

البحث الثاني عشر :

الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة

إعداد :

أ.د/ ثاني حسين خاجي الشمري
المديرة العامة لتربية ديالى / الأعدادية المركزية

أ/ قيس سعيد الطائي
معلم متقاعد (ماجستير ط. ت علوم)

أ.م.د/ عبد الرزاق عيادة محمد
كلية بلاد الرافدين بالعراق

الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة

أ. د/ ثاني حسين خاجي الشمري

المديرية العامة لتربية ديالى / الأعدادية المركزية

أ/ قيس سعيد الطائي

معلم متقاعد (ماجستير ط. ت علوم)

أ. م. د/ عبد الرزاق عيادة محمد

كلية بلاد الرافدين بالعراق

• المستخلص:

تناولت هذه الدراسة تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة وانعكاس ذلك على تدريسه اثناء الخدمة وما يحصل عليه من دورات تدريبية خلال خدمته في التدريس وما جدوى تلك الدورات وهل ان هذه الدورات تطورت مع المتغيرات الاجتماعية التي يعيشها المعلم والطالب على حد سواء ، وقد تم ذلك باعتماد استبانة اعدت من قبل الباحثين لهذا الغرض، تكونت من (٣٤) فقرة شملت خمسة مجالات (التخطيط، التنفيذ، استراتيجيات التدريس، المختبر، والمختبر الافتراضي). خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج والتوصيات ومن نتائجها: ان معلم العلوم ركز على الاحتياجات التدريبية التي تواكب الاتجاهات التربوية الحديثة ، وعليه ان يغادر ما هو عليه من طريقة معتمدة او مهارات تدريسية اصبحت لا تواكب الواقع التعليمي والتطورات التقنية المتزايدة التي ولدت فجوة بينه وبين طلابه ، كما ان الباحثين وضعوا مجموعة من التوصيات والمقترحات والتي من شأنها تسهم في توفير الاحتياجات.

الكلمات المفتاحية: الاحتياجات التدريبية ، معلم العلوم ، الاتجاهات الحديثة

Training Needs for science teachers in the light of Recent Educational Trends

Dr. Thani Hussein khachi, Qais Saeed, Dr. Abdulrazak Ayda Mohammed

Abstract:

This study deals with determining the training needs for science teachers in the light of modern educational trends And the reflection of that on his teaching during the service and the training courses he receives during his service in teaching and the usefulness of those courses and whether these courses have evolved with the social variables experienced by the teacher and the student alike, has been done by adopting a questionnaire prepared by the researcher for this purpose, (34) included five areas (planning, implementation, teaching strategies, laboratory, virtual laboratory). The study concluded with a number of conclusions and recommendations: The science teacher focused on the training needs that keep pace with the modern educational trends, and he should leave the adopted method or teaching skills that are not keeping up with the social reality and the increasing technical developments that created a gap between him and his students. The researcher also developed a set of recommendations and proposals that will contribute to the provision of needs

Keywords : *Training Needs, Science Teacher, Recent Trends*

• مشكلة البحث:

عن طريق خبرة الباحثين الطويلة في التدريس ، ومن مشاركات الباحث الاوّل المتكررة في تدريب المعلمين اثناء الخدمة ، لم يلاحظ ان هناك تغيير في اعداد المعلم (ومنهم معلم العلوم) ، على الرغم من التطور المتسارع في الحياة وبالأخص التطور التقني وما رافقه من تغيير في طرائق التدريس فما زال معلم العلوم لم يستطع ان يتفاعل بجديّة مع المختبر الافتراضي الذي يغنيه عن الكثير من الادوات والمواد في المختبر الاعتيادي ، كما ان الدورات التدريبية التي تقام للمعلمين خلال العام الدراسي تكاد تكون هي ذاتها للأعوام السابقة ، ولذلك عمد الباحثون في هذه الدراسة إلى الكشف عن الاحتياجات التدريبية التي تناسبه مع حالة التغيير المتسارع في المجالات المختلفة، ومنها التربوية ، فتم صياغة مشكلة هذه الدراسة في السؤال الآتي:

ما الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة؟

• أهمية البحث:

انطلاقاً من الإيمان الراسخ بأهمية مهنة التعليم ومكانة المعلم الذي يقوم بتوجيه العملية التعليمية نحو تحقيق أهدافها وأن المعلم صاحب مهنة متميزة، يحفزنا إلى السعي الجاد لإثراء مهنة التعليم وتطويرها لصالح المعلم وللمهنة ذاتها ومن ثم لصالح الطالب خاصة وللمجتمع عامة. وإذا ما توفر ذلك فإن برامج التدريب تؤدي الى رفع كفاءة المعلم وممارسته للمهارات التي يمتلكها بفعالية ومسؤولية، وتبرز أهمية هذه الدراسة بالخدمة العلمية التي تقدمها للمسؤولين عن العملية التعليمية في التعرف على أهمية برامج اعداد وتدريب المعلمين وتقويمها وتطويرها المستمرين، بما يتناسب مع متطلبات والتطورات المعاصرة.

كما أشارت دراسة ساتلر ٢٠٠١ إلى أهمية إعداد المعلم وتدريبه تدريباً مناسباً وفعالاً حتى يستطيع هذا المعلم مواكبة المستجدات السريعة والمتلاحقة في عالم التربية والتعليم، الأمر الذي يفرض نفسه على برامج إعداد وتدريب المعلمين بحيث توظف هذه البرامج لرفع مستوى الأداء والممارسة المهنية المطلوبة من خلال إتاحة الفرصة امام المعلم متابعة التطورات بصورة مستمرة ومنظمة وبخاصة في السنوات الأولى لممارسة مهنة التدريس. (Sattler, 2001).

وان أهميته بدأت تتعاضد مع مرور السنين وخاصة في بداية القرن الواحد والعشرين، حيث يعد دوره فعالاً في مواجهة تحديات ثورة العلم والتكنولوجيا، وثورة المعلومات والاتصالات وظهور الحاسوب والانترنت، وكما أصبح التعليم في هذا العصر مهنة كسائر المهن الأخرى لها مهاراتها وكفاياتها، لذا أصبح لزاماً

الاهتمام بالمعلم من شتى الجوانب في اختياره واعداده وتأهيله لمواجهة تحديات العصر. (الأزرق، ٢٠٠٠، ٢٠٧)

وبالاستناد على ذلك يمكن تحديد الادوار الجديدة لمعلم العلوم والتي تتماشى والتطورات المتلاحقة في المجال المعرفي، وبذلك يمكن وضع الاحتياجات التدريبيية المناسبة والتي تتماشى والواقع الجديد لمعلم العلوم، ويتوقع الباحثون أن يؤدي ذلك الى رفد المؤسسات التربوية ومنها مديرية الاعداد والتدريب ببرنامج يتكيف ومتطلبات العصر ومناسب للمعلم والتلميذ .

• هدف البحث:

تحديد الحاجات التدريبيية لمعلم العلوم وفق الاتجاهات التربوية الحديثة.

• مصطلحات الدراسة:

• التدريب

عرفه كل من (GOOD، 1973:414) جميع أنواع الأنشطة التي يقوم بها المعلمون و تؤدي إلى تأهيلهم ونموهم المهني كالاشتراك في مختلف البرامج التدريبيية و حضور الدورات التدريبيية الصيفية والإسهام في الاحتياجات التربوية و القرارات المهنية و الإفادة من توجيهات الإشراف الفني والقيام بمختلف الرحلات .

• الاحتياجات التدريبيية :

عرفها اسامة والجمل(٢٠١٦): "التغيرات المطلوب إحداثها في معلومات وخبرات واتجاهات وسلوك العاملين مما يكفل لهم أداء الاعمال التي يكلفون بها على الوجه الاكمل" (اسامة والجمل، ٢٠١٦: ١٢٦)

• معلم العلوم

يعرفه الباحثون هو الشخص المعين رسميا من قبل وزارة التربية في جمهورية العراق ليكون مسؤولا عن جميع جوانب العملية التعليمية لمنهاج العلوم في المدارس الابتدائية وذلك لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

• الاتجاهات التربوية الحديثة

يعرفها الباحثون اجرائيا: مجموع استجابات القبول والرفض من قبل معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية لدورات الاعداد والتدريب.

• نظرية ودراسات سابقة

• خلفية نظرية: تدريب معلم العلوم:

يشير زيتون (٢٠١٠) أن الفرد لا يستطيع أن يرتدي الملابس التي كان يرتديها في سن الطفولة التي كانت ثلاثه، فأن أي نظام تعليمي تربوي لا يستطيع أن ينجح في مقاومة الحاجة إلى تغيير وإصلا ذاته عندما يتغير ويتطور وينمو كل شئ من حوله وتظهر مستجدات وتحديات عالمية معاصرة ؛ مما يتطلب الاصلاح والمراجعة، وإعادة التفكير والتنظير والتنظيم والتأهيل لمواجهة المتغيرات والمستجدات المعاصرة في شتى المجالات . (زيتون، ٢٠١٠: ١٥)

أن عملية تدريب المعلمين في اثناء الخدمة لا تتم بصورة عشوائية ، ولا يمكن أن تسير على غير هدى من فلسفة أو أهداف ، بل لا بد من وجهة نظر واضحة المعالم تعكس فلسفة المجتمع وقيمه وتراعي طبيعة التعليم والتعلم ، ولا بد لبرامج التدريب في اثناء الخدمة أن تأخذ بفلسفة تربوية تهتم بالنمو المتكامل للفرد حتى اقصى طاقاته (الأحمـد ، ٢٠٠٥ : ٢٠٠)

أن إعداد المعلم ينبغي أن تكون عملية مستمرة متكاملة، تبدأ باختبار العناصر المناسبة لمهنة التدريس وصولاً الى تدريب المعلم، ومتوجة ببرنامج منظم للتدريب في أثناء الخدمة طويلة مدة تدريس المعلم، ومن ثم فإن مفهوم إعداد المعلم وتدريبه يؤسس على فكرة التعليم مدى الحياة ، وقد تبنت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم هذا الاتجاه حينما قررت عن طريق مؤتمراتها أن تكون عملية الإعداد قبل الخدمة والتدريب في أثنائها عملية مستمرة مادام المعلم قائماً بالعمل في الميدان.وهنا يأتي مفهوم تكوين المعلم ليعني كلا من الإعداد قبل الخدمة والتدريب في أثنائها، كما يعني في نفس الوقت الاستمرار، فالتكوين هنا كالنمو، وتأسيساً على ذلك فإن عملية تكوين المعلم تبدأ في مؤسسات التكوين قبل الخدمة وتستمر في أثنائها (.شوق ومالك، ٢٠٠٢)

وبناء على ما سبق نرى الجهات المسؤولة عن تدريب المعلمين اثناء الخدمة تسعى جاهدة الى توفير المستلزمات الأساسية في عملية التدريب ومنها المحاضرين الذين يمتازون بالكفاءة والخبرة ، فضلاً عن تهيئة المكان المناسب ومحاولة مواكبة الاتجاهات الحديثة في عملية التدريب ، الا ان الملاحظ وجود فجوة بين فعاليات التدريب وما ينبغي ان يكون عليه معلم العلوم في العصر الحديث.

يُعد التدريب عملية طويلة المدى وجزءاً من التربية المستمرة تمتد طيلة فترة الخدمة لتزويد المعلمين بكل جديد وتحديث معارفهم وصقل خبراتهم ومهاراتهم المهنية ، ومساعدتهم على مواجهة الظروف التعليمية المتغيرة والتكيف مع المستجدات بغض النظر عن اعمارهم وخبراتهم. (الاحمد ، ٢٠٠٥ : ٢٤١).

وتشير الفتلاوي (٢٠٠٤) أن تطور التكنولوجيا وتوفرها سهل تنفيذ منهج التدريب وفق الكفايات في عملية التعليم والتعلم، مما أدى إلى تصميم وبناء برامج تقوم على تربية المعلمين وإعدادهم وفق مبدأ الكفاية. (الفتلاوي ، ٢٠٠٤ : ٣٤)

ويرى الباحثون ان التدريب الذي يستند على الكفايات يأتي في مقدمة البرامج التي يمكن استخدامها في تدريب المعلمين اثناء الخدمة نظراً لاستناده الى كفايات اساسية يحتاجها المعلم في داخل الصف ويساير التطور في الجانب التقني ، وعليه اصبح لزاما معرفة الاحتياجات التدريبية التي تمكن المعلم من الحصول على تلك الكفايات.

• **الاحتياجات التدريبية**

تختلف الاحتياجات التدريبية لكل تدريب، وهذه الاحتياجات هي بمثابة الأسباب التي تدعو إلى تنظيم البرامج التدريبية باختلاف أشكالها فهناك برامج الإعداد، وبرامج التطوير والتجديد والتثقيف وغيرها.

• **اهمية الاحتياجات التدريبية:**

لخص اسامة والجمل (٢٠١٦) اهمية الاحتياجات التدريبية بالاتي:

- ◀ المساعدة في تحديد اهداف البرامج التدريبية .
- ◀ أساس علمي لوضع الخطة التدريبية ، وتحديد نوعية التدريب المطلوب.
- ◀ التعرف على اسباب انخفاض مستوى الاداء أو ارتفاعه.
- ◀ المساعدة على تحديد نقطة بداية التدريب والاساليب والادوات والمواد ، مما يؤدي الى اقبال المتدربين على البرنامج التدريبي بفاعلية

جدول (١) طرائق وادوات تحديد الاحتياجات التدريبية

الطريقة	اللقصود منه
تحليل النظم	تحديد مواطن الحاجة الى التدريب في المنظمة او جزء او اجزاء منها وتحديد نوع التدريب اللازم ، وتحديد مدى توافق التنظيم القائم مع متطلبات العمل .
تحليل العمل	الدراسة العملية التفصيلية للعمل او الوظائف والاعمال المختلفة التي يقوم بها افراد التنظيم والمتطلبات التخصصية المطلوبة من الفرد حتى ينجح فيه.
تحليل الفرد (شاغل الوظيفة)	قياس أداء الفرد في وظيفته الحالية وقدرته في المستقبل وتحديد المعارف والمهارات والاتجاهات والافكار التي تلمزمه لأداء وظيفته الحالية أو وظائف مستقبلية.
اسلوب دلفي	احد المنهجيات المستخدمة في تنظيم الاجماع والاتساق بين الخبراء في مجال ما بشأن قرار او قضية ما ، اي انه اسلوب لبناء الاتصال بين مجموعة من الافراد للتخصصين أو مناقشة موضوع في اسلوب جماعي.
اللبان الاستشارية	وفيه تجتمع اللجان التي تمثل كل المستويات الادارية أو التخصصات الوظيفية لتحديد ومناقشة الاحتياجات التدريبية وترتيب اولوياتها.
تحليل المعرفة	يقصد به توجيه اسئلة بسيطة لتوضيح ما اذا كانت المعرفة المطلوبة متوفرة ، او ملاحظة ما اذا كانت مجموعة القواعد او المعلومات مثبتة.
تحليل تقارير المشرفين	وذلك بان يتم تحليل هذه التقارير والتعرف على نقاط الضعف التي يعاني منها المتدربون والتي يمكن علاجها بالتدريب.
آراء الخبراء	حيث يجتمع عدد من الخبراء في التدريب والبرامج التدريبية لتحديد الاحتياجات التدريبية للمتدربين من خلال خبرتهم ودرايتهم .
مجموعات المناقشات	وتتم من خلال ١- المقابلة (الرسمية وغير الرسمية) ٢- الاستبانة: عبارة عن مجموعة من الاسئلة ترسل بالبريد أو تسلم باليد الى الاشخاص الذين يتم اختيارهم لموضوع الدراسة. ٣- السجلات: ويتم البحث في السجلات والوثائق والتقارير والارقام لمعرفة التفاصيل الدقيقة لما يقوم به العاملون. ٤- المناقشات الجماعية: ويتم فيها اختيار مجموعة متنوعة من الاشخاص بإعداد مناسبة للتعرف على الاحتياجات التدريبية

وسيتمتع الباحثون الاستبانة كأداة للتعرف على الاحتياجات التدريبية لدى معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية.

• **البرامج العالية لإعداد وتدريب معلمي العلوم (اليابان انموذجا):**

يمكن ابرز اهم الأمور التي يتم التركيز عليها في مجال الاعداد والتدريب في اليابان:

◀ تتضمن برامج الإعداد دراسات موحدة في العلوم الانسانية ومقررات في الأعداد المهني بالإضافة الى مواد التخصص.

◀ يتضمن الإعداد المهني مقررات في أصول التربية وعلم النفس التربوي ، وطرائق التدريس، وتدريب طلابي من اسبوعين الى اربعة اسابيع . (فرج ، ٢٠٠٥:٢٣٢)

◀ يمكن للمدرسة اليابانية الاستغناء عن المعلم الذي يثبت عدم كفاءته وقدرته على العمل ويخول مدير المدرسة بإنهاء عقده والاستغناء عنه والرفع فقط للجهات المركزية المسؤولة عن التعليم للتعويض عنه .

◀ يخضع تقويم المعلم لعدة معايير منها رأي اولياء الامور ، ورأي الطلاب ، ورأي مدير المدرسة ، ورأي المشرف الاختصاص ، ولهذا يسارع المعلمون الى الالتحاق بالدورات المنعقدة في المؤسسات الخاصة وعلى حسابهم الخاص من اجل المحافظة على مهنته ومصدر رزقه وابداعه على حد سواء . (الجبالي ، ٢٠٠١ : ٦٣)

◀ يلزم المعلمون في السنة الاولى من التحاقهم بالتعليم على حضور تدريب أثناء الخدمة لمدة عشرين يوما تحت اشراف وزارة التربية والادارات التربوية المحلية والبلدية . (الاحمد، ٢٠٠٥: ٣٥)

◀ المعلم الياباني مطالب بالاشتراك في دورة تدريبية في مجال تخصصه كل ثلاث سنوات كي يستطيع الترقى الى منصب اعلى وتحسب له الدورات كنقاط . (عبد السميع ، ١٩٩٥ : ٢٣)

◀ ومن الجدير بالذكر ان القانون الياباني يقضي بضرورة حصول المعلم على الدرجة الجامعية الاولى كمتطلب اساسي لممارسة مهنة التعليم ، ولكي يتم تعيين المعلم المتدرب بشكل دائم يصبح لزاما عليه أن يجتاز اختبارا وطنيا يعقد مرة واحدة في العام في العام للحصول على الترخيص لممارسة المهنة ، وتشير النتائج أن اغلب المتقدمين لا يجتازون الامتحان من المرة الاولى (حسن وآخرون ، ٢٠٠٥: ٢٤٨)

• دراسات سابقة

دراسة الطراونة والشلول (٢٠٠٠) هدفت لمعرفة الحاجات التدريبية للمعلمين من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين ومدراء المدارس الحكومية في ضوء متغيرات المؤهل والخبرة والوظيفة في جنوب الأردن. حيث تكونت عينة الدراسة من (٣٨٦) معلما و (٢٢) مشرفا تربويا و (٩٩) مدير مدرسة، وقد خلصت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في احتياجات المعلمين التدريبية تعزى الى متغيرات الوظيفة والخبرة والمؤهل والتفاعل بين هذه المتغيرات (الطراونة والشلول، ٢٠٠٠)

دراسة ساتلير (Sattler, 2001) هدفت الدراسة معرفة المتطلبات الاساسية والاحتياجات التدريبية للمعلمين أثناء الخدمة من وجهة نظر المعلمين من جهة، ومدراء المدارس من جهة أخرى، وقد انتهت الدراسة الى نتائج هامة منها وجود

فرق دال احصائياً بين أداء المعلمين والمدربين فيما يتعلق بالاحتياجات التدريبية للمعلمين أثناء الخدمة، حيث أظهر مدرء المدارس اهناماً أكبر بضرورة تدريب المعلمين أثناء الخدمة. (Sattler,2001)

• الاستفادة من الدراسات السابقة:

اطلع الباحثون على الادب التربوي ومنه الدراسات السابقة وما تضمنته من اجراءات للوصول الى تحقيق الاهداف وكذلك الوسائل الاحصائية التي تم اعتمادها، كما بينت جميع الدراسات ما هو الهدف الذي سعت له تلك الدراسات، فمنها ما بينت اهم الاحتياجات التدريبية اللازمة في اعداد المعلمين كدراسة الطراونة والشلول (٢٠٠٠)، ودراسة ساتلير (٢٠٠١)، وتميزت هذه الدراسة في تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلم العلوم وفق الاتجاهات التربوية الحديثة.

• اجراءات البحث

لتحقيق أهداف البحث تم القيام بالإجراءات الآتية:

• منهج البحث:

يستعمل الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لتحديد المعلومات، والاستفادة من الادب التربوي في اخراج البحث بالشكل الذي يجعله اداة تخدم العملية التربوية وتعمل على تطويرها.

• مجتمع وعينة البحث:

يتكون مجتمع البحث من (٣٦٢) معلم ومعلمة لمادة العلوم في قضاء بعقوبة/ المديرية العامة لتربية ديالى بواقع (١٠٣) معلم ، و(٢٥٩) معلمة والذين يدرسون في المدارس الابتدائية النهائية في قضاء بعقوبة للعام الدراسي (٢٠١٧- ٢٠١٨) م، كما موضحة في جدول (٢)

جدول (٢) مجتمع البحث موزع على نواحي القضاء

المنطقة	عدد المعلمين	عدد المعلمات	المجموع
بعقوبة المركز	١٧	١٥١	١٦٨
بنى سعد	٤٤	٣٧	٨١
العبارة	١٤	٣٥	٤٩
كنعان	١٤	٩	٢٣
بهرز	١٤	٢٧	٤١
المجموع	١٠٣	٢٥٩	٣٦٢

اما عينة البحث فقد تم اخذ نسبة ٢٢% من عدد المعلمين و ١٠% من عدد المعلمات من مجتمع البحث، كما في جدول (٣)

جدول (٣) عينة البحث موزعة على نواحي القضاء

القضاء	عدد المعلمين	عدد المعلمات	المجموع
بعقوبة المركز	٤	١٥	١٩
بنى سعد	١٠	٤	١٤
العبارة	٣	٤	٧
كنعان	٣	١	٤
بهرز	٣	٣	٦
المجموع	٢٣	٢٧	٥٠

وبذلك تكون عينة البحث من معلمي العلوم في قضاء بعقوبة (٥٠) بواقع (٢٣) معلم، و(٢٧) معلمة .

• أداة البحث:

اعتمد الباحثون المقابلة والاستبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية والتي تواكب الاتجاهات التربوية الحديثة .

استعان الباحثون بالمقابلة المباشرة مع جزء من عينة المجتمع وتوجيه الاسئلة لهم لتحديد ابرز احتياجاتهم التدريبية والاستفادة من ذلك في تحديد مجالات الاستبانة التي سيتم اعتمادها كأداة رئيسية لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم، وبالاعتماد على تلك الاحتياجات يمكن معرفة الادوار الجديدة لمعلمي العلوم وفق الاتجاهات التربوية الحديثة.

وبعد اطلاع الباحثون على الادب التربوي وما كتب عن الاحتياجات التدريبية للمعلمين (ومنهم معلمي العلوم)، اصبح من الضروري إعداد استبانة تقيس الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم ، ولأجل ذلك تم حضور درس تدريبي لمعلمي العلوم في مركز بعقوبة والذين يدرسون العلوم وفق المنهج المطور والذي يعتمد دورة التعلم الخماسية كطريقة تدريسية تستند على النظرية البنائية ووجه لهم سؤال مفتوح : ما هي الاحتياجات التدريبية التي تحتاجها في تدريس منهج العلوم المطور والمعد وفق الاتجاهات التربوية الحديثة وسمح للمعلمين كتابة ما هم بحاجة له فعلا ، وبعد ذلك شرع الباحثون بدراسة اجوبة المعلمين والتي عن طريقها استطاعوا ان يحددوا فقرات الاستبانة والقائمة على خمسة مجالات (التخطيط ، التنفيذ ، استراتيجيات التدريس، المختبر ، المختبر الافتراضي) ، وقد كانت الاجابات على وفق مقياس ليكرت الثلاثي (كبيرة ، متوسطة، قليلة)، اذ حددت الدرجات (٣ ، ٢ ، ١) للفقرات حسب التسلسل ، تكونت الاستبانة في صيغتها الاولى من (٣٥) فقرة ، وبعد عرضها على الخبراء بهدف معرفة مدى صلاحية الفقرات وصدقها تم حذف احدى الفقرات بناء على اراء الخبراء ، ملحق (١) ثم طبقت على عينة من معلمي ومعلمات مادة العلوم في قضاء بعقوبة مكونة من (٣٠) معلم ومعلمة لقياس معامل الثبات للاستبانة ، وبعد تحليل النتائج تم حساب معاملات الاتساق الداخلي التي تبين مدى ارتباط كل مجال من مجالات تحديد الاحتياجات التدريبية والمجموع الكلي لفقرات الاستبانة ، والجدول (٤) يوضح ذلك

جدول (٤) معامل ارتباط كل مجال من مجالات الاحتياجات التدريبية والمجموع الكلي لفقرات الاستبانة

ت	المجال	عدد الفقرات	معامل الارتباط
١	المجال الاول (التخطيط)	٥	٠.٦٨
٢	المجال الثاني (التنفيذ)	٧	٠.٦٤
٣	المجال الثالث (استراتيجيات التدريس)	٨	٠.٦٦
٤	المجال الرابع (المختبر)	٩	٠.٦٧
٥	المجال الخامس (المختبر الافتراضي)	٥	٠.٦٠
	الاستبانة ككل	٣٤	٠.٦٥

• ثبات الاستبانة:

تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام معادلة الفا كرونباخ وكانت القيم لمعامل الثبات كما يوضحها جدول (٥)

جدول (٥) معاملات الثبات لمجالات استبانة الاحتياجات التدريبية

مجال	عدد الفقرات	معامل الثبات
١	٥	٠.٨٠
٢	٧	٠.٨٠
٣	٨	٠.٨٣
٤	٩	٠.٨٢
٥	٥	٠.٨٠
الاستبانة ككل	٣٤	٠.٨٤

يتضح من الجدول (٥) أن قيم معامل الثبات عالية مما يطمئن الباحثون باستخدام الاستبانة في تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم ومعلماتها.

• الصورة النهائية للاستبانة:

بعد حساب معامل الارتباط والثبات، وفي ضوء آراء المحكمين أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية تتكون من (٣٤) فقرة بعد ان تم حذف احدى الفقرات، وهي من المجال الاول (التخطيط)، وبذلك تكون اعلى درجة للمقياس (١٠٢) واقل درجة (٣٤) والجدول (٦) يوضح مواصفات استبانة الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم، وملحق (٢) يوضح استبانة الاحتياجات التدريبية بصيغتها النهائية.

جدول (٦) مواصفات الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم

ت	مجال المقياس	عدد الفقرات	النسبة المئوية	ارقام الفقرات
١	التخطيط	٥	٠.١٥	٥، ٤، ٣، ٢، ١
٢	التنفيذ	٧	٠.٢٠	١٢، ١١، ١٠، ٩، ٨، ٧، ٦
٣	ستراتيجيات التدريس	٨	٠.٢٤	٢٠، ١٩، ١٨، ١٧، ١٦، ١٥، ١٤، ١٣
٤	المختبر	٩	٠.٢٦	٢٩، ٢٨، ٢٧، ٢٦، ٢٥، ٢٤، ٢٣، ٢٢، ٢١
٥	المختبر الافتراضي	٥	٠.١٥	٣٤، ٣٣، ٣٢، ٣١، ٣٠
	المجموع	٣٤	٠.١٠٠	٣٤ - ١

• معلومات اضافية تتعلق بإجراءات البحث:

◀ تم رفع طلب من خلال شعبة البحوث والدراسات في مديرية الاعداد والتدريب لتسهيل مهمة اجراء البحث وصدرا أمر تسهيل المهمة حسب الكتاب المرقم

٦١٦٩٣ في ١٩ - ١٢ - ٢٠١٧

◀ تمت زيارة شعبة التخطيط في المديرية العامة لتربية ديالى والحصول على اعداد معلمي العلوم العاملين في المدارس الحكومية النهارية لقضاء بعقوبة للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨

◀ اجراء لقاء مع مشرفي العلوم العاملين في المديرية العامة لتربية ديالى والتحاوور معهم بخصوص الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة والمساهمة في توزيع الاستبانات.

◀ أ ستغرق توزيع الاستبانة (٢٠) يوما، وتم الانتهاء من ذلك قبل امتحانات نصف السنة للعام المذكور.

◀ بلغ عدد الاستبانات المسترجعة من المعلمين والمعلمات (٥٠) استبانة ، اي ما نسبته (١٠٠)٪ من مجموع ما تم توزيعه .

◀ تم تصحيح الاستبانة وفقا لمفتاح التصحيح ، بحيث كانت قيم درجة الاستجابة كالآتي:كبيرة = ٣ ، متوسطة = ٢ ، قليلة = ١ ، ثم رتب البيانات لإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة .

• الوسائل الإحصائية المستخدمة

اعتمد الباحثون البرنامج الإحصائي SPSS لاستخراج النتائج ، فضلا عن استخدام: معادلة الفا كرونباخ ، الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين، معادلة كوبر لحساب الاتفاق بين المحكمين ، النسبة المئوية، معامل ارتباط بيرسون .

• عرض النتائج وتفسيرها:

• للتحقق من سؤال البحث الرئيسي (ما هي الحاجات التدريبية لمعلم العلوم وفق الاتجاهات التربوية الحديثة)؟

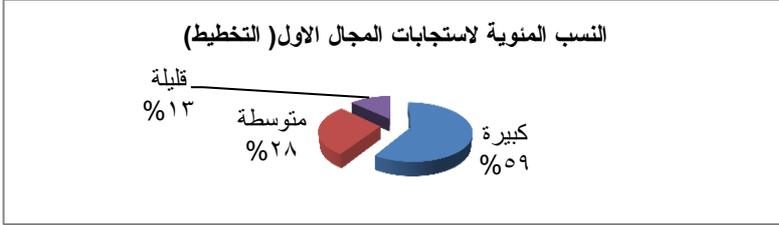
وللإجابة على هذا السؤال تم استخراج التكرارات، والوسط المرجح والوزن المئوي لجميع عبارات المجال الاول من الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم وفق الاتجاهات التربوية الحديثة (التخطيط)، فإذا كان الوسط المرجح للفقرة اكبر من ٢ والوزن المئوي اكبر من ٦٧ فهذا يعني ان تلك الفقرة تُعد حاجة تدريبية عند عينة البحث ، اما اذا كانت القيمتان (الوسط المرجح والوزن المئوي) اقل ، فإن تلك الفقرة لا يمكن عدها حاجة تدريبية وفيما يلي توضيح ذلك، كما في جدول (٧)، ولعبارات المجال الثاني (التنفيذ) كما في جدول (٨) ، ولعبارات المجال الثالث (ستراتيجيات التدريس) كما في جدول (٩) ، ولعبارات المجال الرابع (المختبر) كما في جدول (١٠)، ولعبارات المجال الخامس (المختبر الافتراضي) كما في جدول (١١) .

جدول (٧) الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم للمجال الاول (التخطيط)

الترتيب	الوزن المئوي	الوسط المرجح	درجة الاستجابة			الحاجة التدريبية	ت
			كبيرة	متوسطة	قليلة		
٣	٠.٨	٢.٤	٥	٢٠	٢٥	تحديد الاهداف التعليمية وصياغتها على شكل نتائج .	١
٥	٠.٧٨	٢.٣٤	١١	١١	٢٨	تحديد الانشطة والتقنيات التربوية المناسبة لبلوغ الاهداف.	٢
١	٠.٨٨	٢.٦٤	٦	٦	٣٨	إعداد الخطة السنوية .	٣
٤	٠.٧٩	٢.٣٨	٤	٢٣	٢٣	تصميم تدريب لتنمية مهارات التفكير العلمي.	٤
٢	٠.٨٣	٢.٥	٧	١١	٣٢	اختيار استراتيجيات تعليمية مناسبة.	٥

ويتبين من جدول (٧) ان إعداد الخطة السنوية يأتي في مقدمة الاحتياجات التدريبية في مجال التخطيط فقد حصلت على وسط مرجح مقداره (٢.٦٤) ، ووزن مئوي مقداره (٠.٨٨) من استجابات عينة البحث، كما ان جميع فقرات المجال الاول (التخطيط) تُعد احتياجات تدريبية بالاستناد على نتيجة الوسط

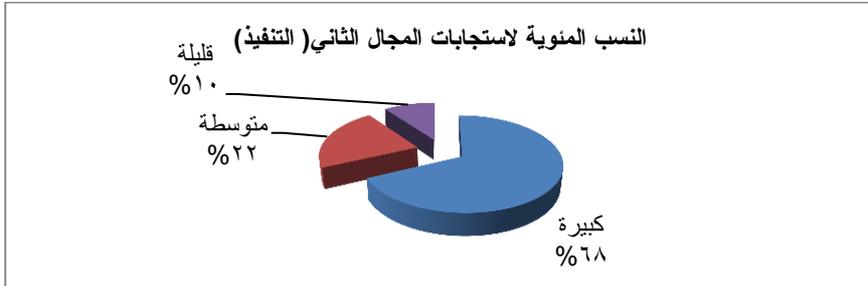
المرجح والوزن المئوي لكل فقرة، والمخطط الآتي يوضح متوسط النسب المئوية لإستجابات عينة البحث للحاجات التدريبية والتي يبدو فيها ان معظم الحاجات التدريبية في مجال التخطيط تعد ضرورية وتوزعت بنسبة (٠.٥٩) كبيرة، وبنسبة (٠.٢٨) متوسطة، وبنسبة (٠.١٣) قليلة (حسن وآخرون، ٢٠٠٥: ٢٤٨)



جدول (٨) الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم للمجال الثاني (التنفيذ)

الترتيب	الوزن المئوي	الوسط المرجح	درجة الاستجابة			الحاجة التدريبية	ت
			كبيرة	متوسطة	قليلة		
١	٠.٩١	٢.٧٢	٣	٨	٣٩	التهيئة للدرس.	١
٢	٠.٨٨	٢.٦٤	٤	١٠	٣٦	التشويق وإثارة الدافعية .	٢
٦	٠.٨٣	٢.٤٨	٦	١٤	٣٠	توظيف التعزيز.	٣
٥	٠.٨٣	٢.٥	٦	١٣	٣١	توظيف مهارات التواصل	٤
٣	٠.٨٧	٢.٦٢	٧	٥	٣٨	ادارة الصف.	٥
٤	٠.٨٧	٢.٦٢	٣	١٣	٣٤	ادارة الوقت وتوزيعه	٦
٧	٠.٨٢	٢.٤٦	٦	١٥	٢٩	. تصنيف الاسئلة الصفية.	٧

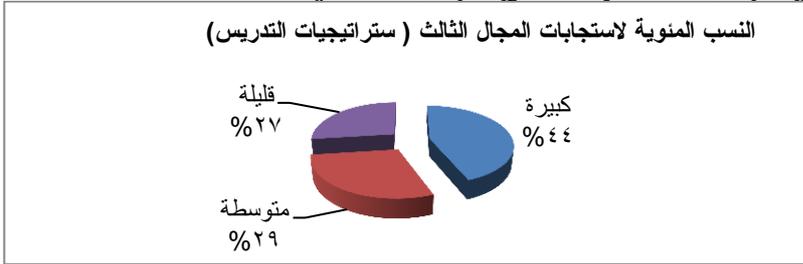
ويتبين من جدول (٨) ان التهيئة للدرس يأتي في مقدمة الاحتياجات التدريبية في مجال التنفيذ فقد حصلت على وسط مرجح مقداره (٢.٧٢) ووزن مئوي مقداره (٠.٩١) من استجابات عينة البحث، فضلا ان جميع الفقرات في هذا المجال تُعد حاجات تدريبية ايضا، والمخطط الآتي يوضح متوسط النسب المئوية لإستجابات عينة البحث للحاجات التدريبية والتي يبدو فيها ان معظم الحاجات التدريبية في مجال التنفيذ تعد ضرورية وتوزعت بنسبة (٠.٦٨) كبيرة، وبنسبة (٠.٢٢) متوسطة، وبنسبة (٠.١٠) قليلة



جدول (٩) الاحتياجات التدريبية لعلمي العلوم للمجال الثالث (ستراتيجيات التدريس)

الترتيب	الوزن المئوي	الوسط المرجح	درجة الاستجابة			الحاجة التدريبية	ت
			كبيرة	متوسطة	قليلة		
١	٠.٧٩	٢.٣٨	٦	١٩	٢٥	توظيف حل المشكلة .	١
٤	٠.٧٦	٢.٢٨	٥	٢٦	١٩	توظيف الاستقصاء.	٢
٨	٠.٥٣	١.٥٨	٢٣	١٢	١٥	توظيف التجريب المخبري الاستكشافي.	٣
٢	٠.٧٩	٢.٣٦	١٠	١٢	٢٨	توظيف البيئة ومصادرها.	٤
٧	٠.٦٥	١.٩٦	٢٠	١٢	١٨	توظيف الرحلات العلمية.	٥
٦	٠.٧١	٢.١٤	١٧	٩	٢٤	توظيف التقنيات الحديثة (الداثا شو والسبورة الذكية)	٦
٥	٠.٧٣	٢.١٨	١٣	١٥	٢٢	توظيف استراتيجيات التعلم الذاتي.	٧
٣	٠.٧٧	٢.٣	١٢	١١	٢٧	توظيف استراتيجيات التعلم التعاوني.	٨

ويتبين من جدول (٩) ان توظيف حل المشكلة يأتي في مقدمة الاحتياجات التدريبية في مجال استراتيجيات التدريس فقد حصلت على وسط مرجح مقداره (٢.٣٨) ، ووزن مئوي مقداره (٠.٧٩) ، من استجابات عينة البحث، وتبين ان الفئتين (٥ ، ٣) لم تُعدان حاجة تدريبية والمخطط الاتي يوضح متوسط النسب المئوية لاستجابات عينة البحث للحاجات التدريبية والتي توزعت بنسبة (٠.٤٤) كبيرة ، ونسبة (٠.٢٩) متوسطة ، ونسبة (٠.٢٧) قليلة

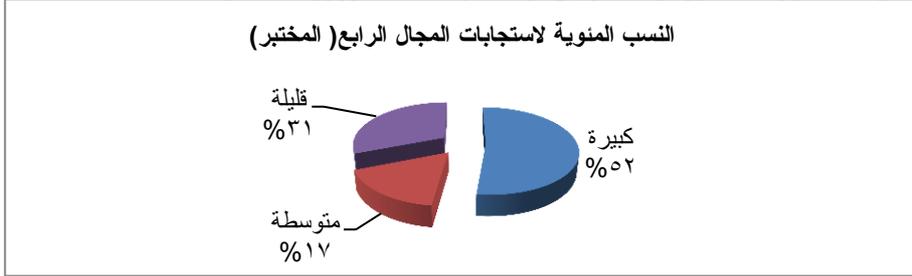


جدول (١٠) الاحتياجات التدريبية لعلمي العلوم للمجال الرابع (المختبر)

الترتيب	الوزن المئوي	الوسط المرجح	درجة الاستجابة			الحاجة التدريبية	ت
			كبيرة	متوسطة	قليلة		
١	٠.٧٩	٢.٣٨	١٣	٥	٣٢	استلام التجهيزات والمواد والادوات والاجهزة.	١
٢	٠.٧٨	٢.٣٤	١٢	٩	٢٩	تصنيف المواد والادوات والاجهزة.	٢
٧	٠.٧٢	٢.١٦	١٧	٨	٢٥	خزن المواد والادوات والاجهزة.	٣
٦	٠.٧٣	٢.١٨	١٥	١١	٢٤	التعامل مع المواد والادوات والاجهزة	٤
٣	٠.٧٥	٢.٢٦	١٥	٧	٢٨	التعامل مع سجل المختبر وملحقاته.	٥
٨	٠.٧٢	٢.١٦	١٥	١٢	٢٣	احتياطات الامان في المختبر.	٦
٤	٠.٧٤	٢.٢٣	١٥	٩	٢٦	تركيب الاجهزة وتشغيلها.	٧
٩	٠.٦٨	٢.٠٤	٢٠	٨	٢٢	حفظ العينات الحيوانية والنباتية.	٨
٥	٠.٧٣	٢.٢	١٧	٦	٢٧	ضبط النظام في المختبر	٩

ويتبين من جدول (١٠) ان استلام التجهيزات والمواد والادوات والاجهزة يأتي في مقدمة الاحتياجات التدريبية في مجال المختبر فقد حصلت على وسط مرجح مقداره (٢.٣٨) ، ووزن مئوي مقداره (٠.٧٩) من استجابات عينة البحث، والمخطط

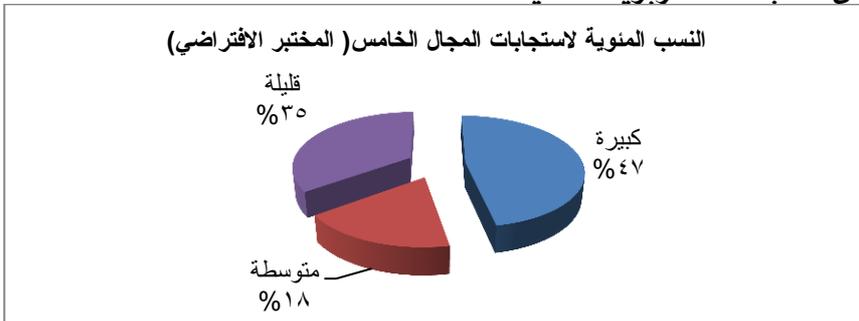
الاتي يوضح متوسط النسب المئوية لإستجابات عينة البحث للحاجات التدريبية والتي يبدأ فيها ان الحاجات التدريبية في مجال المختبر توزعت بنسبة (٠.٥٢) كبيرة، وبنسبة (٠.١٧) متوسطة، وبنسبة (٠.٣١) قليلة، وبذلك يظهر واضحاً اهمية المختبر في تدريس العلوم وفق الاتجاهات التربوية الحديثة



جدول (١١) الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم للمجال الخامس (المختبر الافتراضي)

الترتيب	الوزن المئوي	الوسط المرجح	درجة الاستجابة			الحاجة التدريبية
			كبيرة	متوسطة	قليلة	
١	٠.٧٤	٢.٢٢	١٦	٧	٢٧	استخدام ملفات الفيديو والرسوم المتحركة
٣	٠.٧١	٢.١٤	١٩	٥	٢٦	التعامل مع الحاسوب والداقأ شو
٥	٠.٦٧	٢.٠٢	١٩	١١	٢٠	تصميم مجموعة من التجارب الالكترونية
٤	٠.٦٩	٢.٠٦	٢٠	٧	٢٣	ضبط متغيرات التجربة الالكترونية
٢	٠.٧٢	٢.١٦	١٣	١٦	٢١	التعامل مع المواقع الافتراضية في شبكة الانترنت

ويتبين من جدول (١١) ان استخدام ملفات الفيديو والرسوم المتحركة يأتي في مقدمة الاحتياجات التدريبية في مجال المختبر الافتراضي فقد حصلت على وسط مرجح مقداره (٢.٢٢)، ووزن مئوي مقداره (٠.٧٤) من استجابات عينة البحث، والمخطط الاتي يوضح متوسط النسب المئوية لإستجابات عينة البحث للحاجات التدريبية والتي يبدأ فيها ان الحاجات التدريبية في مجال المختبر الافتراضي توزعت بنسبة (٠.٤٧) كبيرة، وبنسبة (٠.١٨) متوسطة، وبنسبة (٠.٣٥) قليلة، وبذلك يظهر واضحاً اهمية المختبر الافتراضي في تدريس العلوم وفق الاتجاهات التربوية الحديثة



• مناقشة النتائج :

• للإجابة عن سؤال البحث الرئيسي (ما هي الحاجات التدريبية لمعلم العلوم وفق الاتجاهات التربوية الحديثة)؟

فأن النتائج التي تمخضت عن جدول (٧) والمخطط الملحق به قد بينت ان نسبة ٠.٧٦ من عينة المعلمين اكدوا حاجتهم المستمرة الى إعداد الخطة السنوية ، مما يدل ان لعملية التخطيط دور كبير في العملية التعليمية ، كما ان إعداد الخطة يتطور وفق الاتجاهات الحديثة في التعليم ، فعلى معلم العلوم ان يراعي ذلك في إعداد خطته الدراسية سواء كانت السنوية او اليومية ، أما جدول (٨) فقد برزت حاجة (التهيئة للدرس) لتحقيق نسبة ٠.٧٨ وجاءت في الترتيب الاول من بين حاجات المجال الثاني (التنفيذ) مما يؤشر ان عملية التهيئة للدرس يجب ان تواكب الاتجاهات التربوية الحديثة ، وبخصوص جدول (٩) والمخطط الملحق به فقد تقاربت الحاجات المتعلقة بستراتيجيات التدريس الا ان حاجة (توظيف حل المشكلة) كان هو المطلب الاول لدى عينة البحث ، ويُعد ذلك امر طبيعي أن يسخر معلم العلوم كل ما يمتلك من قدرات لحل المشكلة.

اما حاجات المجال الرابع (المختبر) فأن استلام التجهيزات والمواد والادوات والاجهزة كانت الاولى من حيث الترتيب مما يبين بأن المختبر من ضرورات واركان عملية تدريس العلوم ، وتبرز الحاجة الى " استخدام ملفتات الفيديو والرسوم المتحركة " برغم ان جميع الحاجات الواردة في المجال الخامس " المختبر الافتراضي" كانت مطلوبة بدرجة كبيرة (٠.٤٧) ، ومتوسطة (٠.٣٥) مما يؤشر أن معلم العلوم لديه الرغبة بالتواصل مع الجديد في تدريس العلوم والحاجة الى التدريب عليها بهدف اتقانها.

• الاستنتاجات والتوصيات :

• الاستنتاجات :

- « أن هناك استراتيجيات متعددة يمكن اعتمادها في إعداد وتدريب المعلمين ، ومنهم معلمي العلوم.
- « ان هناك مطلب اساس للإحتياجات التدريبية لمعلم العلوم وفق الاتجاهات التربوية الحديثة.
- « ان الاطلاع على تجارب الآخرين في إعداد معلم العلوم وتدريبه يسهم في تطوير برامج التدريب.

• التوصيات :

- « ضرورة التنسيق بين الكليات التربوية في وزارة التعليم العالي والمديريات العامة للتربية لتقديم ما هو افضل للطالب المعلم وتسهيل مهمته خلال مدة التطبيق والاسهام في تدريب المعلمين ومنهم معلمي العلوم.
- « إعداد الطالب المعلم وتدريبه على المستجدات من التقنيات التربوية الحديثة والتي تؤهله لاستخدامها اثناء الخدمة.

- ◀ الاستفادة من التجربة اليابانية بأن يكون هناك اختبار في التخصص لكل معلم تجاوزت خدمته (١٠) سنوات لمعرفة مدى متابعته للمستجدات التربوية والاتجاهات الحديثة في التدريس .
- ◀ ان تكون لكليات التربية الأساسية وكليات التربية بفرعيها العلمي والانساني مدارس محددة من قبل التربية بأن تكون مدارس تجريبية يمكن استخدامها في البحوث التجريبية لطلبة الماجستير والدكتوراه وللباحثين بصورة عامة .
- ◀ الاهتمام بفترة التطبيق ومتابعة الطلبة وملاحظة قدرتهم في تنفيذ الجديد من استراتيجيات التدريس .
- ◀ على كليات التربية الأساسية وكليات التربية اعتماد استراتيجيات التدريس التي تناسب محتوى الكتب الدراسية للمواد المختلفة في المراحل الدراسية (الابتدائية . المتوسطة . الثانوية)
- ◀ ضرورة تدريب معلمي العلوم اثناء الخدمة على كيفية استخدام التعليم الالكتروني بأنماطه المختلفة، وعلى كيفية استخدام التجارب الافتراضية داخل الصف الدراسي او المختبر .

• المراجع:

- الاحمد ، خالد طه (٢٠٠٥). تكوين المعلمين من الاعداد إلى التدريب، ط١ ، دار الكتاب الجامعي ، الامارات العربية المتحدة.
- الأزرق، عبد الرحمن صالح (٢٠٠٠). علم النفس التربوي للمعلمين، ط١٠ ، مكتبة طرابلس العلمية العالمية، طرابلس.
- اسامة ، محمد سيد، والجمل ، عباس حلمي (٢٠١٦). التدريب والتنمية المهنية المستدامة، دار العلم والايمان، مصر
- الجبالي ، ليلي (٢٠٠١). اليابانيون وتجربتهم الرائدة في التعليم، عالم المعرفة ، الكويت.
- حسن محمد ابراهيم ، وآخرون (٢٠٠٥). الاتجاهات الحديثة في ادارة التعليم وتجويده ، العلمية للنشر والتوزيع ، القاهرة.
- زيتون، عايش محمود (٢٠١٠)، الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها، ط١ ، دار الشروق، عمان.
- شوق، محمود و مالك، سعيد محمد (٢٠٠٢) . معلم القرن الحادي والعشرين (اختياره- إعدادة -تنميته (في ضوء التوجهات الإسلامية)، دار الفكر العربي، القاهرة.
- الطراونة، اخليف والشلول ، سليمان (٢٠٠٠) " الحاجات التدريبية لمعلمي الصفوف الثلاثة الاولى من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين ومدراء المدارس " . مجلة دراسات العلوم التربوية م. ٢٧ ، ع ٢٠ ص ص ٣٦٣ - ٣٤٣
- عبد السميع ، محمد (١٩٩٥). دراسات عن التعليم في اليابان، مكتبة الخريجي ، الرياض
- الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم (٢٠٠٤). تفريد التعليم في إعداد وتأهيل المعلم أنموذج في القياس والتقويم التربوي، ط ١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان

- فرج ، عبد اللطيف (٢٠٠٥). نظم التربية والتعليم في العالم، ط١، دار المسيرة ، عمان
- بحث مقدم الى المؤتمر التربوي (المعلم الفلسطيني - الواقع والمأمول
- Good, C. V(1973). *Dictionary of Education 3rd ed*.New York:Mc Graw Hill Book Company.
- Stattler, M.J (2001). “ A Study of inservice training needs of teachers” . *Dissr. Abstr. Iner* , 72 (3).

