ARID Journals

ARID International Journal of Social Sciences and Humanities (AIJSSH)

Journal home page: http://arid.my/j/aijssh

مَجلةُ أُريد الدَّوليةُ للعُلومِ الإنسانية والإجتماعية

عدد خاص (1)، المجلد الخامس، تموز 2023 م

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

زكي عبد المجيد محمد أبو علان* د. إبراهيم محمد عرمان

*مدرسة ذكور الظاهرية الثانوية – الخليل – فلسطين

الدراسات العليا- كلية التربية - جامعة القدس- فلسطين

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

Zaki Abdelmajeed Abuillan* Dr. Ibrahim Moh'd Arman

Al-Quds University

zakiabuillan@gmail.com
arid.my/0008-4610
https://doi.org/10.36772/arid.aijssh.2023.s.512

ARTICLE INFO

Article history:
Received 14/05/2023
Received in revised form 29/05/2023
Accepted 06/06/2023
Available online 15/07/2023
https://doi.org/10.36772/arid.aijssh.2023.s.512

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.

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.

Keywords: needs, science teachers, scientific laboratory, first stage, training.

الملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى 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 خمس مجالات، اشتملت على 44 فقرة.

أظهرت نتائج الدراسة أن الحاجات التدريبية للمعلمين والمعلمات على الأداة ككل جاءت كبيرة، ومن حيث المجالات الخمس مرتبات 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 المديريات لرصد الاحتياجات التدريبية بشكل دوري من أجل رفع الكفايات والمهارات اللازمة.

كلمات مفتاحية: الاحتياجات، معلمي العلوم، المختبر العلمي، المرحلة الأساسية العليا، التدريب

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 هذ النظرية على العلوم، والطرق المتبعة في تدريسه، حيث إن الغاية من تدريس العلوم لا تكون منصبةً 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 أهدف 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 القلبَ النابضَ في المدرسة ومن أهم مرافقها وجزءاً لا يتجزأ من العملية التربوية وله أهمية كبيرة في تحويل المجرد إلى حقائق، وزيادة الخبرة لدى المعلم والمتعلم على حد سواء، ويساعد على تكوين الاتجاهات والميول واكتساب المهارات بشكل أفضل (شاهين وحطاب، 2004).

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة الغامدي (2021) إلى التعرف على عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي مادة العلوم بمنطقة الباجة 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 جوديانجا (Gudyanga،2020) هدفت إلى استقصاء مستويات وعي معلمي العلوم الفيزيائية حول سلَامة المختبرات الكيميائية من خلَل إطار مفاهيمي وضعه مجلس البحوث القومي بالولايات المتحدة ؛ بهدف تعزيز سلَمة المختبرات الكيميائية في البلدان النامية، اتبعت المنهج الكمي، وتم إجراء استبيان مسح سلَامة 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 حالة 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 الدارسة السلطات النظر في تدريب التوعية بالسلامة، توفير الموارد للمدارس واستهداف المعلمين الذين ربما لم يتخصصوا في الكيمياء.

دراسة بارك (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 والمعلمين 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.

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 لمتغير(المؤهل العلمي ، والسلطة المشرفة على المدرسة)، في حين بينت النتائج وجود فروقات في الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم تعزى لمتغير الجنس لصالح الذكور ولسنوات 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 الرشيدي (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 ومعلمةً من محافظة الأحمدي 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.

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 معلمو العلوم من تفعيل المختبر. وقد ظهر تدن 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 عاما 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 إن 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.

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).

أهمية الدراسة: تبرز أهمية الدراسة من خلال اشتمالها على الجوانب الآتية:

أولا: الجانب النظري

إنها 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.

ثانيا: 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.

ثالثا: 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.

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.

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.

معلمو 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 (5-10) 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.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

الحدود الزمانية: الفصل الثاني من العام الدراسي 2022/2021

الحدود المكانية: المدارس الحكومية في محافظة الخليل

الحدود البشرية: معلمو علوم المرحلة الأساسية في محافظة الخليل

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

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة :

استخدم الباحث المنهج الوصفي نظراً لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة وأهدافها.

مجتمع الدراسة :

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

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) يوضح خصائص العينة الديموغرافية:

جدول (1): 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**

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 الرشيدي (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) يوضح ذلك.

جدول (2):

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.

صدق أداة الدراسة (الاستبانة):

تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال عرضها على لجنة من المحكمين بلغ عددهم (16)، الذين أبدوا موافقتهم عليها، مع إعادة صياغة بعض الفقرات، وتمت 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 أجراء التعديلات الأزمة من إضافة وحذف تم اعتمادها بصيغتها النهائية بناءً على طلب المحكمين.

ثبات أداة الدراسة:

لقياس ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) تم استخدم معامل كرونباخ ألفا، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاستبانة، حيث تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية تكونت من (30) معلماً ومعلمة، والجدول رقم (3) يوضح ذلك.

جدول (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**

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 خمسة مستويات: (علوم عامة، أحياء، كيمياء، فيزياء، غير ذلك)

3- المؤهل العلمي له مستويان: (البكالوريوس، أعلى من بكالوريوس)

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)

ثانيا: المتغيرات التابعة:

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

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.

عرض نتائج الدراسة:

وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة:

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 لمجالات أداة القياس كما يتضح في جدول (4)

جدول (4):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل.

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

يتضح من الجدول رقم (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 (5):

جدول (5):

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 الملاءمة 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
	الدرجة الكلية للمجال	**3.70**	**0.91**

يتضح من الجدول (5): إن 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 (6):

جدول (6):

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 والعملي 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	التنويع في الأنشطة المخبرية التي تلبي حاجات الطلبة في العمل المخبري.	3.78	0.85	8	**كبيرة**
14	عمل تجارب مخبرية بديلة عند وضع الخطة 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 (6): إن 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 (7):

جدول رقم (7):

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	مهارة 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 (7): 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 (8):

جدول (8):

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	اخْتِيار 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	تشخص 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	توظف نتائج التقويم لتعديل طريقة التدريس داخل المختبر.	3.63	0.77	9	متوسطة
39	استخدام أدوات التقويم الواقعي (سلالم التقدير، بطاقة الملاحظة، ....) لتقييم الجانب المهاري للطلبة خلال العمل المخبري).	3.57	0.98	10	متوسطة
31	اخْتِبار الطلبة عمليا داخل المختبر.	3.55	0.9	11	متوسطة
الدرجة الكلية للمجال		**3.68**	**0.86**	**كبيرة**	

يتضح من الجدول (8): 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 (9):

جدول (9):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال الاحتياجات التدريبية لشروط السلامة والأمن في المختبر

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

يتضح من الجدول (9): 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 الصحي المناسب**) بمتوسط حسابي مقداره (3.93) أي بدرجة كبيرة.

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 (10) يوضح ذلك:

جدول (10):

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 (10) وجود فروق ظاهرة بين تقديرات أفراد عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعا لمتغير المديرية، وللتعرف فيما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، والجدول رقم (11) التالي يبيّن ذلك:

جدول (11):

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.

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

يتبين من النتائج الواردة في الجدول رقم (11) 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.

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 (12) يوضح ذلك:

جدول (12):

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 (12) وجود فروق ظاهرة بين تقديرات أفراد عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعا لمتغير التخصص، وللتعرف فيما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، والجدول رقم (13) التالي يبيّن ذلك:

جدول (13):

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.

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

يتبين النتائج الواردة في الجدول رقم (13) 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.

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 (14).

جدول (14):

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 (14) 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.

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 (15).

جدول (15):

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 الحسابي	الانحراف معياري
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 (15) وجود فروق ظاهرة بين تقديرات أفراد عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال المختبر العلمي في محافظة الخليل تبعا 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 يبيّن ذلك:

جدول (16):

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 (16) 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.

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 (17).

الجدول (17):

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 (17) 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 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 الدورات في مجال المختبر.

ملخص نتائج الدراسة:

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 لمتغيرات (المديرية، التخصص، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخدمة، عدد الدورات في مجال المختبر.

التوصيات

في ضوء نتائج هذه الدراسة، فإن الباحث يقترح التوصيات التالية للتخفيف من درجـة 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 المديريات لرصد الاحتياجات التدريبية بشكل دوري من اجل 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 اجل تبادل الخبرات في التجارب المتنوعة

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

قائمة المصادر والمراجع

(1) أبو حمود، نصر محمد حسن. اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات. شمال الضفة الغربية. رسالة ماجستير، فلسطين: جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، 2012م.

(2) الرشيدي، محمد نافع. الاحتياجات التدريبية في مجال العمل المخبري لدى معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في دولة الكويت، رسالة ماجستير، الأردن: جامعة عمان العربية. كلية الدراسات التربوية العليا، 2007.

(3) الزنن، عبير. واقع مختبرات العلوم في المرحلة الثانوية بالجمهورية اليمنية في ضوء تقنيات التعليم. رسالة غير منشورة، المملكة العربية السعودية: كلية التربية، جامعة أم القرى، 2014.

(4) زيتون، عايش. أساليب تدريس العلوم. ط1، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع، 2005.

(5) شاهين، جميل وحطاب، خولة. المختبر المدرسي ودوره في تدريس العلوم، ط1، عمان، الأردن: دار الأسرة للنشر والتوزيع. 2004.

(6) صالح سالم الغامدي، سعيد، بن صالح المنتشرى، سعيد. عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، 2021، 83(2)، 213-263.

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

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

(9) Hiten, B. Methods and techniques of training public enterprise manager. International Center for Public Enterprises 2013

(10) 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.

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