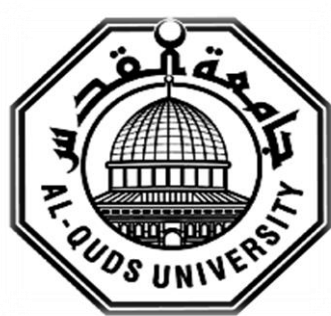




عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر
العلمي في محافظة الخليل

زكي عبد المجيد محمد أبو علان

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1443هـ/2022م

الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي
في محافظة الخليل

اسم الطالب:

زكي عبد المجيد محمد أبو علان

بكالوريوس كيمياء - جامعة القدس-فلسطين

المشرف: د. إبراهيم محمد عرمان

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب
تدريس العلوم من عمادة الدراسات العليا/ كلية التربية / جامعة القدس

القدس - فلسطين

1443هـ / 2022م



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

برنامج أساليب التدريس

إجازة الرسالة

الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي
في محافظة الخليل

اسم الطالب: زكي عبد المجيد محمد أبو علان

الرقم الجامعي: 22012018

المشرف: د. إبراهيم محمد عرمان

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 2022/ 7 / 24 من لجنة المناقشة المدرجة
أسمائهم وتواقيعهم:

1. رئيس لجنة المناقشة: د. إبراهيم محمد عرمان التوقيع:

2. ممتحناً داخلياً: د. إيناس عارف ناصر التوقيع:

3. ممتحناً خارجياً: د. ابتسام عبد الله خلاف التوقيع:

القدس - فلسطين

1443هـ - 2022م

الإهداء

اهدي ثمرة جهدي المتواضع إلى روح صديقي أمجد رسمي الهواريين وإلى أهلي وأصدقائي وزملائي المعلمين طلابي الأعزاء وإلى وكل من وقف بجانبني ودعمني وحفزني لتحقيق هدفاً لطالما رغبت في تحقيقه ، إلى ذات الصدر الحنون الذي كانت لي ظلاً بارداً في لهيب الحياة وليس في الأرض أمل كالذي أقرأه في عينيك يا أمي الغالية ، وإلى والدي الحبيب وإخوتي وخواتي حفظهم الله جميعاً .
إلى النور الهادي في وحشة الأيام إلى زوجتي الغالية التي تحملت مشاق مسيرتي ووقفت إلى جانبي ،
إلى سراج حياتي أولادي الأعزاء .

الباحث

زكي عبد المجيد محمد أبو علان

إقرار:

أقر أنا مقدم الرسالة أنها قدّمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تمّ الإشارة له حيثما ورد، وأنّ هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يُقدّم لنيل أي درجة عليا لأي جامعة أو معهد.



التوقيع:

الاسم: زكي عبد المجيد أبو علان

التاريخ: 2022 / 07 / 24م

شكر وعرفان

للعليم الذي زادني علما أذا سعت ومنحني القدرة على إنجاز هذا العمل، ويشرفني أن أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الدكتور الفاضل إبراهيم عرمان الذي أشرف على هذه الرسالة منذ بدايتها ولم يبخل بالنصح والإرشاد والتوجيه، كما أتقدم بجزيل الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة الأفاضل، وأتقدم بخالص تقديري وعرفاني إلى أعضاء هيئة التدريس في قسم الدراسات العليا / برنامج أساليب التدريس جامعة القدس وإلى أعضاء لجنة التحكيم على كل ما قدموه من مساعدة وتوجيه، ومعلمي العلوم في محافظة الخليل على الاستجابة في تعبئة الاستبانة، وكل الشكر لزملائي الأفاضل في وزارة التربية والتعليم وخص بالذكر المهندس هيثم البدارين وعرفات العرجان وراى أبو علان على الدعم الفني والأستاذ بسام جودة والأستاذ محمد التخماني والأستاذ جمال قطيط على الدعم المعنوي والإرشاد والتوجيه.

الباحث: زكي عبد المجيد أبو علان

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في مدارس محافظة الخليل، وهدفت أيضا إلى تحديد دور عدد من المتغيرات المختارة في تلك الاحتياجات. ولتحقيق أهداف الدراسة صمم الباحث استبانة للتعرف على الاحتياجات حيث قسمت إلى خمسة مجالات، اشتملت على 44 فقرة. وبعد التحقق من صدق الأداة وثباتها، وزعت على عينة طبقية عشوائية عددها (162) معلماً ومعلمة من معلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في محافظة الخليل بنسبة 20%، وتم اختيارها من المجتمع الكلي (810) معلماً ومعلمة.

أظهرت نتائج الدراسة أن الحاجات التدريبية للمعلمين والمعلمات على الأداة ككل جاءت كبيرة، ومن حيث المجالات الخمسة مرتبة حسب أهميتها كما يلي: الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر المرتبة الأولى، الاحتياجات التدريبية لتنفيذ الأنشطة والوسائل التعليمية المرتبة الثانية، الاحتياجات من طرائق وأساليب التدريس داخل المختبر المرتبة الثالثة، الاحتياجات التدريبية لتخطيط الدرس داخل المختبر المدرسي المرتبة الرابعة، الاحتياجات لتقويم الطلبة داخل المختبر حصل على المرتبة الأخيرة. ولم تظهر نتائج الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في تقديرات المعلمين للاحتياجات تعزى إلى متغيرات: (المديرية، التخصص، المؤهل العلمي، سنوات الخدمة، عدد الدورات في مجال المختبر) وقد أوصت الدراسة - بناء على هذه النتائج بضرورة تدريب المعلمين وفق احتياجاتهم من خلال عقد دورات تدريبية متخصصة في مجال المختبر، والعمل على تشكيل لجان متابعة على مستوى المديرية لرصد الاحتياجات التدريبية بشكل دوري من أجل رفع الكفايات والمهارات اللازمة.

Training Demands For Basic Stage Science Teachers in the Field of Scientific Laboratory in the Hebron Governorate

Prepared by: Zaki Abdelmajeed Abuillan

Supervised: Dr. Ibrahim Moh'd Arman

Abstract

The current study aimed at identifying the training needs for science teachers, high basic stage in the field of scientific labs at schools in Hebron Governorate. The study also aimed at specifying the role of some chosen changes for these needs. To achieve the objectives of the study, the researcher designed a questionnaire to introduce the needs, and divided them into five domains. These fields were made up of 44 items, and the questionnaire was formed to describe the training needs for science teachers at basic stage in the science lab in Hebron Governorate. After verifying the validity and reliability of the instrument, the designed questionnaire was disseminated among satisfied random sample comprising 162 science teachers of both genders, which is about 20% from the whole science teachers who are (810) in Hebron's directorates.

The results of the study showed that the training needs for teachers at the instrument were high, and as for the five domains, they were as follows according to their importance. Training needs for safety conditions were in the first place, training needs for carrying out activities in the lab was in the second place, the needs of methods and techniques inside the lab were in the third place, the training needs for planning the lesson were in the fourth place, the need for evaluating students inside the lab were in the last place.

But the results of the study have demonstrated no statistically differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) in teachers' estimates on the training needs which are hence attributed to the variables (directorate, specialization, academic qualification, years of experience and Number of courses in the laboratory field).

The study also recommended, based on the results, the importance of training teachers according to their needs by making specialized training courses in the lab field, doing committees at the level of directorates to follow up the training needs continuously in order to improve the needed skills.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة

2.1 مشكلة الدراسة

3.1 أسئلة الدراسة

4.1 فرضيات الدراسة

5.1 أهداف الدراسة

6.1 أهمية الدراسة

7.1 محددات الدراسة

8.1 مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

1.1 مقدمة

ترى النظرية الحديثة للعلم أنه عبارة عن بناء من المعرفة العلمية المنظمة المتطورة وطريقة للبحث والتفكير والتجريب الهادف، والتي يوصل من خلالها إلى المعرفة العلمية وتطبيقها العملية في الحياة اليومية، وقد أثرت هذه النظرية على العلوم، والطرق المتبعة في تدريسه، حيث إن الغاية من تدريس العلوم لا تكون منصبّة على اكتساب الطلاب المعلومات فحسب؛ بل تدريبهم أيضاً على الطريقة العلمية في البحث والتفكير، والاهتمام بإيجابية الطالب ونشاطه ومشاركته في العملية التعليمية (الزنن، 2014)

إن العلوم بفروعها الأساسية (الفيزياء، والكيمياء، والأحياء) تقوم على التكامل بين الجانبين النظري والعلمي، وربط المادة العلمية النظرية بالواقع الملموس للطالب، فيرى زيتون (2005) أن التدريس الجيد للعلوم لا يتم دون إجراء الأنشطة العلمية العملية وتنفيذها، ويؤكد معلو العلوم على أهمية استخدام الأنشطة ودورها الفعال في اكتساب أكبر قدر من الخبرات التربوية، وتعد الأنشطة العملية والتطبيقية جزءاً من تعليم العلوم، وأن التجريب والعمل هما أساس المهارات العقلية والعملية، كما يسهم المختبر في تحقيق الكثير من أهداف التربية العلمية كفهم طبيعة العلم والمعرفة العلمية وتنمية عمليات العلم الأساسية وزيادة دافعية المتعلمين للتعلم، وتنمية مهارات التفكير العلمي والابتكاري بالإضافة إلى تنمية الاتجاهات والقيم والميول والاهتمامات العلمية لديهم (أبو حمود، 2012).

فالتعليم عن طريق المختبر يوقظ الاهتمام وينمي القدرة على المشاهدة والتسجيل الدقيق والاستنتاج المبني على الحقائق، وينمي المهارات والأساليب ذات القيمة الهادفة ويعد من أساسيات العملية التربوية، بل ويعتبره البعض القلب النابض في المدرسة ومن أهم مرافقها وجزءاً لا يتجزأ من العملية التربوية وله أهمية كبيرة في تحويل المجرّد إلى حقائق، وزيادة الخبرة لدى المعلم والمتعلم على حد سواء، ويساعد على تكوين الاتجاهات والميول واكتساب المهارات بشكل أفضل (شاهين وحطاب، 2004).

يعاني نظام التعليم من تدني في بعض الكفايات المهنية لدى المعلم، وهذا لا يرتبط بالأسباب الاقتصادية وتدني مرتبه فقط، بل هناك أسباب تتعلق بإعداده الأكاديمي والتربوي، حيث أثبتت الدراسات القصور والخلل الكبير في برامج إعدادهم وعدم ملاحقة مؤسسات إعدادهم للتغيرات العلمية والتكنولوجية، ويظهر انخفاض مستوى المعلم على شكل اتجاهات سلبية نحو المهنة والمدرسة والطلاب، والتدني في مستويات مهارات التدريس وما يتعلق بتمكن المعلم من أساسيات المعرفة وأساليب البحث الخاصة بمجال تخصصه الأكاديمي وأساليب ووسائل التقويم المختلفة (رفاعي، 2011).

وأكد شاهين وحطاب (2005) على أهمية تنفيذ التجارب العلمية عند تدريس العلوم، وتتلخص فوائدها في عدة جوانب منها:

- تساعد على فهم طبيعة العلم وأهمية التجريب وإتاحة الفرصة للخبرة المباشرة.
- تعلم العلوم من مفاهيم وقوانين ونظريات وإضفاء الواقعية عليها.
- تنمية الاتجاهات العلمية ومن أبرزها موضوعية التفكير وتوخي الأمانة العلمية.
- إثارة ميول الطلبة وتلبية اهتماماتهم فيجعلهم يقدرّون جهود العلماء.
- توفير فرص الإبداع والابتكار للطلبة.

2.1 مشكلة الدراسة

يعاني تدريس العلوم من مشكلات عديدة منها ما يتعلق بالمنهاج، أو الطلبة، أو بأساليب التدريس المستخدمة، أو بمدى توفر الأدوات والمواد والتقنيات التعليمية، أو البيئة الصفية والمدرسية سواء كانت مادية أو معنوية، كذلك قصور في الدورات التدريبية التي تمكن معلمي العلوم من تفعيل المختبر. وقد ظهر تدني في مستوى تحصيل الطلبة في العلوم عامة وخاصة في المراحل الأساسية العليا، وقد لاحظ الباحث ذلك من خلال عمله كعضو لجنة مبحث في مديرية تربية جنوب الخليل ومنسق مهرجان العلوم مع مؤسسة عبد المحسن قطان لعدة سنوات وتدريس الكيمياء لصف العاشر لأكثر من 12 عام وهي نهاية المرحلة الأساسية العليا، كما لاحظ تغيب الكثير من معلمي العلوم المرحلة الأساسية العليا لدور المختبر العلمي في المدارس المختلفة وقد أثر ذلك على نتائج الطلبة في الامتحانات الوطنية الموحدة التي تحتاج مهارات عملية واستنتاج حيث أن منهاج العلوم في هذه المرحلة قائم على الأنشطة العملية وأسلوب الاستقصاء.

ومن خلال إطلاع الباحث على الدراسات السابقة لاحظ وجود قصور كبير في الدراسات التي تتناول الدورات التدريبية في مجال المختبر المدرسي بمجالاتها المختلفة فجاءت الدراسة من أجل تحقيق الأهداف المرجوة وهي التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل، وعلى الفروق في مدى تحقيقها للأهداف التربوية المنشودة باختلاف خصائصهم الشخصية.

3.1 أسئلة الدراسة:

حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ما الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل؟

السؤال الثاني: هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير مديرية التربية؟

السؤال الثالث: هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير التخصص؟

السؤال الرابع: هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المؤهل العلمي؟

السؤال الخامس: هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير سنوات الخدمة؟

السؤال السادس: هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد الدورات في مجال المختبر؟

4.1 فرضيات الدراسة:

قام الباحث بتحويل أسئلة الدراسة (السؤال الثاني، السؤال الثالث، السؤال الرابع، السؤال الخامس والسؤال

السادس) إلى فرضيات صفرية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) كما يلي:

الفرضية الصفرية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات

التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير

مديرية التربية.

الفرضية الصفرية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات

التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير

التخصص.

الفرضية الصفرية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات

التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير

المؤهل العلمي.

الفرضية الصفرية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات

التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير

سنوات الخدمة.

الفرضية الصفرية الخامسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات

التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد

الدورات في مجال المختبر.

5.1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. التعرف إلى الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في مدارس محافظة الخليل.
2. التعرف على الاختلاف في درجة الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل باختلاف متغيرات الدراسة (المديرية، التخصص، المؤهل العلمي، سنوات الخدمة، عدد الدورات في مجال المختبر).

6.1 أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة من خلال اشتمالها على الجوانب الآتية:

أولاً: الجانب النظري

أنها تعرض عنصر مهم من العناصر الأساسية في تدريس مادة العلوم وركن من أركان العملية التربوية التعليمية ألا وهو المختبر المدرسي ودرجة توظيفه في مختلف المراحل التعليمية. توجيه أصحاب القرار في ضوء نتائج الدراسة لإعداد البرامج التدريبية ذات العلاقة للنهوض بواقع المختبرات العلمية وطبيعة التجارب وآلية تنفيذها في المؤسسات التربوية.

ثانياً: الجانب التطبيقي

- تفيد في رصد احتياجات معلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في محافظة الخليل من أجل عقد

دورات تدريبية على مستوى كل مديرية

- تستفيد منها وزارة التربية والتعليم لتنفيذ دورات تدريبية في مجال المختبر المدرسي على مستوى

الوطن

ثالثاً: الجانب البحثي: يأمل الباحث أن تأخذ الجهات المعنية في وزارة التربية والتعليم ومديرياتها بنتائج

هذه الدراسة، كما يمكن أن توجه الكثير من الباحثين نحو إجراء دراسات مشابهة من أجل تفعيل المختبر

المدرسي

7.1 حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

الحدود الزمانية: الفصل الثاني من العام الدراسي 2021/2022

الحدود المكانية: المدارس الحكومية في محافظة الخليل

الحدود البشرية: معلمي علوم المرحلة الأساسية في محافظة الخليل

الحدود الموضوعية: الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر

العلمي في محافظة الخليل.

8.1 مصطلحات الدراسة:

الاحتياجات التدريبية: ويعرفها هيتن (Hiten,2003:38) بأنها الفرق بين المتوقع والواقع الفعلي لدى المعلم، ويمكن تحديدها من خلال تعرف أوجه النقص والقصور في الأداء المعلمين، ومن ثم تحديد الفجوة بين ما هو كائن في الميدان، وما يجب أن يكون عليه المعلم في أداء مهنته. وعرفها القاضي (2016) مجموعة من المتغيرات المطلوب إحداثها في كفايات المعلمين الأكاديمية والأدائية لتطوير أدائهم التدريسي. ويعرف الباحث إجرائياً الاحتياجات التدريبية: هي العلامة أو الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على فقرات الاستبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل.

معلمي العلوم: هو كل معلم حاصل على درجة علمية متخصص في تدريس مادة العلوم.

المرحلة الأساسية العليا: هي مرحلة إلزامية مجانية تسمى بمرحلة التمكين مدتها 6 سنوات من الصف (10-5) تهدف إلى تمكين الطلبة من المعارف والعلوم المختلفة، حسب سلم التعليم في فلسطين.

المختبر العلمي: ذلك الجزء من المدرسة المخصص لإجراء التجارب والأنشطة العملية المصاحبة لدرس العلوم والمجهز بكافة المستلزمات الضرورية للتنفيذ النشاط (المحسين، 2007).

محافظة الخليل: إحدى المحافظات التي تقع في الضفة الغربية إلى الجنوب من القدس بحوالي 35 كم. أسسها الكنعانيون في العصر البرونزي المبكر، وتُعد اليوم أكبر مدن الضفة الغربية من حيث عدد السكان والمساحة.

الفصل الثاني

1.2 الإطار النظري

2.2 الدراسات السابقة

3.2 التعقيب على الدراسات السابقة

الفصل الثاني:

المقدمة:

يتناول الباحث في هذا الفصل موضوعين هما الأدب النظري والدراسات السابقة، إذ تحدث بالأدب النظري عن معلم العلوم ودوره في العملية التعليمية، وإعداد المعلم قبل وأثناء الخدمة، وعن الاحتياجات التدريبية: مفهوما وأهميتها وطرق تحديدها وتصنيفها، كما أورد دور المختبر في تدريس العلوم. ثم قام الباحث بجمع وتبويب وتصنيف الدراسات السابقة ذات الصلة، وترتيبها من الأحدث للأقدم.

1.2 الإطار النظري:

1.1.2 الاحتياجات التدريبية

وقد عرفها الحديدي ودهمش (2013)، بأنها "المعلومات والمهارات والاتجاهات التي يراد تتميتها في شخص أو مجموعة ما وهي التغيرات الواجب إحداثها في معلومات أو معارف أو مهارات أو اتجاهات الأفراد من أجل تلبية متطلبات العمل ومواجهة المشكلات التي تحدث فيه". ويعرفها هندام وعبد الحميد كما ورد ذكره في محمود وعثمان (1998) بأنها الفجوة بين ما هو فعلي (الواقع) وما هو مثالي أو مرغوب فيه (المأمول).

مصادر تحديد الاحتياجات:

عند التخطيط لأي برنامج تربوي لا بد أن نقوم بتحديد الاحتياجات التدريبية والتي تعتبر الأساس الذي يقوم عليه التدريب السليم بهدف تحقيق الكفاية وتحسين الأداء، كما أن تحديدها يسهم في تحديد أهداف التدريب بدقة واختيار المحتوى المناسب من حيث النوعية والحجم والعمق وتحديد أولويات التدريب بالنسبة للمعلمين والكشف عن المشكلات ومعوقات العمل وتحديد نواحي القصور المطلوب تعويضه. وفي ضوء تحديد الاحتياجات التدريبية يتم تصميم البرنامج التدريبي.

ورد في ياركندي وغنيم (1997) المصادر التي يتم من خلالها تحديد الاحتياجات التدريبية وهي:

- 1- توصيف الوظائف وتحديد واجباتها ومسؤولياتها والمتطلبات الأساسية لشغلها.
- 2- معرفة معدلات الأداء المطلوبة للوظائف ومقارنتها بمعدلات أداء المعلمين الذين يشغلونها، فانخفاض المعدلات قد يكون مؤشرا على وجود الاحتياجات التدريبية.
- 3- التطوير الحادث في المعدات بالمدرسة أو دخول معدات وآلات جديدة عليها وتحليل التغيرات التي تطرأ على المؤسسات التعليمية من دخول أنظمة ومناهج وتقنيات حديثة.
- 4- آراء الرؤساء وصلتهم الوثيقة بمرؤوسيههم يمكنهم بسهولة من اكتشاف نقاط الضعف التي يمكن علاجها بالتدريب.
- 5- تقارير المشرفين والموجهين التربويين عن كفاية أداء المعلمين.
- 6- الشكاوى التي توضح مواضع عدم رضى العاملين في أثناء العمل التعليمي أو الإداري.
- 7- العاملين أنفسهم أقدر على تحديد التدريب اللازم لهم من عدمه لتأدية عملهم على الوجه الأكمل.
- 8- الدراسات والبحوث الميدانية التي طبقت على العاملين في حقل التربية والتعليم لغرض تقدير احتياجاتهم إلى التدريب في أثناء الخدمة.
- 9- دراسة مؤشرات أداء مستوى خريجي الجامعات من الكليات والملتحقين بمهنة التدريس.

أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية:

إن معرفة الاحتياج التدريبي تعد محطة هامة من المحطات التربوية التي لا بد من الوقوف عندها لمعرفة صحة المسار الذي تسير فيه العملية التربوية، والتعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف فيها، كما أن معرفة الاحتياج التدريبي يشجع على إعادة النظر في الأهداف الموضوعية، والأساليب المستخدمة، وتأهيل الكوادر، إضافة إلى أنه يفيد في إعادة قراءة النتائج المتعلقة بأداء المعلمين في البرامج التدريبية المقدمة لهم (الرفاعي، 2005).

ويشير السالم وعادل (2002) إلى العديد من الفوائد التي يحققها التدريب للمعلمين، وهذه الفوائد هي:

- 1- تحسين المعارف والمهارات الخاصة بالعمل في كل مستويات التعليم.
- 2- تحسين معنوية المعلمين ويمكنهم من استخدام الأساليب الحديثة في طرائق التدريس.
- 3- يساعد المعلمين في تنفيذ الأهداف التعليمية بفاعلية عالية.
- 4- يساعد على تصميم وإنتاج واستخدام الوسائل التعليمية.
- 5- تحسين نوعية التحصيل لدى الطلبة.

وترى الشيخ (1999) أن مما يزيد من أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية تخطيط التدريب بناءً على

تحديد الاحتياجات التدريبية يعمل على زيادة الكفاية الإنتاجية، ويرفع معدلات الأداء، وإن التدريب

بدون تحديد الاحتياجات التدريبية يعني ضياع الوقت والجهد والمال، كما أن تحديد الاحتياجات

التدريبية يساعد على القيام بعمليات التقويم بفعالية.

تعتبر مرحلة تحديد الاحتياجات التدريبية هي نقطة البداية في أي عملية تدريب منظمة ومخططة،

وتعتبر الأداة الرئيسية للتخطيط السليم للتدريب، لكونها توضح من الفئة التي سيتم تدريبها، وما نوع

التدريب المطلوب لها، ومكان التدريب الملائم، مما يؤدي إلى فعالية العملية التدريبية ونجاحها في تحقيق أهدافها. وتتبع أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية أيضاً من كونها عملية مستمرة تتغير وفق الظروف والمشكلات التي تواجه المنظمات والعاملين فيها (عبد الله، 2002).

ويضيف كل من البندري وطعيمة (2004)، إلى ما سبق أن عملية تحديد الاحتياجات التدريبية تلعب دوراً رئيساً سواءً في إعداد البرنامج التدريبي أم تخطيطه أم تنفيذه، وبصفة عامة يمكن أن تسهم عملية تحديد الاحتياجات التدريبية فيما يلي:

- 1- تمثل الأساس الذي يقوم عليه تصميم البرنامج التدريبي، إذ تحدد بدقة ما ينبغي تقديمه، وما ينبغي إعطاؤه الأولوية والتفضيل على غيره.
 - 2- تساعد في توجيه الإمكانيات والإجراءات التنفيذية للبرنامج وذلك نحو تحقيق الأهداف المتوخاة، فتعدل مسار البرنامج التدريبي إليه نهاية البرنامج
 - 3- تحديد المسافة بين المستوى الذي عليه التدريب قبل بدء التدريب والمستوى الذي يؤمل من التدريب الوصول إليه نهاية البرنامج
 - 4- توظيف المعلومات الناتجة من البرنامج التدريبية في التنبؤ باحتياجات مستقبلية.
 - 5- توفير الجهد والوقت والتكلفة عند تنفيذ البرنامج التدريبية.
 - 6- وضع معايير مناسبة ودقيقة لتقويم أداء المتدربين.
- ويتضح مما سبق أن معرفة الاحتياجات التدريبية وتحديداتها تحديداً دقيقاً يساعد في تصميم البرنامج الناجحة، كما يساعد في ترغيب المعلمين في الالتحاق بهذه البرامج، القائمة في الأساس على احتياجاتهم الفعلية.

ونظرا للتطور المستمر والانفجار المعرفي فإن من واجب المسؤولين الغيورين على مصلحة المهنة ومصلحة المعلم والطالب تزويد المعلم بكل ما يحتاج إليه من معلومات ومهارات واتجاهات قبل الخدمة وأنشاءها، ومتابعة تدريبه طيلة حياته المهنية حتى لا تصبح العملية التربوية نمطية عديمة الجدوى. فتعويض النقص في الظروف والإمكانات المتاحة في المدارس وتحسين نوعية التعليم واستيعاب الاتجاهات الحديثة فيه وتبني طرق تربوية حديثة والاستعانة بتقنيات جديدة، كل ذلك يساهم في تلبية وسد ولو جزء بسيط من احتياجات المعلمين وتطلعاتهم (الرشايدة، 2006).

فعند التخطيط لأي برنامج تربوي لا بد أن نقوم بتحديد الاحتياجات التدريبية والتي تعتبر الأساس الذي يقوم عليه التدريب السليم بهدف تحقيق الكفاية وتحسين الأداء، كما أن تحديدها يساهم في تحديد أهداف التدريب بدقة واختيار المحتوى المناسب من حيث النوعية والحجم والعمق وتحديد أولويات التدريب بالنسبة للمعلمين والكشف عن المشكلات ومعوقات العمل وتحديد نواحي القصور المطلوب تعويضه. وفي ضوء تحديد الاحتياجات التدريبية يتم تصميم البرنامج التدريبي.

طرق تحديد الاحتياجات التدريبية:

إن تحديد الاحتياجات التدريبية بالأسلوب العلمي يعتبر الطريق السليم لتحديد المعارف والمهارات - كماً ونوعاً- اللازمة لرفع كفاءة المتدربين، وهو الأسلوب الذي يمكن بموجبه قياس مستوى المتدرب قبل وبعد التدريب، وبهذا فإن عملية تحديد الاحتياجات التدريبية بدقة تعد من أساسيات نجاح العملية التدريبية ويسبق أي عمل تدريبي، وتأسيساً على ما سبق فقد تعددت الدراسات والأدبيات التي بحثت في طرق ووسائل تحديد الاحتياجات التدريبية ولكنها اجتمعت أن مدخل تحديد الاحتياجات هي:

أولاً: تحليل النظام

ويقصد به تحليل الهيكل التنظيمي للمؤسسة التربوية، والأنماط الإدارية والتنظيمية المستخدمة في تلك المؤسسة، والهدف الرئيس لذلك تحديد مواطن الحاجة التدريبية في تلك المؤسسة، ويتضمن التحليل العناصر التالية: تحليل أهداف المؤسسة، وتحليل الهيكل التنظيمي، وتحديد طرق الاتصال الإدارية، والسياسات والتشريعات، وتركيب القوى البشرية، ومعدلات الكفاءة.

ثانياً: تحليل العمليات

ويتم من خلال هذا المدخل تحليل الوظائف والعمليات التي تجري من خلال هذه الوظائف، حيث يعمل على تحديد نوع المعلومات والمهارات التي يحتاجها المتدربون والتي تلزم متطلبات الوظيفة وشواغلها، ويمكن حصر هذه المعلومات بثلاثة أنواع:

- 1- معلومات تتعلق بواجبات ومهام ومتطلبات الوظيفة.
- 2- معلومات تتعلق بالوصف الوظيفي، والمسؤوليات المطلوبة لهذه الوظيفة ليقوم الموظف بتأديتها على أكمل وجه.
- 3- معلومات تتعلق بالمهارات، والمعرفة التي يجب توفرها في الموظف لإنجاز مهامه على أتم وجه.

ثالثاً: تحليل الفرد

ويقصد بتحليل الفرد قياس أداء الفرد في وظيفته الحالية وقدرته في المستقبل وتحديد المهارات والمعارف والاتجاهات والأفكار التي تلزمه لأداء الحالية والأداء وظائف أخرى مستقبلية، ويتضمن تحليل الفرد مواصفات الوظيفية الحالية والتي تشمل الحقائق والبيانات التي تتعلق بالمؤهلات العملية لشغل الوظيفة والخبرات العلمية والعملية، وكذلك المهارات الخاصة والتي منها الإدراك والإنسانية، والاجتماعية، والمهنية، والإبداعية(الدهشان، 2017).

تصنيف الاحتياجات التدريبية:

هنالك العديد من التصنيفات للاحتياجات التدريبية، فمنها حسب جزئيتها، وحسب أهدافها، وسيقوم الباحث

بعرضها وذلك على النحو التالي:

صنف ليرد (Laird,1983) الاحتياجات التدريبية إلى مجموعتين هما:

- الجزئية: وتنشأ عندما يفتقر فرد واحد أو عدة أفراد إلى المعرفة أو المهارة.
- الكلية: وتتعلق بإعداد كبيرة من العاملين أو جميعهم، وتنشأ عندما تفتقر مجموعة كبيرة من الأفراد أو المعارف مثل مهارات الاتصال، وصنع القرارات.

أما من ناحية أهدافها فقد أورد الخطيب (1995) تصنيفها إلى ثلاثة وهي:

- 1- الأهداف الروتينية: وهي الأهداف التي تساعد التنظيم في الاستمرار بمعدلات الكفاءة المعتادة وتعمل على دعم القدرات والمهارات إلى آفاق أعلى وترمي إلى تمكين المنظمة من الاستمرار في نشاطها بالأساليب الاعتيادية، وفي حدود الأداء المقررة.
- 2- أهداف حل المشكلة: وغرضها الرئيس هو الكشف عن المشكلات التي تحد من عمل المنظمة وتضعفه وتحليلها وعرفه أسبابها، وبالتالي تخطيط وتصميم وتنفيذ العملية التدريبية بقصد محاولة العمل على إيجاد الطرق والحلول لحل هذه المشكلات والقضاء عليها.
- 3- أهداف ابتكاريه: وتهدف إلى تحقيق نتائج غير متوقعة ومبتكرة ترتفع بمستوى الأداء في التنظيم نحو مجالات جديدة لم يسبق الوصول إليها، وتحقق بالتالي واضحاً في موقف التنظيم بالقياس للتنظيمات الأخرى المشابهة أو المنافسة.

1.2.2 المختبر في التدريس:

المقدمة

إن النظرية البنائية للتعلم تؤكد على أهمية بناء المتعلمين ثم إعادة بنائهم للمعاني الخاصة بأفكارهم المتعلقة بالعالم من حولهم. وأن الخبرة تتطلب إثارة لجميع الحواس عند المتعلم حتى يحصل على تعلم ذي معنى. ويمكن وصف البنائية من خلال مثل صيني قديم يحمل أهدافها "أسمع وأنسى"، "أرى وأتذكر"، "أعمل وأفهم"، وبذلك فإن مبادئ النظرية البنائية تدعم التعلم بالعمل وبناء معرفة المعلم بذاته وهذا يمكن تحقيقه من خلال العمل المخبري والتجريب.

حيث تعد النظرية البنائية في التربية جزءاً من التفكير الجديد الذي ينسب إلى بياجيه، ويعود بجذوره إلى البنائية الشخصية، وكانت سبباً في ظهور وجوه متعددة للبنائية وهي تحتل مكانة متميزة بين نظريات التعلم الأخرى، واعتبارها طريقة تدريس مثالية في مجالي العلوم والرياضيات بصفة خاصة، والمجالات المعرفية الأخرى بصفة عامة، فهي تركز على أن التعلم عملية تفاعل نشطة يستخدم فيها التلميذ أفكاره السابقة لإدراك معاني التجارب والخبرات الجديدة التي يتعرض لها (زيتون، 2007)

"يُعد المختبر جزءاً لا يتجزأ في التربية العملية تدريس العلوم، والمختبر القلب النابض للعلوم في مختلف المراحل التدريسية، ولذلك قيل إن العلم ليس علماً ما لم يصاحب بالتجريب والعمل المخبري، ولهذا تولي الاتجاهات الحديثة في التربية العلمية المختبر ونشاطاته العلمية المرافقة أهمية كبيرة، ودوراً بارزاً في تدريس العلوم " (زيتون، 1996، 160-161).

وقد ازداد التركيز على توظيف المختبر في تدريس العلوم في تنمية وتطوير مهارات الاستقصاء العلمي، مع ظهور مناهج العلوم الأمريكية والبريطانية في عقد الستينات، بل كمحور لعملية تعلم العلوم (بله، 1986).

" ونظراً لأن العمل المخبري يمثل دعامة أساسية لدراسة العلوم فإن الإحجام عنه يفقد دراسة هذه المواد جانباً مهماً من جوانب تعلمها، ومن الأمور التي تجعل معلم العلوم يبتعد عن التجارب والعروض العلمية، افتقاره إلى المهارات العملية اللازمة لأداء واجبه على الوجه الأكمل والتي تشمل على مهارات التخطيط للتجارب والعروض العلمية، وتصميمها، والملاحظة، وتفسير النتائج، والمهارات اليدوية، ومهارات الأمان " (زيتون، 1994، 239؛ الخليلي، 1988، 353)

تعد المهارات المعملية المخبرية جزءاً مهماً من تدريس العلوم، وامتلاك المعلم لتلك المهارات وممارسته لهذه المهارات ضرورة لتنفيذ دروس العلوم، وإجراء التجارب المعملية في الكيمياء جزءاً في غاية الأهمية لمساعدة الطلبة لفهم الظواهر والتفاعلات ونواتجها، وقد أكد الأدب التربوي على أهمية المختبر في تدريس العلوم (الفالح، 2004).

حيث أشار قاسم (1998). أنه إذا ما تم استغلال المختبر بشكل سليم ومخطط، فإن ذلك سيتيح للمعلم تنمية المهارات الخاصة داخل المختبر كاستخدام الأدوات، والأجهزة، ومهارات القياس، وتسجيل المعلومات والبيانات، والرسم البياني، وتصنيف القراءات وعمل الجداول والتنظيم والملاحظة الدقيقة. وأكد العاني (1987) أن من وظائف المختبر في تدريس العلوم تهيئة الفرصة، لتنمية المهارات المعملية، وتطوير الميول والاتجاهات المخبرية، والقيام بعمليات مخبرية، مثل الترشيح، التقطير.

وبالرغم من أهمية العمل المخبري في تدريس العلوم إلا أن الجوانب التجريبية لم تدخل ساحة التدريس إلا في عهد قريب، حيث كان تدريس العلوم يتم بطريقة التساؤل حتى عام 1847 م في أمريكا، ثم ظهرت طريقة العروض بالمحاضرة في بداية النصف الثاني من القرن التاسع عشر، وقد تبلورت فكرة إنشاء معامل لتدريس العلوم في الربع الأخير من القرن التاسع عشر، فظهر معمل الأحياء كأول ما

ظهر، ثم تلاه معمل الكيمياء والفيزياء أخيراً وكان ذلك في الولايات المتحدة الأمريكية كما شار إليه في المراعي (1998). ويتمثل دور المختبر بارتباطه ارتباطاً عضوياً بالمواد العلمية المنهجية التي يفترض أن تكون مصحوبة ببعض النشاطات المخبرية العلمية من جهة، وتحقيق أهداف تدريس العلوم من جهة أخرى، ويوضح المراعي (1998، 131) " أن المختبر يؤكد على مبدأ الترابط بين ما يتعلمه التلميذ بالإطار النظري وتأكيد ذلك بالجوانب العلمية، مما يضيف واقعية على المعلومات النظرية التي يشرحها المعلم لطلابه "

مفهوم المختبر المدرسي:

يرتبط مفهوم المختبر المدرسي عند البعض بالمكان أو الغرفة التي يجري فيها الطلبة التجارب والنشاطات العملية. وتركز النظرة الحديثة لمفهوم المختبر المدرسي بأنه العملية وليس المكان أو الزمان الذي تجري فيه النشاطات العملية، وتؤكد على ضرورة النظرة إلى المختبر المدرسي كونه فعلاً وليس اسماً. وهذه النظرة لا تمنع النظر إلى المختبر المدرسي كونه مكاناً أو بيئة طبيعية للنشاط العملي. وانطلاقاً من المفهوم السابق فإن المختبر المدرسي هو عملية أو عمليات يقوم بها الفرد لتحقيق شعار التعلم عن طريق العمل، وقد يجريها ضمن حدود مكان معين بالمدرسة أو في الصف، أو في حديقة المدرسة، أو الغابة، أو أي مكان آخر شريطة أن يتحقق فيها مبدأ المشاركة في التعلم من قبل الطالب وتولد لديه تشويقاً ودافعية له. ودور المعلم يكون مرشد وموجه وميسر لتعلم الطلبة.

بحسب دراسة الناشف (2004) فإن المختبرات مكان خاص يعد ويجهز بما يلزم من أدوات وأجهزة وتجرى فيه التجارب العلمية التطبيقية التي يشترك الطلبة في إجرائها. وتتفق الزهراني (2010) مع التعريف السابق، وترى أنه من الضروري لثبوت المفاهيم العلمية من خلال الأنشطة العلمية المخبرية.

أما السلمي (2010) فترى أن مادة العلوم يجب أن تدرس في المختبرات العلمية حيث ينخرط في إجراء التجارب لكي لا يقتصر دورهم على التلقي السلبي فقط.

كما يعرفه نشوان (2001) في الإطار ذاته مركزاً على دور المختبر في تنفيذ الأنشطة العلمية الواردة في مقررات العلوم المدرسية.

ويعرفها الجهوري، وآخرون (2010) إنه المكان الذي يمارس فيه الطلبة خطوات التفكير العلمي ومهاراته، ليصلوا إلى المعرفة بأنفسهم عن طريق إجراء التجارب فيه، وذلك للإجابة عن بعض الأسئلة أو حل بعض المشكلات لتحقيق أهداف تعليمية معرفية ووجدانية.

ويرى الحسن وأحمد (2015) إنه المكان الذي تتم فيه الأنشطة التجريبية والتوضيحية باستخدام الأدوات والمواد والأجهزة ضمن خطوات علمية، لاكتشاف المعارف أو التأكد من صحة بعض القوانين أو الاستنتاجات.

أهمية المختبر المدرسي:

يساعد العمل المخبري الطلبة على اكتساب المهارات والمعلومات، وعلى تكوين اتجاهات وميول تخدم أهداف تدريس العلوم (شاهين وحطاب، 2005). وبالرغم من وجود وجهات نظر مختلفة حول أهمية العمل المخبري (المختبر)، إلا أن هناك إجماعاً عاماً في الأدب التربوي العلمي أن المختبر يحقق الأغراض والفوائد التالية في تدريس العلوم: (زيتون، 1998) (زيتون، 2002) (أبو جلاله، 1998):

- 1- يتيح المختبر للطلاب فرص التعلم عن طريق العمل، وبالتالي إكساب الطالب المعرفة العلمية التي تتميز بالواقعية والعلمية بدلاً من الخبرات المنقولة التي قد يكتسبها الطالب بطرق أخرى ويترتب على ذلك الطالب خبرات علمية حسية مباشرة، وبقاء المادة العملية المتعلمة والاحتفاظ بها مدة أطول.

- 2- إكساب الطلبة المهارات العلمية المختلفة ومنها اليدوية وتتعلق بكيفية استخدام بعض الأدوات والأجهزة ومعالجتها والحفاظ عليها وصيانتها، والعقلية مثل الملاحظة والمقارنة والوصف والاستنتاج والتحليل وغيره، والمهارات الاجتماعية وتتمثل في العمل المخبري الجماعي وتفاعل الطلبة مع بعضهم بعضاً، والمهارات الأكاديمية (التعليمية) وتتضمن تسجيل المعلومات وجمعها، وتحديد المراجع واستخدامه، وعمل الرسومات والبيانية، وكتابة التقارير المخبرية، وغير ذلك.
- 3- اكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية والمتكاملة، كما في عمليات الملاحظة، والقياس، والتصنيف، والتنبؤ، والاستدلال، وضبط المتغيرات.
- 4- يتيح المختبر للطلاب فرص التعلم الذاتي، وبالتالي تطبيق طرق العلم والطريقة العلمية في استقصاء المعرفة العلمية وحل المشكلات.
- 5- تشكيل الاتجاهات والميول العلمية وتنميتها، وتقدير جهود العلماء.
- 6- اكتشاف الطلبة بأنفسهم للمعلومات خاصة الجديدة منها، واكتشاف العلاقات بين المفاهيم.
- 7- التدريب على استخدام الأجهزة الرئيسة في المختبرات العلمية (مثل المجهر، ومصدر القدرة، ...)، كما ويمكن أن يتدرب الطالب على الطرق السليمة لاستخدام هذه الأجهزة وكيفية المحافظة عليها، والعناية بها.
- 8- التدريب على الاحتياطات اللازمة اتباعها أثناء التجريب العلمي، للحصول على أدق النتائج، ومن هذه الاحتياطات على سبيل المثال: غسل الأدوات الزجاجية، وتصفير أجهزة القياس قبل الاستخدام.
- كما تعد مجالاً خصباً لتنمية القدرة على التفكير والاستقصاء العلمي خاصة، لما تثيره من أسئلة ومواقف محيرة ومشكلات تحتاج إلى حل، وما تتضمنه من أنشطة علمية ذات صبغة تطبيقية تحتاج

إلى تنفيذها استخدام العمليات العقلية العليا ومهارات التفكير، للوصول إلى استنتاجات (الأحمد والأحمري، 2015).

لذا تحرص سياسة التعليم بكل وزارات التربية والتعليم حول العالم على تكوين المهارات العملية، والعناية بالنواحي التطبيقية، لذا لا بد من وجود مكان مخصص ومقر مجهز بكافة مستلزماته يمكن المتعلمين من ممارسة الأنشطة، والتجارب العلمية بحرية وأمان وبإشراف المعلم وتوجيهاته وفق ما يتطلبه المنهج المقرر وبما يتناسب مع المرحلة العمرية ولا أفضل وأنسب من المختبر المدرسي لأداء هذا الدور فالمختبر يعد ركنا أساسيا من الأركان التي تقوم عليها مناهج العلوم الحديثة. ويرى دومينكزاك أن العلوم والمختبر لا ينفصلان، فوصف المختبر بأنه العمود الفقري للعلوم التجريبية وبيّح العمل في المختبر فرصاً جيدة للإبداع والابتكار (Dominiczak, 2011).

لما يسهم به من تحقيق الكثير من أهداف التربية العلمية كفهم طبيعة العلم والمعرفة العلمية وتنمية عمليات العلم الأساسية وزيادة دافعية المتعلمين للتعلم، وتنمية مهارات التفكير العلمي والابتكاري بالإضافة إلى تنمية الاتجاهات والقيم والميول والاهتمامات العلمية لديهم (أبو حمود، 2012).

فالتعليم عن طريق المختبر يوقظ الاهتمام وينمي القدرة على المشاهدة والتسجيل الدقيق والاستنتاج المبني على الحقائق، وينمي المهارات والأساليب ذات القيمة الهادفة ويعد من أساسيات العملية التربوية، بل ويعتبره البعض القلب النابض في المدرسة ومن أهم مرافقها وجزءاً لا يتجزأ من العملية التربوية وله أهمية كبيرة في تحويل المجرّد إلى ثوابت، وزيادة الخبرة لدى المعلم والمتعلم على حد سواء، ويساعد على تكوين الاتجاهات والميول واكتساب المهارات بشكل أفضل (شاهين وحطاب، 2004).

واكد شاهين وحطاب (2005) على أهمية تنفيذ التجارب العلمية عند تدريس العلوم، وتتلخص فوائدها في عدة جوانب منها:

- 1- أن العمل المخبري يساعد على فهم طبيعة العلم وأهمية التجريب.
- 2- إضفاء الواقعية على بعض المعلومات والأفكار النظرية التي يتعلمها الطالب.
- 3- استخدام الحواس أثناء العمل المخبري وإتاحة الفرصة للخبرة الحسية المباشرة.
- 4- تدريب الطلاب على طرق استخدام الأجهزة المخبرية الرئيسية وكيفية المحافظة عليها والعناية بها والتعرف على تصميمها وتركيبها.
- 5- التدريب على كيفية التغلب على الصعوبات العلمية التي يتطلبها العمل المخبري.
- 6- تدريب الطلاب على الاحتياطات التي يجب إتباعها أثناء التجريب للحصول نتائج دقيقة.
- 7- مراعاة قواعد السلامة والأمان أثناء التجريب العملي وتوخي الحيطة والحذر أثناء استخدام بعض المواد والأجهزة.
- 8- تعويد الطلاب على بعض العادات الحسنة كالترتيب والتنظيم وإعادة الأشياء إلى أماكنها بعد استخدامها.
- 9- تنمية المقدرة على الملاحظة الدقيقة المباشرة وتسجيل النتائج والملاحظات بطريقة علمية
- 10- تنمية التفكير المنطقي للتوصل إلى النتائج الملائمة من المشاهدات والمعلومات التي يتم الحصول عليها أثناء التجربة.
- 11- تنمية الاتجاهات العلمية كالدقة في النتائج والقدرة على التعبير.
- 12- تنمية حب الناشئة للعلم ووسائله وأدواته من خلال إجراء الطلاب للتجارب بأنفسهم.
- 13- ترسيخ المعلومات النظرية في أذهان الطلاب فترة أطول عن طريق العمل المخبري والتجريب.

وأشارت السامرائي (2005) إلى الفلسفة الحديثة للمختبر بأنها ترى بأنه يجب أن يقدم الجانب العملي على النظري وصولاً إلى المعارف النظرية التي أستخدمها الطالب ، كما أن التطبيق قد يخرج الطالب من غرفة المختبر إلى حيث الفعاليات والملاحظات ، وبالتالي فإن دور الطالب يتحول إلى دور إيجابي قائم على الاستنتاج وتدوين النتائج والملاحظات فيعد المختبر وسيلة لإثارة التفكير لدى الطلاب وتحفيزهم لاكتشاف الحلول من جهة وإثارة المشكلات الجديدة من جهة أخرى ، فيعتبر دافعا نحو الإبداع والابتكار مما يجعل العملية التربوية مستمرة ومشوقة.

وأشار عطا الله (2002) إلى أهمية المختبر والنشاطات العملية وبين أن الاتجاهات الحديثة لتدريس العلوم تؤكد على ذلك وتوليها غاية الاهتمام ولذلك لما لها من دور بارز في إنجاح برامج العلوم ومناهجها. وأشار إلى أن للمختبر ارتباطا وثيقا بالمحتوى المعرفي للمنهج العلوم وتنفيذ الأنشطة العملية التي لها دورها البارز في تحقيق أهداف تدريس العلوم. وبين بأن النظرة الحديثة للمختبر تركز على إنه العملية وليس المكان أو الزمان الذي تجرى فيه النشاطات العملية. ولكن ذلك لا يمنع النظرة إلى المختبر على أنه مكانا أو بيئة طبيعية للأنشطة العملية.

كما أشار في سياق حديثه عن المختبر بأن إجراء الأنشطة المخبرية يمكن أن يكون داخل حدود المدرسة أو خارجها شريطة أن يتحقق من ذلك مشاركة المتعلم في النشاطات العملية وأن يولد لديه التشويق والدافعية. ومن خلال ذلك يكون دور المعلم دور المرشد المشرف المساعد للمتعلم، وينظر إلى المختبر بنظرات مختلفة من قبل التربويين والمتخصصين فمنهم من يرى أنه بيت العلم؛ ويكون في هذه الحالة العمل المخبري هو عبارة عن نشاط توضيحي يستطيع من خلاله المعلم إثبات صدق الحقائق العملية والقوانين والمفاهيم أمام فريق الطلبة، بينما هناك من يسمي المختبر بالمختبر الاستقصائي وفيه تترك الفرصة للمتعلمين للقيام بالأنشطة بأنفسهم. كما أن هناك أنماط أخرى كالمختبر الفردي وهو الذي يمكن

كل طالب من القيام بإجراء التجربة بمفرده بما يتوفر فيه من أدوات كافية ومستلزمات، ومنها المختبر الزمري الذي يقسم فيه المتعلمين إلى مجموعات أو زمر يتفاوت عددها ما بين (5-8) طلاب يتعاونون فيما بينهم لإجراء الأنشطة العلمية يتقاسمون المهام فيما بينهم أثناء تنفيذها وذلك بالتناوب حسب تنسيق مسبق من قبل المعلم.

وقد أشار كاظم ويس (1998) إلى أهمية النشاط المعلمي ودوره الهام في دراسة العلوم وأنه من الصعب تصور برنامجاً فعالاً للعلوم دون استخدام النشاط المعلمي، وقد لا تقتصر التجارب العلمية على الأنشطة التي تجرى في المختبر بل تمتد إلى مواقع أخرى، كما أن إجراء الطالب للتجربة بنفسه يعد مهم للغاية في تدريس العلوم.

وأشار على (2001) إلى أن النشاط المعلمي يسهم في تحقيق الكثير من أهداف التربية العلمية كفهم طبيعة العلم والمعرفة العلمية وتنمية عمليات العلم الأساسية وزيادة واقعية الطلاب للتعلم، وتنمية مهارات التفكير العلمي والابتكاري لدى الطلاب وتنمية الاتجاهات والقيم والميول والاهتمامات العلمية لدى المتعلمين.

وأوضح الخليلي وآخرون (1996) أن التجريب يرتبط ارتباطاً مباشراً بمفهوم العلم الحديث، ويعد من أكثر أساليب التدريس التصاقاً بمادة العلوم، ولكن التجريب يحتاج إلى معرفة كافية وتدريب خاص للمعلم حتى يكون النشاط فعالاً وذو معنى للطلاب، وأن الغرض الأساسي من التجريب تكوين خبرات تعليمية مباشرة وتنمية مهارات التفكير العلمي واكتساب مهارات العمل اليدوي، وتطوير الاتجاهات الإيجابية نحو العمل.

ويؤكد أبو جلاله (2005) على أهمية التجريب كونه جزءاً أساسياً من النشاط العلمية ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم العلم الحديث، فلا يمكن التوصل إلى المكونات الأساسية للعلم من حقائق ومفاهيم ومبادئ وقوانين ونظريات إلا من خلال المشاهدة والتجربة.

وأكد أيضا على أهمية ممارسة الطالب للعمل العلمي واستخدام أساليب الاستكشاف والاستقصاء وحل المشكلات تحت إشراف المعلم، كما أشار إلى المهارات التي يكتسبها الطالب ضمن عملية التجريب، ودور التجريب في تكوين الخبرات العملية المباشرة.

وعبر عطيو (2007) عن أهمية التجريب والدراسة المعملية بقوله: "تعد الدراسة المعملية التي يقوم فيها الطالب بإجراء التجارب والنشاط المعملية من أهم الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم" وفي هذا الصدد يذكر شاهين وحطاب (2005) أن المختبر يعتبر جزءاً لا يتجزأ من العملية التربوية وله أهمية كبيرة في تحويل المجرد إلى ثوابت، وزيادة الخبرة لدى المعلم والمتعلم على حد سواء، ويساعد على تكوين الاتجاهات والميول واكتساب المهارات بشكل أفضل لدى الطلاب، فيعتبر ركناً أساسياً من الأركان التي تقوم عليها مناهج العلوم الحديثة.

كما أكد النجدي وآخرون (1999) على أهمية المختبر في تدريس العلوم وضرورة قيام التلاميذ بهذه الأنشطة بأنفسهم شريطة أن تتناسب مع مراحلهم العمرية وأن يتم الإعداد الجيد لها مسبقاً من قبل المعلم.

ويؤكد زيتون (2004) على دور المختبر في تدريس العلوم والعملية التربوية باعتباره جزءاً لا يتجزأ من التربية العلمية وتدريس العلوم، وهو القلب النابض في تدريس العلوم في مراحل التعليم المختلفة، ولذا فإن الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم والتربية العلمية تولي المختبر المدرسي والأنشطة العلمية المرافقة أهمية كبيرة فالمختبر يرتبط ارتباطاً عضوياً بالمواد العلمية المنهجية والتي من المفترض أن تكون مصحوبة بالأنشطة العملية من جهة وتحقيق أهداف تدريس العلوم من جهة أخرى.

وتحتاج مادة العلوم في تدريسها إلى استخدام المختبر المدرسي، وذلك لتفسير وشرح بعض المفاهيم الصعبة والمجردة التي يصعب فهمها بالطرق العادية؛ فالمختبر يوفر الخبرات المباشرة للمتعلمين التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بواقع حياتهم اليومية؛ إذا ما استخدم بشكل صحيح، مما يؤدي إلى التفاعل بينهم،

بالإضافة إلى ذلك فإن معامل العلوم توفر للمتعلمين كافة المواد والأدوات والأجهزة المعملية التي تجعلهم قادرين على اكتساب الخبرات المباشرة وبقاء أثر التعلم. (الجبر، 2009)

يعد مختبر العلوم ركناً أساسياً في تدريس العلوم الطبيعية باختلاف مجالاتها؛ فالمختبر يوفر الخبرات المباشرة للمتعلمين التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بواقع حياتهم اليومية؛ إذا ما استخدم بشكل صحيح، مما يؤدي إلى التفاعل بينهم، بالإضافة إلى ذلك فإن معامل العلوم الطبيعية توفر للمتعلمين كافة المواد والأدوات والأجهزة المعملية التي تجعلهم قادرين على اكتساب الخبرات المباشرة وبقاء أثر التعلم.

وتزداد أهمية المعامل والجانب المعمل في تدريس العلوم انطلاقاً من أن عملية التجريب التي يجريها المتعلمون في تلك المعامل تمثل خطوة من خطوات الطريقة العلمية في التفكير، حيث يتم من خلالها اختبار مدى صحة الفروض التي يفترضها المتعلم لحل المشكلات العلمية.

ويعد المختبر هو المكان الذي يتم فيه النشاط العملي في مادة العلوم، ولذلك يمكن إن يلعب دوراً هاماً للغاية في تعلم الطلاب لهذه المادة، فهو مركز علمي يتيح للمتعلمين إجراء التجارب والتحقق من القوانين والنظريات الواردة في المنهاج. إن للتجربة العملية فوائد كثيرة منها: تدريب الطلبة على استخدام الأدوات والأجهزة المخبرية واكتسابهم المهارات اللازمة لذلك، واعتماد الطلبة على أنفسهم في عمليات التعلم واكتشاف المعلومات والتحقق منها وجعل المجرّد محسوساً.

وفي ظل الفلسفة الحديثة للمختبر لم يعد مهماً أن تتجح التجارب أو تقشل طالما أن الهدف من وجوده هو استثارة التفكير وتحفيز عملية التعلم، ففشل التجربة قد يؤدي أحياناً إلى ظهور موقف تعليمي، حيث يستغل المدرس هذا الفشل ليوجه أنظار الطلبة إلى أسبابه ويشجعهم على الافتراض والتحليل وبالتالي إلى إعادة التجربة ثانية للتوصل إلى نتائج أفضل وأدق.

وتعاني الدول النامية بوجه عام من نقص التجهيزات المعملية لتدريس العلوم، ومدرس العلوم مطالب بالقيام بكل شيء من أدوات مختبرية لازمة وتحضيرها في كل حصة دراسية وإجراء التجارب مما يثقل أعباءه، الأمر الذي يجعله يلجأ إلى الاكتفاء بالشرح أو التوضيح الشفوي.

أهداف استخدام المختبر في التدريس:

أورد عطا (2005) أن المختبر يحقق الأهداف التالية:

- 1- إثبات صدق المعلومات والمعرفة العلمية بأشكالها التي كان الطالب يتعلمها في وقت سابق.
- 2- تنفيذ مفاهيم علمية سبق للطالب أن تعلمها في مواقف جديدة.
- 3- تحقيق مبدأ التعلم عن طريق العمل.
- 4- اكتساب الاتجاهات الجديدة وعمليات العلم عند الطالب.
- 5- تنمية بعض المهارات الجديدة وعمليات العلم عند الطالب.
- 6- يتوصل منه الطالب إلى معرفة علمية صادقة يقينية.
- 7- يستخدم للتطبيق وتعزيز أهداف تعلمها الطالب مسبقاً.

ويرى السعدي (2018) أيضاً أن مختبرات العلوم تحقق أيضاً الأهداف الآتية:

- 1- إثبات صدق المعلومات والمعرفة العلمية النظرية.
- 2- تطبيق مفاهيم علمية سبق للطلبة تعلمها.
- 3- تحقيق مبدأ التعلم عن طريق العمل.

كما تهدف المختبرات العلمية إلى تحقيق العديد من الأهداف التربوية كما يرى ذلك أبو ججوح (2020)

ومنها:

1- في الجوانب المعرفية، مثل:

- النمو المعرفي لدى الطلبة.
- تدريس الموضوعات الصعبة والمفاهيم العلمية المجردة.
- تنمية القدرة لدى الطلبة على حل المشكلات.
- تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلبة كالتفكير الابتكاري.
- زيادة فهم العلم والأساليب العلمية لدى الطلبة ولاحتفاظ بالمعلومات مدة أطول.
- إيصال المعلومات بشكل أسهل وأسرع، واختصار الوقت والجهد على المعلم.

2- في الجوانب المهارية، مثل:

- تطوير مهارات الاتصال والتواصل.
- تطوير مهارات العمل مع الآخرين.
- تطوير مهارات تحليل المعلومات البحثية.
- تنمية المهارات العملية لدى الطلبة من خلال التعامل مع المواد والأدوات والأجهزة المخبرية.

3- في الجوانب الوجدانية، مثل:

- تنمية اتجاهات الطلبة نحو المختبر والعلوم.
- تشجيع الإدراك الإيجابي لقدرة المرء على الفهم وعلى التأثير على الآخرين.
- تنمية بعض القيم السامية لدى الطلبة كالتعاون، روح العمل الجماعي، مشاركة الزملاء في الأدوات والمجهود والنتائج.

ويشير أبو سمك (2015) إلى أهمية مختبرات العلوم، وهي:

- 1- تساعد على زيادة فهم الطلبة لطبيعة العلم الاستقصائية، ولأهمية التجريب العلمي ودوره فيه.
- 2- تضيف واقعية على المعلومات والمفاهيم المجردة والأفكار النظرية التي يطلع عليها الطلبة.
- 3- تساعد على التحقق من القوانين العلمية من خلال التجارب والحسابات الرياضية المتعلقة ببعضها.
- 4- تنمية المهارات العلمية لدى الطلبة من خلال اتصاليهم المباشر بالمواد والأدوات والأجهزة واستخدامهم لها.
- 5- تنمية الميول والاتجاهات التربوية وحب الاستطلاع العلمي لدى الطلبة
- 6- يتعرف الطلبة من خلالها على الأدوات والأجهزة المخبرية من حيث تركيبها وطريقة استعمالها، وكيفية تنظيفها والحفاظ عليها.
- 7- تنمية درجة استيعابهم للمعلومات من خلال الخبرة الحسية المباشرة، وقدرتهم على الوصول إلى معارف علمية جديدة من خلال الاكتشاف والتقصي.
- 8- لها دور في احتفاظ الطلبة بالمعلومات التي يتم الوصول إليها علمياً لمدة أكبر مقارنة بالمعلومات والمشاهدات التي يتوصل إليها أثناء التجربة.
- 9- تنمي لدى الطلبة استخدام التفكير المنطقي للتوصل إلى الاستنتاجات الملائمة من خلال المعلومات والمشاهدات التي يتوصلون إليها أثناء التجربة.
- 10- يتضح مما سبق أن المختبرات تلعب دوراً محورياً في العملية التعليمية.

معوقات استخدام المختبر المدرسي:

على الرغم من أهمية المختبرات للطلبة وضرورة استخدامها خلال العملية التعليمية إلا أن هناك معوقات يمكن أن تحول دون استخدام معلمي العلوم المختبرات والقيام بالتجارب والنشاطات العملية المخبرية، ومنها كما يرى هنية (2020):

1- معوقات متعلقة بالمواد والأجهزة، مثل:

- عدم توفر التمديدات الضرورية من ماء وكهرباء وغاز داخل المختبر.
- قلة المواد والأدوات والأجهزة المخبرية اللازمة لإجراء التجارب.
- عدم توفر وسائل الأمن والسلامة العامة في المختبر.

2- معوقات متعلقة بالمعلمين:

- عدم إعداد المعلم إعدادًا مناسبًا لإجراء التجارب المخبرية.
- كثرة عدد الحصص التي يدرسها معلم العلوم أسبوعياً.
- ضعف ميول واتجاهات المعلمين نحو العمل المخبري.

3- معوقات متعلقة بالطلبة:

- كثرة عدد الطلبة في الصف الواحد.
- فوضوية الطلبة وصعوبة ضبطهم في قاعة المختبر.
- شعور الطلبة بعدم جدوى العمل المخبري مما يؤدي إلى سوء استخدامهم للمختبر
- سوء استخدام الطلبة للمواد والأدوات والأجهزة قد يتسبب في حدوث أضرار بالمختبر أو بالمعلم أو بأنفسهم بسبب الانفجارات أو الغازات المتصاعدة.

4- معوقات متعلقة بقيمي المختبر:

- ضعف التعاون بين معلم العلوم وقيم المختبر فيما يتعلق بالتحضير المسبق للتجارب.
- عدم وجود قيم مختبر لإعداد وتحضير النشاطات والتجارب المخبرية.

كما أورد زيتون (2004) المعوقات التالية لاستخدام المختبر:

- عدم وجود حصة خاصة بالمختبر في البرنامج الدراسي.
- كثرة عدد الحصص التي يدرسها المعلم في الأسبوع.
- كثرة عدد التلاميذ في الصف الواحد.
- طول المنهج - كبر حجم المادة الدراسية.
- عدم توفر الوقت الكافي لتحضير التجارب وإعدادها.
- قلة الأدوات والأجهزة المخبرية.
- عدم توفر وسائل الأمن والسلامة في المختبر.
- عدم وجود محضر مختبر للقيام بإعداد التجارب والتحضير للأنشطة.
- عدم توفر التمديدات الضرورية من ماء وكهرباء ومصادر للحرارة في المختبر.
- عدم كفاية الموارد المالية لتمويل التجارب المخبرية.
- عدم وجود قاعة أو غرفة للمختبر المدرسي.
- عدم تركيز الاختبارات العامة على المختبر في تدريس العلوم.
- وقت الحصة غير كاف لإجراء التجارب المخبرية.
- عدم معرفة المعلم بتشغيل وصيانة الأجهزة المخبرية.
- عدم إعداد المعلم إعداداً كافياً يمكنه من إجراء التجارب المخبرية.

- عدم تعاون الإدارة المدرسية في تمويل التجارب المخبرية.
- تجنب فشل التجربة المخبرية أمام التلاميذ.
- تجنب استهلاك أو تلف المواد المخبرية.
- صعوبة ضبط التلاميذ في المختبر.
- تجنب كسر الأدوات والأجهزة المخبرية.
- ضعف ميول واتجاهات المعلم نحو العمل المخبري.
- عدم تأكيد مناهج العلوم على النشاط المخبري.

وأورد شاهين وحطاب (2005) بعض معوقات العمل المخبري، كالتالي:

- عدم وجود قاعة مخصصة للعمل المخبري.
- ضيق المساحة داخل قاعة المختبر.
- عدم توفر الخدمات الأساسية من ماء وكهرباء وغاز وصرف صحي.
- عدم توفر الأثاث المناسب.
- عدم توفر التهوية المناسبة.
- ضعف توفر التجهيزات المناسبة مع المناهج الدراسية.
- عدم توفر وسائل السلامة وأدوات الإسعافات الأولية.
- انخفاض مستوى صلاحية الأجهزة والأدوات المخبرية.
- عرض الدرس بشكل نظري، ثم إجراء التجارب بعد مرور بعض الوقت.
- ضعف قدرة المعلم على استخدام أو توظيف الأجهزة بما يحقق أهداف الدرس.
- ضيق الوقت مما يؤدي إلى عدم إنهاء العمل المخبري وعدم الحصول على نتائج.

- كثرة أعداد الطلاب وما ينتج عنه من مخاطر .
- عدم المحافظة على النظام والنظافة.
- عدم قدرة المعلم على إسداء التوجيهات المناسبة عندما يتطلب الأمر ذلك.

دور المختبر المدرسي في تنمية مهارات الطلبة:

يسهم المختبر في إكساب الطلاب العديد من المهارات العلمية العملية المناسبة كالمهارات اليدوية والمهارات الأكاديمية والمهارات الاجتماعية.

ويصنف النجدي وآخرون (2002، أ) المهارات العلمية العملية إلى ثلاثة أصناف، كالتالي:

1-المهارات اليدوية:

فمن خلال دراسة الطالب لمادة العلوم يمكن اكتساب بعض المهارات اليدوية والتي تتمثل في استخدام الأدوات والأجهزة بالإضافة إلى صيانتها والمحافظة عليها بطريقة صحيحة والقدرة على إجراء التجارب والأنشطة بشكل علمي، أضف إلى ذلك اكتساب الطالب لمهارات التشريح والرسم وعمل الوسائل العملية.

2-المهارات الأكاديمية:

ويتضمن هذا النوع من المهارات عدداً من المهارات التي يمكن للمتعلم أن يكتسبها ومنها اختيار المصادر العلمية وتحديد المادة العلمية واستخدام الدوريات والمجلات العملية بشكل فعال واستخلاص الأفكار العلمية من خلال القراءة الفاعلة المبنية على الفهم والاستيعاب ونقد الأفكار وتحليلها واستخدام اللغة العلمية المناسبة بالإضافة إلى مهارات التنظيم وتصميم الجداول والرسوم البيانية وعمل الخرائط وفهمها والقدرة على تفسيرها.

3-المهارات الاجتماعية:

وتتضمن اكتساب مهارة الاتصال والتواصل بالإضافة إلى القدرة على العمل مع الآخرين من خلال مجموعات صغيرة والتعامل مع الجمعيات والنوادي العلمية بشكل إيجابي وفعال.

أنواع التجارب المخبرية

وتختلف أنواع التجارب العلمية التي ينفذها الطلبة في المختبر فهي نوعين:

1- تجارب تأكيدية أو تجارب التحقق وهي تهدف إلى التأكد من صحة معلومات وحقائق وقوانين معروفة مسبقا يوضح المعلم ما يتعلق بالتجربة من حيث تحديد الهدف منها وتحديد الأدوات والمواد اللازمة، وتوضيح خطوات إجراء التجربة خطوة خطوة وتوقع المشاهدات والنتائج التي سيلاحظها الطالب، ولا يتبقى للطالب إلا كتابة تقرير بالتجربة التي شاهدها (طلبة، 2007).

ويستخدم فيها العروض العملية التجريبية، فهناك عروض ينفذها المعلم وعروض يقدمها شخص متخصص أو زائر، أو يقدمها طالب أو مجموعة من الطلبة، ويلجأ المعلم بالغالب لتقديم العروض العملية التجريبية بنفسه لأسباب عديدة منها: صعوبة قيام الطلبة بهذا العرض لاعتقاده بان نجاح تقديم العرض العملي يعتمد على كفاءة من يقدمه، خطورة بعض التجارب، المواد والأدوات والأجهزة المستخدمة في تنفيذ العروض مكلفة وتقديم التلاميذ لهذه العروض قد يعرضها للتلف أو غير كافية (السعدني وعودة، 2006).

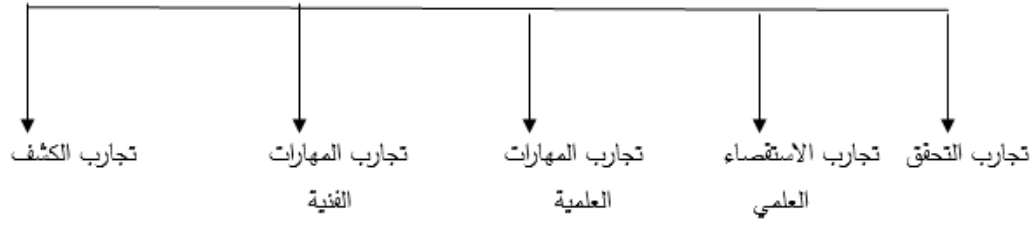
وفي تنفيذ هذا النوع من التجارب تحدد خطوات العمل خطوة خطوة دون أن يدرك المتعلم معنى خطوات التنفيذ أو التفكير والتأمل فيها ولعل هذا الأسلوب ترتب عليه فقد المتعلم لاهتمامه بالعلوم وضعف تفكيره وجموده (الغويري، 2017).

وغالبا ما يفشل هذا النوع من التجارب في توفير بيئة تعليمية مناسبة ولا يؤدي إلى تحسن فهم المتعلمين ويكون مملا ومربكا، وجاء في التقرير الذي أعده مجلس البحث الوطني (NRC) أن التجارب التأكيدية تقف عائقا أمام التجارب الاستقصائية (العياصره،2012).

2-تجارب استقصائية: يقوم بها المتعلمين بالإجابة عن سؤال غير معلوم إجابته أو الكشف عن مدى صحة فرض ما عن طريق القيام بتجارب يخططون لها بأنفسهم ويسجلون مشاهداتهم أو نتائج ما يقومون به من عمل وتعرف المعايير الوطنية للتربية العلمية (Education Science National Standard) الاستقصاء بأنه سلسلة أنشطة يطور بها المتعلمين معرفتهم ويفهمون الأفكار العلمية، وفهم كيفية دراسة العلماء العالم الطبيعي ودعت الرابطة الوطنية لمعلمي العلوم (NSTA) مقرها فرجينيا إلى تفعيل التدريس القائم على الاستقصاء (Liewellyn,2012).

وتعددت صور الاستقصاء أهمها الاستقصاء المبني والموجه والحر أو المفتوح وتختلف هذه الأنواع في حجم الدور للمتعلّم ومقدار المساعدة التي يقدمها المعلم له وفي طبيعة الأسئلة المطروحة في عملية الاستقصاء. ويتطلب الاستقصاء فهم عمليات العلم الأساسية الملاحظة والاستدلال والتصنيف والتنبؤ والتواصل واستخدام علاقات المكان والزمان واستخدام الأعداد والمتكاملة: تحديد المتغيرات وضبطها وصياغة الفرضيات واختبارها وتفسير البيانات والتعريف الإجرائي والتجريب وعلى المعلم أن يزود المتعلمين بأسئلة مفتوحة النهاية وعرض مواقف تثير تفكيرهم وحثهم على استخدام عمليات العلم وتقبل الإجابات والتعليق عليها وإعطاء وقت كافٍ للتفكير ولا بد أن يكون على دراية تامة بطبيعة طلبته ويساعدهم على التخيل والتخمين ويوجههم ويرشدهم حيث يلزم (العفيفي وسليم،2011).

وقسم الخليلي وآخرون (1996) التجارب المعملية إلى الأنواع التالية كما في الشكل (1.2)



الشكل (1.2)

ولتوضيح محتوى الشكل السابق فسنقوم بتفصيل تلك الأنواع على النحو التالي: -

أولاً-تجارب التحقق: يتم تنفيذ هذا النوع من التجارب بقصد التعرف على صحة القوانين والمبادئ التي درسوها بشكل نظري مع معلم العلوم ومن عيوب هذا النوع من التجارب حرمان التلاميذ من متعة الاكتشاف ومن الدهشة التي لا يشعر بها المتعلم حين التوصل إلى النتيجة.

ثانياً-تجارب الاستقصاء العلمي: يتم ممارسة هذه التجارب بشكل سابق للتدريس النظري وذلك بقصد الإجابة عن سؤال أو حل مشكلة يضعها المعلم أمام تلاميذه وفي هذا النوع من التجارب تترك الفرصة للمتعلمين باختبار صحة الفروض وجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها حتى الوصول إلى النتائج النهائية علماً بأن هذا الوضع لا يمكن تنفيذه من قبل المتعلم إلا حين المرور بخبرة كافية في تنفيذ التجارب.

ثالثاً-تجارب المهارات العلمية: يفيد هذا النوع من التجارب تدريب التلاميذ على ممارسة المهارات العلمية مثل الملاحظة والتصنيف والقياس والتفسير وغيرها من الممارسات العلمية وهذه التجارب تكون أساساً لأي عمل مختبري لاحق وغالباً ما يتم تنفيذها في الصفوف الأولى.

رابعاً-تجارب المهارات الفنية: تهدف هذه التجارب إلى تنمية المهارات الفنية اللازمة للتعامل مع الأجهزة والأدوات والمواد المعملية كالميكروسكوب وأدوات التشريح والأنابيب والتوصيلات الكهربائية، وحسن استخدام المواد الكيميائية وكيفية تشغيل بعض الأجهزة.

خامساً-تجارب الكشف: يسمح للمتعلمين في هذا النوع من التجارب باكتشاف المفهوم أو المبدأ دون أن يخطط لذلك مسبقاً كما تعطي الحرية للمتعلمين في العمل والممارسة وتجريب الأفكار بالمحاولة والخطأ، ولكن يلزم في هذا النوع من التجارب تواجد المعلم بالمختبر المدرسي للمتابعة والمراقبة وإبداء التوجيهات للمتعلمين وتقادي الأخطاء والأخطار قبل وقوعها.

أنماط العمل المختبري:

أشار الخطيب (2003) أن المختصون بالتربية العلمية وتدرّيس العلوم يميزون بين نوعين من المختبرات من حيث الأداء والتنفيذ:

أولاً: العمل المختبري التوضيحي أو الوظيفة التوضيحية للمعمل أو المختبر.

وتطبق هذه الطريقة من التدريس في وقت لاحق بع أن يكون الطلبة قد درسوا المعرفة العلمية وعناصر المحتوى الأخرى، ويكون دور العمل المختبري توضيح المعرفة وإثبات صحتها. والعمل المختبري التوضيحي طريقة في التدريس تعتمد على الشرح من جانب المعلم والإنصات من قبل الطالب. وفي المختبر التوضيحي يقوم المعلم بإجراء التجربة أمام الطلبة، ويكون الغرض منها تأكيد معرفة علمية سابقة حيث يتم تدريس المادة النظرية، ثم تتبع بالتجربة العلمية. وقد يؤدي العمل المختبري التوضيحي على نحو آخر فيقوم المعلم ووفقاً له بتزويد الطلبة بصحائف عمل أو إرشادات تبين خطوات إجراء التجربة وهدفها والأدوات والمواد اللازمة لها، ثم يقوم الطلبة فرادى أو على شكل مجموعات بإجراء هذه

التجربة. ودور المعلم هنا يتركز في إعداد صحائف العمل، وتزويد الطلبة بما يحتاجونه من أدوات ومواد، وفي أثناء تنفيذ العمل المختبري فله دور الإشراف والتقييم. وصحيفة العمل هي أداة أو ورقة مطبوعة تستخدم لتنظيم عمل الطالب في المختبر فتبصره بأهداف التجربة، وما يحتاج إليه من أدوات، وكيف يؤدي دوره بالتجربة.

ثانياً: العمل المختبري الاستقصائي (المختبر الاستقصائي):

ويقصد بهذا النوع من العمل المختبري بأنه طريقة في التدريس تعتمد على استخدام مجموعة من التجارب والنشاطات تساعد الطالب على أن يتوصل إلى المعرفة العلمية بنفسه من جهة، ويتعرف على طرق وعمليات اكتساب مهارات التفكير العلمي من جهة أخرى. ويقوم المعلم بدور رئيسي في وضع خطة العمل المختبري الاستقصائي ويوفر المواد والأدوات، وفي أثناء العمل فدوره هو تيسير التعلم وتسهيله وتنظيمه وله أيضاً دور في التقييم ومتابعة تقارير الطلبة، ويعتبر نشاط الطالب وإيجابية المحور الأساسي في العمل، وتعتبر التجربة العلمية أداة لجمع البيانات والمعرفة العلمية بأشكالها، وتجدر الإشارة هنا إلى أن قيام الطالب بالتجربة يسبق المعرفة العلمية، أو توصله إلى المعرفة العلمية يسير جنباً إلى جنب مع تنفيذ التجربة، فالتجربة أداة توصل إلى المعرفة بأشكالها. ويهدف المختبر الاستقصائي إلى تحقيق غايات العمل المختبري وأهدافه وبذلك فإنه يعمل على تنمية التفكير العلمي ومهاراته، والطرق العلمية، وتكوين الاتجاهات والميول العلمية، إضافة إلى أنه وسيلة تمكن الطلبة من التوصل إلى المعرفة العلمية بأنفسهم.

تصنيف التجارب العلمية:

يرى قطيط (2009) انه يمكن تصنيف التجارب العملية وفقاً لأبعاد متعددة:

أولاً: الهدف: يمكن تصنيف التجارب في هذا المجال إلى:

أ- تجارب كشفية: وهي التجارب التي تجيب عن سؤال غير معلوم إجابته أو تكشف عن مدى صحة

فرض ما، وهذا النوع من التجارب هو بداية علم تجريبي ويفضل استخدامها كمحور أساسي في

عملية التعليم وإثارة رغبة الطلاب في الكشف عن المجهول.

ب- تجارب تأكيدية: وهي التجارب التي تهدف إلى التأكد من صحة معلومات وحقائق وقوانين معروفة

مسبقاً وعادة تأتي هذه التجارب مقدمة لبعض التجارب الكشفية وهي هامة في العلم لكي يكون

يقيناً.

ثانياً: نوعية النتائج: يمكن تصنيف التجارب إلى:

أ- تجارب كمية: تهدف إلى الكشف عن ظاهرة معينة والتعرف على مكوناتها ومن أمثلتها تجارب الكشف

عن خواص مادة ما أو معرفة التأثيرات الحرارية لتيار كهربائي أو معرفة ما الذي يحدث لنبات إذا ابتعد

عن الشمس وعادة لا تتطلب مثل هذه التجارب الدقة في الأجهزة والقياس.

ب- تجارب نوعية: لعل من أهم الأهداف التي يسعى إليها العلم في صورته هو الانتقال من وصف

الظاهرة كيفياً إلى وصفها كمياً وصولاً إلى القوانين التي تحكمها صفة رياضية، ولا شك أن تعلم العلوم

يجب أن يتطور في مدارسنا ليضع مثل هذه التجارب في بؤرة الاهتمام كما أن هذه التجارب تحتاج إلى

أجهزة مخبرية من نوع خاص كما تحتاج إلى دقة ومهارة في الأداء والقياس.

2.2 الدراسات السابقة:

بما أن المختبر المدرسي جزءاً لا يتجزأ من العملية التربوية ومن أهم ركائز مناهج العلوم الحديثة التي تساعد الطلبة على اكتساب المعارف والعلوم، فقد اهتمت بها بعض الدراسات وبعد رجوع الباحث للأدبيات وجد بعض الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة، ويستعرضها الباحث كما يأتي:

أولاً: الدراسات عربية

دراسة أبو فنونة (2022) هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى توظيف معلمي العلوم للمختبرات في إكساب المهارات العملية والانغماس في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في فلسطين، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي، وتكونت عينة الدراسة من ثلاث عينات: عينة قصدية من المدارس الحكومية للمرحلة الأساسية العليا في المحافظة الوسطى في قطاع غزة بلغ عددها (10) مدارس، وعينة عشوائية منتظمة من معلمي علوم المرحلة الأساسية العليا بلغ عددهم (20) معلماً ومعلمة، وعينة عشوائية عنقودية طبقية من طلبة الصفوف (السابع، والثامن، والتاسع) بلغ عددهم (360) طالباً وطالبة، وصممت الباحثة سبع أدوات هي: استبانة واقع توظيف معلمي العلوم للمختبرات، واستبانة واقع مختبرات العلوم في المدارس، واستبانة الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في استخدام المختبرات، وبطاقة ملاحظة المهارات العملية، وأداة تحليل محتوى، واختبار المهارات العملية، ومقياس الانغماس في تعلم العلوم، وقد استخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة كالنسبة المئوية، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل التباين الأحادي، واختبار شيفيه، وتحليل الانحدار المتعدد التدريجي، توصلت الدراسة إلى نتائج منها: تراوح مدى الأوزان النسبية لتوظيف معلمي العلوم للمختبرات ما بين 87.9% إلى 90.9%، مستوى المهارات العملية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا (72.5%) وهي نسبة عالية، يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المهارات العملية في العلوم بين الصفين (السابع والثامن) لصالح الصف

الثامن، يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المهارات العملية في العلوم بين الصفين (السابع، والتاسع) لصالح الصف التاسع، مستوى الانغماس في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا (83.3%) وهي نسبة عالية، لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات درجات الانغماس في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا تعزى لمتغير الصف الدراسي (السابع، الثامن، التاسع)، هناك ارتباط دالّ إحصائيًا بين درجات اختبار المهارات العملية ومقياس الانغماس في تعلم العلوم، إن حب الاستطلاع العلمي يوضح حوالي (3.2%) من التباين بالمهارات العملية.

هدفت دراسة الغامدي (2021) إلى التعرف على عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي مادة العلوم بمنطقة الباحة التعليمية ، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي ، وتكونت الدراسة من جميع معلمي ومشرفي العلوم بالمدارس الثانوية للبنين بمنطقة الباحة التعليمية ، خلال الفصل الدراسي (2020-2021) والبالغ عددهم (113) معلماً، واستخدم الباحث الاستبانة كأداة لجمع البيانات ، وأظهرت نتائج الدراسة بأن العوامل الإدارية هي الأعلى أهمية لتفعيل المختبر المدرسي تليها العوامل المادية في المرتبة الثانية بدرجة موافقة عالية لكل منها وبمتوسط حسابي (4.39) و (4.20) على التوالي ، بينما جاء محور العوامل البشرية بدرجة موافقة متوسطة وبمتوسط حسابي قدره (4.04).

دراسة عثمان (2019) هدفت إلى الكشف عن الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في استخدام المختبرات في محافظة بيت لحم، وعلاقتها ببعض المتغيرات (الجنس المؤهل العلمي ، سنوات الخبرة، السلطة المشرفة على المدرسة)، اتبعت الباحثة المنهج الوصفي وتكونت العينة من (100) معلم ومعلمة، (45) معلم و(55) معلمة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، أعدت

استبانة تكونت من (35) فقرة ، وبينت نتائج الدراسة أن الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا تعزى لمتغيري (المؤهل العلمي ، والسلطة المشرفة على المدرسة)، في حين بينت النتائج وجود فروقات في الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم تعزى لمتغير الجنس لصالح الذكور وللسنوات الخبرة (5- 10 سنوات)، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين للحصول على الخبرة الكافية لإجراء التجارب المخبرية، ومضاعفة عدد الحصص المخصصة لإجراء التجارب العلمية في المختبرات.

قام صميلى (2017) بدراسة هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام المختبرات المدرسية والكشف عن معوقات استخدام المختبر في تدريس الكيمياء في محافظة صامطة بمنطقة جازان ومن وجهة نظر المعلمات ومحاضرة المختبر، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وطبقت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وبلغ مجتمع الدراسة (80) معلمة ومحضره مختبر. وأظهرت النتائج أن حالة المختبر المدرسي جاءت بدرجة (متوسطة)، وأن الأمن والسلامة في المختبر المدرسي جاء بدرجة (متوسطة)، وأن معوقات استخدام المختبر المدرسي في تدريس الكيمياء جاءت بدرجة (عالية). ومن أبرز توصيات الدراسة التأكيد على إدارة المدرسة وإدارة التعليم بضرورة تزويد المختبرات المدرسية بجميع احتياجاتها خدمة للعملية التعليمية التعليمية، وإعداد دورات تدريبية لتقليل من معوقات استخدام المختبر المدرسي في التدريس مادة الكيمياء.

هدفت دراسة الحرتومي (2014) إلى التعرف إلى واقع استخدام المختبر ومعوقات استخدامه في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين ومحضري المختبر في محافظة الليث التعليمية بنين في السعودية. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتمثلت إدارة الدراسة في استبانة لمعوقات استخدام المختبر، وطبقت على عينة مكونة من (30) معلماً و (23) محضراً للمختبر ، وتكون مجتمع

الدراسة من جميع معلمي الكيمياء للمرحلة الثانوية ومحضري المختبر جاءت ضمن الدرجة المتوسطة والنسبة للأبعاد جاءت المعوقات المتعلقة بمقررات الكيمياء والبرنامج المدرسي في ترتيب الأول وبدرجة مرتفعة يليها المعوقات المتعلقة بالأجهزة والأدوات والمواد العلمية، وقد أوصى الباحث بعقد دورات تدريبية للمعلمين ومحضري المختبر في استخدام المختبر لتدريس الكيمياء وتوفير وتحديث الأجهزة و الأدوات و المواد الكيميائية .

قام محمد (2012) بدراسة هدفت إلى معرفة واقع العمل المخبري ومعيقاته في مؤسسات هيئة التعليم التقني لإقليم كردستان العراق من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتكونت عينة الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس في الأقسام الطبية التكنولوجية حيث بلغ عددهم (232) عضواً، أظهرت نتائج الدراسة أن أعلى نسبة لممارسة الأنشطة المخبرية بشكل التجريب كانت للفئة المتوسطة تليها الفئة الصغيرة وجاءت الفئة الكبرى في المرتبة الأخيرة ، وكانت أكثر معوقات العمل المخبري التي لدى أفراد عينة الدراسة تلك المتعلقة في المجال الإداري بعمادة المعهد ورئاسة الأقسام العلمية ، تلاها المجال المتعلق بالأبنية والسلامة العامة، ثم المجال المتعلق بالمنهج ، وأخيراً المجال المتعلق بأعضاء هيئة التدريس والإعداد .

قام الرشيد (2007) بدراسة بهدف التعرف على الاحتياجات التدريبية في المجال المخبري لدى معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في دولة الكويت، حيث تكونت الدراسة من (264) معلماً ومعلمة من محافظة الأحمدية التعليمية في دولة الكويت ، وقام الباحث ببناء استبانة اشتملت خمسة مجالات هي : (التخطيط لدرس العمل المخبري ، الأنشطة والوسائل التعليمية ، طرق وأساليب التدريس داخل المختبر ، شروط الأمن والسلامة داخل المختبر، تقويم الطلبة داخل المختبر) ، وتوصلت الدراسة إلى ترتيب مجالات الاحتياجات التدريبية حسب استجابات عينة الدراسة كانت على التوالي كما يلي : مجال الأنشطة

والوسائل التعليمية ، يليه مجال شروط الأمن والسلامة داخل المختبر ، يليه طرق أساليب التدريس داخل المختبر ، يليه التخطيط لدرس المخبري ، وجاء في المرتبة الأخيرة مجال تقويم الطلبة في المختبر .

كما قام المنشري (2006) بإجراء دراسة هدفت إلى معرفة واقع استخدام المختبر المدرسي في تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية، والكشف عن معوقات استخدامها في ضوء آراء المعلمين، والمشرفين التربويين، ومحضري المختبرات المدرسية، وشملت عينة الدراسة جميع أفراد المجتمع وعددهم (88) فرداً، بواقع (46) معلماً و(35) معلمة من محضري المختبرات المدرسية و(7) من المشرفين التربويين، وقد استخدم الباحث في دراسته المنهج الوصفي المسحي، مستعيناً بالاستبيان (المغلق) كأداة في إجراء دراسته، وجاءت النتائج كالآتي: وجود تدني في مستوى الدور المأمول تحقيقه من استخدام المختبر، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في استجابة مجتمع الدراسة في تقييمهم لواقع استخدام المختبر يعود لصالح المشرفين التربويين، كما دلت النتائج إلى وجود قصور في المخصصات المالية المتعلقة بالمختبرات المدرسية، وقلة المواد اللازمة لإجراء التجارب العملية، وإلى ضعف لدى طلاب المرحلة الثانوية في التعامل مع المواد الكيميائية، وإلى زيادة النصاب التدريسي للمعلم.

دراسة دماج (2004) بدراسة التعليم العام والتعليم الثانوي في اليمن، تاريخه وتطوره و أهدافه، ومعلم العلوم و خصائصه ودوره و أهميته، وتطور إعداد معلم العلوم في اليمن، وتدريس العلوم، واختيار المعلم وإعداده، ودور التقنيات التعليمية في إعداد المعلم، وتدريب معلمي العلوم، وطرق تدريس العلوم، و مفهوم التدريس، والمبادئ العامة التي يجب أن يراعيها معلم العلوم أثناء التدريس، وطريقة إلقاء الحصة وطرق مناقشتها وطريقة العروض العلمية، وهدفت الدراسة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية أثناء الخدمة، و الوقوف على طبيعة البرامج المتبعة في إعداد معلمي العلوم في اليمن، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، بينما اعتمدت على الاستبانة والمقابلة في جمع البيانات،

و خلصت الدراسة إلى وجود درجة احتياج كبيرة جداً لدى معلمي العلوم بمختلف مؤهلاتهم و جنسياتهم و خبراتهم، و تدريبهم على كيفية عمل خطة سنوية للتدريس و أخرى يومية، و أوصت الدراسة بتدريب المعلمين على كيفية إعداد وسائل تعليمية من البيئة المحلية، و كيفية التمهيد للدروس الجديدة بمقدمة مناسبة، و التقويم المستمر أثناء الحصة، و إشراك المعلمين في تطوير المقررات، و استخدام التقنيات التعليمية، و تكثيف زيارة الموجهين للمدارس، و تعيين فني مختبرات مؤهل بكل المدارس، و تحديد و تصنيف و صياغة الأهداف التعليمية الخاصة بمادة العلوم.

وقد قام العنزي (2004) بدراسة هدفت إلى معرفة معوقات تنفيذ أنشطة العلوم بالمرحلة الابتدائية للبنين بمدينة عرعر من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين، أتبع فيها المنهج الوصفي وأستخدم الاستبيان كأداة لإتمام الدراسة، حيث طبقت الدراسة على (72) معلماً ومشرفاً تربوياً، وأسفرت النتائج عن: عدم وجود مختبر متكامل في معظم المدارس، وعدم إلمام معلمي العلوم بأساسيات إعداد الأنشطة، كما أنه لا تتوفر ميزانية خاصة لأنشطة العلوم في المدارس.

دراسة المحاميد (2003) هدفت إلى التعرف على واقع العمل المخبري في تدريس العلوم للصف الثامن الأساسي في مدارس مديرية عمان الثانية واتجاه الطلبة نحوه، وتكونت عينة الدراسة من (634) طالباً و(30) مديراً و(40) مديرة و(15) قيماً للمختبر و(20) قيمة للمختبر، وأشارت النتائج إلى أن نسبة التجارب التي تم تنفيذها عند الذكور أقل منها عند الإناث وعدد المختبرات في مدارس الإناث أعلى منها في مدارس الذكور.

وأجرت العمودي (2003) دراسة بهدف التعرف علي فاعلية طريقة البحث والاستقصاء في تدريس التجارب المعملية لمادة الكيمياء الحيوية على التحصيل المعرفي والمهاري لطالبات الفرقة الرابعة كيمياء بكلية التربية للبنات مقارنة بالطريقة التقليدية في التدريس ، وتكونت عينة الدراسة من (66) طالبة منهن (33) طالبة تمثل المجموعة التجريبية و (33) طالبة تمثل المجموعة الضابطة ، واستخدمت الاختبارات التحصيلية وبطاقة الملاحظة كأدوات للدراسة وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 % في التحصيل المعرفي والمهاري بين الطالبات اللاتي درسن الجزء العملي لمادة الكيمياء الحيوية بطريقة البحث والاستقصاء وبين الطالبات اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة التقليدية وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية (طريقة البحث والاستقصاء) .

دراسة القمزي (2001) هدفت للكشف عن واقع استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مواد العلوم في المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية وتحديد المعوقات في استخدام المختبرات ووضع الحلول لتطوير الأداء ، وتكونت عينة الدراسة من (145) معلماً و (11) مشرفاً تربوياً ، وأشارت النتائج إلى أن (27.7 %) تستخدم المختبرات في التدريس وكثرة عدد الطلاب داخل المختبر وكثرة العبء التدريسي على المعلم من أبرز المعوقات في استخدام المختبر .

وقام الزهراني (2000) بدراسة تهدف إلى التعرف على أهم المعوقات التي تحد من ممارسة إجراء الأنشطة العملية في تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية. أتبع فيها الباحث المنهج الوصفي المسحي وتكونت عينة الدراسة من (31) معلماً ، وأسفرت نتائج الدراسة على أن أهم المعوقات التي تحد من إجراء الأنشطة العملية اللازمة لتدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية هي: نصاب المعلم من الحصص لا يساعد في التحضير للأنشطة العملية وإجرائها قبل الحصة - عدم وجود درجات مخصصة للجانب العملي - تأخير

إحضار البديل من الأجهزة والأدوات - عدم تدريب المعلمين على استخدام الأجهزة الحديثة-عدم كفاية الأجهزة والأدوات العملية-عدم تحديث وتجهيز المختبرات باستمرار.

قام القمزي (2000) بدراسة هدفت إلى التعرف على مدى استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مواد العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية، في محافظة الخرج وتحديد معوقات استخدام المختبرات، واقتصرت الدراسة على معلمي العلوم ومشرفي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة الخرج، واستخدم الباحث الاستبيان أداة للدراسة، وأسفرت نتائجها إلى تدني استخدام المختبر في التدريس هذه المواد.

وأجرى عدوان (1999) دراسة هدفت إلى تحديد نسبة التجارب التي تم إجراؤها خلال عام دراسي كامل، وذلك في مادة الأحياء للصف العاشر الأساسي، ومعرفة إذا كان للمتغيرات التالية أثر على نسبة إجراء التجارب: (الجنس، الخبرة، مكان العمل، المؤهل العلمي، الدورات). كما هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الصعوبات التي تواجه استخدام المختبرات المدرسية في الصف العاشر الأساسي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة نابلس ، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات الذين يدرسون مادة الأحياء للصف العاشر الأساسي ، واستخدم الاستبيان أداة للدراسة وقد كشفت الدراسة عن النتائج التالية أن أكثر معوقات العمل المخبري شيوعاً هي : قلة المواد والأدوات والأجهزة أو عدم صلاحيتها ، عدم توفر قاعة للمختبر ، أما ما يتعلق بالنتائج المتعلقة بإجراء التجارب فأظهرت تفوق المعلمين الذكور على المعلمات الإناث في نسبة إجراء التجارب في الأحياء.

وقامت صباغ (1997) بدراسة تهدف إلى تحديد دور الإدارة المدرسية في تنشيط دور المعمل المدرسي وأثره على التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الابتدائية في مادة العلوم بمكة المكرمة. وأسفرت نتائج

الدراسة أن درجات طالبات المدارس التي بها معامل ذات معدل في التحصيل الدراسي أعلى من معدل التحصيل الدراسي لدرجات طالبات المدارس التي ليس بها معامل ، وأن هناك عدداً من المدارس على الرغم من وجود المعامل فيها إلا أنها غير مجهزة تجهيزاً كافياً لإجراء التجارب والدراسة العملية، وأن هناك عدداً من الصعوبات التي تواجه معلمات المادة الدراسة وإدارة المدرسة في تطبيق الدراسة العملية؛ ومن أهمها عدم وجود مكان مناسب لإقامة معمل بالمدرسة نظراً لزيادة عدد من الفصول الدراسية ونقص الوسائل المناسبة للمادة.

وقام الذويبي (1995) بدراسة هدفت إلى معرفة معوقات استخدام معامل العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية، واستخدم الاستبانة التي طبقها على 100 معلم وعشرة مشرفين تربويين للعلوم بمحافظة الطائف التعليمية، وأسفرت النتائج عن: وجود قصور في اكتساب الطلاب لمهارات التعامل مع الأجهزة والأدوات العملية، وعدم وجود غرف تحضير لمعامل العلوم، وكذلك صعوبة الحركة داخل المختبر وقلة اهتمام محضر المختبر بتنظيف الأجهزة والأدوات بعد استخدامها.

قام الحدابي (1994) بدراسة عنوانها "الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلتين الإعدادية والثانوية في الجمهورية اليمنية"، وقد هدفت الدراسة إلى توفير معلومات عن الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلتين الإعدادية والثانوية بغرض المساهمة في تصميم برنامج تدريب معلمي العلوم أثناء الخدمة وتحديد أولويات الاحتياجات التدريبية. اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي حيث قام بإعداد قائمة الاحتياجات من خلال الأدب التربوي، ومن ثم تطوير مقياس صادق وثابت حسب الأسس العلمية حتى يتم إخراج بصورته النهائية.

بلغت عينة الدراسة (150) معلما ومعلمة من معلمي العلوم في مدارس صنعاء ومدارس بعض محافظات الجمهورية وتم اختيارها بناء على استجابتهم وتعاونهم مع الباحث، وقد توصلت الدراسة إلى أن الفقرات المتصلة بالأهداف تمثل حاجة كبيرة لدى أفراد العينة، وكذلك الحال بالنسبة للاحتياجات التدريبية المتصلة بمدور أساليب التدريس كتنمية التفكير العلمي والاحتياجات التدريبية المتعلقة بمحور النمو المهني كالاستفادة من البحوث العلمية وتجديد المادة العلمية واستخدام مصادر المعرفة.

وقامت ربيع (1988) بدراسة هدفت للتعرف على واقع استخدام المعمل الأحياء في تدريس مقررات الأحياء بوجه خاص في المدارس الثانوية العامة في جمهورية مصر العربية واستخدمت الباحثة في دراستها استبيان خاص بالمعلمين والطلاب حول عدد التجارب المعملية التي تم إجراؤها من التجارب المقررة في مقرر الأحياء في الصف الأول والثاني والثالث الثانوي، استبيان خاص بالمعلمين وأمناء المعامل حول المشكلات التي تواجه الدراسة المعملية، وقد انتهجت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وقد اشتملت عينة الدراسة على كتب الأحياء الطبيعي للمرحلة الثانوية، 170 معلما وأميناً للمعمل مادة الأحياء الطبيعي بالمرحلة الثانوية، وقد انتهجت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وقد اشتملت عينة الدراسة على كتب الأحياء الطبيعي للمرحلة الثانوية، 170 معلما وأميناً للمعمل مادة الأحياء الطبيعي بالمرحلة الثانوية، وقد انتهجت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وقد اشتملت عينة الدراسة على كتب الأحياء الطبيعي للمرحلة الثانوية، 170 معلما وأميناً للمعمل. وقد توصلت الدراسة لحصر المشكلات التي تؤثر في استخدام المعمل، وأمين المعمل، والمنهج، وملائمة المعمل كمكان، والكتاب المعلمي، والأجهزة والأدوات والنواحي الإدارية والمالية، والطلاب والنواحي التدريبية، ونواحي التقويم.

وقام بحة (1986) بدراسة كان هدفها التعرف على واقع معامل العلوم من حيث الإمكانيات وكيفية الاستخدام بمدارس المرحلة المتوسطة لمدينة مكة المكرمة، وتكونت عينة الدراسة من جميع معلمي العلوم في المدارس المتوسطة بمكة المكرمة وعددهم (85) معلماً موزعين على (30) مدرسة وكان من أهم نتائجها: أن 50% من المدارس مستأجرة وأن معظم المعامل لم تعد خصيصاً لتكون معامل، كما أن هناك قصوراً في الإمكانيات الأساسية للمعامل وكذلك هناك قصوراً في تجهيزات المعامل بسبب تأثرها بالمباني المدرسية، وأن نقص الإمكانيات والتجهيزات أثر على أداء الدروس العملية، وأن قلة استخدام المعلمين للمعامل يؤثر على دورها في العملية التربوية وتحقيق أهدافها.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

دارسة جوديانجا (Gudyanga،2020) هدفت إلى استقصاء مستويات وعي معلمي العلوم الفيزيائية حول سلامة المختبرات الكيميائية من خلال إطار مفاهيمي وضعه مجلس البحوث القومي بالولايات المتحدة ؛ بهدف تعزيز سلمة المختبرات الكيميائية في البلدان النامية، اتبعت المنهج الكمي وتم إجراء استبيان مسح سلامة المختبر للمعلمين على (72) معلم علوم فيزيائية من (72) مدرسة في مقاطعة واحدة، يتكون الاستبيان من (14) فقرة، تم العثور على وعي المعلم في (CLS)؛ ليكون بشكل عام دون المستوى الأمثل، خاصة فيما يتعلق بالوعي بالتخزين الآمن للمواد الكيميائية والتخلص من النفايات، وإجراءات سلامة المختبرات في حالت الطوارئ، تشير النتائج إلى أن المعلمين من المدارس ذات الموارد الأفضل وأولئك الذين تخصصوا في الكيمياء لديهم وعي أكبر من أولئك الذين ينتمون إلى المدارس ذات الموارد المنخفضة وأولئك الذين لم يتخصصوا في الكيمياء، أوصت الدراسة السلطات النظر في تدريب التوعية بالسلامة، توفير الموارد للمدارس واستهداف المعلمين الذين ربما لم يتخصصوا في الكيمياء.

دراسة باريك (Pareek ،2019) هدفت إلى استكشاف مدى توافر واستخدام معمل العلوم لتدريس وتعلم العلوم، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي والعينة العشوائية تكونت من سبع مدارس ثانوية (24) معلماً و (37) طالب، وكانت الأدوات المستخدمة في الدراسة عبارة عن استبانات لمديري المدارس و المعلمين والطلاب ، كشفت النتائج في معظم المدارس المشاركة أنه لم تكن هناك مختبرات علمية منفصلة، كما وجد أن العديد من المعلمين واجهوا صعوبات عند إجراء الأنشطة العلمية بسبب العدد الكبير من الطلاب في كل فصل بالإضافة إلى عدم كفاية المعدات والمواد، وتوضح النتائج أنه نظراً لعدم وجود تقييم للأنشطة العلمية لمختبر العلوم، فإن هذه الأنشطة لن تسهم بشكل مباشر في قياس الأداء الأكاديمي للطلاب في العلوم ، وأوصت الدراسة الحكومات بوجوب دعم الأنشطة العملية المختبرية.

اجرى نديهوكوباو (Ndihekubwayo,2017) دراسة هدفت الكشف عن واقع ومعوقات أنشطة مختبر العلوم في كليات تدريب المعلمين في روندا ، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي ، والاستبانة و المقابلة كأداتين للدراسة ،وتكون مجتمع الدراسة من (19) مدرساً و (196) طالبا في (13) كلية من كليات تدريب المعلمين ،وكانت من أهم نتائج الدراسة أن المدرسين يواجهون نقصاً في المواد والتجهيزات ، وفي الخبرة اللازمة لإجراء التجارب ،ونتيجة لهذا فإنه ينبغي على المدرسين ذوي الخبرات الأكبر أن يقوموا بعمل دورات تدريبية ، وورش عمل للمدرسين الأقل خبرة ، والذين يواجهون صعوبات تتعلق بتنفيذ الأنشطة المخبرية .

واجرى دابا و انبيساو (Daba & Anbesaw,2016) إلى الاطلاع على واقع مختبرات الأحياء والتجارب العلمية في بعض المدارس الثانوية والابتدائية التي تم اختيارها بورينا في (أثيوبيا)، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، على عينة مكونة من الطلبة ومعلمي الأحياء وفنيي المختبرات في تلك المدارس، واستخدمت استبانتان، بالإضافة إلى ملاحظة المختبرات، لجمع البيانات، وأظهرت نتائج الدراسة أن نسبة (100%) من إجابات المبحوثين في مدرسة كلنسو أنه لا يوجد غرفة مختبر في المدرسة بينما أفاد (80.2%) من مدرسة بول هورا بوجود مختبر عام لكل فرع من فروع العلوم وعدم وجود مختبر منفصل للمدرس الثانوية والابتدائية ، وانه في جميع المباحث لا يوجد أي تسهيلات وأجهزة ومواد كيميائية وإن وجدت تخزن في غرفة مختبر عديد التهوية بسبب عدم وجود فنيي مختبرات مهرة ولا حتى وجود نظام تبريد ،وهذه الناقص في حالة المختبرات كما تفيد الدراسة في المدارس المذكورة تجعل الطلبة يفقدون الاهتمام بحضور حصص العلوم ، كما أظهرت النتائج أن تعليم العلوم بدون أنشطة عملية في المختبرات له أكثر سلبي على التحاق الطلبة بتخصصات العلوم وعلى الاهتمام بحضور حصص العلوم ، كما

أظهرت النتائج أن العلوم بدون أنشطة عملية في المختبرات له أثر سلبي على التحاق الطلبة العلوم بتخصصات العلوم اهتمامهم بحضور حصص العلوم الصيفية ، وقد أوصت الدراسة في ضوء هذا الواقع أن تقوم وزارة التربية والتعليم الأثيوبية بإطلاق مشروع خاص لتعليم العلوم يركز على بناء المختبرات وتوفير المستلزمات لها وتعزيز معرفة معلمي العلوم ومهاراتهم ، وتوفير فنيي مختبرات مدربين تدريباً حسناً وتوفير المواد الكيماوية والأجهزة وأدلة مخبرات إعداد جيد.

بينما هدفت دراسة زنجيلي و اليمايهو (Zengele & Alemayehu,2016) إلى تقييم واقع أنشطة مختبرات العلوم في ولاية ولايتا بجنوب أثيوبيا. واستخدام الباحث المنهج الوصفي. والاستبانة كأداة للدراسة. وتكون مجتمع الدراسة من جميع الدراسة من (114) معلماً وقيم مختبر و (10) مدير مدرسة و(235) طالباً. وتوصلت الدراسة إلى أن أهم معوقات استخدام مختبر العلوم في المدارس هو عدم توافر المستلزمات الضرورية، والقصور في تقييم وتقييم الأنشطة المخبرية بالإضافة إلى عدم وجود كادر مؤهل من قيمي المختبرات.

دراسة تساي (Tsai,2003) هدفت إلى تقصي فعالية المختبر من وجهة نظر معلمو العلوم، تكونت عينة الدراسة من (1012) طالباً وطالبة ينتمون إلى 14 مدرسة ومعلمي العلوم فيها، وأشارت النتائج إلى أن الطلبة يفضلون تعلم العلوم باستخدام المختبر لأنه يمكنهم من القدرة على الاستنتاج والاستكشاف خلال العمل الجماعي، بينما أظهر تحليل المقابلات مع معلمي العلوم أنهم يرون أن المختبر يعد أفضل استراتيجية لتدريس العلوم، لإمكانية الحصول على نتائج دقيقة يمكن من خلالها تأكيد المعرفة العلمية.

أجرى روببا (Rubba, 1981) دراسة هدفت إلى تحديد الاحتياجات التدريبية المهنية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في ولاية ألينوي الأمريكية، وتكونت عينة الدراسة من (403) معماً، وتم استخدام استبانة طورها مور (Moore) تكونت من (117) فقرة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن أهم الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية هي: تطوير مهارات التفكير الناقد عند الطلبة، تطوير مهارات الاستنتاج عند الطلبة، تطوير عادات فعالة لتعلم ودراسة العلوم، تطوير فهم الطلبة للعلاقة المتداخلة بين العلم والحياة، فهم سلوك الطلبة المعاقين عاطفياً. وأن ترتيب مجالات الدراسة: أساليب التدريس والتخطيط، فهم الطلبة، الوسائل التعليمية، النمو المهني، التقويم، إدارة الصف. كما بينت النتائج عدم وجود فروق إحصائية تعزى إلى متغير المبحث الذي يدرسه معلم العلوم، كما أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير المنطقة التعليمية، كما أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس.

3.2 التعقيب على الدراسات السابقة

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها أجريت على المرحلة الأساسية العليا وكما أن الدراسة الحالية هي الدراسة الوحيدة على حد علم الباحث التي تجرى على مستوى الوطن من حيث تناولها موضوع الاحتياجات التدريبية في مجال المختبر المدرسي.

ومن خلال استعراض الباحث للدراسات السابقة، اتضح للباحث ما يلي:

أن أهم ما يمكن استخلاصه من هذه الدراسات أن أداة الدراسة التي استخدمت فيها بشكل رئيس الاستبانة، وقد اكتفى الباحثون بتعديلها أو تعديل بعضها وفقاً لطبيعة دراستهم، أو تطبيقها كما هي، كما يتضح أيضاً بأن الأسلوب الغالب في تطبيق أدوات البحث من خلال توزيعها على عينة الدراسة، أما في مجال المعالجات الإحصائية فنجد أن أغلب الدراسات استخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في التحليل، كما يتضح من خلال الدراسات السابقة أن أغلب الدراسات السابقة اعتمدت على المنهج الوصفي في تطرقها للموضوع، والقلة استخدمت المنهج التجريبي.

كما يتضح أن هذه الدراسات تناولت موضوع الاحتياجات للمعلمين من زوايا مختلفة مثل الجوانب الفنية، والإدارية وغيرها. وقد ركزت بعض الدراسات على عدد من المتغيرات كالجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة والمنطقة الجغرافية، وقد تباينت نتائجها حول موضوع الاحتياجات التدريبية لمعلمي التخصصات المختلفة، ومعلمي العلوم، وقد يعود السبب في ذلك إلى اختلاف العينات وتباين الأهداف في كل دراسة، ونوعية الأدوات المستخدمة، ومنهج الدراسة. ولكن عدد قليل جداً من الدراسة تناول موضوع الاحتياجات التدريبية في مجال العمل المخبري وهذا ما يميز هذه الدراسة عن تلك الدراسات. وقد استفاد الباحث بالاطلاع على الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة من خلال مناهجها البحثية والأدب المتصل

بالموضوع ومن خلال اطلاعه على أدوات الدراسة المستخدمة فيها وما تمخضت عنه من نتائج وتوصيات وذلك بإثراء الدراسة الحالية في أكثر من جانب.

الاستفادة من الدراسات السابقة فيما يلي:

استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تسليط الضوء على موضوع الدراسة الحالية المتعلق بالاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية حيث لاحظ الباحث أن الدراسات السابقة قد أظهرت وجود احتياجات تدريبية في مجال المختبر العلمي رغم شح تلك الدراسات، مما أثرى خلفية الدراسة الحالية، ويمكن تلخيص الفوائد المستخلصة من الدراسات السابقة على النحو الآتي:

- 1- الاستفادة في تفسير نتائج الدراسة الحالية تفسيراً علمياً ومنطقياً.
- 2- إعداد وتصميم إدارة الدراسة بما يحقق الأهداف المتوخاة.
- 3- إعداد الإطار النظري الخاص بالاحتياجات التدريبية في مجال المختبر.
- 4- تحديد المنهج المناسب والأداة المناسبة لتحديد الاحتياجات التدريبية.
- 5- تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة والمتعددة إذا ما قورنت بالرسائل والدراسات السابقة لاستخراج نتائج الدراسة.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

1.3 المقدمة

2.3 منهج الدراسة

3.3 مجتمع الدراسة

4.3 عينة الدراسة

5.3 أداة الدراسة

6.3 صدق أداة الدراسة

7.3 ثبات أداة الدراسة

8.3 إجراءات الدراسة

9.3 متغيرات الدراسة

10.3 المعالجة الإحصائية

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

1.3 المقدمة:

تناول هذا الفصل وصفاً تفصيلياً لمجتمع الدراسة وعينتها، الطريقة التي اختيرت بها، وأدوات الدراسة، وطرق إعدادها، وإجراءات الصدق والثبات، وخطوات تطبيقها، وتصميم الدراسة وإجراءاتها، والمعالجة الإحصائية المستخدمة واللازمة لتحليل البيانات والوصول إلى النتائج.

2.3 منهج الدراسة :

استخدم الباحث المنهج الوصفي نظراً لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة وأهدافها.

3.3 مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي علوم المرحلة الأساسية في محافظة الخليل في الفصل الثاني للعام الدراسي 2021/2022م، والبالغ عددهم (810) معلماً ومعلمة.

4.3 عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (162) معلماً ومعلمة من معلمي علوم المرحلة الأساسية في محافظة الخليل أي بنسبة 20%، وتم اختيارها بطريقة طبقية عشوائية من مجتمع الكلي للدراسة وفقاً للمتغيرات (المديرية، التخصص، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخدمة، عدد الدورات في مجال المختبر) والجدول رقم (1.3) يوضح خصائص العينة الديموغرافية:

الجدول رقم (1.3): خصائص العينة الديموغرافية.

المتغير	المستوى	العدد	النسبة المئوية
المديرية	جنوب الخليل	42	26%
	وسط الخليل	59	36%
	شمال الخليل	34	21%
	يطا	27	17%
التخصص	علوم عامة	45	28%
	أحياء	26	16%
	كيمياء	55	34%
	فيزياء	24	15%
	غير ذلك	12	7%
المؤهل العلمي	البكالوريوس	120	74%
	أعلى من بكالوريوس	42	26%
عدد سنوات الخدمة	أقل من 5 سنوات	35	22%
	من 5 - 10 سنوات	27	17%
	أكثر من 10 سنوات	100	61%
عدد الدورات في مجال المختبر	دورة واحدة.	76	47%
	أكثر من دورة	86	53%
المجموع		162	100%

5.3 أداة الدراسة:

من أجل جمع البيانات والمعلومات اللازمة للإجابة على أسئلة الدراسة تم تصميم أداة للدراسة وذلك بالرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات ذات علاقة كدراسة الرشيدى (2007).

استبانة الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل: تألفت استبانة الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل من (44) فقرة.

خطوات تصميم وبناء الأداة (الاستبانة):

تم بناء استبانة الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل، وتكونت من جزأين:

-الجزء الأول: تضمن معلومات عامة عن المستجيب من حيث المديرية، التخصص، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخدمة، عدد الدورات في مجال المختبر.

-الجزء الثاني: تكون من مجالات الاستبانة الخمسة وكل مجال له فقراته الخاصة به والتي تتعلق باستطلاع آراء معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل،

والجدول رقم (2.3) يوضح ذلك.

الجدول رقم (2.3): مجالات الاستبانة.

رقم المجال	المجال	عدد فقراته
الأول	الاحتياجات التدريبية لتخطيط الدرس داخل المختبر المدرس.	8
الثاني	الاحتياجات التدريبية لتنفيذ الأنشطة والوسائل التعليمية.	14
الثالث	الاحتياجات التدريبية من طرائق وأساليب التدريس داخل المختبر	6
الرابع	الاحتياجات التدريبية لتقويم الطلبة داخل المختبر.	11
الخامس	الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر.	5
المجموع		44

وقد صيغت فقرات الاستبانة بشكل يصف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا

في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل، تم قياس درجة وجود هذه الصفة وفق سلم ليكرت

الخماسي: كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً، وقد أعطيت الإجابة كبيرة جداً (5) درجات،

وكبيرة (4) درجات، ومتوسطة (3) درجات، وقليلة (2) درجة، قليلة جداً (1) درجة.

1.5.3 صدق أداة الدراسة (الاستبانة):

تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال عرضها على لجنة من المحكمين بلغ عددهم (16) ملحق رقم

(1)، الذين أبدوا موافقتهم عليها، مع إعادة صياغة بعض الفقرات، وتم الاستفادة من آراء المحكمين

حول مدى انتماء الفقرات للمجالات التي وضعت من أجلها، ومدى السلامة اللغوية، وكذلك الصحة

العلمية، وتم حذف وإضافة بعض الفقرات وبعد إجراء التعديلات اللازمة من إضافة وحذف تم اعتمادها

بصيغتها النهائية بناءً على طلب المحكمين.

2.5.3 ثبات أداة الدراسة (الاستبانة):

ثبات أداة الدراسة:

لقياس ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) تم استخدام معامل كرونباخ ألفا، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاستبانة، حيث تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية تكونت من (30) معلماً ومعلمة، والجدول رقم (3.3) يوضح ذلك.

الجدول (3.3): معامل كرونباخ ألفا لمجالات أداة الدراسة.

المجال	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
الاحتياجات التدريبية لتخطيط الدرس داخل المختبر المدرس.	8	0.85
الاحتياجات التدريبية لتنفيذ الأنشطة والوسائل التعليمية.	14	0.80
الاحتياجات من طرائق وأساليب التدريس داخل المختبر	6	0.79
الاحتياجات لتقويم الطلبة داخل المختبر.	11	0.91
الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر.	5	0.78
المجموع	44	0.83

6.3 إجراءات الدراسة:

- 1-تحديد عنوان الدراسة والاطلاع على الأدب التربوي.
- 2-كتابة مخطط البحث وتقديمه لكلية الدراسات العليا.
- 3-الحصول على موافقة كلية الدراسات العليا على إجراء الدراسة.
- 4-بناء أداة الدراسة (الاستبانة) وذلك من خلال الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة.
- 5-عرض أداة الدراسة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها.
- 6-تطبيق الأداة على عينة استطلاعية عددها (30) معلماً ومعلمة للتحقق من الثبات.
- 7-الحصول على كتاب تسهيل مهمة من قسم الدراسات العليا في جامعة القدس موجه إلى مديريات التربية والتعليم في محافظة الخليل.
- 8-الحصول على كتاب تسهيل مهمة من مركز البحث والتطوير التربوي لتطبيق الدراسة في مديريات التربية والتعليم/ محافظة الخليل.
- 9-تطبيق استبانة الكترونية على عينة الدراسة.
- 10-جمع الاستبانة من أفراد العينة.
- 11-إجراء عملية التحليل الإحصائي باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.
- 12-رصد النتائج وتفسيرها وكتابة التوصيات.

7.3 متغيرات الدراسة:

تحتوي هذه الدراسة على المتغيرات الآتية:

أولاً: المتغيرات المستقلة:

- 1- المديرية ولها أربعة مستويات: (جنوب الخليل، وسط الخليل، شمال الخليل، يطا)
- 2- التخصص وله خمس مستويات: (علوم عامة، أحياء، كيمياء، فيزياء، غير ذلك)
- 3- المؤهل العلمي له مستويين: (البكالوريوس، أعلى من البكالوريوس)
- 4- عدد سنوات الخدمة ولها ثلاث مستويات: (أقل من 5 سنوات، من 5 – 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)
- 5- عدد الدورات في مجال المختبر لها مستويين: (دورة واحدة، أكثر من دورة)

ثانياً: المتغيرات التابعة:

الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل.

8.3 المعالجة الإحصائية:

تم معالجة البيانات باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار (t-test) للعينات المستقلة، وتحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) ومعامل ثبات كرونباخ ألفا.

قام الباحث باستخدام مفتاح التصحيح لقراءة المتوسطات الحسابية لفقرات أداة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (4.3).

الجدول رقم (4.3): مفتاح التصحيح.

الدرجة	المتوسط الحسابي
منخفضة	أقل من (2.33)
متوسطة	(3.66-2.33)
كبيرة	أكبر من (3.66)

الفصل الرابع (نتائج الدراسة)

1.4 التمهيد.

2.4 نتائج الدراسة

1.2.4 نتائج السؤال الأول

2.2.4 نتائج السؤال الثاني

3.2.4 نتائج السؤال الثالث

4.2.4 نتائج السؤال الرابع

5.2.4 نتائج السؤال الخامس

6.2.4 نتائج السؤال السادس

3.4 ملخص نتائج الدراسة

الفصل الرابع

1.4 التمهيد:

تناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة واستعراض أبرز نتائج الاستبانة، والتي تم التوصل إليها من خلال تحليل فقراتها، بهدف جمع البيانات واختبار فرضيات الدراسة وللنتائج التي توصلت إليها الدراسة، والتي هدفت إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل، والوقوف على متغيرات الدراسة التي اشتملت على (المديرية، التخصص، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخدمة، عدد الدورات في مجال المختبر) تم إجراء المعالجات الإحصائية للبيانات المتجمعة من استبانة الدراسة، إذ تم استخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية للحصول على نتائج الدراسة التي تم عرضها وتحليلها في هذا الفصل.

2.4 نتائج الدراسة.

وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة:

1.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل؟

تم استخراج المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل لكافة فقرات الاستبانة مرتبة حسب الأهمية كما يتضح في الملحق رقم (3).

يتضح من الملحق رقم (3) أن الدرجة الكلية لأفراد عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل، جاءت بدرجة كبيرة ، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (3.76) والانحراف المعياري (0.88)، وجاء بالمرتبة الأولى توفير سبل السلامة والأمان عند إجراء التجارب بمتوسط حسابي مقداره (4.1) وانحراف معياري 0.89، وفي المرتبة الثانية المعرفة الكافية بأسماء المواد والأجهزة المخبرية المتوفرة في المختبر وآلية حفظها واستخدامها. بمتوسط حسابي مقداره (4.05) وانحراف معياري (0.85).

كما تم استخراج المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل لمجالات أداة القياس كما يتضح في جدول (1.4)

الجدول (1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل.

الدرجة	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجال
كبيرة	1	0.94	3.90	الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر .
كبيرة	2	0.87	3.85	الاحتياجات التدريبية لتنفيذ الأنشطة والوسائل التعليمية.
كبيرة	3	0.87	3.70	الاحتياجات من طرائق وأساليب التدريس داخل المختبر .
كبيرة	4	0.91	3.70	الاحتياجات التدريبية لتخطيط الدرس داخل المختبر المدرسي.
كبيرة	5	0.86	3.68	الاحتياجات لتقويم الطلبة داخل المختبر .
كبيرة		0.89	3.77	الدرجة الكلية

يتضح من الجدول رقم (1.4) أن الدرجة الكلية لأفراد عينة الدراسة لمجالات الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل، جاءت بدرجة كبيرة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (3.77) والانحراف المعياري (0.89)، وجاء بالمرتبة الأولى مجال الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر بمتوسط حسابي مقداره (3.90)، وفي المرتبة الثانية الاحتياجات التدريبية لتنفيذ الأنشطة والوسائل التعليمية (3.85).

المجال الأول: الاحتياجات التدريبية لتخطيط الدرس داخل المختبر المدرس.

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجال والذي يبينها الجدول رقم (2.4):

الجدول رقم (2.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال الاحتياجات التدريبية لتخطيط الدرس داخل المختبر المدرس.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
5	تشخيص استعدادات الطلبة وميولهم والاستفادة منها في التخطيط.	3.83	0.95
3	تخطيط التجارب المخبرية من خلال تحليل منهاج العلوم إلى عناصره الأساسية.	3.80	0.89
1	صياغة الأهداف التعليمية الملائمة لتجربة العلمية (معرفية، وجدانية، نفس حركية).	3.74	0.91
8	إعداد خطة بحيث تغطي الذكاءات المتعددة للطلبة (سمعي، بصري، حسي).	3.72	0.85
7	تخطيط التجربة وفق استراتيجية الاستكشاف.	3.68	1.1
2	إعداد خطة دراسية فصلية شاملة تتضمن التجارب المخبرية	3.64	0.9
4	المعرفة بالخطوات العلمية المناسبة لتطبيق التجارب علمياً.	3.62	0.89
6	تخطيط التجربة مع مراعاة الفروق الفردية.	3.60	0.78
0.91	الدرجة الكلية للمجال	3.70	

يتضح من الجدول (2.4): أن الدرجة الكلية جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي مقداره (3.70)، وجاءت الفقرة (تشخيص استعدادات الطلبة وميولهم والاستفادة منها في التخطيط) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (3.83) أي بدرجة كبيرة، بينما جاءت في المرتبة الثانية الفقرة (تخطيط التجارب المخبرية من خلال تحليل منهاج العلوم إلى عناصره الأساسية) بمتوسط حسابي مقداره (3.80) أي بدرجة كبيرة.

المجال الثاني: الاحتياجات التدريبية لتنفيذ الأنشطة والوسائل التعليمية.

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجال والذي يبينها الجدول رقم (3.4):

الجدول رقم (3.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال الاحتياجات التدريبية لتنفيذ الأنشطة والوسائل التعليمية.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
18	توفير سبل السلامة والأمان عند إجراء التجارب.	4.10	0.89	1	كبيرة
21	المعرفة الكافية بأسماء المواد والأجهزة المخبرية المتوفرة في المختبر وآلية حفظها واستخدامها.	4.05	0.85	2	كبيرة
19	الربط بين التجارب داخل المختبر والتطبيقات العملية في الحياة.	4.03	0.90	3	كبيرة
17	الربط بين الجانب النظري والعمل في محتوى التجارب المخبرية.	3.94	0.88	4	كبيرة
22	إدارة الوقت عند إجراء التجارب العلمية بشكل مثالي.	3.90	0.81	5	كبيرة
11	استخدام الأدوات المخبرية المساندة (جهاز عرض الشرائح، أجهزة المختبر) بشكل متقن.	3.86	1.01	6	كبيرة
9	تحقيق التفاعل لدى الطلبة مع تجارب علمية في المنهاج.	3.80	0.83	7	كبيرة
13	التنوع في الأنشطة المخبرية التي تلبي حاجات الطلبة في العمل المخبري.	3.78	0.85	8	كبيرة
14	عمل تجارب مخبرية بديلة عند وضع الخطأ المخبرية.	3.77	0.89	9	كبيرة
10	إعداد وسائل تعليمية مخبرية تتلاءم مع أهداف الدرس.	3.75	0.83	10	كبيرة
20	اختيار استراتيجية تناسب التجربة العلمية بحيث تراعي الذكاءات المتعددة.	3.74	0.78	11	كبيرة
12	توظيف الحاسوب في التعليم المخبري.	3.72	0.93	12	كبيرة
15	تصميم تجارب علمية مناسبة لمستوى النمو العقلي للطلبة.	3.71	0.89	13	كبيرة
16	تمكين الطلبة من إجراء الأنشطة العملية الفردية والتعاونية أمام زملائهم.	3.68	0.90	14	كبيرة
الدرجة الكلية للمجال		3.85	0.87	كبيرة	

يتضح من الجدول (3.4): أن الدرجة الكلية جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي مقداره (3.85)، وجاءت الفقرة (توفير سبل السلامة والأمان عند إجراء التجارب) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (4.10) أي بدرجة كبيرة، بينما جاءت في المرتبة الثانية الفقرة (المعرفة الكافية بأسماء المواد والأجهزة المخبرية المتوفرة في المختبر وآلية حفظها واستخدامها) بمتوسط حسابي مقداره (4.05) أي بدرجة كبيرة.

المجال الثالث: الاحتياجات من طرائق وأساليب التدريس داخل المختبر.

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجال والذي يبينها الجدول رقم (4.4):

جدول رقم (4.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال الاحتياجات من طرائق وأساليب التدريس داخل المختبر.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
25	استخدام استراتيجية العصف الذهني في العمل المخبري.	3.79	0.89	1	كبيرة
23	اتباع أساليب لتحفيز الطلبة وفق الأسلوب العلمي في معالجة المشكلات عند تطبيق التجارب العلمية.	3.77	0.82	2	كبيرة
26	مهاره أشرك أكبر عدد من الطلبة في إجراء الحوار المخبري الذي ينشأ أثناء تنفيذ التجربة.	3.75	0.89	3	كبيرة
24	توظيف طرق التدريس كالتعليم التعاوني وفرق العمل التي تتناسب مع العمل المخبري.	3.73	0.87	4	كبيرة
28	تطبيق المختبر الاستكشافي الموجه في بعض التجارب.	3.60	0.90	5	متوسطة
27	استخدام المنحنى الاكتشافي (الاستقرائي) عند الطلبة أثناء تفسير المشاهدات والنتائج.	3.54	0.87	6	متوسطة
الدرجة الكلية للمجال		3.70	0.87		كبيرة

يتضح من الجدول (4.4): أن الدرجة الكلية جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي مقداره (3.70)، وجاءت الفقرة (استخدام استراتيجية العصف الذهني في العمل المخبري) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي

مقداره (3.79) أي بدرجة كبيرة، بينما جاءت في المرتبة الثانية الفقرة (اتباع أساليب لتحفيز الطلبة وفق الأسلوب العلمي في معالجة المشكلات عند تطبيق التجارب العلمية) بمتوسط حسابي مقداره (3.77) أي بدرجة كبيرة.

المجال الرابع: الاحتياجات لتقويم الطلبة داخل المختبر.

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجال والذي يبينها الجدول رقم (5.4):

الجدول رقم (5.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال الاحتياجات لتقويم الطلبة داخل المختبر.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
35	طرح الأسئلة التي تحفز مهارات التفكير العليا لدى الطلبة.	3.78	0.91	1	كبيرة
33	طرح الأسئلة التي تراعي الفروق الفردية بين الطلبة.	3.76	0.85	2	كبيرة
29	اختيار طرق التقويم المناسبة للأنشطة العلمية في المختبر.	3.75	0.76	3	كبيرة
30	إعداد اختبارات خاصة بالمختبر تساعد في تنمية التفكير العلمي.	3.72	0.82	4	كبيرة
34	استخدام الملاحظة في قياس مهارات الطلبة في المختبر.	3.72	0.89	5	كبيرة
38	استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي في حصص المختبر.	3.69	0.89	6	كبيرة
37	تشخيص جوانب الضعف لدى الطلبة في المختبر وتقويمها.	3.64	0.82	7	متوسطة
36	توظيف التقويم البنائي للطلاب في المختبر.	3.64	0.86	8	متوسطة
32	توظيف نتائج التقويم لتعديل طريقة التدريس داخل المختبر.	3.63	0.77	9	متوسطة
39	استخدام أدوات التقويم الواقعي (سلام التقدير، بطاقة الملاحظة،) لتقييم الجانب المهاري للطلبة خلال العمل	3.57	0.98	10	متوسطة
31	اختبار الطلبة عمليا داخل المختبر.	3.55	0.9	11	متوسطة
الدرجة الكلية للمجال		3.68	0.86	كبيرة	

يتضح من الجدول (5.4): أن الدرجة الكلية جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي مقداره (3.68)، وجاءت الفقرة (طرح الأسئلة التي تحفز مهارات التفكير العليا لدى الطلبة) بالمرتبة الأولى بمتوسط

حسابي مقداره (3.78) أي بدرجة كبيرة، بينما جاءت في المرتبة الثانية الفقرة (طرح الأسئلة التي تراعي الفروق الفردية بين الطلبة) بمتوسط حسابي مقداره (3.76) أي بدرجة كبيرة.

المجال الخامس: الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر.

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجال والذي يبينها الجدول رقم (6.4):

جدول رقم (6.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر.

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة	الرقم
1	0.92	3.95	تخزين الأدوات والأجهزة المخبرية بشكل صحيح.	41
2	0.89	3.93	إجراء الإسعافات الأولية وفق بروتوكول صحي المناسب.	44
3	1	3.92	التعامل مع المواد السامة والتخلص منها دون تأثير على الطلبة.	40
4	0.87	3.91	التعامل مع الإصابات الأولية بالإمكانات المتوفرة.	43
5	1	3.79	استخدام أدوات السلامة العامة (مطفأة الحريق، علب الإسعافات الأولية،) بشكل صحيح.	42
كبيرة	0.94	3.9	الدرجة الكلية للمجال	

يتضح من الجدول (6.4): أن الدرجة الكلية جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي مقداره (3.90)،

وجاءت الفقرة (تخزين الأدوات والأجهزة المخبرية بشكل صحيح) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره

(3.93) أي بدرجة كبيرة، بينما جاءت في المرتبة الثانية الفقرة (إجراء الإسعافات الأولية وفق بروتوكول صحي

المناسب) بمتوسط حسابي مقداره (3.93) أي بدرجة كبيرة.

2.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

والذي نص على: هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال

المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحويله إلى الفرضية الصفرية الآتية:

الفرضية الصفرية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية

($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا

في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية.

ولفحص صحة الفرضية الصفرية الأولى تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والجدول رقم (7.4) يوضح ذلك:

الجدول (7.4): المتوسطات والانحرافات المعيارية حول الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة

الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية.

المديرية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
جنوب الخليل	42	3.69	0.52
وسط الخليل	59	3.75	0.72
شمال الخليل	34	3.87	0.45
يطا	27	3.76	0.66
المجموع	162	3.77	0.59

يتضح من قيم المتوسطات الحسابية في الجدول (7.4) وجود فروق ظاهرة بين تقديرات أفراد عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية، وللتعرف فيما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، والجدول رقم (8.4) التالي يبين ذلك:

الجدول رقم (8.4): تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية.

مستوى الدلالة المحسوبة	قيمة (ف) المحسوبة	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين
0.634	0.572	0.214	3	0.641	بين المجموعات
		0.374	158	59.034	داخل المجموعات
			161	59.675	المجموع

يتبين من النتائج الواردة في الجدول رقم (8.4) إلى أن قيمة مستوى الدلالة (0.634) وهذه القيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للدراسة ($\alpha \leq 0.05$) وبالتالي تم قبول الفرضية الصفرية، وهي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية.

3.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

والذي نص على: هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال

المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير التخصص؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحويله إلى الفرضية الصفرية الآتية:

الفرضية الصفرية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية

($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في

مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير التخصص.

ولفحص صحة الفرضية الصفرية الثانية تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة

والجدول رقم (9.4) يوضح ذلك:

الجدول (9.4): المتوسطات والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة حول الاحتياجات التدريبية

لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير

التخصص.

التخصص	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
علوم عامة	45	3.75	0.59
أحياء	26	3.67	0.59
كيمياء	55	3.88	0.56
فيزياء	24	3.83	0.57
غير ذلك	12	3.34	0.87
المجموع	162	3.69	0.64

يتضح من قيم المتوسطات الحسابية في الجدول (9.4) وجود فروق ظاهرة بين تقديرات أفراد عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير التخصص، وللتعرف فيما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، والجدول رقم (10.4) التالي يبين ذلك:

الجدول رقم (10.4): تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية.

الدالة	قيمة (ف) المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين
0.065	2.265	0.813	4	3.252	بين المجموعات
		0.359	157	56.423	داخل المجموعات
			161	59.675	المجموع

يتبين النتائج الواردة في الجدول رقم (11.4) إلى أن قيمة مستوى الدلالة (0.065) وهذه القيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للدراسة ($\alpha \leq 0.05$) وبالتالي تم قبول الفرضية الصفرية، بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير التخصص.

4.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

والذي نص على: هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال

المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المؤهل العلمي؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحويله إلى الفرضية الصفرية الآتية:

الفرضية الصفرية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية

($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في

مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

لفحص هذه الفرضية فقد تم استخدام اختبار (ت) (t-test) لفحص دلالة الفروق وذلك كما هو موضح

في الجدول رقم (11.4).

الجدول رقم (11.4): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في متوسطات الاحتياجات التدريبية لمعلمي

علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المؤهل

العلمي.

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	انحراف معياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة
البكالوريوس	120	3.77	0.57	0.121	160	0.132
أعلى من بكالوريوس	42	3.75	0.71			

يتبين النتائج الواردة في الجدول رقم (12.4) إلى أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.132)، وهذه القيمة

أكبر من قيمة مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$)، وبمتوسط حسابي (3.77) للبكالوريوس و

(3.75) لأعلى من بكالوريوس، وبالتالي تم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

5.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:

والذي نص على: هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد سنوات الخدمة؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحويله إلى الفرضية الصفرية الآتية:

الفرضية الصفرية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية

($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد سنوات الخدمة.

لفحص هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية كما في الجدول رقم (12.4).

الجدول (12.4): المتوسطات والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة حول الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد سنوات الخدمة.

عدد سنوات الخدمة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
أقل من (5) سنوات	35	3.80	0.40
(5-10) سنوات	27	3.62	0.62
أكثر من (10) سنوات	100	3.79	0.66
المجموع	162	3.74	0.56

يتضح من قيم المتوسطات الحسابية في الجدول (12.4) وجود فروق ظاهرة بين تقديرات أفراد عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير سنوات الخدمة، وللتعرف فيما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، والجدول رقم (12.4) التالي يبين ذلك:

الجدول رقم (13.4): تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد سنوات الخدمة.

مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة
بين المجموعات	0.693	2	0.346	0.934	0.395
داخل المجموعات	58.982	159	0.371		
المجموع	59.675	161			

يتبين النتائج الواردة في الجدول رقم (13.4) إلى أن قيمة مستوى الدلالة (0.395) وهذه القيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للدراسة ($\alpha \leq 0.05$)، وبالتالي تم قبول الفرضية الصفرية، بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد سنوات الخدمة.

6.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال السادس:

والذي نص على: هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال

المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد الدورات في مجال المختبر؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحويله إلى الفرضية الصفرية الآتية:

الفرضية الصفرية الخامسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية

($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا

في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد الدورات في مجال المختبر.

لفحص هذه الفرضية فقد تم استخدام اختبار (ت) (t-test) لفحص دلالة الفروق وذلك كما هو موضح

في الجدول رقم (14.4).

الجدول رقم (14.4): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في متوسطات الاحتياجات التدريبية لمعلمي

علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد الدورات

في مجال المختبر.

عدد الدورات في مجال المختبر	العدد	المتوسط الحسابي	انحراف معياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة
دورة واحدة	76	3.70	0.57	1.169	160	0.934
أكثر من دورة	86	3.82	0.64			

يتبين النتائج الواردة في الجدول رقم (14.4) إلى أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.934)، وهذه القيمة

أكبر من قيمة مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وبمتوسط حسابي (3.70) لعدد الدورات في مجال المختبر

(دورة واحدة) و (3.82) لعدد الدورات في مجال المختبر (أكثر من دورة)، وبالتالي تم قبول الفرضية

الصفريية بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد الدورات في مجال المختبر.

3.4 ملخص نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1-الدرجة الكلية لأفراد عينة الدراسة لمجالات الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل جاءت بدرجة كبيرة، حيث جاء مجال (الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر) بالمرتبة الأولى، وجاء مجال (الاحتياجات لتقويم الطلبة داخل المختبر) في المرتبة الأخيرة.

2-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية.

3-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير التخصص.

4-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

5- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية

للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة

الخليل تبعاً لمتغير عدد سنوات الخدمة.

6- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية

للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة

الخليل تبعاً لمتغير عدد الدورات في مجال المختبر.

الفصل الخامس

1.5 مناقشة نتائج الدراسة

1.1.5 مناقشة نتائج سؤال الدراسة الأول.

2.1.5 مناقشة نتائج سؤال الدراسة الثاني.

3.1.5 مناقشة نتائج سؤال الدراسة الثالث.

4.1.5 مناقشة نتائج سؤال الدراسة الرابع

5.1.5 مناقشة نتائج سؤال الدراسة الخامس

6.1.5 مناقشة نتائج سؤال الدراسة السادس

3.5 التوصيات

4.5 المقترحات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج وتوصيات الدراسة

يتناول هذا الفصل عرضاً لمناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة والتوصيات المنبثقة عن نتائج الدراسة.

1.5 مناقشة النتائج:

1.1.5 مناقشة نتائج سؤال الدراسة الأول:

ما الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الأداة ككل، حيث جاءت حاجة أفراد عينة الدراسة من معلمي العلوم في محافظة الخليل على أداة القياس بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.76)، ويستدل من هذه النتيجة أن الاحتياجات التدريبية التي عكستها فقرات أداة القياس تمثل احتياجات تدريبية حقيقية لمعلمي العلوم في مجال المختبر بمحافظة الخليل. وقد يرجع حصول مجالات الأداة كلها على درجة كبيرة إلى إدراك معلمي العلوم إلى أهمية المختبر في مساعدة الطلبة على اكتساب المهارات والمعلومات، وتحقيق الأهداف وتنمية المهارات المختلفة وتسهيل إيصال المعلومة.

وفيما يتعلق بمجالات أداة القياس، كانت المجالات كلها بدرجة كبيرة كما هي موضحة في الجدول (1.4) على النحو الآتي:

أظهرت النتائج أن المجال المتعلق (بالشروط السلامة والأمن في المختبر) على المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (3.77)، وهو يقابل درجة كبيرة من الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في محافظة الخليل، حيث اتفقت مع دراسة الرشيد (2007) من حيث درجة الحاجة.

وقد يعزى السبب إلى قناعات معلمي العلوم لأهمية المجال نظراً لوجود العديد من أدوات السلامة داخل المختبر، وقد يعود ذلك لعدم معرفة المعلمين بالأساليب التي تساعد على توفير الحماية للطلبة عند حدوث موقف مفاجئ في المختبر، وعدم توفر هذه المعلومات في دورات إعداد المعلمين قبل وأثناء الخدمة، بالإضافة لعدم وجود دورات إسعاف متخصصة في إصابات المختبر العلمي.

وأما عن النتائج المتعلقة بفقرات المجال، فقد أظهرت النتائج أن الفقرة التي تنص على "توفير سبل السلامة والأمان عند إجراء التجارب" حصلت على أعلى متوسط حسابي مقداره (4.1) حسب تقديرات المعلمين، مما يدل على حاجة كبيرة للمعلمين للتدريب على هذه المهارة، وقد يعزى ذلك لإدراك معلمي العلوم لأهمية منع الطلبة من لمس المواد الخطرة والتي تكثر في المختبر، لما قد يعود على الطلبة بأضرار وعدم رغبة الكثير من المعلمين لتحمل سلامة الطلبة داخل المختبر.

فيما يلي مناقشة مجالات الدراسة الخمسة:

المجال الأول: الاحتياجات التدريبية لتخطيط الدرس داخل المختبر المدرس.

وجاء في المرتبة الرابعة حيث حصل على متوسط حسابي (3.70) هو مساوي للمجال الثالث من حيث قيمة المتوسط ولكن بانحراف معياري أقل، وهو يمثل درجة احتياج كبيرة، وقد يعزى ذلك لتقدير المعلمين لأهمية التخطيط داخل المختبر لتحقيق الأهداف التعليمية وغياب الدورات التي تطرح مواضيع تشمل هذا المجال.

أما عن النتائج المتعلقة بفقرات المجال ويبينها الجدول رقم (2.4)، فقد أظهرت النتائج أن: الفقرة التي تنص على "تشخيص استعدادات الطلبة وميولهم والاستفادة منها في التخطيط" حصلت على أعلى متوسط حسابي مقداره (3.83) حسب تقديرات المعلمين، وقد يعزى ذلك لعدم إشراك المعلمين الطلبة في إعداد التجارب أو المشاركة في تنفيذها وغياب الدورات التي تهدف إلى الكشف استعداد الطلبة وميولهم.

أما الفقرة التي حصلت على أقل متوسط حسابي في هذا المجال فكانت "تخطيط التجربة مع مراعاة الفروق الفردية" بمتوسط حسابي مقداره (3.60) وتمثل درجة متوسطة من الاحتياج، يُعزى الباحث السبب في ذلك إلى معرفة المعلمين لتخطيط الدروس مع مراعاة الفروق الفردية التي يتم طرحها من خلال دورات التهيئة وممارسات المعلمين وتنفيذهم لدروس المختلفة، وقد اتفقت مع نتائج دراسة كل من دماج (2004)، إلى درجة احتياج عالية في مجال التخطيط.

المجال الثاني: الاحتياجات التدريبية لتنفيذ الأنشطة والوسائل التعليمية.

حصل على ثاني أعلى متوسط حسابي مقداره (3.85) حسب تقديرات المعلمين، وهو يمثل درجة كبيرة من الاحتياج التدريبي لمعلمي العلوم في مجال المختبر، وقد يعزى ذلك إلى إدراك معلمي العلوم لأهمية هذا المجال لاشتماله على الأنشطة الصفية واللاصفية التي تساعد المعلم في إيصال الفكرة للطلاب، ولاشتماله على الوسائل التعليمية التي تساعد المعلم على توفير طريقة لشرح الفكرة للطلبة لضمان إيصال المعلومة لهم، ونظراً للتطور الهائل الذي تشهده الوسائل التعليمية، فقد أظهروا حاجتهم للتدريب على مهارات هذا المجال بشكل عال جداً.

حيث أن النتائج المتعلقة بفقرات المجال ويبينها الجدول رقم (3.4)، فقد أظهرت النتائج أن: الفقرة التي تنص على "توفير سبل السلامة والأمان عند إجراء التجارب" حصلت على أعلى متوسط حسابي مقداره

(4.10) وهي الأعلى في كل مجالات الدراسة، يُعزى الباحث كما تم ذكر ذلك سابقاً إلى افتقار الدورات التدريبية بكافة أشكالها لموضوع السلامة وغياب الأدوات والإجراءات اللازمة لذلك.

أما الفقرة التي حصلت على أقل متوسط حسابي ضمن هذا المجال فكانت "تمكين الطلبة من إجراء الأنشطة العملية الفردية والتعاونية أمام زملائهم" وحصلت على متوسط حسابي (3.68) وتمثل درجة احتياج كبيرة، يُعزى الباحث ذلك إلى معرفة بعض المعلمين ببعض الاستراتيجيات التي لها علاقة بشرح الدروس داخل الغرف الصفية بطرق بشكل فردي أو جماعي على شكل مجموعات.

المجال الثالث: الاحتياجات من طرائق وأساليب التدريس داخل المختبر

وجاء في المرتبة الثالثة حيث حصل على ثالث أعلى متوسط حسابي مقداره (3.70) حسب تقديرات المعلمين، وهو يمثل درجة احتياج كبيرة من حيث الأهمية في مجال العمل المخبري، وقد يعزى ذلك لإدراك المعلمين أهمية طرائق وأساليب التدريس الحديثة داخل المختبر وتوظيفها في الجانب العملي وتركز على التفاعل عناصر العملية التعليمية وأحداث تشويق وديمومة المعرفة.

أما عن النتائج المتعلقة ب فقرات المجال ويبينها الجدول رقم (4.4)، فقد أظهرت النتائج أن الفقرة التي تنص على "استخدام استراتيجية العصف الذهني في العمل المخبري" حصلت على أعلى متوسط حسابي مقداره (3.79) حسب تقديرات المعلمين ضمن هذا المجال، وقد يُعزى الباحث ذلك لغياب الدورات التدريبية من وزارة التربية في خطوات تنفيذ الدروس والتجارب باستخدام استراتيجية العصف الذهني التي تعتبر من الاستراتيجيات المهمة والفعالة في تنفيذ التجارب والدروس.

حيث تعد استراتيجية العصف الذهني من الاستراتيجيات الأكثر قوة في تنمية مهارات التفكير العلمي في العلوم.

أما الفقرة التي حصلت على أقل متوسط حسابي في هذا المجال فكانت " استخدام المنحى الاكتشافى (الاستقرائي) عند الطلبة أثناء تفسير المشاهدات والنتائج " وحصلت على متوسط حسابي مقداره (3.54) وتمثل درجة متوسطة، يُعزى الباحث السبب في ذلك معرفة الكثير من المعلمين بهذه الاستراتيجية وخاصة أن تنفيذ التجربة داخل المختبر المدرسي بالدرجة الأولى يعتمد عليها بالإضافة إلى طرحها في دورات التعليم النشط في مديريات التربية المختلفة، وقد اتفقت مع نتائج دراسة سيجر

(Seger, 1996) في الاحتياجات اللازمة وأساليب التدريس

المجال الرابع: الاحتياجات لتقويم الطلبة داخل المختبر.

وجاء في المرتبة الخامسة حيث حصل على متوسط حسابي مقداره (3.68)، وهو يمثل درجة احتياج كبيرة، وقد احتل المرتبة الأخيرة من حيث الأهمية وقد يعود ذلك لفعالية دورات التهيئة والدورات المختلفة التي تنظمها وزارة التربية والتعليم.

وأما عن النتائج المتعلقة بفقرات المجال ويبينها الجدول رقم (5.4)، فقد أظهرت النتائج أن الفقرة: التي تنص على " طرح الأسئلة التي تحفز مهارات التفكير العليا لدى الطلبة " حصلت على أعلى متوسط حسابي مقداره (3.78) حسب تقديرات المعلمين، يُعزى الباحث في ذلك إلى عدم توفر القدرة الكافية لدى معلمي العلوم على طرح أسئلة تنمي هذا النوع من المهارات مع إهمالها بشكل كبير في الدورات.

أما الفقرة التي حصلت على أقل متوسط حسابي في هذه المجال فكانت " اختِبار الطلبة عمليا داخل المختبر. " بمتوسط حسابي مقداره (3.55) وتمثل درجة احتياج متوسطة، ويُعزى الباحث ذلك إلى إدراك المعلمين لأهمية التقويم وتنفيذه داخل المختبر، وقد اتفقت مع نتائج دراسة الأحمدى (2006) إلى درجة احتياج عالية في مجال التقويم.

المجال الخامس: الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر.

حصل هذا المجال على المرتبة الأولى حسب تقديرات معلمي العلوم ويقابله درجة احتياج كبيرة وهو أعلى متوسط حسابي بين كل المجالات.

وأما عن النتائج المتعلقة بفقرات المجال ويبينها الجدول رقم (6.4)، فقد أظهرت النتائج أن: الفقرة التي تنص على " تخزين الأدوات والأجهزة المخبرية بشكل صحيح " حصلت على أعلى متوسط حسابي مقداره (3.05) حسب تقديرات المعلمين، مما يدل على حاجة عالية للمعلمين للتدريب على هذه المهارة وغيابها في العدد من الدورات، ويُعزى الباحث ذلك لإدراك معلمي العلم لأهمية هذه المهارة في الحفاظ على سلامة الطلبة.

أما الفقرة التي حصلت على أقل متوسط حسابي في هذا المجال فكانت " استخدام أدوات السلامة العامة (مطفأة الحريق، علب الإسعافات الأولية،) بشكل صحيح " وحصلت على متوسط حسابي (3.79) وتمثل درجة كبيرة من الاحتياج، ويُعزى الباحث ذلك إلى أن هذه المهارة تعتبر من المهارات الأساسية الواجب توفرها في معلمي العلوم في مجال المختبر المدرسي.

2.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية؟

والتي أظهرت أنه لا يوجد فروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل باختلاف تبعاً لمتغير المديرية كما هو موضح في الجدول (8.4)، يُعزى الباحث هذه النتيجة أن البرامج التدريبية في مجال المختبر المدرسي في كافة مديريات التربية والتعليم في محافظة الخليل متشابهة ولا تغطي موضوعها هذه الاحتياجات.

3.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث:

هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير التخصص؟

والتي أظهرت أنه لا يوجد فروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير التخصص كما هو موضح في الجدول (9.4) وتُعزى هذه النتيجة أن اختلاف تخصصات المعلمين يؤدي إلى توافق في الاحتياجات مثلاً أن تخصص الكيمياء يحتاج دورات تدريبية في تجارب الفيزياء والأحياء.

4.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع:

هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المؤهل العلمي؟

والتي أظهرت أنه لا يوجد فروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل باختلاف تبعاً لمتغير المؤهل العلمي كما هو موضح في الجدول (11.4) ويُعزى الباحث هذه النتيجة أن اختلاف تخصصات المعلمين يؤدي إلى توافق في الاحتياجات. ذلك إلى إدراك معلمي العلوم لأهمية تطوير معلوماتهم التعليمية التعليمية في مجال المختبر بغض النظر عن المؤهل العلمي حيث أنهم يخضعون لنفس الدورات التدريبية في مجال المختبر.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية من نتائج: دراسة روبا (Rubber1981 ،) ودراسة عثمان (2019) بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

5.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس:

هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير سنوات الخدمة؟

والتي أظهرت أنه لا يوجد فروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل باختلاف تبعاً لمتغير سنوات الخدمة كما هو موضح في الجدول (11.4) وهذا يدل على حاجة المعلمين لتجريب في مجال المختبر المدرسي بغض النظر عن مدة سنوات الخدمة، لإدراكهم لحاجتهم لرفع كفاياتهم التعليمية المهنية، حيث أن معظم الدورات تركز على جانب النظري وإدارة الصف.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية من نتائج: دراسة الرشيدى (2007) بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخدمة.

6.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال السادس:

هل تختلف الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد الدورات؟

أظهرت أنه لا يوجد فروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد الدورات في مجال المختبر كما هو موضح في الجدول (12.4) وهذا يدل على حاجة المعلمين لتدريب في مجال المختبر المدرسي بغض النظر عن عدد الدورات لحاجتهم لرفع كفاياتهم التعليمية المهنية، حيث أن معظم الدورات تركز على جانب النظري وإدارة الصف.

وقد يعزى الباحث ذلك إلى أهمية التدريبية في رفع أداء معلمي العلوم في كافة المجالات بشكل عام، ومجال المختبر بشكل خاص، إذ إنه كلما التحق المعلم في دورة زادت كمية المعلومات لديه، وزادت قدرته على مواجهة المواقف داخل المختبر، لذلك يدل على أن الاحتياجات في مجال المختبر يحتاج إلى دورات تدريبية مستمرة على مستوى المديرية والعنفود.

2.5 التوصيات

في ضوء نتائج هذه الدراسة، فإن الباحث يقترح التوصيات التالية للتخفيف من درجة الاحتياجات في مجال المختبر المدرسي:

1- عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم حول مهارات الأنشطة، وشروط الأمن والسلامة في المختبر، وطرق أساليب التدريس داخل المختبر، والتخطيط لدرس داخل المختبر، والعمل على زيادة مدة الدورات التدريبية وأن تكون بشكل متخصص وعملي.

2- العمل على تشكيل لجان متابعة على مستوى المديرية لرصد الاحتياجات التدريبية بشكل دوري من أجل رفع الكفايات والمهارات اللازمة، والتأكد من تلبية تلك الدورات والبرامج لحاجات المعلمين في مجال المختبر.

3- رفع توصيات إلى مكاتب التربية ووزارة التربية أن تحوي مدارس التي تضم صفوف من (5-9) على معلمين علوم من مختلف التخصصات (كيمياء، فيزياء، أحياء) من أجل تبادل الخبرات في التجارب المتنوعة

4-رفع توصيات إلى مكاتب التربية ووزارة التربية بتعين مشرف أو قيم خاص بالمختبر يعمل على تفعيل ورصد احتياجات المعلمين التدريبية بشكل مستمر.

3.5 مقترحات الدراسة

بناءً على نتائج الدراسة السابقة وتوصياتها، يقترح الباحث:

- عمل دليل متطور ومصور حول تنفيذ التجارب وفق استراتيجيات مختلفة.
- إجراء دراسات مماثلة على بيئات تعليمية أخرى لم تشملها الدراسة الحالية.
- إجراء دراسات مماثلة للكشف عن معوقات أخرى تحول دون تفعيل المختبر.
- إجراء مسابقات حول المختبرات الفعالية على مستوى المديرية.

المراجع

- المراجع العربية
- المراجع الأجنبية

أولاً: المراجع العربية

أبو ججوح، يحيى. (2020). تدريس العلوم بين التربية العلمية والتربية الالمانية. الطبعة الأولى،

مكتبة سمير منصور للطباعة والنشر والتوزيع، فلسطين.

أبو جلاله، صبحي حمدان. (2005). الجديد في تدريس تجارب العلوم في ضوء استراتيجيات التدريس

المعاصرة، مكتبة الفالح للنشر، الإمارات العربية المتحدة.

أبو حمود، نصر محمد حسن. (2012). اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات

الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية، رسالة ماجستير،

جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، فلسطين.

ابو سمك، عبد المجيد. (2015). المشكلات التي تواجه قيمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية

بمحافظات غزة وسبل الحد منها، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

أبو فنونة، ليلي تيسير عبد العزيز. (2022). مدى توظيف معلمي العلوم للمختبرات في إكساب المهارات

العملية والانغماس في تعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا بفلسطين، جامعة الأقصى.

أبو كشك، رغد فائق محمود. (2013). الاحتياجات المهنية لمعلمي العلوم الجدد في المرحلة الأساسية

في مدارس محافظة نابلس في فلسطين من وجهات نظرهم، رسالة ماجستير. جامعة النجاح الوطنية.

كلية الدراسات العليا، فلسطين.

الأحمد، نضال بنت شعبان، والأحمري، هدى عايش عبد الله. (2015). استخدام عناصر الاستقصاء

العلمي في الأنشطة المعملية للصف الأول المتوسط، مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات، 5(3)،

ص 27-64.

بحة، طلال محمد. (1986). دراسة ميدانية عن واقع معامل العلوم بالمرحلة المتوسطة لمدارس مكة

المكرمة من حيث إمكاناتها وكيفية استخدامها، رسالة ماجستير، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية

التربية -جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

بله، فكتور. (1986). دور المختبر والنشاطات العلمية في تدريس العلوم، مجلة أبحاث اليرموك،

2(41)، ص 22-58.

البندري، محمد بن سليمان وطعيمة رشدي أحمد. (2004). التعليم الجامعي: بين رصد الواقع، ورؤى

التطوير، القاهرة: دار الفكر العربي.

توفيق، عبد الرحمن. (2006). تحديد الاحتياجات التدريبية بين الهدر والاستثمار. القاهرة: مركز

الخبرات المهنية للإدارة(بميك).

ثناء مليجي السيد عودة، عبد الرحمن محمد السعدني. (2006). مدخل إلى تدريس العلوم، دار الكتاب

الحديث، القاهرة.

الجبر، جبر بن محمد(2009م) معوقات استخدام المختبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر

معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية، دراسة ميدانية،

مجلة التربية العلمية، 12(3)، 151-159، مصر

الجهوري، ناصر والسعيد، أحمد وخطابنة، عبد الله والبريكي، سعيد. (2010). أثر استخدام المختبر

في تنمية مهارات التفكير العلمي والاتجاهات نحو العلوم لدى طلبة الصف التاسع بسلطنة عمان. مجلة

جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 7(2)، ص 57-86.

الحدابي، داود. (1994)، الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلتين الإعدادية والثانوية في

الجمهورية اليمنية، مجلة التربية المعاصرة، 11(31)، 129-156.

الحديدي، محمد ودهمش، ليندا. (2013)، الحاجات التدريبية لمعلمات التربية الرياضية في المدارس

الأساسية العليا الأردنية من وجهة نظرهن، مجلة جامعة النجاح للأبحاث والعلوم الإنسانية، 27 (3)،

ص 95-118.

الحرثومي، عبد الله بن احمد علي. (2015). معوقات استخدام المختبر في تدريس مقررات الكيمياء

بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين ومحضري المختبر بمحافظة الليث التعليمية (بنين)، رسالة

ماجستير. جامعة أم القرى. كلية التربية، السعودية.

الحسن، عصام وأحمد، هند (2015). واقع استخدام تقنية المختبرات العلمية في تدريس الكيمياء بالمرحلة

الثانوية السودانية. *مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية*، 2(10)، ص 7-24.

الحسين، عبد الله. (1997). *تدريس العلوم*، ط4، دار كنوز إشبيليا للنشر والتوزيع، الرياض،
السعودية.

الخطيب، رداح. (1995). تحديد الاحتياجات التدريبية، *مجلة كلية التربية*، 4(2)، ص 45-73، جامعة
أسيوط.

الخطيب، علم الدين. (2003). مدى وعي المعلمين بدور الأنشطة العلمية في تحصيل تلاميذ المرحلة
الأساسية الوسطى في منطقة الخليل، *مجلة التربية*، 19(1)، 690-726، جامعة أسيوط.

الخليلي، خليل يوسف، وحيدر، عبد اللطيف حسين، ويونس، محمد جمال الدين. (1996). *تدريس
العلوم في مراحل التعليم العام*، الطبعة الأولى، دار القلم، الإمارات العربية المتحدة.

الخليلي، خليل. (1988). درجة التركيز على استخدام المختبر في تدريس العلوم ومعوقات ذلك في
المدارس الحكومية في الأردن من وجهة نظر المعلمين، *المجلة التربوية*، 4(15)، ص 28-56، جامعة
الكويت.

دماج، صادق حمود عبد الواحد. (2004). *الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية*

باليمن. (أطروحة دكتوراه). جامعة إفريقيا العالمية، السودان.

الدهشان، جمال علي خليل. (2017). الاحتياجات التدريبية، مفهومها، أهميتها، أساليب تحديدها.

دراسات عربية في التربية وعلم النفس، عدد خاص، 27- 38

الدويبي، وطيبة. (1995) معوقات استخدام معامل العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر

معلمي العلوم وموجهيها بمحافظة الطائف التعليمية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم القرى

ربيع، إيمان صادق. (1988). دراسة تقويمية لاستخدام معمل البيولوجي في المرحلة الثانوية، رسالة

ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية، مصر.

الرشيدة، محمد. (2006)، الكفايات التعليمية لقراءة الخريطة والاستقصاء في الدراسات الاجتماعية،

دار يافا العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الرشيدي، محمد نافع. (2007). الاحتياجات التدريبية في مجال العمل المخبري لدى معلمي العلوم في

المرحلة الثانوية في دولة الكويت، رسالة ماجستير، جامعة عمان العربية. كلية الدراسات التربوية العليا،

الأردن.

الرفاعي، أحمد. (2006). مدى استعانة المدرسين بالمختبرات المدرسية في تدريس الكيمياء للمرحلة

الثانوية في مدارس أمانة العاصمة ومحافظة صنعاء، مجلة البحوث والدراسات التربوية، 12(21)، ص

109-144، صنعاء.

الرفاعي، طاهر. (2005). تقييم الكفايات اللازمة لمعلمي ذوي الإعاقة السمعية في محافظة عدن،

ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر التربية الخاصة العربي: الواقع والمأمول، الجامعة الأردنية، عمان -

الأردن.

رفاعي، عقيل. (2011)، معايير الجودة والاعتماد بالمدارس. ط1، مصر: السحاب للنشر والتوزيع.

الزنن، عبير (2014). واقع مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بالجمهورية اليمنية في ضوء تقنيات

التعليم. رسالة غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الزهراني، جمعان غرم الله صالح آل شويل، وطيبة، سالم بن عبد الله. (2000). معوقات إجراء الأنشطة

العملية في تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي الفيزياء بمنطقة الباحة

التعليمية، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الزهراني، مريم. (2010). واقع المستحدثات التكنولوجية في مختبرات العلوم بالمرحلة الثانوية من

وجهة نظر مشرفات ومعلمات العلوم بمكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى،

السعودية.

زيتون، عايش (2005). أساليب تدريس العلوم. الطبعة الأولى، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن

زيتون، عايش محمود. (1994). أساليب تدريس العلوم، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

زيتون، عايش محمود. (1996). أساليب تدريس العلوم، ط1، الإصدار الثاني، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

زيتون، عايش محمود. (1999). أساليب تدريس العلوم، ط1، الإصدار الثالث، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

زيتون، عايش محمود. (2002). أساليب تدريس العلوم، ط1، الإصدار الرابع، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

زيتون، عايش محمود. (2004). أساليب تدريس العلوم، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

زيتون، عايش محمود. (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

سائدة، عفونة: أداء فلسطين في الرياضيات والعلوم جاء متدنيا. 2012.

مأخوذ من: <http://www.alhayat-j.com/pdf/2012/12/15/page7.pdf>

السالم، مؤيد، وصالح، عادل. (2002). إدارة الموارد البشرية - مدخل استراتيجي. عمان: عالم الكتب الحديث.

السامرائي، نبيهة صالح. (2005). أساليب طرق تدريس العلوم واتجاهاته الحديثة، دار الاخوة للنشر، الأردن.

السعدي، محمد زين صالح. (2018). درجة إسهام الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم في مدارس التعليم العام بأمانة العاصمة صنعاء. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، 7(2)، ص 91 - 134.

السلمي، جواهر. (2010). واقع مختبرات العلوم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر مشرفات ومعلمات العلوم بمدينة جدة في ضوء متطلبات العصر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية. شاهين، جميل وحطاب، خولة. (2004). المختبر المدرسي ودوره في تدريس العلوم، ط1، عمان، الأردن، دار الأسرة للنشر والتوزيع.

شاهين، جميل وحطاب، خولة. (2005). الطرائق الأساسية في المختبرات التعليمية، دار المناهج، عمان، الأردن.

الشهري، محمد بن جابر. (2016). واقع تنفيذ برنامج تفعيل المختبرات المدرسية في العملية التعليمية في مدينة الرياض. مجلة رسالة التربية وعلم النفس، 4(53)، ص 89-117.

الشيخ، نوال عبد الله. (1999). تدريب المشرفين التربويين في دولة قطر: واقعه ومشكلاته الإطار العام

للداسة 1 من 4. مجلة التربية، 28(130)، ص 84 - 97.

صالح سالم الغامدي، سعيد، بن صالح المنتشري، سعيد. (2021). عوامل تفعيل مختبرات العلوم من

وجهة نظر مشرفي ومعلمي مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، 83(2)، ص 213 -

263، جامعة طنطا.

صباغ، هيفاء يوسف صالح، وعقيل، حمزة بن عبد الله بن محمد. (1997). دور الإدارة المدرسية في

تنشيط دور المعمل المدرسي وأثر ذلك على التحصيل الدراسي لطالبات مادة العلوم بالصف السادس

الابتدائي بمدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

صميلي، ضوه علي. (2017). واقع استخدام المختبرات المدرسية في تدريس الكيمياء في محافظة

صامطة بمنطقة جازان، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 2(89)، ص 437 - 451.

الطعاني، حسن أحمد. (2002). التدريب مفهومه وفعاليته بناء البرامج التدريبية وتقويمها، دار

الشروق، عمان.

طلبة، أيهاب. (2007). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة،

مصر.

الطويرقي، ماجد بن عبد الله. (2019). معوقات استخدام المعامل الافتراضية لدى معلمي العلوم

الطبيعية بالمرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية بالمنصورة، 107(5)، ص 717-738.

العاني، رؤوف عبد الرزاق. (1987). اتجاهات حديثة في تدريس العلوم، ط4، مكتبة الملك سعود، الرياض.

عبد الله، نعمان أحمد علي. (2002). التخطيط الاستراتيجي مدخل لتنمية الموارد البشرية في الجامعات اليمنية، رسالة دكتوراه، جامعة أسيوط جمهورية مصر العربية.

عثمان، رائدة ضيف الله إسماعيل. (2019). الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في استخدام المختبرات في محافظة بيت لحم، جامعة القدس، القدس، فلسطين.

عدوان، أحمد عبد الله أحمد، والعمل، محمد سالم. (1999). الصعوبات التي تواجه استخدام المختبرات المدرسية في الصف العاشر الأساسي من وجهة نظر معلمي ومعلمات المدارس الحكومية في محافظة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

عطيو، محمد نجيب مصطفى. (2007). تدريس العلوم بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، مكتبة الرشد للنشر، المملكة العربية السعودية.

العفيفي، منى وسليم، عبد الله. (2011). أثر استخدام دورة التقصي الثنائية (Inquiry CYCLE

Coupled) في تنمية مهارات الاستقصاء لدى طالبات الصف الثامن، المجلة الأردنية في العلوم

التربوية، 7(4)، ص 327-356.

العفيفي، منى. (2011). أثر استخدام دورة التقصي الثنائية (Cycle Inquiry Coupled) في تنمية

مهارات الاستقصاء لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في العلوم. المجلة الأردنية في العلوم التربوية،

7(4)، ص 327-356، عمان، الأردن.

علي، محمد السيد علي. (2001). التربية العلمية وتدرّس العلوم، دار الفكر العربي، القاهرة.

العمودي، هالة بنت سعيد با قادر. (2003). فاعلية طريقة البحث والاستقصاء في تدريس التجارب

المعملية لمادة الكيمياء الحيوية على التحصيل الدراسي (المعرفي والمهاري) لطالبات الفرقة الرابعة

كيمياء بكلية التربية للبنات بمكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس،

كلية التربية-جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.

العنزي، جاسر بن جريد بن هلال. (2004). معوقات تنفيذ أنشطة العلوم بالمرحلة الابتدائية للبنين،

رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية-جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

العياصره، أحمد حسن علي. (2012). دور كل من المعلم والطالب في الأنشطة المخبرية كما يراها معلمو العلوم في المرحلة الأساسية بمحافظة جرش بالأردن. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. 13(1)، ص 165-190.

الغامدي، سعيد. (2021). "عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية"، *مجلة كلية التربية*، 83(2)، ص 213-263، جامعة طنطا.

الغويري، جواهر. (2017). واقع تنفيذ معلمي العلوم للتجارب العلمية لدى الطلبة الموهوبين في مدارس الموهوبين في الأردن: دراسة نوعية. *دراسات نفسية وتربوية*، 4(18)، ص 145-162.

الفالح، ناصر بن عبد الرحمن. (2004). أهمية المهارات المخبرية كما يراها معلمو الكيمياء، *مجلة العلوم التربوية*، 3(7)، ص 19-64، جامعة قطر.

قاسم، وجيه. (1998). دور المختبر في تدريس العلوم، *مجلة رسالة المعلم، وزارة التربية والتعليم*، 2(85)، الأردن.

القاضي، نجاح سعود. (2016) الاحتياجات التدريبية لمعلمي الأساسية من وجهة نظر المشرفين التربويين في محافظة المرقق. *مجلة كلية التربية للبنات، المجلد 27، العدد 6، صفحة 79*.

قطيط، غسان، وخريسات سمير. وآخرون. (2009). *طرائق التدريس العامة*. الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

القميزي، حمد عبد الله. (2000). استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مواد العلوم الطبيعية في

المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين. رسالة ماجستير، قسم الوسائل

وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.

كاظم، أحمد خيري وزكي، سعد يس. (1998). تدريس العلوم، دار النهضة العربية، القاهرة.

المحاميد، والبشيرة . (2003). واقع العمل المخبري في تدريس العلوم للصف الثامن الأساسي

واتجاهات الطلاب نحوه في مديرية عمان الثانية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية،

عمان.

محمد، كوردستان حميد. (2012). واقع التعليم المخبري ومعوقاته في مؤسسات هيئة التعليم التقني

لإقليم كوردستان العراق من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة

اليرموك، إربد، الأردن.

المراغي، السيد. (1998). اتجاهات حديثة في تدريس العلوم، مكتبة دار الزمان للنشر والتوزيع، المملكة

العربية السعودية.

محمود، ناجح وعثمان، السعيد. (1998)، الاحتياجات التدريبية للمعلمين والموجهين ورجال الإدارة

المدرسية في مجال توظيف تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية، الجمعية المصرية لتكنولوجيا

التعليم، 249-281.

المحسين، إبراهيم عبد الله (2007): **تدريس العلوم تأصيل وتحديث**، ط2، مكتبة العبيكان للنشر، الرياض، السعودية.

المنتشري، عبد الله صالح عبد الله. (2006). **واقع استخدام المختبر المدرسي في تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحافظة القنفذ التعليمية في ضوء آراء المعلمين والمشرفين التربويين ومحضري المختبرات المدرسية**، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية - جامعة القرى.

الناشف، سلمى. (2004). **طرق تدريس العلوم**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

النجدي، أحمد عبد الرحمن وراشد، علي محي الدين وسعودي، منى عبد الهادي. (2002). **تدريس العلوم في العالم المعاصر المدخل في تدريس العلوم**، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة.

النجدي، أحمد عبد الرحمن وراشد، علي محي الدين وسعودي، منى عبد الهادي. (1999). **تدريس العلوم في العالم المعاصر المدخل في تدريس العلوم**، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

النجدي، أحمد وراشد، علي ومنى عبد الهادي. (2002). **تدريس العلوم في العالم المعاصر طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم**، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

نشوان، حسين. (2001). **الجديد في تعليم العلوم**، ط1، دار الفرقان، عمان، الأردن.

نظام، جواد. (1997). **التجديد في تعليم العلوم**، معهد الأنماء العربي، بيروت.

هنيه، عماد (2020). معوقات استخدام مختبر العلوم في تدريس مبحث علوم الأرض والبيئة من وجهة نظر المعلمين. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 28(2)، ص 956-977، الأردن.

ياركندي، آسيا وغنيم، صافيناز. (1997)، تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية، جدة، المملكة العربية السعودية.

Ajayi, I.A. (2011) Enhancing Quality Education in Nigeria. In: Adeyemi and Awe, B., Eds., **Rebranding Nigeria Educational System, School of Education**, National Open University of Nigeria, Lagos, 122-136.

Alemayehu, B, & Zengele, A. (2016). The Status of Secondary School Science Laboratory Activities for Quality Education in Case of Wolaita Zone, Southern Ethiopia. **Journal of Education and Practice**, 7(31), 1-11.

Daba, T. M & Anbesaw, T.M. (2016). Factors Affecting Implementation of Practical Activities in Science education in Some Selected Secondary and Preparatory Schools of Afar Region, North East Ethiopia. **International journal of environmental and science education**, 11(12).5438-5452.

Dominiczak, M. (2011). Laboratory—it is meaning in Science and Culture. **Journal of Clinical Chemistry**. 57(9) .1364- 1374.

Gudyanga, R. (2020). Probing Physical Sciences Teachers' Chemical Laboratory Safety Awareness in Some South African High Schools. **African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education**, 24 (3), 423 – 434.

Hiten, B. (2003). **Methods and techniques of training public enterprise manager**. International Center for Public Enterprises

Liewellyn, D. (2012). **Implementing Inquiry-Based Science Standards in Grades 3-8. Second edition**. Corwin Press, SAGE Publications Inc., London, UK.

Ndihokubwayo. K. (2017). Investigating the status and barriers of science laboratory activities in Rwandan teacher training college, **Rwanda Journal Education**. 4(1). 47-54.

Pareek, R. B. (2019). An assessment of availability and utilization of laboratory facilities for teaching science at secondary level. **Science Education International**, 30(1).75-81.

Rubba, P.A. (1981). Chemistry teachers' inservice needs. **Journal of Chemical Education**, 58(5), 430-431.

Seeger, M. (1996). A study of special preparation and training needs of middle school teacher. **Dissertation Abstract International**, 56(11), 42354-A.

Tsai, C. C., & Lin, S. S. (2003). **Internet Addiction of Adolescents in Taiwan: An Interview Study**. *Cyberpsychology and Behavior*, 6, 649-652.

1. أسماء لجنة تحكيم الاستبانة
2. الاستبانة بصورتها النهائية
3. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاستبانة
4. كتاب تسهيل المهمة من جامعة القدس
5. كتاب تسهيل المهمة من مركز البحث والتطوير التربوي

ملحق (1) قائمة أسماء السادة المحكمين

الرقم	الاسم	التخصص	مكان العمل
1.	أ. د عفيف زيدان	مناهج وطرائق تدريس	جامعة القدس
2.	أ. د محمد شاهين	إرشاد نفسي وتربوي	جامعة القدس المفتوحة
3.	أ. د حكم حجة	مناهج وأساليب تدريس العلوم والتكنولوجيا	تربية جنوب الخليل
4.	أ. د عبد الله خطايبية	مناهج العلوم وأساليب تدريسها	جامعة اليرموك-الأردن
5.	د. سوسن ترك	مناهج وتدریس	معهد التدريب والتطوير -الأردن
6.	د. محسن عدس	مناهج وطرائق تدريس	جامعة القدس
7.	د. إيناس ناصر	مناهج وطرائق تدريس	جامعة القدس
8.	د. الخنساء ذياب	أساليب تدريس العلوم	جامعة القدس - بارد
9.	د. هشام عمر جلمبو	مناهج وطرق تدريس	جامعة القدس المفتوحة
10.	د. رجاء زهير العسيلي	إدارة تربوية	جامعة القدس المفتوحة
11.	د. ابتسام عرجان	أساليب تدريس العلوم	تربية جنوب الخليل
12.	د. وحيد جبران	إدارة تربوية	مؤسسة خاصة
13.	د. سناء ابو غوش	قياس وتقويم	جامعة الخليل
14.	أ. سارة سراحنة	أساليب تدريس علوم	جامعة القدس المفتوحة
15.	أ. طارق الوريدات	لغة عربية	مدرسة ذكور الظاهرية الثانوية

ملحق رقم (2) الصورة النهائية للاستبانة

الدراسات العليا

أخي المعلم / أختي المعلمة

تحية طيبة وبعد ،،،،،



يهديكُم الباحث أطيب التحيات ويعلمكم أنه بصدد إعداد دراسة حول " الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل " ، وذلك لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس - تركيز علوم من جامعة القدس ، ومع علمنا بمحدودية وقتكم المتاح ونظرًا للمسؤولية الكبيرة الملقاة على عاتقكم ، فإن إنجاح هذا الجهد يتطلب تفضلكم بالموافقة على تعبئة الاستبانة المرفقة ، ونثق أنه في ضوء عطائكم الكبير في خدمة التعليم فإنكم سوف تدعمون هذا الجهد ، وأحيطكم علما أن جميع البيانات الواردة في هذه الاستبانة سوف تعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

شكراً لكم حسن تعاونكم

الباحث: زكي عبد المجيد محمد أبو علان

القسم الأول: معلومات شخصية وعامة

الرجاء وضع إشارة (x) داخل المربع الذي تراه مناسباً:

1- المديرية: ☐ جنوب الخليل ☐ وسط الخليل ☐ شمال الخليل ☐ يطا

2- التخصص: ☐ علوم عامة ☐ أحياء ☐ كيمياء ☐ فيزياء ☐ غير ذلك

3- المؤهل العلمي: ☐ البكالوريوس ☐ أعلى من البكالوريوس

4- عدد سنوات الخدمة: ☐ أقل من 5 سنوات ☐ من 5 - 10 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات

5- عدد الدورات في مجال المختبر: ☐ دورة واحدة ☐ أكثر من دورة

القسم الثاني: الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي

الرقم	الفقرات	درجة حاجة التدريب			
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة
الرقم	الفقرات	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة
المجال الأول: الاحتياجات التدريبية لتخطيط الدرس داخل المختبر المدرس					
1	صياغة الأهداف التعليمية الملائمة لتجربة العلمية (معرفية، وجدانية، نفسحركية)				
2	إعداد خطة دراسية فصلية شاملة تتضمن التجارب المخبرية				
3	تخطيط التجارب المخبرية من خلال تحليل منهاج العلوم إلى عناصره الأساسية.				
4	المعرفة بالخطوات العلمية المناسبة لتطبيق التجارب علميا				
5	تشخيص استعدادات الطلبة وميولهم والاستفادة منها في التخطيط				
6	تخطيط التجربة مع مراعاة الفروق الفردية				
7	تخطيط التجربة وفق استراتيجية الاستكشاف				
8	إعداد خطة بحيث تغطي الذكاءات المتعددة للطلبة (سمعي، بصري، حسي)				

الرقم	الفقرات	درجة حاجة التدريب			
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة
		قليلة جدا	قليلة	متوسطة	كبيرة
المجال الثاني: الاحتياجات التدريبية لتنفيذ الأنشطة والوسائل التعليمية					
9	تحقيق التفاعل لدى الطلبة مع تجارب علمية في المنهاج				
10	إعداد وسائل تعليمية مخبرية تتلاءم مع أهداف الدرس				
11	استخدام الأدوات المخبرية المساندة (جهاز عرض الشرائح، أجهزة المختبر) بشكل متقن				
12	توظيف الحاسوب في التعليم المخبري				
13	التنوع في الأنشطة المخبرية التي تلبي حاجات الطلبة في العمل المخبري				
14	عمل تجارب مخبرية بديلة عند وضع الخطأ المخبرية				
15	تصميم تجارب علمية مناسبة لمستوى النمو العقلي للطلبة				

					16	تمكين الطلبة من إجراء الأنشطة العملية الفردية والتعاونية أمام زملائهم
					17	الربط بين الجانب النظري والعملي في محتوى التجارب المخبرية
					18	توفير سبل السلامة والأمان عند إجراء التجارب
					19	الربط بين التجارب داخل المختبر والتطبيقات العملية في الحياة
					20	اختيار استراتيجية تناسب التجربة العلمية بحيث تراعي الذكاءات المتعددة
					21	المعرفة الكافية بأسماء المواد والأجهزة المخبرية المتوفرة في المختبر وآلية حفظها واستخدامها
					22	إدارة الوقت عند إجراء التجارب العلمية بشكل مثالي

الرقم	الفقرات	درجة حاجة التدريب			
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة
كبيرة جدا	قليلة	قليلة جدا			
المجال الثالث: الاحتياجات من طرائق وأساليب التدريس داخل المختبر					
23	اتباع أساليب لتحفيز الطلبة وفق الأسلوب العلمي في معالجة المشكلات عند تطبيق التجارب العلمية				
24	توظيف طرق التدريس كالتعليم التعاوني و فرق العمل التي تتناسب مع العمل المخبري				
25	استخدام استراتيجية العصف الذهني في العمل المخبري				
26	مهارة إشراك أكبر عدد من الطلبة في إجراء الحوار المخبري الذي ينشأ أثناء تنفيذ التجربة				
27	استخدام المنحى الأكتشافي (الاستقرائي) عند الطلبة أثناء تفسير المشاهدات والنتائج				
28	تطبيق المختبر الاستكشافي الموجه في بعض التجارب				

المجال الرابع: الاحتياجات لتقويم الطلبة داخل المختبر					
				اختيار طرق التقويم المناسبة للأنشطة العلمية في المختبر	29
				إعداد اختبارات خاصة بالمختبر تساعد في تنمية التفكير العلمي	30
				اختبار الطلبة عمليا داخل المختبر	31
				توظيف نتائج التقويم لتعديل طريقة التدريس داخل المختبر	32
				طرح الأسئلة التي تراعي الفروق الفردية بين الطلبة	33
				استخدام الملاحظة في قياس مهارات الطلبة في المختبر	34
				طرح الأسئلة التي تحفز مهارات التفكير العليا لدى الطلبة	35
				توظيف التقويم البنائي للطلاب في المختبر	36
				تشخيص جوانب الضعف لدى الطلبة في المختبر وتقويمها	37

					استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي في حصص المختبر	38
					استخدام أدوات التقويم الواقعي (سلام التقدير، بطاقة الملاحظة لتقييم الجانب المهاري للطلبة خلال العمل المخبري.	39

الرقم	الفقرات	درجة حاجة التدريب				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
المجال الخامس: الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر						
40	التعامل مع المواد السامة والتخلص منها دون تأثير على الطلبة					
41	تخزين الأدوات والأجهزة المخبرية بشكل صحيح					
42	استخدام أدوات السلامة العامة (مطفأة الحريق، علبة الإسعافات الأولية،) بشكل صحيح					
43	التعامل مع الإصابات الأولية بالإمكانات المتوفرة					
44	إجراء الإسعافات الأولية وفق بروتوكول الصحي المناسب					

ملحق (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	توفير سبل السلامة والأمان عند إجراء التجارب.	4.1	0.89	كبيرة
2	المعرفة الكافية بأسماء المواد والأجهزة المخبرية المتوفرة في المختبر وآلية حفظها واستخدامها.	4.05	0.85	كبيرة
3	الربط بين التجارب داخل المختبر والتطبيقات العملية في الحياة.	4.03	0.9	كبيرة
4	تخزين الأدوات والأجهزة المخبرية بشكل صحيح.	3.95	0.92	كبيرة
5	الربط بين الجانب النظري والعمل في محتوى التجارب المخبرية.	3.94	0.88	كبيرة
6	إجراء الإسعافات الأولية وفق بروتوكول الصحي المناسب.	3.93	0.89	كبيرة
7	التعامل مع المواد السامة والتخلص منها دون تأثير على الطلبة.	3.92	1	كبيرة
8	التعامل مع الإصابات الأولية بالإمكانات المتوفرة.	3.91	0.87	كبيرة
9	إدارة الوقت عند إجراء التجارب العلمية بشكل مثالي.	3.9	0.81	كبيرة
10	استخدام الأدوات المخبرية المساندة (جهاز عرض الشرائح، أجهزة المختبر) بشكل متقن.	3.86	1.01	كبيرة
11	تشخيص استعدادات الطلبة وميولهم والاستفادة منها في التخطيط.	3.83	0.95	كبيرة

12	تخطيط التجارب المخبرية من خلال تحليل منهاج العلوم إلى عناصره الأساسية.	3.8	0.89	كبيرة
13	تحقيق التفاعل لدى الطلبة مع تجارب علمية في المنهاج.	3.8	0.83	كبيرة
14	استخدام استراتيجية العصف الذهني في العمل المخبري.	3.79	0.89	كبيرة
15	استخدام أدوات السلامة العامة (مطفأة الحريق، علبة الإسعافات الأولية،) بشكل صحيح.	3.79	1	كبيرة
16	التنوع في الأنشطة المخبرية التي تلبي حاجات الطلبة في العمل المخبري.	3.78	0.85	كبيرة
17	طرح الأسئلة التي تحفز مهارات التفكير العليا لدى الطلبة.	3.78	0.91	كبيرة
18	عمل تجارب مخبرية بديلة عند وضع الخطأ المخبرية.	3.77	0.89	كبيرة
19	اتباع أساليب لتحفيز الطلبة وفق الأسلوب العلمي في معالجة المشكلات عند تطبيق التجارب العلمية.	3.77	0.82	كبيرة
20	طرح الأسئلة التي تراعي الفروق الفردية بين الطلبة.	3.76	0.85	كبيرة
21	إعداد وسائل تعليمية مخبرية تتلاءم مع أهداف الدرس.	3.75	0.83	كبيرة
22	مهارة إشراك أكبر عدد من الطلبة في إجراء الحوار المخبري الذي ينشأ أثناء تنفيذ التجربة.	3.75	0.89	كبيرة
23	اختيار طرق التقويم المناسبة للأنشطة العلمية في المختبر.	3.75	0.76	كبيرة
24	صياغة الأهداف التعليمية الملائمة لتجربة العلمية (معرفية، وجدانية، نفس حركية).	3.74	0.91	كبيرة
25	اختيار استراتيجية تناسب التجربة العلمية بحيث تراعي الذكاءات المتعددة.	3.74	0.78	كبيرة

26	توظيف طرق التدريس كالتعليم التعاوني وفرق العمل التي تتناسب مع العمل المخبري.	3.73	0.87	كبيرة
27	إعداد خطة بحيث تغطي الذكاءات المتعددة للطلبة (سمعي، بصري، حسي).	3.72	0.85	كبيرة
28	توظيف الحاسوب في التعليم المخبري.	3.72	0.93	كبيرة
29	إعداد اختبارات خاصة بالمختبر تساعد في تنمية التفكير العلمي.	3.72	0.82	كبيرة
30	استخدام الملاحظة في قياس مهارات الطلبة في المختبر.	3.72	0.89	كبيرة
31	تصميم تجارب علمية مناسبة لمستوى النمو العقلي للطلبة.	3.71	0.89	كبيرة
32	استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي في حصص المختبر.	3.69	0.89	كبيرة
33	تخطيط التجربة وفق استراتيجية الاستكشاف.	3.68	1.1	كبيرة
34	تمكين الطلبة من إجراء الأنشطة العملية الفردية والتعاونية أمام زملائهم.	3.68	0.9	كبيرة
35	إعداد خطة دراسية فصلية شاملة تتضمن التجارب المخبرية	3.64	0.9	متوسطة
36	تشخيص جوانب الضعف لدى الطلبة في المختبر وتقويمها.	3.64	0.82	متوسطة
37	توظيف التقويم البنائي للطلاب في المختبر.	3.64	0.86	متوسطة
38	توظيف نتائج التقويم لتعديل طريقة التدريس داخل المختبر.	3.63	0.77	متوسطة
39	المعرفة بالخطوات العلمية المناسبة لتطبيق التجارب علمياً.	3.62	0.89	متوسطة
40	تخطيط التجربة مع مراعاة الفروق الفردية.	3.6	0.78	متوسطة

متوسطة	0.9	3.6	تطبيق المختبر الاستكشافي الموجه في بعض التجارب.	41
متوسطة	0.98	3.57	استخدام أدوات التقويم الواقعي (سلاسل التقدير، بطاقة الملاحظة لتقييم الجانب المهاري للطلبة خلال العمل المخبري).	42
متوسطة	0.9	3.55	اختبار الطلبة عمليا داخل المختبر.	43
متوسطة	0.87	3.54	استخدام المنحى الأكتشافي (الاستقرائي) عند الطلبة أثناء تفسير المشاهدات والنتائج.	44
كبيرة	0.88	3.76	الدرجة الكلية	

ملحق رقم (4) كتاب تسهيل المهمة من جامعة القدس

Al-Quds University
Faculty of Educational Sciences

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة القدس
كلية العلوم التربوية

التاريخ: 2022/5/11

حضرة السادة مركز البحث والتطوير المحترم

وزارة التربية والتعليم ،،

الموضوع : تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

يقوم الطالب زكي عبد المجيد محمد أبو علان ورقمه الجامعي (22012018) بإجراء دراسة بعنوان:

" الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل"

لذا نرجو من حضرتكم تسهيل مهمة الطالب المذكور أعلاه، وذلك لتطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الحالي.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

د. محسن عدس

منسق برنامج ماجستير اساليب التدريس

نسخة/د.ع

نسخة/الملف

ملحق رقم (5) كتاب تسهيل المهمة من مركز البحث والتطوير التربوي



الرقم: و ت ٣٢٩/١٣/٢٥
التاريخ: ٢٥/٠٥/٢٠٢٢ م

لمن يهمه الأمر

الموضوع: "تسهيل مهمة بحثية"

يهدىكم مركز البحث والتطوير التربوي أطيب تحية، وبرجو منكم التكرم بتسهيل مهمة الباحث:

"زكي عبد المجيد محمد أبو علان "

من جامعة القدس للحصول على المعلومات اللازمة لإعداد دراسة بعنوان:

"الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل"

ملاحظات:

- تتضمن الدراسة توزيع استبيانات على عينة من معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في الخليل.
- الاستجابة على الأدوات البحثية من قبل عينة المبحوثين طوعية.
- نظراً لظروف الجائحة يتم تطبيق أدوات البحث عبر النماذج المحوسبة دون تواصل وجاهي مع المبحوثين.
- نرفق لكم اطار مدارس مديريات العينة للتواصل عبر الايميل مع مدراء المدارس برابط الأداة البحثية المحوسب.

مع الاحترام،،

د. محمد مطر
(٥١٥)

/مدير عام مركز البحث والتطوير التربوي



نسخة: عطوفة وكيل الوزارة المحترم

عطوفة الوكلاء المساعدين المحترمين

السادة مديريين عامين التربية والتعليم - الخليل/ جنوب الخليل / شمال الخليل/ يطا المحترمين

د. ابراهيم عزيان المحترم المشرف الرئيس على الدراسة - بريد الكتروني: iarman@staff.alquds.edu

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
1	قائمة أسماء السادة المحكمين	116
2	استبانة الدراسة.	117
3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية	126
4	كتاب تسهيل مهمة من جامعة القدس.	130
5	كتاب تسهيل مهمة من مركز البحث والتطوير التربوي.	131

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1.3	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة.	61
2.3	مجالات الاستبانة.	63
3.3	معامل كرونباخ ألفا لمجالات أداة الدراسة.	64
4.3	مفتاح التصحيح.	67
1.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل	71
2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال الاحتياجات التدريبية لتخطيط الدرس داخل المختبر المدرس	72
3.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لفقرات مجال الاحتياجات التدريبية لتنفيذ الأنشطة والوسائل التعليمية.	73
4.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لفقرات مجال الاحتياجات من طرائق وأساليب التدريس داخل المختبر.	74
5.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لفقرات مجال الاحتياجات لتقويم الطلبة داخل المختبر.	75
6.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لفقرات مجال الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر.	76

77	المتوسطات والانحرافات المعيارية حول الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية	7.4
78	تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية	8.4
79	المتوسطات والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة حول الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير التخصص.	9.4
80	تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المديرية	10.4
81	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في متوسطات الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير المؤهل العلمي	11.4
82	المتوسطات والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة حول الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد سنوات الخدمة.	12.4
83	تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد سنوات الخدمة.	13.4
84	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في متوسطات الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعاً لمتغير عدد الدورات في مجال المختبر.	14.4

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الإقرار
ب	الشكر والتقدير
ج	الملخص بالعربية
د	الملخص بالإنجليزية
	مشكلة الدراسة وأهميتها
2	مقدمة
4	مشكلة الدراسة وأسئلتها
7	أهداف الدراسة
7	أهمية الدراسة
8	حدود الدراسة
9	مصطلحات الدراسة
	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
11	الإطار النظري
41	الدراسات السابقة
41	الدراسات العربية
52	الدراسات الأجنبية
56	التعقيب على الدراسات السابقة
	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات
59	المقدمة
59	منهج الدراسة
59	مجتمع الدراسة
61	عينة الدراسة
70	أداة الدراسة
71	صدق أداة الدراسة
72	ثبات أداة الدراسة
73	إجراءات الدراسة
74	متغيرات الدراسة
74	المعالجات الإحصائية

الفصل الرابع: نتائج الدراسة	
68	التمهيد
69	نتائج الدراسة
74	نتائج السؤال الأول
81	نتائج السؤال الثاني
83	نتائج السؤال الثالث
85	نتائج السؤال الرابع
86	نتائج السؤال الخامس
88	نتائج السؤال السادس
89	ملخص نتائج الدراسة
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	
88	مناقشة نتائج سؤال الدراسة الأول.
93	مناقشة نتائج سؤال الدراسة الثاني.
94	مناقشة نتائج سؤال الدراسة الثالث.
94	مناقشة نتائج سؤال الدراسة الرابع
95	مناقشة نتائج سؤال الدراسة الخامس
95	مناقشة نتائج سؤال الدراسة السادس
96	التوصيات
96	المقترحات
99	المراجع العربية
113	المراجع الأجنبية
132	فهرس الملاحق
133	فهرس الجداول
135	فهرس المحتوى