محتوى العلوم بعمق

لدى بعض المعلمين (أبو سليط، 2013؛ Jeanpierre, & et 2005). وحاجاتهم في عمل البحوث الإجرائية (مدبولي، 2002؛ هليل، 2006).

وأظهرت دراسات أخرى حاجة المعلمين إلى كيفية تنمية التفكير بأنواعه لدى التلاميذ (عكاشة، وآخرون، 2011؛ الجبر، 2013)، أما دراسة (Effandi Zakaria et al, 2009) فقد أوضحت أن من أهم احتياجات معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية التكامل في تقنيات الوسائط المتعددة في تدريس العلوم، واستخدام اللغة الإنجليزية في تدريس العلوم.

إن تحديد الاحتياجات التدريبية ينبغي أن يكون بأسلوب علمي منظم حتى يتم تحديد احتياج المعلم كما وكيفا، فإهمالها يؤدي إلى هدر الإمكانيات المادية والبشرية، وإلى فشل البرنامج التدريبي.

طرائق تحديد الاحتياجات التدريبية:

تعتبر الاحتياجات التدريبية مجموعة متكاملة من المعلومات، والمهارات، والاتجاهات، والقدرات الفنية والسلوكية التي يراد إحداثها وتنميتها لدى المتدرب، وتحديدها بطريقة عملية سليمة يعد الخطوة الأولى في بناء البرنامج التدريبي (شديفات؛ وأرشيد، 2009، ص 68).

هناك عدة طرق لتحديد الاحتياجات التدريبية ولعل أهمها ما توصل إليه العديد من الباحثين: (أبو عطوان، 2008، ص 54، 55؛ التكوين المهني للمعلم، 2011، ص 169، 170):

أ- تحليل المنظمة: ويقصد بتحليل المنظمة دراسة واستيعاب الأهداف الحالية للمنظمة، حيث تشكل أهداف المؤسسة أساس المؤسسة وسبب وجودها واستمرارها ما دامت هذه الأهداف ملبية لحاجة المجتمع، وتحديد الأهداف واستيعابها من قبل العاملين يساعد كثيراً على تحقيقها.

ب- تحليل العمل: يقصد بتحليل العمل الدراسة العلمية المتعلقة بتحديد معرفته وطبيعته وأهمية كل عملية، ومنها: معرفة الخصائص والشروط التي يجب توافرها فيمن يقوم بها، وحصص الواجبات الخاصة بكل وظيفة، وبعبارة أخرى يساعد تحليل العمل على معرفة القدرات والاستعدادات والسمات التي يجب توافرها في الشخص للقيام بهذا العمل.

1- تحليل الفرد: إن تقدير الاحتياجات التدريبية على مستوى الفرد يعني تقدير الفجوة بين مستوى المعارف والمهارات والقدرات والاتجاهات الموجودة حالياً، والمستوى المأمول للشخص المعني بمهام وظيفته.

إن الطرائق التي يعتمد عليها في تحديد الاحتياجات التدريبية للأفراد تعتبر الأساس الذي يركز عليه التدريب الفعال، ويرى الباحث أن تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم عملية تشاركية تكاملية قائمة على التعاون بين جهات عديدة، من أهمها المعلمون أنفسهم، والمديرون، والموجهون، والأبحاث المتعلقة بتدريب المعلم من أجل تحقيق الكفاءة وحسن أداء الأفراد داخل المؤسسة والارتقاء بهم وبمعلوماتهم ومهاراتهم.

أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية:

هناك العديدة من الأساليب المتبعة لتحديد الاحتياجات التدريبية، الغرض من تنوعها استخلاص أهم الاحتياجات التدريبية التي يحتاجها المعلم، ومنها (أبو عطوان، 2008م، ص 54):

- **الملاحظة:** تعد الملاحظة أحد أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية التي يقوم فيها المشرف بمحاولة تسجيل سلوك المعلم عند حدوثه، وتتطلب درجة عالية من المهارة التي سيقوم بها الملاحظ، فبعض المعلمين قد ينظرون إليها على أنها نوع من التجسس.
- **الاستبيانات:** يمكن أن تكون في شكل بحوث تعتمد على مسح أو استطلاع الرأي لعينة عشوائية أو طبقة الأفراد أو رأي المجتمع ككل.
- **الاستشارة:** تتضمن الحصول على معلومات من خبراء أو مستشارين في مجال التدريب أثناء الخدمة، أو رؤساء الأقسام أو الموجهين، وذلك بحكم الصلة المباشرة بينهم، التي تمكنهم من معرفة نقاط القوة والضعف، ومواطن القصور التي يمكن علاجها.
- **المقابلات الشخصية:** قد تكون رسمية أو غير رسمية، وعلى أي شكل من الأشكال سواء كانت فردية أم جماعية، وتمنح الحرية للتعبير والإفصاح عن المشكلات وأسبابها وطرق حلها.

- الاختبارات: تعد الاختبارات من الأساليب المهمة التي يمكن الاعتماد عليها في تحديد الاحتياجات التدريبية، فهي وسيلة مفيدة لجمع البيانات في تحديد أسباب حدوث المشكلة كالنقص في المعرفة أو المهارات أو الاتجاهات، ومن ثم يتم تحويل النتائج إلى صورة كمية لإجراء المقارنات.
- السجلات والتقارير: يعتبر هذا الأسلوب عملية تحليلية توجيهية تقييمية تعاونية بين المشرف على العملية التدريبية والمعلم المتدرب، ودراسة التقارير والسجلات تسمح للمشرفين والمفتشين بالوقوف على أهم العمليات التدريبية التي تقدم للمعلمين. ويرى الباحث أنه يمكن الاستفادة من نتائج البحوث المتعلقة ببرامج التدريب، لاستخلاص أهم الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم والكيمياء، التي تسهم في بناء البرامج التدريبية الفاعلة. وبالنظر إلى هذه الأساليب التي يمكن من خلالها تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين، يتضح أن نجاح المخطط في تحديد هذه الاحتياجات يتوقف على إتقان المدرب لهذه الأساليب، واختيار النوع المناسب.

تجارب دولية في تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين:

إن إصلاح وتطوير أداء المعلم علمياً ومهنياً لن يتم إلا من خلال التدريب السليم القائم على الاحتياجات التدريبية؛ التي تعتبر نقطة انطلاق لبناء البرامج التدريبية، وسوف تحاول الدراسة الحالية إلقاء الضوء على تجارب بعض الدول في مجال تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين:

التجربة الألمانية:

الأساس الذي تقوم عليه عملية التدريب في كل ولاية ألمانية هو تحديد الاحتياجات التدريبية التي يتطلبها المعلمون طبقاً لمقتضيات العصر الذي يعيشون فيه، وأصبح الاهتمام بعمليات التدريب من ضرورات التطوير المهني للمعلم الألماني، وتعلمه طرق استخدامات المستحدثات التكنولوجية التي من أهمها الكمبيوتر داخل الفصول الدراسية، وطرق التعلم الذاتي المختلفة.

وتتبع ألمانيا نموذجاً للتطبيق العملي في تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين يتمثل في

مجموعة من الخطوات (Francis Mangubha, 2006, p 6) هي:

1. تسجيل قائمة بالمشكلات التعليمية التي تواجه المعلمين للتغلب عليها بهدف تطوير الأداء.
2. دراسة المشكلات التعليمية التي تم تحديدها من المعلمين ومحاولة إعادة صياغتها في قائمة من الاحتياجات التدريبية للمعلمين.
3. وضع المسؤولون عن التدريب، مجموعة من البرامج التدريبية في ضوء الإطار الذي تم فيه تحديد مشكلات المعلمين وحاجاتهم التدريبية التي يحتاجون إليها.
4. الإعلان عن الأماكن الخاصة بتنفيذ البرامج التدريبية، وتحديد نوعية المعلمين، والمتدربين، والموارد والأفكار، وكذلك الإطار المؤسس الذي تحدث فيه عمليات التدريب. وعلى ضوء هذه الخطوات، واتباع أساليب متنوعة في جمع البيانات كالملاحظة والمقابلات وغيرها، تصاغ برامج التدريب.

التجربة الأمريكية:

أشارت دراسة (Jeremy Roschelle, 2007, p 4) إلى أن أساليب جمع الاحتياجات التدريبية في معظم الولايات التدريبية تعتمد على أسلوب المقابلة، بين من يتولى مهمة جمع البيانات عن الاحتياجات التدريبية للمعلمين وبين المعلمين المراد تدريسهم، حيث كشفت عن وجود مجموعة من المشكلات التي يعاني منها المعلمون في مواقع العمل، فأسلوب المقابلة يوفر جوا من الثقة والطمأنينة للمعلمين حيث يعبرون عن آرائهم بطريقة صريحة وعلنية. ويشارك المعلمون في ولاية تكساس في عمل سيمانار شهري لتقييم المواد الموضوعية للتدريب التي تلقوها ومدى تلبيتها لاحتياجات المعلمين التدريبية.

التجربة الماليزية في تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم:

تنظر دراسة عثمان خميصة وآخرون (2006م) تحديداً إلى الاحتياجات المتوقعة لدى معلمي العلوم في المدارس الثانوية في ماليزيا، بحيث يمكن التخطيط والتنفيذ لبرامج فعالة في التنمية المهنية لمعلمي العلوم أثناء الخدمة، وسعت الدراسة إلى إجراء مسح مستعرض للتأكد من الاحتياجات

المتوقعة لـ1690 من ممارسي تعليم العلوم في المدارس الثانوية، وقد استخدم الاستبيان أداة رئيسية لاستطلاع الاحتياجات التدريبية وفقاً لثمانية أبعاد هي:

المعرفة والمهارات التربوية العامة، والمعارف والمهارات في مواضيع العلوم، وإدارة أجهزة العلوم التعليمية، وتشخيص تقييم الطلاب، والتخطيط لتدريس العلوم، وإدارة المرافق والمعدات التعليمية المتعلقة بمادة العلوم، والتكامل في استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة، واستخدام اللغة الإنجليزية في تدريس العلوم، وأثبتت نتائج التحليل للدراسة أن الاحتياجات الأكثر انتشاراً بين معلمي العلوم في المدارس الثانوية الماليزية هي التكامل في استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة، واستخدام اللغة الإنجليزية في تدريس العلوم (Osman & et.al, 2006).

واقع تحديد الاحتياجات التدريبية في قطاع التدريب في اليمن:

قام الباحث بإجراء مقابلة مع عدة مسئولين في وزارة التربية والتعليم، وعلى مستوى محافظة صنعاء، وعلى مستوى المديرية، والاطلاع على تقارير الموجهين في مكتب التربية بمحافظة صنعاء وبعض المديرية التابعة لها وتبين ما يأتي:

- تحديد الاحتياجات التدريبية لا يتم بطريقة علمية ومن يحددها هم مجموعة من الأفراد في الإدارات العليا (قطاع التدريب) الموجودة في الوزارة ويستعينون بخبراء من (أكاديميين- وموجهين مركزيين- مركز البحوث...)، وأحيانا يلجؤون إلى تقارير الموجهين المركزيين.
- يتم الاعتماد بصورة كبيرة على مجموعة من الأشخاص من ذوي الخبرة في الوزارة في وضع الاحتياجات دون الرجوع إلى الميدان ورفع ما يحتاجه العاملون؛ بحجة أنهم يعلمون جيداً احتياجات العاملين في الميدان، حيث يتم وضع مجموعة من الكفايات بعد الاطلاع على الأدبيات وتحديد الأهم منها، ومن ثم وضع الأهداف والشروع في تصميم البرنامج دون مراعاة أهم تلك الاحتياجات من وجهة نظر العامل (معلم - مدير - موجه - مدرب -...).
- معظم برامج التدريب تركز على الأشياء المشتركة في المواد كالتخطيط والتقييم، ولكن نادراً ما تلامس هذه البرامج الأشياء التخصصية التي يحتاجها معلم الكيمياء، مثل برامج تدريبية عن

مفاهيم جديدة تتعلق بمادة الكيمياء، ربما لم يدرسها في المرحلة الجامعية، أو نظريات علمية قد تفند نظريات سبق أن درسها أو تعدها... إلخ.

■ تظهر معوقات أثناء تنفيذ البرامج، فلا دافعية من قبل المتدرب، ولا فائدة كبيرة مقارنة بما يهدر من أوقات وأموال على ذلك البرنامج، ولا قياس لحجم أثر التدريب، ولا استمرارية في تحديث الاحتياجات، ولا تنوع في البرامج، وكأن العاملين يتمتعون بالأداء نفسه، وأن الفروق الفردية وطبيعة المنطقة واحدة.

■ لا يوجد إلى الآن توجه علمي لتحديد الاحتياجات بدقة والنزول بصورة أوسع إلى الميدان لتلمس احتياجات العاملين وتحديدها بصورة أكثر واقعية بغرض رفع أداء العاملين في قطاع التعليم، بحجة، أنه لا يوجد دعم كاف حتى تُسلك الطرق السليمة في تحديد الاحتياج.

إن تحديد الاحتياجات التدريبية يعتبر من العناصر الأساسية في تصميم التدريب الدقيق لمقابلة هذه الاحتياجات، ويساعد على جعل النشاط التدريبي نشاطا هادفا ذا معنى للمتدربين، ويجعله نشاطا واقعا يوفر كثيرا من الجهود والنفقات، ولكي يحقق التدريب أهدافه، يجب أن يعتمد على نشاط أو جهد مخطط هادف، يقوم على الدراسة العملية والعلمية للكشف عن الاحتياجات التدريبية، حيث إن مشكلة التدريب تتركز في كثير من الأحيان في عدم تحديد الاحتياجات التدريبية الدقيقة التي تتبعها في بناء البرامج التدريبية، ومن ثم فإن الجهد التدريبي يفقد هدفه الدقيق، ومن ثم يحدث التشتت والضياع، ففعالية التخطيط والتصميم، وتنفيذ التدريب يعتمد أساسًا على فعالية تحديد الاحتياجات التدريبية، حيث إن عملية تحديد الاحتياجات التدريبية يترتب عليها تقديم النوع المطلوب من التدريب، ومن يحتاج إليه، ومستوى الأداء المطلوب، ويترتب عليه أيضا تقرير أهداف التدريب بدقة.

دراسات تناولت الاحتياجات التدريبية لمعلمي الكيمياء:

1. دراسة كشكو (2016م) هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح للتنمية المهنية قائم على التعلم الذاتي لتحسين مهارات التدريس لدى معلمي الكيمياء بمرحلة التعليم الثانوي في غزة، ولتحقيق ذلك قام الباحث بتحديد قائمة بالاحتياجات التدريبية لمعلمي الكيمياء

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة وتقارير الموجهين، في المجالات العامة الآتية: التخطيط للدرس، مهارات التدريس الفعال، وطرائق حديثة في التعليم والتعلم وتكنولوجيا التعليم والتقويم، وبناء على ذلك صمم الباحث حقائب تدريبية للتعلم الذاتي وفقاً للاحتياجات.

2. دراسة (العبري، 2009) هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج مقترح لتنمية الأداء المهني لمعلمي مادة الكيمياء بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية، بالإضافة إلى معرفة أهم الاحتياجات التدريبية، حيث طبقت استبانة تتضمن مجموعة من الاحتياجات جمعت في أربعة مجالات وطبقت على عينة من (26) معلماً ومعلمة وهذه المجالات هي: (مهارات التدريس الفعال، طرائق التدريس، الوسائط التعليمية، التقويم)، حيث رأت العينة أن هذه الاحتياجات بحاجة للتدريب عليها، وعلى ضوء ذلك تم بناء برنامج تدريبي.

3. دراسة (النعاس، 2007) هدفت إلى تحديد الاحتياجات التدريبية المهنية لمعلمي ثانويات العلوم الأساسية بمدينة بنغازي بليبيا من وجهة نظر المعلمين والموجهين التربويين في التخصصات (الكيمياء، الفيزياء، الأحياء)، وتكونت عينة الدراسة من 252 معلماً ومعلمة، و16 موجهًا وموجهة، وأظهرت النتائج أن هناك تبايناً في استجابة المعلمين والموجهين التربويين على مجالات تنفيذ الدرس، وإدارة الصف، وتخطيط الدرس، وتقويم التدريس، والعلاقات الإنسانية، وأن هذا التباين في الاستجابة على المجالات غير كبير، ولكنه مهم من وجهة نظر المعلمين والموجهين.

4. دراسة (Bekirolu, 2004) هدفت إلى تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم أثناء الخدمة وأثر المتغيرات الديموغرافية للمدرسة فيها، وتكونت عينة الدراسة من (422) معلماً ومعلمة يدرّسون العلوم في 75 مدرسة ثانوية في مدينة إسطنبول التركية، واعتمدت الدراسة على الاستبيان، وأظهرت النتائج أن من أبرز الاحتياجات التدريبية لهؤلاء المعلمين كانت اختيار المواد الداعمة لتدريس العلوم كالكتب والأفلام أو استخدام الآلات السمعية والبصرية في تحسين تدريس العلوم، واستخدام البرمجيات والحاسوب.

أما نتائج الدراسات:

فقد اتفقت غالبية الدراسات في الاحتياجات الآتية: (تقويم عملية التدريس، واستخدام الطرائق والإستراتيجيات الحديثة، والتخطيط لعملية التدريس، ومهارات التدريس الفعالة)، أما دراسة (Bekirolu, 2004) فكانت أبرز الاحتياجات التدريبية فيها اختيار المواد الداعمة لتدريس العلوم، واختلفت الدراسات في المنهج، فمنها ما اختارت الوصفي، كدراسة النعاس، 2007، و Bekirolu، 2004، ومنها التي اختارت الوصفي والتجريبي معاً، كدراسة كشكو، 2016، والعبري، 2009.

أما أوجه الاستفادة من هذه الدراسات فتتمثل في معرفة مجالات الاحتياجات التدريبية لعينات مختلفة من دول مختلفة فقد استفاد الباحث منها ومن الدراسات التي تناولت الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم بشكل عام، في بناء الاستبانة، وفقاً لاحتياجات معلمي الكيمياء.

منهجية البحث وإجراءاته:

يتناول هذا الفصل الإجراءات التي تم اتباعها في تحديد الاحتياجات التي يحتاجها معلمو الكيمياء لنموهم المهني:

أولاً: منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي، كونه المنهج الملائم لمعالجة المشكلة.

ثانياً: مجتمع البحث وعينته: جميع موجهي ومعلمي العلوم بمختلف تخصصاتهم بمحافظة صنعاء، حيث إن هناك من المعلمين من يدرس الكيمياء وتخصصه أحياء أو فيزياء أو مؤهله دبلوم، وأما عينة البحث فعددهم (43) معلماً ومعلمة ممن يدرسون مادة الكيمياء، و(10) موجّهين وموجهات.

ثالثاً: أداة البحث: استخدم الباحث أداة الاستبانة (مقياس ثلاثي) لمعرفة مدى أهمية تلك الاحتياجات بالنسبة إلى معلم الكيمياء، وذلك بعد توجيه سؤال مفتوح (للمعلمين وموجهي العلوم بمدرييات محافظة صنعاء، ومكتب التربية بمحافظة صنعاء) وهو:

ما هي الاحتياجات التدريبية المقترحة لتحسين الأداء المهني لمعلم مادة الكيمياء من وجهة

نظرك؟

وبعد الإجابة عن هذا السؤال تم ما يأتي:

تم تحليل الاستبانات المفتوحة للمعلمين والموجهين، وتبين أن أهم الاحتياجات هي في المجالات الآتية: (الإستراتيجيات والطرائق-التقويم-التنفيذ-التخطيط-توظيف استخدام الحاسوب- التعامل الجيد مع المعامل والمختبرات المدرسية-القدرة على استخدام برامج الحاسوب-القدرة على البحث العلمي في جوجل- معالجة التصورات البديلة لدى الطلبة).

- وضعت هذه الاحتياجات تحت ستة مجالات ولكل مجال فقرات، ثم وضعت على هيئة استبيان مغلق.

رابعاً: صدق أداة البحث: لضبط قائمة الاحتياجات التدريبية قام الباحث بالتأكد من صدق القائمة عن طريق صدق المحكمين، وبناءً على ملاحظات المحكمين وآرائهم وتعديلاتهم تم مراجعة القائمة وتعديلها، بحيث عدل بعض الفقرات، وحذف بعض منها، ومن ثم أصبح عدد فقرات قائمة الاحتياجات بعد التعديل (46) أداة، تندرج تحت ستة مجالات كما هو موضح بالجدول (1):

جدول (1) قائمة الاحتياجات التدريبية بعد التحكيم موزعة على مجالاتها الستة

الرقم	الاحتياجات التدريبية	عدد الفقرات	النسبة
1	مجال التخطيط	10	21.7%
2	مجال التدريس الفعال	8	17.4%
3	مجال استراتيجيات التعليم	8	17.4%
4	مجال توظيف تكنولوجيا المعلومات	7	15.2%
5	مجال استخدام المختبر	7	15.2%
6	مجال التقويم	6	13.1%
	المجموع	46	100%

تم استخراج معامل ثبات استبيان هذه الدراسة باستخدام معادلة الفا كرونباخ، كما هو موضح في الجدول أدناه:

جدول (2) ثبات أداة الإستبيان

المجال	عدد الفقرات	معامل الثبات(الفاكرونباخ)
التخطيط	10	97.1%
التدريس الفعال	8	96.3%
استراتيجيات التدريس	8	97.2%
توظيف التكنولوجيا	7	95.9%
استخدام المختبر	7	96.67%
التقويم	6	95.6%

يتضح من الجدول اعلاه ان قيمة معامل الثبات عالية تفي بأغراض البحث.

خامسًا: تطبيق الاستبانة

بعد إجراء التعديلات على الاستبانة تم وضعها في صورة استبانة ذات مقياس ثلاثي (ماسة - متوسطة - قليلة)، وتم تطبيق الاستبانة على (43) معلما ومعلمة من مختلف المديريات بمحافظة صنعاء، و(10) من موجهي الكيمياء بمحافظة صنعاء للتعرف على مدى أهمية تلك الاحتياجات من وجهة نظر أفراد عينة البحث، وتم جمع تلك القوائم وتفريغها وتحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS.

وأجاب عنها (43) معلماً ومعلمة، (10) من موجهي الكيمياء، وتبين أن جميع فقرات المجالات يحتاج معلم الكيمياء للتدرب عليها بصورة ماسة، والجدول الآتي يوضح الأهمية النسبية للاحتياج حسب استجابات أفراد العينة.

جدول (3): يوضح استجابات أفراد العينة في مجال التخطيط.

الوزن النسبي	قليلة		متوسطة		ماسة		المجال الأول: التخطيط للتدريس		
	%	العدد	%	العدد	%	العدد			
%44	%53.5	23	%30.2	13	%16.2	7	معلمون	1	صياغة الأهداف السلوكية حسب مجالاتها المختلفة.
%66.7	%30	3	%40	4	%30	3	موجهون		
%60.5	%44.2	19	%30.2	13	%25.6	11	معلمون	2	تخطيط الدروس اليومية متكاملة العناصر.
%76.7	%20	2	%30	3	%50	5	موجهون		
%71.3	%25.6	11	%34.9	15	%39.5	17	معلمون	3	إعداد الخطة الفصلية والسنوية.
%90	%10	1	%10	1	%80	8	موجهون		
%58.2	%48.8	21	%27.9	12	%23.3	10	معلمون	4	تحديد المتطلبات القبلية للتعلم.
%73.3	%20	2	%40	4	%40	4	موجهون		
%69.8	%25.6	11	%39.5	17	%34.9	15	معلمون	5	اختيار استراتيجيات التدريس والخبرات التعليمية
%76.7	%10	1	%50	5	%40	4	موجهون		
%72.7	%20.9	9	%39.5	17	%39.5	17	معلمون	6	التخطيط للأنشطة الصفية - واللا صفية.
%86.7	%00	0	%40	4	%60	6	موجهون		
%72.2	%7	3	%69.8	30	%23.3	10	معلمون	7	تحديد الوسائل التعليمية والموارد والإمكانات لعملية التدريس
%60	%10	1	%60	6	%30	3	موجهون		
%68.2	%27.9	12	%39.5	17	%32.6	14	معلمون	8	توظيف التغذية الراجعة.
%70	%20	2	%50	5	%30	3	موجهون		
%71.3	%20.9	9	%44.2	19	%34.9	15	معلمون	9	يحدد أساليب التقويم المناسبة.
%83.3	%10	1	%30	3	%60	6	موجهون		
%76.7	%11.6	5	%46.5	20	%41.9	18	معلمون	10	يحدد مصادر تعلم مختلفة للتلاميذ أثناء وضع الخطة.
%80	%10	1	%40	4	%50	5	موجهون		

من خلال جدول (3) يتضح أن معظم أفراد العينة معلمين أو موجهين يرون أن معلمي الكيمياء بحاجة ماسة لبرامج تدريبية تتضمن معظم هذه الاحتياجات، إلا أن الموجهين يرون أن هذه الاحتياجات أشد، مقارنة بالمعلمين، ويعزو الباحث ذلك إلى أن الموجهين نتيجة لتقييمهم لأداء

معلمهم فهم أدرى بما يحتاجه معلمهم في هذا المجال، ولا سيما أن هذه الاحتياجات أساسية وضرورية لكل معلم، وهذه النتائج تتوافق مع دراسة كل من كشكو (2016)، العبري (2009)، النعاس (2007)، وأبو كشك (2013).

ثانياً: التدريس الفعال

جدول (4): يوضح استجابات أفراد العينة في مجال التدريس الفعال

الوزن النسبي	قليلة		متوسطة		ماسة			المجال الثاني: التدريس الفعال	
	%	العدد	%	العدد	%	العدد	لا		
%79.8	%7	3	%46.5	20	%46.5	20	معلمين	1	التهيئة والتمهيد للدرس.
%96.7	%00	0	%10	1	%90	9	موجهين		
%76.7	%18.6	8	%32.6	14	%48.8	21	معلمين	2	استخدام مهارات التعزيز بأنواعها.
%86.7	%10	1	%20	2	%70	7	موجهين		
%90.4	%4.7	2	%18.6	8	%76.4	33	معلمين	3	تنوع المثبرات، وإثارة دافعية المتعلمين للتعلم.
%93.3	%00	0	%20	2	%80	8	موجهين		
%85.2	%11.6	5	%20.9	9	%67.4	29	معلمين	4	مهارات إدارة الفصل وضبطه.
%8	%10	1	%40	4	%50	5	موجهين		
%86.8	%9.3	4	%20.9	9	%69.8	30	معلمين	5	توظيف الأنشطة اللا صفية بأنواعها.
%83.3	%10	1	%30	3	%60	6	موجهين		
%92.3	%4.7	2	%14	6	%81.4	35	معلمين	6	صياغة الأسئلة الصفية بأنواعها، ومهارة توجيهها للطلبة.
%90	%00	0	%30	3	%70	7	موجهين		
%89.1	%7	3	%18.6	8	%74.4	32	معلمين	7	مهارات الاتصال والتواصل الصفي مع الطلبة.
%86.7	%10	1	%20	2	%70	7	موجهين		
%83.7	%11.6	5	%25.6	11	%62.8	27	معلمين	8	مهارات غلق الدرس.
%78.3	%10	1	%20	2	%70	7	موجهين		

من خلال جدول (4) يتضح أن أفراد العينة معلمين أو موجهين يرون أن معلمي الكيمياء بحاجة ماسة لبرامج تدريبية تتضمن جميع هذه الاحتياجات، إلا أن الموجهين يرون أن هذه

الاحتياجات أشد مقارنة بالمعلمين، ما عدا ما يتعلق بمهارة غلق الدرس، ويعزو الباحث ذلك إلى الأسباب السابقة نفسها، وهي تتفق مع الدراسات السابقة.

ثالثاً: مجال الاستراتيجيات والطرائق

جدول (5) يوضح استجابات أفراد العينة في مجال الإستراتيجيات

الوزن النسبي	قليلة		متوسطة		ماسة			المجال الثالث: إستراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم.
	%	العدد	%	العدد	%	العدد	لل	
%73	%20.9	9	%39.5	17	%39.5	17	معلمين	1
%93.3	%00	0	%10	1	%90	9	موجهين	استخدام طريقة التدريس المناسبة للموقف التعليمي.
%76	%9.3	4	%46.5	20	%41.9	18	معلمين	2
%70	%20	2	%50	5	%30	3	موجهين	استخدام طرق تدريس متنوعة مراعاة للفروق الفردية.
%76	%16.3	7	%39.5	17	%44.2	19	معلمين	3
%70	%30	3	%30	3	%40	4	موجهين	توظيف طريقة التعليم التعاوني.
%62.3	%44.2	19	%25.6	11	%30.2	13	معلمين	4
%56.7	%50	5	%30	3	%20	2	موجهين	توظيف أسلوب الاستنباط والاستقراء بشكل فاعل.
%65.9	%32.6	14	%44.2	19	%25.6	11	معلمين	5
%63.3	%40	4	%30	3	%30	3	موجهين	توظيف الطريقة الاستكشافية.
%59.7	%46.5	20	%27.9	12	%25.6	11	معلمين	6
%66.7	%30	3	%40	4	%30	3	موجهين	توظيف طريقة العصف الذهني في الموقف المناسب.
%71.3	%32.6	14	%20.9	9	%46.5	20	معلمين	7
%70	%30	3	%30	3	%40	4	موجهين	توظيف دورة التعلم بأنواعها في المواقف المناسبة.
%83	%11.6	5	%27.9	12	%60.5	26	معلمين	8
%83.3	%10	1	%30	3	%60	6	موجهين	توظيف خارطة المفاهيم في الدرس

من خلال جدول (5) يتضح أن أفراد العينة معلمين أو موجهين يرون أن معلمي الكيمياء

بحاجة ماسة لمعظم هذه الاحتياجات، أما في الفقرتين الرابعة والخامسة فيرون أن المعلمين

يحتاجونها بدرجة متوسطة، ربما لأنهم لا يرون لها أهمية كبرى في المرحلة الثانوية، إلا أن الموجهين يرون أن هذه الاحتياجات أشد مقارنة بالمعلمين، ما عدا ما يتعلق بمهارة غلق الدرس، ويعزو الباحث ذلك إلى الأسباب السابقة نفسها، وهي تتفق في أهمية هذه الاحتياجات مع الدراسات السابقة.

رابعاً: توظيف تكنولوجيا المعلومات

جدول (6): يوضح استجابات أفراد العينة في مجال توظيف تكنولوجيا المعلومات

الوزن النسبي	قليلة		متوسطة		ماسة			المجال الرابع: مهارات توظيف تكنولوجيا التعليم
	%	العدد	%	العدد	%	العدد	لل	
%88.4	%4.7	2	%25.6	11	%69.8	30	معلمين	1
%86.7	%10	1	%20	2	%70	7	موجهين	
%95.4	%2.3	1	%9.3	4	%88.4	38	معلمين	2
%73.3	%20	2	%40	4	%40	4	موجهين	
%96.9	%2.3	1	%4.7	2	%93	40	معلمين	3
%80	%10	1	%40	4	%50	5	موجهين	
%94.6	%00	0	%16.3	7	%83.7	36	معلمين	4
%90	%10	1	%10	1	%80	8	موجهين	
%96.1	%2.3	1	%7	3	%90.7	39	معلمين	5
%96.7	%00	0	%10	1	%90	9	موجهين	
%76	%25.6	11	%34.9	15	%44.2	19	معلمين	6
%83.3	%10	1	%30	3	%60	6	موجهين	
%91.4	%2.3	1	%20.9	9	%76.7	33	معلمين	7
%96.7	%00	0	%10	1	%90	9	موجهين	

من خلال جدول (6) يتضح أن أفراد العينة معلمين أو موجهين يرون أن معلمي الكيمياء بحاجة ماسة لجميع هذه الاحتياجات، وهذا يوضح لنا أهمية توظيف التكنولوجيا في التعليم لتحقيق أهداف كثيرة قد لا تتحقق عندما يستخدم المعلم طريقة الإلقاء والمحاضرة وحسب، وتتقارب إجابات المعلمين مع الموجهين في معظمها، وهي تتفق في أهمية هذه الاحتياجات مع الدراسات السابقة.

خامساً: استخدام المختبر

جدول (7) يوضح استجابات أفراد العينة في مجال استخدام المختبر

الوزن النسبي	قليلة		متوسطة		ماسة			المجال الخامس: مهارات استخدام المختبر	
	%	العدد	%	العدد	%	العدد	لا		
%87.8	%2.3	1	%30.2	13	%67.4	29	معلمين	الإسعافات الأولية.	1
%96.7	%00	0	%10	1	%90	9	موجهين		
%86.3	%2.3	1	%34.9	15	%62.8	27	معلمين	تركيب الأجهزة وتشغيلها.	2
%87.8	%10	1	%10	1	%80	8	موجهين		
%68.7	%18.6	8	%44.2	19	%37.2	16	معلمين	خزن المواد والأدوات والأجهزة.	3
%96.7	%00	0	%10	1	%90	9	موجهين		
%87.4	%4.7	2	%25.6	11	%69.8	30	معلمين	التعرف على أهم الأدوات المستخدمة في مختبر العلوم والكيمياء.	4
%84.4	%10	1	%20	2	%70	7	موجهين		
%89.4	%2.3	1	%25.6	11	%72.1	31	معلمين	التعرف على قواعد السلامة عند استخدام المواد الكيميائية في المختبر	5
%87.8	%10	1	%10	1	%80	8	موجهين		
%80.4	%11.6	5	%27.9	12	%60.5	26	معلمين	التخلص من نفايات المختبر.	6
%78.9	%20	2	%10	1	%70	7	موجهين		
%64.1	%25.6	11	%39.5	17	%34.9	15	معلمين	التعامل مع سجل المختبر وأدواته.	7
%75.6	%20	2	%20	2	%60	6	موجهين		

من خلال جدول (7) يتضح أن أفراد العينة معلمين أو موجهين يرون أن معلمي الكيمياء بحاجة ماسة لجميع هذه الاحتياجات، وهذا يوضح لنا أهمية توظيف المختبر في التعليم لتحقيق أهداف كثيرة، لا سيما المهارة والوجدانية، إلا أن المعلمين في الفئتين الثالثة والسابعة يرون أن هذه الاحتياجات ليست لها أهمية كبرى.

جدول (8): يوضح استجابات أفراد العينة في مجال التقويم

الوزن النسبي	قليلة		متوسطة		ماسة			المجال السادس: التقويم
	%	العدد	%	العدد	%	العدد	لل	
%81.6	%2.3	1	%48.8	21	%48.8	21	معلمين	1 تقويم الجانب العملي في العلوم.
%84.4	%10	1	%20	2	%70	7	موجهين	
%85.8	%4.7	2	%30.2	13	%65.1	28	معلمين	2 إعداد اختبارات تحصيلية وفق جداول المواصفات.
%93.3	%00	0	%20	2	%80	8	موجهين	
%72.6	%11.6	5	%51.2	22	37.2	16	معلمين	3 تحليل نتائج الاختبارات وتفسيرها.
%54.4	%40	4	%30	3	%30	3	موجهين	
%81.2	%4.7	2	%44.2	19	%51.2	22	معلمين	4 متابعة أعمال الطلاب وتقويمها باستخدام ملف الإنجاز.
%82.2	%20	2	%30	3	%60	6	موجهين	
%80.3	%4.7	2	%46.5	20	%48.8	21	معلمين	5 توظيف التقويم القبلي والتكويني والختامي.
%81.1	%10	1	%30	3	%60	6	موجهين	
%70.6	%20.9	9	%32.6	14	%46.5	20	معلمين	6 توظيف أدوات التقويم البديل (الأصيل).
%60	%30	3	%40	4	%30	3	موجهين	

من خلال جدول (8) يتضح أن أفراد العينة معلمين أو موجهين يرون أن معلمي الكيمياء بحاجة ماسة لجميع هذه الاحتياجات، وتتقارب إجابات المعلمين مع الموجهين في معظمها، وهي تتفق في أهمية هذه الاحتياجات مع الدراسات السابقة كدراسة كشكو (2016)، العبري (2009)، النعاس (2007)، وأبو كشك (2013).

أما بالنسبة إلى المجال ككل فجدول (9) يوضح النسبة المئوية لكل مجال من المجالات الستة:

جدول (9)

التقويم	استخدام المختبر	تكنولوجيا التعليم	الطرائق والاستراتيجيات	التدريس الفعال	التخطيط	المجال
%78.7	%80.6	%91.2	%72.3	%85.3	%66.5	معلمين
%75.9	%86.8	%86.7	%70.4	%86.9	%75.68	موجهين

يتضح من خلال الجدول أن أعلى نسبة احتياج من وجهة نظر المعلمين كانت في مجال توظيف تكنولوجيا التعليم، وأقلها في التخطيط، يليه الطرائق والإستراتيجيات ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن الكثير من المعلمين لديهم خبرة لا بأس بها في مجال التخطيط نتيجة لممارستهم اليومية للتخطيط، والبعض قد خضع لدورات تدريبية في مجال التخطيط، وكذلك الأمر في مجال الطرق والإستراتيجيات، بينما لم يَألف الغالبية العظمى من المعلمين توظيف التكنولوجيا في تدريس طلبتهم أو استخدام المختبر، إما لعدم وجوده أو لعدم تفعيله، بينما كانت استجابات الموجهين إلى حد ما مقارنة لاستجابات العينة، إلا أنهم يرون أن التخطيط واستخدام المختبر أكثر أهمية مما يراه المعلمون، والسبب ربما لأنهم يلاحظون قصورا إلى حد ما في التخطيط للدرس، وأن المختبر له أهمية كبرى في تحقيق كثير من الأهداف التي لا تحققها الطرق التقليدية، لا سيما في اكتساب المهارات بأنواعها.

وللإجابة عن السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمي الكيمياء

والموجهين عند مستوى 0.05؟

ولحساب الفرق بين استجابات المعلمين والموجهين تم حساب المتوسطات والانحرافات

المعيارية كما يأتي:

جدول (10): يوضح الفروق بين استجابات المعلمين والموجهين

الدلالة اللفظية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة (t)	الانحراف المعياري	المتوسط	العينة	المجال
غير دال	0.451	51	1.276	0.693 0.643	2.023 2.330	43 10	تخطيط معلم تخطيط موجه
غير دال	0.351	51	1.221	0.673 0.623	2.053 2.060	43 10	تدريس معلم تدريس موجه
غير دال	0.221	51	1.282	0.483 0.443	2.323 2.530	43 10	طرائق معلم طرائق موجه
غير دال	0.351	51	1.326	0.523	2.423	43	تكنولوجيا معلم

دال				0.543	2.730	10	تكنولوجيا موجه
غير	0.401	51	1.291	0.633	2.603	43	مختبر معلم
دال				0.642	2.601	10	مختبر موجه
غير	0.463	51	1.265	0.683	2.103	43	تقويم معلم
دال				0.653	2.123	10	تقويم موجه

من خلال جدول (10): يتضح أن هناك فرقا بين متوسطات إجابات المعلمين والموجهين لصالح المعلمين ولكن هذا الفرق غير دال، بمعنى أن الموجهين استجاباتهم متقاربة مع استجابات المعلمين حول أهمية هذه الاحتياجات لمعلمي الكيمياء، وهذا يدل على ملامسة موجي الكيمياء لاحتياجات معلمي الكيمياء.

التوصيات:

خرج البحث بالتوصيات الآتية:

1. ضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة وبشكل منتظم وفقاً للاحتياجات التدريبية وفي مختلف التخصصات والتركيز على الجوانب العملية.
2. بناء برامج التنمية المهنية في ضوء احتياجات المعلمين التدريبية، وأن تستمر هذه البرامج ما دامت الحاجة إليها قائمة، وأن يشترك المعلمون المستهدفون في التخطيط لها.

المقترحات:

- إجراء دراسة لاستقصاء الاحتياجات التدريبية للمعلمين في المرحلة الأساسية في مختلف المحافظات، وعمل مقارنات بين هذه الاحتياجات التدريبية.
- عمل دراسة لتحديد أهم الاحتياجات التدريبية لمعلمي الفيزياء والأحياء في الجمهورية اليمنية.
- تجارب دولية وعربية في تحديد الاحتياجات التدريبية وأوجه الاستفادة منها في الجمهورية اليمنية.

قائمة المصادر والمراجع:

أبو سليط، عبدالله (2013). فعالية برنامج تدريبي مقترح في التنمية المهنية على أداء معلمي البيولوجي في المرحلة الثانوية ونموهم المهني. أطروحة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.

أبو سويح، أحمد (2009). برنامج تدريبي قائم على التصميم التعليمي في ضوء الاحتياجات التدريبية لتنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي التكنولوجيا. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

أبو عطوان، مصطفى (2008). معوقات تدريب المعلمين أثناء الخدمة وسبل التغلب عليها بمحافظات غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

أبو كشك، رعد (2013). الاحتياجات المهنية لمعلمي العلوم الجدد في المرحلة الأساسية في مدارس محافظة نابلس في فلسطين من وجهات نظرهم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

الأحمد، خالد (2005). تكوين المعلمين من الإعداد إلى التدريب: دار الكتاب، العين، الإمارات العربية المتحدة. الجبر، جبر (2013). فاعلية استخدام أدوات التدريس التأملي في تنمية حل مشكلات الإدارة الصفية لدى الطلاب المعلمين في تخصص العلوم بكلية المعلمين بجامعة الملك سعود. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد 33، 2013، ص 91-128.

حسونة، سامي (2009). الكفاءة الذاتية في تدريس العلوم لدى معلمي المرحلة الأساسية الدنيا قبل الخدمة. مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)، المجلد (13)، العدد (2)، ص 122-149.

الرياشي، حمزة، والصغير، علي (2014). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة الملك خالد. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، الأردن، المجلد 3، العدد (1)، ص 119-141. السلطاني، نسرين (2014) تصورات معلمات العلوم لسلمات معلم العلوم في المدارس الابتدائية في ضوء معايير الجودة الشاملة. مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، العراق، العدد 17، ص 490-509.

السيد، علا (2008). التخطيط للاحتياجات التدريبية لمعلمي التعليم الثانوي العام في مصر في ضوء متطلبات نموهم المهني. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنصورة، مصر.

شديفات، يحيى وأرشيد، عبير (2009). الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات اللغة الإنجليزية لمرحلة التعليم الأساسية من وجهة نظرهم في المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم لقصبة المفرق. مجلة المنارة، المجلد (15)، العدد (3)، 2009.

- الشمري، فواز (1434). أثر برنامج تدريبي مقترح للتنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.
- صياد، أفراح. (2009). تطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين على ضوء معايير الجودة الشاملة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة.
- الطعاني، حسن (2006). التدريب: مفهومة فعالياته بناء البرامج التدريبية وتقويمها: دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن.
- الطعاني، حسن. (2007). التدريب الإداري المعاصر. دار الشروق للنشر والتوزيع. الأردن.
- طعيمة، رشدي (2000). المعلم (كفاياته- إعداده-تدريبه)، القاهرة: دار الفكر العربي.
- العاجز، فؤاد؛ واللوح، ياسر؛ والأشقر، محمد (2010). واقع تدريب معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية أثناء الخدمة بمحافظات غزة، غزة: مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، المجلد (18)، العدد (2)، يونيو، ص1-59.
- عبد السلام، عبدالسلام مصطفى. (2009). تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة. ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد السميع، خليفة (2005). التنمية المهنية للمعلم العربي، المؤتمر العلمي السادس لكلية التربية بالفيوم المنعقد بتاريخ (23-24-4-2005)، تحت شعار التنمية المهنية المستدامة للمعلم العربي، ص49-61.
- عبد العزيز، صفاء، وعبد العظيم، سلامة (2007). إدارة الصف وتنمية المعلم، دار الجامعة الجديدة للنشر.
- عبد المعطي، أحمد؛ وزارع، أحمد (2012). التدريب الإلكتروني ودوره في تحقيق التنمية المهنية لمعلم الدراسات الاجتماعية "دراسة تقويمية". المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد (31).
- العبري، عبد العزيز (2009). فاعلية برنامج مقترح لتنمية الأداء المهني لمعلمي مادة الكيمياء بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.
- عكاشة، محمود، وآخرون. (2011). تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى معلمي العلوم وأثره على أداء تلاميذهم. المجلة العربية لتطوير التفوق، جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن، مجلد (2)، العدد (2)، ص17-60.
- كشكو، عماد (2016). برنامج مقترح للتنمية المهنية قائم على التعلم الذاتي لتحسين مهارات التدريس لدى معلمي الكيمياء بمرحلة التعليم الثانوي في غزة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، جامعة غزة، مج25، ع2، 2017م، (209-231).

اللقاني، أحمد؛ الجمل، أحمد (2003). معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس: عالم الكتب، القاهرة.

مدبولي محمد (2002). إدراك المعلمين للعلاقة بين البحوث الإجرائية والنمو المهني. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، القاهرة، المجلد (8)، العدد (1).

مكتب التربية العربي لدول الخليج (2011). التكوين المهني للمعلم (الإطار النظري)، الرياض.

ابن منظور، جمال الدين (1968). لسان العرب، ط1، دار صادر، لبنان.

هلل، شعبان (2006). البحث التربوي بوصفه أحد أساليب التنمية المهنية للمعلمين "دراسة تحليلية". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

الورفلي، فريدة ويوسف، نيك وابن عارفين، زامري (2011). تحديد الاحتياجات التدريبية أثناء الخدمة التعليمية لمعلمي مرحلة التعليم الابتدائي في طرائق التدريس.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

Effandi Zakaria. et al (2009): Perceived Needs of Urban and Rural Mathematics Majors Teaching Science in Malaysian Secondary Schools International Education Studies Vol (2), No(2).

Jeanpierre, B., Oberhauser, K. & Freeman, C. (2005): Characteristics of Professional Development That Effect Change in Secondary Science Teachers Classroom. **Journal of Research in Science Teaching**, Vol,42..No.6,pp.668-690.

Journal of Islamic and Arabic Education, Malaysia, 3(2), PP. 41-52.

Laird, Dugan.(1997): **Approaches to Training and Development**, 2nd. Ed., Wesley pub1. Company, Massachusetts, pp. 220-240.

Mangubhai, Francis.(2006):" What do We knew about Learning and Teaching Second Languages Implications for teaching,**Asian EFLjournal**, Vol.8, No.3, Sept,2006.

Martin, Robert & Williams, David. (2001):Impact of Sustainable Agriculture on Secondary School Agricultural Education Teachers and Programs in the North Central Region, **Journal of Agricultural Education**, 42(2),pp 13–22.

<http://www.jaeonline.org/attachments/article401/42-02-38.pdf>.

Rudolph, A. A (2002). The effects of role – play as a method in classroom management courses on in-service teachers' attitudes and effectiveness. ERIC, No AAC3055344u.

Roschelle,Jeremy.(2007): Mabile Digital Aldvices to Enhance Mathematics and Science Learning,

Leaders in Education, Vol.5,No.7,March 2007.

Stewart Melanie R (2003): **The evolution of professional development training for elementary teacher in urban**, AAT 9963466 N, Umi pro Quest desertion full citation.

Unusan, Nurhan.(2007). "Distance Delivery of Nutrition Education As Euethed for Provding Continyng Education "**Journal of Distance Education**, Vol.8,No.1,January 2007, PP3-6.

Osman, Kamisah; Halim, Lilia; Meerah, Subahan.(2006): What Malysian Science Teachers Need to Improve Their Science Instruction, **Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education**, Vol.2, No.2, PP58-81, ISSN:1305-8223.

