مجلة العلوم الإنسانية العربية
المجلد (٥) العدد (١)
الإصدار الخامس عشر
٢٠٢٤ (٢٤-١)

واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل والصعوبات التي تواجههم

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

هيام يوسف دراويش
د. عفيف زيدان

نشر إلكترونياً بتاريخ: ١٥ يناير ٢٠٢٤م

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى فحص واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في تربية جنوب الخليل لإدارة المختبر والصعوبات التي تواجههم. ولتحقيق أهدافها اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وقامت ببناء استبانة كأداة للدراسة، حيث تكونت الاستبانة من جزأين، الأول للبيانات الشخصية، وهي الجنس وله مستويان:ذكر، وأنثى، والدرجة العلمية ولها مستويان: بكالوريوس، وماجستير فأعلى، وسنوات الخبرة ولها أربعة مستويات: أقل من٥سنوات،ومن٥إلى أقل من١٠سنوات،ومن١٠إلى أقل من ١٥ سنة، ومن١٥ سنة فأكثر، أما الجزء الثاني فتكون من(٣٠)فقرة موزعة على محورين مختلفين: المحور الأول تضمن(١٥) فقرة للكشف عن واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في تربية جنوب الخليل لإدارة المختبر، والمحور الثاني تضمن(١٥) فقرة للكشف عن الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في إدارتهم للمختبر في مديرية تربية جنوب الخليل. وتم التحقق من صدق الأداة وثباتها بالطرق المناسبة. حيث تكونت عينة الدراسة من (٦٠) معلماً ومعلمة ممن يعملون في مدارس تربية جنوب الخليل منهم(١٥)معلماً و(٤٥)معلمة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من أفراد مجتمع الدراسة، وتشكل ما نسبته(٢١.٤٪)من المجتمع الأصلي للدراسة، وهي عينة ممثلة للمجتمع. وتم جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها باستخدام برنامج(SPSS)وأشارت نتائج الدراسة إلى أن واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في تربية جنوب الخليل لإدارة المختبر كان بدرجة مرتفعة، وأنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في تربية جنوب الخليل لإدارة المختبر تعزى لكل من الجنس، المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة. ودرجة الصعوبات التي تواجه معلمي ومعلمات العلوم لإدارتهم للمختبر في مديرية تربية جنوب الخليل كانت مرتفعة، ولا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الصعوبات التي تواجه معلمي ومعلمات العلوم لإدارتهم للمختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغيرات الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة. وأوصت الباحثة بضرورة

تدريب معلمي ومعلمات العلوم لاكسابهم مهارات عملية ترفع مستوى المخرجات التعليمية وتحسّن استراتيجياتهم الإدارية للمختبر، وضرورة ايجاد دليل واضح ونشرات تعريفية بأجهزة المختبر.

الكلمات المفتاحية: معلمو العلوم، مختبر العلوم، المرحلة الأساسية العليا، الصعوبات.

Abstract

The aim of this study was to examine the practice reality of the upper-basic stage science teacher in the south Hebron District of laboratory management and the difficulties which they face them. To achieve the aims of the study, the researcher adopted the descriptive analytical approach and constructed a questionnaire as a tool of the study. The questionnaire consisted two parts, the first is for personal data, including gender with two levels: male and female, educational degree with two levels: bachelor's and master's or higher, the experience with four levels: less than 5 years, 5 to less than 10 years, from 10 to less than 15 years, and from 15 years and above. The second part, consists (30) items distributed into two different axes: the first axis includes (15) items to reveal the reality of the practice of science teachers in the upper basic stage in the Directorate of Education in South Hebron, for managing the laboratory, and the second axis includes (15) items to reveal the difficulties facing science teachers in managing their laboratory in the directorate of education in southern Hebron. The tool was used after verifying their validity and stability by appropriate methods. This study was conducted on a simple random sample of (60) male and female of upper basic schools science teachers in the Directorate of Education in South Hebron, including (15) male teachers and (45) female teachers, who were randomly selected and, representing (21.4%) of the study population.

The data was collected, analyzed, and processed using the SPSS. The findings of the study have shown that the reality of science teachers' practice in the upper basic stage in the South Hebron Education Directorate for laboratory management was high, and that there were no statistically significant differences between the means of the reality of science teachers' practice in the upper basic stage in the South Hebron Education Directorate for laboratory management can be attributed to gender, educational qualification, and years of experience. The degree of difficulties

faced by science teachers in managing the laboratory in the South Hebron Education Directorate was high, and there were no statistically significant differences between the means of the difficulties faced by science teachers in managing the laboratory in the South Hebron Education Directorate can be attributed to gender, educational qualification, and years of experience. In the light of the findings of study, the researcher has recommended the necessity of training for science teachers to acquire practical skills that enhance educational outcomes and improve their laboratory management strategies, as well as the need to create clear guidelines and informative brochures about laboratory equipment. Also, the necessity of developing positive attitudes among students towards laboratory work.

Keywords: Science teachers, science lab, upper basic stage, difficulties.

*** المقدمة**

إن القرآن والسنة حثا على التفكير والتدبر، والنظر، والتأمل، والبحث وتقصي الحقائق، وربط الأسباب بالمسببات، للتوصل للحقيقة(الكبيسي،٢٠٠٨). فقد قال تعالى في كتابه الكريم: "وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا " (الإسراء: ٣٦).

نعيش اليوم في ظل عصر من العولمة والتطور الهائل في شبكة المعلومات، الأمر الذي يستدعي فكراً تربوياً جديداً واستراتيجيات متطورة لإعداد أجيال قادرة على التعامل مع مستجدات القرن الحادي والعشرين، مما شكل دافعا للمؤسسات التربوية للتركيز على اكتساب المتعلمين مهارات التعلم الذاتي والتفكير الإبداعي. وبدا ذلك واضحا في تدريس المواد عامة والعلوم خاصة، كونها مادة تختلف في تدريسها عن المواد الأخرى، إذ تتطلب دمج المتعلم في النشاطات العلمية، والتجارب المخبرية، ومشاركته في عمليات العلم المتنوعة كالملاحظة، والاستنتاج، والتنبؤ، والتفسير وغيرها. فطبيعتها التجريبية توجب علينا ربط الجانب النظري من مفاهيم ومعارف وقوانين علمية بالجانب التطبيقي العملي منأجل مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي العالمي في العلوم (سعيد والبلوشي, 2009).

حرصت منظومة التعليم على تطوير المهارات العملية والاهتمام بالجوانب التطبيقية، وتوفير مقر مجهز بكافة مستلزماته لتمكين المتعلمين من تنفيذ التجارب العلمية بشكل حر وآمن تحت إشراف معلم العلوم وإرشاداته بما يتناسب مع المنهج المقرر والمرحلة العمرية، ألا وهو المختبر المدرسي. ويرى دومينكزاك أن العلوم والمختبر لا ينفصلان، فالمختبر بمثابة العمود الفقري للعلوم التجريبية والمكان الأنسب للإبداع العلمي (Dominicazak،2011). لفاعليته في تحقيق الأهداف التربوية العلمية كفهم طبيعة العلم وتطوير عملياته، وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى المتعلمين، واكسابهم الدافعية للتعلم، والاتجاهات والميول والاهتمامات العلمية

(أبو حمود،٢٠١٢) .

وفي النظام التربوي الحديث وحتى يحقق العمل المخبري أهدافه، لا بد من وجود إدارة منظمة للمختبر، الأمر الذي يستدعي تعاون جميع أطراف العملية التربوية من معلم وطالب ومدير ومجتمع. فلم يعد دور المدرس يقتصر على كونه مديرا أوموجها أو ناقلاً وملقناً للمعلومات، بل هو قائداً لعملية التعلم، فهو الذي يدير الموقف التعليمي، وينظم مصادره ويقود المتعلمين لتحقيق الأهداف بفاعلية وكفاية، موظِّفاً أكثر من حاسّة في عملية الإدراك لدى الطلبة، حتى ينجح في تعليم المتعلم واكسابه للمهارات والقيم بشكل واضح، فتعلمه للمادة المتعلمة سيكون أكثر بالمقارنة مع تعلمه باستخدام حاسة واحدة (بني دومي،٢٠١٠).

وعلى الرغم من أهمية المختبرات المدرسية إلا أن هناك العديد من الصعوبات والتحديات التي تحول دون تفعيل دور المختبرات في المدارس، وقد أكد كل من زيتون (٢٠٠٤) والمنتشري (٢٠٠٦) على وجود قصور في تجهيزات المختبرات المدرسية وكذلك بالممارسات الإدارية للمعلمين والمدراء، مما يؤثر سلبا على تحقيق أهداف الانشطة المعملية. ومن هذه المعوقات عدم تخصيص حصص للعمل المختبري في البرنامج الدراسي، وكثرة الحصص التدريسية الواقعة على عاتق المعلم، وعدم تناسب حجم المادة الدراسية وأيام الدوام المدرسي، وعدم التحضير المسبق للتجارب نظرا لضيق الوقت، وقلة وسائل الأمن والسلامة في المختبر، بالإضافة لسوء تمديدات الماء والكهرباء ومصادر الحرارة بالمختبر (زيتون،٢٠٠٨).

وانطلاقاً مما سبق، وبما أن نجاح العمل المخبري مقترن بنجاح معلمي العلوم في إدارتهم للمختبرات وقدرتهم على تخطي المعيقات، رأت الباحثة ضرورة تناول هذا الموضوع للبحث والوقوف على واقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبر والصعوبات التي تواجههم.

*** مشكلة الدراسة**

أجمل ما في العلوم الطبيعية ارتباطها الوثيق بالواقع والتطبيقات العملية والجانب التجريبي، فنجاحك فيها مرتبط بحجم تنفيذك لما تملكه من معارف في مختلف فروعه. الأمر الذي جعل من المختبر ركيزةً أساسيةً لا يمكن الاستغناء عنها في تعلم العلوم وتعليمها كونه المكان الذي يتحقق فيه الربط الحقيقي للمعرفه بالتطبيق. فقد لمست الباحثة من خلال خبرتها المتواضعة في مجال تدريس العلوم واطلاعها على الدراسات السابقة والأدب التربوي، أن هناك تفاوتاً واضحاً بين معلمي العلوم وخاصة الجدد منهم في مجال إدارة المختبر وتوظيف الجانب العملي نتيجة مواجهتهم للعديد من الصعوبات التي تحتاج لخطة مدروسة لتخطيها والإرتقاء بالجانب العملي للعلوم في المختبرات. وأشارت الدراسات السابقة كدراسة الزهراني (٢٠٠٩) إلى وجود معيقات تقلل من فاعلية المختبر. فاستشعرت الباحثة بضرورة إلقاء الضوء على واقع ممارسات معلمي العلوم لإدارة المختبر والصعوبات التي تواجههم، واختارت معلمي المرحلة الأساسية العليا لأنها تعد مرحلة إنتقالية من الطفولة إلى النضج وتتسم بالنمو الواضح في جميع جوانب شخصية المراهق ولاسيما العقلية، فهي تضم طلبة في بداية مرحلة المراهقة و بحاجة إلى معلمين قادرين على توظيف

المختبر وأساليب التدريس الحديثة والتعلم بالتجريب والاكتشاف للنهوض بجيل واعٍ قادر على مواكبة التطور. من هنا جاءت هذه الدراسة لوصف واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل والصعوبات التي تواجههم.

*** أسئلة الدراسة**

انطلاقاً من مشكلة الدراسة سعت الدراسة الحالية للإجابة عن الأسئلة التالية: –

١– السؤال الأول: ما واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل؟

٢– السؤال الثاني: هل تختلف المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل باختلاف المتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

٣– السؤال الثالث: ما الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأسياسية العليا في إدارتهم للمختبرات في مديرية تربية جنوب الخليل؟

٤– السؤال الرابع: هل تختلف المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في إدارتهم للمختبرات في مديرية تربية جنوب الخليل باختلاف المتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

*** فرضيات الدراسة**

للإجابة عن سؤالي الدراسة (الثاني والرابع) تم تحويلهما إلى الفرضيات الصفرية الآتية: –

١– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس.

٢– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

٣– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

٤– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في إدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس.

٥– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في إدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

٥- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في إدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

*** أهداف الدراسة**

١- التعرف على واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر ومدى اختلاف هذا الواقع باختلاف كل من (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

٢- التعرف على الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في إدارة المختبر ومدى اختلاف هذه الصعوبات باختلاف كل من (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

*** أهمية الدراسة**

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع الذي تتناوله، فهي تعرض ركنا أساسياً من أركان العملية التربوية التعليمية ألا وهو المختبر المدرسي وأهمية الدور الذي يلعبه في تدريس العلوم. وستساعد هذه الدراسة مطوري المناهج على تطوير طرق التدريس باستخدام المختبرات المدرسية، والمعلمين على تطوير ممارساتهم في تنفيذ العمل المخبري وقدراتهم على إدارة المختبرات العلمية، وتخطي العقبات والصعوبات التي تواجههم في العملية التعليمية، مما يؤدي الى تحسين نوعية المخرجات العلمية. كذلك تشخيص واقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبرات العلمية وتقديم تصور واضح لما يحدث داخل غرف العمل المخبري. هذا بالإضافة للكشف عن الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في إدارتهم للمختبر العلمي في المدارس أثناء تدريس مادة العلوم. وتقديم رؤية واضحة لأصحاب القرار لإعداد الخطط العلاجية والبرامج والدورات التدريبية للمعلمين لإكسابهم المهارات اللازمة للنهوض بواقع المختبرات العلمية في المؤسسات التربوية والتغلب على المعوقات التي تواجههم. وقد تفتح هذه الدراسة آفاقاً لدراسات أخرى تتناول جوانب ومتغيرات مختلفة لم تتطرق إليها الدراسة. كما وقد تشكل مرجعاً للباحثين المهتمين في هذا المجال.

*** حدود الدراسة**

تم تطبيق الدراسة في إطار الحدود الآتية: -

١- الحد البشري: معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة الأساسية العليا في مديرية تربية جنوب الخليل.

٢- الحد الزماني: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤).

٣- الحد المكاني: المدارس الحكومية في مديرية تربية جنوب الخليل.

٤- الحد الموضوعي: اقتصرت الدراسة على المفاهيم والمصطلحات الواردة فيها.

*** مصطلحات الدراسة**

١- المرحلة الأساسية العليا: هي المرحلة التعليمية من الصف الخامس إلى الصف التاسع (الناجي، ٢٠١٦).

٢- المختبر العلمي: هو ذلك الجزء من المدرسة المخصص لإجراء التجارب والعروض العلمية، والتحقق من صحة القوانين والفرضيات النظرية عملياً(المحيسن،٢٠٠٧).

٣- المختبر إجرائياً: هو المكان المخصص لإجراء التجارب والأنشطة العملية والتحقق من صحة القوانين والنظريات عملياً.

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

٥- صعوبات: عوامل ومعيقات يصادفها المعلم خلال مساره ويمكن ان تعرقله (زيتون،٢٠١٧).

٦- الصعوبات إجرائياً: أسباب وعراقيل تعيق سير عمل ما.

*** الإطار النظري**

تناولت الباحثة في الإطار النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث محورين أساسيين: -

١- واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر

*** المختبر ودوره في تعليم العلوم**

العلم نوعان: علم النقل عن طريق الوحي الذي أنزله الله سبحانه وتعالى على رسله، والعلم الكوني الذي يختص بمخلوقات الله في الكون التي تقع تحت حس الإنسان ومدركاته، ويعتمد هذا النوع من العلم على المشاهدة والملاحظة الهادفة وإعمال العقل، واكتشاف الحقائق والمفاهيم وتصنيفها. الأمر الذي يقتضي المقارنة واستخدام القياس والأرقام والتي تعتبر أرقى المعارف الإنسانية بعد القرآن والسنة. من هنا جاءت الحاجة إلى معامل العلوم والمختبرات للبحث عن التشابهات الدقيقة والنظم العجيبة في مخلوقات الله ووضع القوانين، فيمكن القول بأن معمل العلوم هو ذلك الجزء من المدرسة المخصص لإجراء التجارب والعروض العلمية، والتحقق من صحة القوانين والفرضيات النظرية (المحيسن،٢٠٠٧).

فالتجريب هو لب العلوم وجوهرها، ولا يوجد مكان لإجراء العمليات التجريبة أفضل من المختبر، لأن تدريس المواد العلمية يفقد قيمته من منظور طبيعة العلم إذا تخلينا عن العمل المخبري. وانطلاقاً من التوجه السائد في الميدان التربوي الذي يعطي الجانب العملي جل الاهتمام والعناية فقد حظي المختبر بمكانة بارزة لدى الجهات المعنية بتدريس المواد العلمية في وزارة التربية والتعليم كونه المكان المخصص لممارسة المهارات العملية وإجراء التجارب المخبرية (الغامدي،٢٠١٢).

فبالإضافة لكون العمل المخبري وسيلة لجمع المعلومات وتطبيق المعارف وتحديد علاقات السبب والنتيجة، فهو وسيلة لتطوير مهارات البحث واستخدام الطرق العلمية في حل المشكلات، وتنمية الأبحاث الفردية وتطوير المهارات العملية (Pella،1961). وتفعيل المختبر يشجع التعلم الذاتي، والتدريس من أجل الإعداد للحياة. فهو إشراك للمتعلم في عملية التعلم، لاكسابه مهارات العمل المخبري، وأن يحلل ويلاحظ، ويقيس ويجرب بمفرده، وفرصة لممارسة البحث والاستقصاء العلمي(McDonald،2013).

*** دور المعلم في إدارة المختبر**

تختلف الآراء في مدى تضمين المناهج الفلسطينية للجانب العملي لتطوير أساليب التدريس، وأهمية دور المعلم في توظيف هذه الأساليب بالشكل الأمثل. ومدى تطبيق مبادئ إدارة الجودة لخدمة أهداف التدريس لمبحث العلوم

للنجاح في إدارة المختبرات المدرسية وتفعيل استخدامها (أبو حمود،٢٠١٢).

فايجاد بيئة فعالة للبحث والاستقصاء يلزمه إدارة جيدة للمختبر، وهذا مرتبط بإدارة المعلم للتجارب العملية ومهارته في توجيه الطلبة والتخطيط الجيد للأهداف المبتغاة. ووجود علاقة ايجابية تجمع المعلم بالمتعلم وتمنح الطلبة الشعور بالأمان داخل الغرف المخبرية. لذلك يلزم الإعداد الجامعي للمعلم قبل التوجه للتدريس وطرح مساقات خاصة في إدارة العمل المخبري والبيئة التعليمية (الصمادي وآخرون،٢٠٠٨).

فتعلم العلوم يتمحور حول أهداف رئيسية، أساسها اكتساب وتنمية المفاهيم والمعلومات النظرية، ثم التعلم عن العلوم، لفهم طبيعته وطرقه والوعي بالعلاقات المركبة بين العلم، والتكنولوجيا، والمجتمع، من أجل التمكن من ممارسة العلوم واكتساب المهارات وتنمية الخبرات العملية من خلال الاستقصاء العلمي وحل المشكلات(علام،٢٠٠٤).

٢- الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في إدارة المختبر: على الرغم من الفوائد الجمة التي يحققها العمل المخبري وفاعليته في تطوير المهارات العملية، إلا أن هناك العديد من الصعوبات التي تشكل حاجزا أمام تحقيق الأهداف التربوية التعليمية. وقد أصبح من ضروريات العصر إعداد معلم العلوم وتأهيله بحيث يتمكن من مواكبة مستجدات العصر وتحمل مسؤولياته، وأكدت العديد من الدراسات على أن افتقار بعض معلمي العلوم لمهارات التدريس والكفايات الخاصة بالعمل المخبري هو من أهم معوقات تفعيل استخدام المختبر، ولا سيما ضعف الإعداد الجامعي للمعلم قبل خوضه في مجال التدريس Burton,Nino & Hollingsead،(2004).

وصنف هنية (٢٠٢٠) الصعوبات لعدة أقسام، منها ما يتعلق بالمعلم، ككثرة عدد الحصص التدريسية للمعلم، وضعف المهارات العملية المخبرية لديهم وضعف ميولهم نحو المختبر. وصعوبات تتعلق بالمواد والأجهزة، كعدم توفر التمديدات للماء والكهرباء والغاز في المختبر، وقلة المواد والأدوات والأجهزة المخبرية، وشح وسائل الأمن والسلامة. كما أن هناك صعوبات تتعلق بالطالب، كارتفاع عدد الطلبة في المختبر وصعوبة ضبطهم وعدم التزامهم بالنظام ومخالفتهم لتعليمات الأمن والسلامة وكذلك سوء استخدامهم للمواد والأجهزة مما يعرضهم للخطر. هذا بالإضافة لضعف شعور الطلبة بأهمية العمل المخبري واعتقادهم أن لا دخل له بالتقييم أو الامتحان النهائي. ومن الجديد بالذكر أن عدم وجود مساعد مختبر لإعداد تجارب المختبر، وضعف التعاون بين معلمي العلوم وقيمي المختبر للتخطيط المسبق للعمل المخبري يشكل عائقا وحاجزاً أمام تحقيق الأهداف التعليمية المرصودة.

ولتحقيق نجاح العمل المخبري لابد من وضع حلول لهذه الصعوبات وبدائل للتمكن من تجاوز هذه العقبات فأكد النجدي وآخرون (٢٠٠٢) على ضرورة الإعداد الجيد والمسبق للتجارب من قبل المعلم وضرورة مشاركة الطلبة بانفسهم في هذه الانشطة. وكذلك أوصى محمود (١٩٩٦) بعدم إرغام المعلمين على تدريس غير تخصصهم، ورفع كفايتهم بتدريبهم أثناء الخدمة وزيادة التعاون مع أولياء الأمور.

*** الدراسات السابقة**

نظرا لأهمية المختبر ودوره الفعال في اكتساب المعارف والعلوم، وكونه جزءاً لا يتجزأ من العملية التربوية، أولت الكثير من الدراسات اهتماماً بدراسة المختبر وواقعه والصعوبات التي تواجه العمل المخبري.

ومنها: –

أولاً: الدراسات التي تناولت واقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبر.

تناولت دراسة ريتشاردسون ولينج (Richardson & Liang. ٢٠٠٨) إلى معرفة أثر الاستقصاء في تطوير وتنمية فاعلية المعلمين ما قبل الخدمة في تدريس العلوم والرياضيات، فتألفت عينة الدراسة من (٣٣٨) معلماً ومعلمة، حيث التحق المعلمون قبل الخدمة بدورة لتطوير مهاراتهم العملية، وكانت النتيجة تحسن فاعلية ومهارات المعلمين تحسنا ملحوظا بعد التدريب.

وهدفت دراسة (الفتياني،٢٠٠٨) إلى الكشف عن اتجاهات معلمي العلوم من الخامس إلى الثاني عشر في المدارس الحكومية الفلسطينية في محافظات القدس ورام الله نحو التطبيقات العملية، حيث شملت عينة الدراسة (٢٨٣) معلماً ومعلمة، واستخدمت الاستبانة والمقابلة لجمع البيانات، وقد أظهرت النتائج وجود معوقات مادية وبشرية تمنع من استخدام التطبيقات العملية.

وكذلك دراسة المحاميد (٢٠٠٣)، تناولت واقع العمل المخبري في تدريس العلوم للصف الثامن الأساسي في مدارس مديرية عمان الثانية واتجاه الطلبة نحوه، فتكونت عينة الدراسة من (٦٣٤) طالباً و(٣٠) مدير أو (٤٠) مديرة و(١٥) قيماً للمختبر و(٢٠) قيمة للمختبر، حيث أظهرت النتائج أن نسبة التجارب المنفذة عند الذكور أقل منها عند الإناث وعدد المختبرات في مدارس الإناث أعلى منها في مدارس الذكور.

ثانياً: الدراسات التي تناولت الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في إدارة المختبر.

قام كل من(اندريج وسلافكو،٢٠١١) بدراسة هدفت إلى معرفة معيقات دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المختبر، وتألفت عينة الدراسة من (١٩٧٦) معلماً. واستخدم الباحثان الاستبانه، وأظهرت النتائج أن خوف معلمي المختبرات من تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لضعف خبرتهم، بالاضافة إلى عدم قدرتهم في حل المشاكل التي قد تظهر أثناء استخدام الطلبة للمعدات المخبرية.

وتناولت دراسة (القميزي،٢٠٠١) والتي هدفت للكشف عن واقع استخدام المختبرات المدرسية في تدريس مواد العلوم في المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية وتحديد المعيقات في استخدام المختبرات، فتكونت عينة الدراسة من (١٤٥) معلماً و(١١) مشرفاً تربوياً، وأظهرت النتائج أن كثرة عدد الطلاب داخل المختبر وثقل العبء التدريسي على المعلم من أبرز المعيقات في استخدام المختبر.

وقام الشوارب (١٩٩١) بدراسة هدفت إلى تحديد المشكلات التعليمية التي تواجه تدريس العلوم في مرحلة التعليم

الأساسي في محافظتي الكرك والطفيلة، وتألفت عينة دراسته من (١٢٠) معلماً و(١٤١) معلمة ممن يحملون درجة الدبلوم أو البكالوريوس، وكانت العينة بنسبة (84.2%)من مجتمع الدراسة، وتبين من النتائج أن استخدام الوسائل التعليمية وتدريب المعلم أثناء الخدمة ونموه الذاتي من أبرز المشكلات.

دراسة(عبابنة،١٩٩٠) حيث هدفت إلى الكشف عن معيقات استخدام المختبرات المدرسية في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. وتألفت عينة الدراسة من (١٥٠) معلماً ومعلمة ممن يدرسون مادة العوم للمرحلة الإعدادية في المدارس الحكومية والخاصة التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة اربد. واستخدمت الاستبانة لجمع المعلومات. وأظهرت أن من اهم معيقات استخدام المختبر عدم توفر الأجهزة والأدوات اللازمة لإجراء التجارب، وضيق الوقت وقلة الخبرة، وعدم توفر غرفة مختبر متخصصة.

*** منهج الدراسة**

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره المنهج الأنسب لمثل هذا النوع من الدراسات التي تهدف إلى وصف الظاهرة كماهي في الواقع وتحليل بياناتها.

*** مجتمع الدراسة**

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في مديرية تربية جنوب الخليل، خلال الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ والبالغ عددهم (٢٨٠) معلماً ومعلمة.

*** عينة الدراسة**

تكونت عينة الدراسة من (٦٠) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم العامة في مديرية تربية جنوب الخليل، وتم اختيارها بالطريقة العشوائية بنسبة (٢١.٤٪) من مجتمع الدراسة، كما في الجدول (١).

جدول (١): الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة.

رقم	المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة المئوية
1	الجنس	ذكر	15	%25
		أنثى	45	%75
المجموع			60	%100
2	المؤهل العلمي	بكالوريوس	50	%83.3
		ماجستير فأعلى	10	%16.7
المجموع			60	%100
3	سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	9	%15
		من 5 إلى أقل من 10 سنوات	15	%25
		من 10 إلى أقل من 15 سنة	13	%21.7
		15 سنة فأكثر	23	%38.3
المجموع			60	%100

*** أداة الدراسة**

استخدمت الباحثة الاستبانة كأداة لتطبيق هذه الدراسة وجمع البيانات؛ وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة في معرفة واقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل والصعوبات التي تواجههم.

وتكونت الأداة من قسمين وهما: –

١– القسم الأول: المعلومات الشخصية للمستجيب وتتعلق بمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

٢– القسم الثاني: فيشتمل على (٣٠) فقرة مقسمة إلى مجالين وهما: –

١– المجال الأول – واقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبر– وفقراته هي: (من ١ إلى ١٥).

٢– المجال الثاني – الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم – وفقراته هي: (من ١٦ إلى ٣٠).

وتتدرج الاجابة على الفقرات من الإجابة كبيرة جدا، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً، وتتدرج الدرجات على مقياس ليكرت الخماسي من (١-٥).

*** صدق الإستبانة**

لتحقيق صدق الاستبانة استخرجت الباحثة مؤشرين للصدق، الصدق الظاهري (صدق المحكمين) من حيث الصياغة اللغوية والوضوح والشمولية ومناسبة البند للجزء الذي ينتمي إليه، فتم عرض المقياس بصورته الأولية على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في أساليب التدريس ومناهج البحث، وفي ضوء آراء المحكمين وملاحظاتهم عدلت بعض البنود وأعيدت صياغة بعض الفقرات وحذفت الفقرات غير الملائمة وأجريت التنسيقات اللازمة للحصول على الصورة النهائية المطورة للإستبانة. ثم المؤشر الثاني (الاتساق الداخلي) بحساب معامل الارتباط بيرسون للفقرات.

جدول رقم (٢): معامل الارتباط بيرسون

الرقم	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	أحرص على وجود لوحات خاصة بالتعليمات والتحذيرات وطريقة استعمال الأدوات والمواد في المختبر معلقة على جدران المختبر	0.093	0.480
2	أقوم بتصنيف الأجهزة والأدوات المخبرية بطريقة تسهل استعمالها و وفقا لتعليمات الأمن والسلامة في المختبر وبأية الخطة الهندسية	0.054	0.683
3	أقوم بالتحضير للتجارب في حصص التوزيع لتفادي وقوع أخطاء قد تحول دون نجاح التجربة عند تنفيذها أمام الطلبة	0.093	0.480
4	وجد لدي النوعات والمهارات العلمية والعملية لتفعيل المختبر	0.054	0.683
5	أشارك الطلبة في تنفيذ الأنشطة المخبريه تحت إشرافي وتوجيهاتي	0.138	0.292
6	أمتلك القوة على تقييم العمل المخبري وفق نماذج أعددتها مسبقا	0.052	0.695
7	أهتم بتوزيع الطلبة في مجموعات متكافئة لتنظيم العمل المخبري	0.178	0.174
8	أقوم بتوزيع مهام العمل المخبري بين الطلبة وفقا لاهتماماتهم	0.161	0.220
9	أتجول بين مجموعات الطلبة اثناء تنفيذ التجارب وأقدم الدعم اذا لزم الأمر	0.262*	0.043
10	أخصص جزءا من علامة التقويم للاهتمام بنظافة المختبر بعد إنهاء العمل المخبري	0.535**	0.000
11	أقوم بكتابة أهداف الحصة والعمل المخبري على السبورة قبل الشروع في التجربة	0.577*	0.000
12	أقوم بفحص وتجريب الأجهزةو الأدوات قبل الحصة المخبرية	0.384**	0.002
13	أشجع الطلبة على التطبيق العملي لاكتساب المهارات العملية وتزويدي بالتقارير من أجل بناء علماء صغار	1.000**	0.000
14	أتفقد المواد الكيميائية بشكل دوري للتأكد من تاريخ الصلاحية	0.287**	0.026
15	أراقب الطلبة أثناء دخولهم وخروجهم من المختبر لضمان عدم عبثهم بأدوات وأجهزة المختبر	0.535**	0.000
16	وقت الحصة الواسعة الخاصة بالمختبر لا يكفي لإعداد التجارب	0.076	0.565
17	توجه الطلبة نحو التكنولوجيا والمختبر الافتراضي اقل من أهمية المختبر العملي لديهم	0.178	0.174
18	زغاغ نصاب المعلم من الحصص التدريسيةواعطائه اجر تخصصه يعيق توظيف المختبر	0.474**	0.000
19	ازدحام المختبر بالطلبة يقلل من جودة إعطاء حصة المختبر ويعوضهم للخطر	0.311*	0.016
20	شح الخدمات في المختبر كالكهرباء والماء والصرف الصحي وسوء التهويةو الإضاءة	0.180	0.168
21	نقص الأدوات والاجهزة المخبريةوعدم تناسبها وأعداد الطلبة	0.066	0.614
22	عدم امتلاك معلمي العلوم للمهارات الكافية لإجراء التجارب	0.076	0.565
23	عدم كفاية وسائل الوقاية كالكمامات والقفازات والمعاطف تعيق العمل المخبري	0.036	0.782
24	ضعف المهارات العملية ومهارة كتابة التقارير المخبرية لدى الطلبة	0.465**	0.000
25	عدم إدراك الطلبة لخطورة العبث بالأدوات والمواد والأجهزة المخبرية	0.163	0.212
26	عدم كفاية الموازنة الماليةوعدم تعاون الإدارة المدرسية في تمويل التجارب المخبرية.	0.083	0.527
27	عقد دورات تدريبية دورية من أجل تأهيل المعلمين وتكسابهم المهارات العمليةوخاصة الجدد	0.054	0.683
28	إهمال الطلبة لحصص المختبر لعدم تضمين الجانب العملي لجانب النظري في الامتحانات العامة	0.036	0.782
29	تهاون بعض الطلبة أثناء إجرائهم للتجارب العملية يعوضهم للخطر	0.388*	0.002
30	عدم محاكاة التجارب المخبرية في المنهاج لواقع الطلبةواهتماماتهم مما يقلل من أهمية المختبر في نظرهم	0.036	0.782

أشارت النتائج في الجدول رقم (٢) أن أغلب فقرات الدراسة كانت دالة إحصائياً ما يشير إلى الاتساق الداخلي ووجود علاقة ارتباطية طردية وأنها تشترك معاً في ظل المقياس الذي بنيت الأداة على أساسه.

*** ثبات أداة الدراسة**

لقياس ثبات الأداة تم حساب الاتساق الداخلي لاجابات المبحوثين على فقراتها باستخدام معامل الثبات كرونباخ ألفا على عينة الدراسة وكانت النتائج كما يتضح في الجدول رقم (٣).

جدول رقم (٣) نتائج معامل كرونباخ الفا لثبات أداة الدراسة.

المجال	عدد الحالات	عدد الفقرات	قيمة الثبات
واقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبر	60	15	0.878
مستوى الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم	60	15	0.736
قيمة الثبات الكلية لأداة الواسة	**60**	**30**	**0.894**

حيث بلغت قيمة الثبات الكلية (٠.٨٩) وبذلك تتمتع الاستبانة بدرجة عالية جداً من الثبات.

*** إجراءات تطبيق الدراسة**

١- الحصول على كتاب تسهيل مهمة من قسم الدراسات العليا لجامعة القدس/أبوديس إلى مدير التربية والتعليم، للحصول على عدد معلمي ومعلمات العلوم في مديرية جنوب الخليل.

٢- الحصول على موافقة مدير التربية والتعليم في مديرية تربية جنوب الخليل من خلال كتاب تسهيل المهمة إلى مديري ومديرات المدارس الحكومية في المديرية، وذلك لتسهيل مهمة الباحثة في توزيع الاستبانة والحصول على المعلومات المطلوبة.

٣- الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

٤- تحديد مجتمع الدراسة والحصول على إحصائيات مجتمع الدراسة واختيار العينة العشوائية.

٥- إعداد أداة الدراسة المتمثلة بالاستبانة وتحكيمها. والتأكد من صدقها وثباتها.

٦- توزيع الاستبانة على العينة. وجمع الاستبانة من أفراد العينة والعمل على تفريغها وفق جدول من أجل معالجتها إحصائياً.

٧- معالجة البيانات، والتوصل للنتائج، وتحليلها ومقارنتها مع الدراسات السابقة وكتابة التوصيات.

*** متغيرات الدراسة**

*** المتغيرات المستقلة**

١- الجنس: وله مستويان (ذكر، أنثى).

٢- المؤهل العلمي: وله مستويان (بكالوريوس، ماجستير فأعلى).

٣- سنوات الخبرة: وله أربع مستويات (أقل من ٥ سنوات، من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات، من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة، ١٥ سنة فأكثر)

*** المتغيرات التابعة**

١- واقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبر. والصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في إدارتهم للمختبر.

*** المعالجة الإحصائية**

بعد جمع البيانات تمت مراجعتها لإدخالها للحاسوب، بتحويل الإجابات اللفظية لإجابات رقمية وأعطيت الإجابة(كبيرة جداً ٥ درجات، كبيرة ٤ درجات، متوسطة٣ درجات، قليلة٢ درجة، قليلة جداً درجة)، وبعد إدخال البيانات للحاسوب ومعالجتها بواسطة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعيـــة(SPSS)، استخرجت النسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن الأسئلة، واستخدم اختبار(ت) للمجموعات المستقلة وتحليل التباين الأحادي لفحص الفرضيات، واختبار(LSD) للمقارنات البعدية لكشف الفروق التي ظهرت في اختبـــار تحليل التباين الأحادي، واختبار (person)لقياس الصدق الداخلي لفقرات الاستبانة، وكرونباخ ألفا للتأكد من ثبات الأداة.

مفتاح التصحيح: استخدمت الباحثة المقياس الثلاثي التالي: -

المتوسط الحسابي	درجة الرضا
2.33 – 1.00	منخفضة
3.67 – 2.34	متوسطة
5.00 – 3.68	مرتفعة

*** نتائج الدراسة**

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: ما واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل؟

للإجابة عن السؤال الأول استخرجت الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لواقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبر، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (٤).

جدول (٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات واقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبر مرتبة تنازلياً حسب الأهمية من وجهة نظر المبحوثين

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
q2	أقوم بتصنيف الأجهزة والأدوات المخبرية بطريقة تسهل استعمالها وفقا لتعليمات الأمن والسلامة في المختبر وبآلية الحفظ المناسبة	4.48	0.537	مرتفعة
q5	أشارك الطلبة في تنفيذ الأنشطة المخبرية تحت إشرافي وتوجيهاتي	4.48	0.537	مرتفعة
q10	أخصص جزءاً من علامة التقويم للاهتمام بنظافة المختبر والأدوات بعد إنهاء العمل المخبري	4.48	0.537	مرتفعة
q13	أشجع الطلبة على التطبيق العملي لاكتساب المهارات العملية وتوريدي بالطرير من أجل بناء علماء صغار	4.48	0.537	مرتفعة
q3	أقوم بالتحضير للتجارب في حصص التوزيع أخطاء قد تحول دون نجاح التجربة عند تنفيذها أمام الطلبة	4.42	0.696	مرتفعة
q6	أمتلك القوة على تقييم العمل المخبري وفق نماذج أعددتها مسبقا	4.42	0.696	مرتفعة
q11	أقوم بكتابة أهداف الحصة والعمل المخبري على السبورة قبل الشروع في التجربة	4.42	0.696	مرتفعة
q14	أتفقد المواد الكيميائية بشكل دوري للتأكد من تاريخ الصلاحية	4.42	0.696	مرتفعة
q1	أحرص على وجود لوحات خاصة بالتعليمات والتحذيرات وطريقة استعمال الأدوات والمواد في المختبر معلقة على جدران المختبر	4.38	0.64	مرتفعة
q4	يوجد لدي الخبرات والمهارات العلمية والعملية لتفعيل المختبر	4.38	0.64	مرتفعة
q9	أتجول بين مجموعات الطلبة أثناء تنفيذ التجارب وأقدم الدعم إذا لزم الأمر	4.38	0.64	مرتفعة
q12	أقوم بفحص وتجريب الأجهزة الأدوات قبل الحصة المخبرية	4.38	0.64	مرتفعة
q7	أهتم بتوزيع الطلبة في مجموعات متكافئة لتنظيم العمل المخبري	4.18	0.725	مرتفعة
q15	أراقب الطلبة أثناء دخولهم وخروجهم من المختبر لضمان عدم عبثهم بأدوات وأجهزة المختبر	4.18	0.725	مرتفعة
q8	أقوم بتوزيع مهام العمل المخبري بين الطلبة وفقا لاهتماماتهم	3.80	0.819	مرتفعة
	المجموع	**4.35**	**0.65**	**مرتفعة**

تشير المعطيات في الجدول السابق إلى أن درجة واقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبر كانت مرتفعة، حيث حصلت على متوسط حسابي بلغ (٤.٣٥). وحصلت الفقرة (٢) على أعلى درجة في المجال، والتي تنص على (أقوم بتصنيف الأجهزة والأدوات المخبرية بطريقة تسهل استعمالها وفقا لتعليمات الأمن والسلامة في المختبر وبآلية الحفظ المناسبة) وجاءت بدرجة مرتفعة، تليها الفقرة رقم (٥) التي تنص على (أشارك الطلبة في تنفيذ الأنشطة المخبرية تحت إشرافي وتوجيهاتي) وجاءت بدرجة مرتفعة، تليها الفقرة رقم (١٠) التي تنص على (أخصص جزءاً من علامة التقويم للاهتمام بنظافة المختبر والأدوات بعد إنهاء العمل المخبري) وجاءت بدرجة مرتفعة. بينما حصلت الفقرة رقم (٨) على أقل درجة في التقديرات، والتي تنص على (أقوم بتوزيع مهام العمل المخبري بين الطلبة وفقا لاهتماماتهم) وجاءت بدرجة مرتفعة، تلتها الفقرة رقم (١٥) التي تنص على (أرافق الطلبة أثناء دخولهم وخروجهم من المختبر لضمان عدم عبثهم بأدوات وأجهزة المختبر) وجاءت بدرجة مرتفعة.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني: هل تختلف المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل باختلاف المتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

وللإجابة عن السؤال الثاني تم فحص الفرضيات الصفرية التابعة له: –

١– الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس.

للتحقق من صحة الفرضية السابقة تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول (٥): نتائج اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة الاحصائية
ذكر	15	4.13	0.516	58	1.77	0.081
أنثى	45	4.47	0.661			

تشير النتائج في الجدول أعلاه إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس، حيث كانت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٨١) وهي أعلى من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وعليه نقبل الفرضية الصفرية.

٢- الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

لفحص هذه الفرضية تم استخدام اختبار(ت) للفروقبين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول رقم (٦): نتائج اختبار ت للفروق بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة الاحصائية
بكالوريوس	50	4.40	0.670	58	0.448	0.656
ماجستير فأعلى	10	4.30	0.483			

تشير النتائج في الجدول أعلاه إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى($\alpha \leq 0.05$)بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي، حيث كانت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٦٥٦) وهي أعلى من مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$) وعليه تقبل الفرضية الصفرية.

٣- الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

جدول رقم (٧): الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفق متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من 5 سنوات	9	4.78	0.441
من 5- أقل من10سنوات	15	4.27	0.799
من 10- أقل من15 سنة	12	4.33	0.651
أكثر من 15 سنة	24	4.33	0.565
المجموع	60	4.38	0.640

ولفحص هذه الفرضية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) للفروق بين

المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

جدول (٨): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) للفروق بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

المقارنات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	1.694	3	0.565	1.406	0.250
داخل المجموعات	22.489	56	0.402		
المجموع	24.183	59			

تشير النتائج في الجدول أعلاه إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة، حيث كانت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٢٥٠) وهي أعلى من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وعليه تقبل الفرضية الصفرية.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث: ما الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في إدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل؟

للإجابة على السؤال الثالث استخرجت الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم، كما هو موضح في الجدول رقم (٩).

جدول (٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مستوى الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في إدارة المختبر مرتبة تنازلياً حسب الأهمية من وجهة نظر المبحوثين

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
q19	ازدحام المختبر بالطلبة يقلل من جودة إعطاء حصة المختبر ويعرضهم للخطر	4.48	0.537	مرتفعة
q22	عدم امتلاك معلمي العلوم للمهارات الكافية لإجراء التجارب	4.48	0.537	مرتفعة
q20	شح الخدمات في المختبر كالكهرباء والماء والصرف الصحي وسوء التهوية والإضاءة	4.42	0.696	مرتفعة
q23	عدم كفاية وسائل الوقاية كالكمامات والقفازات والمعاطف تعيق العمل المخبري	4.42	0.696	مرتفعة
q18	ارتفاع نصاب المعلم من الحصص التدريسية وإعطائه لغير تخصصه يعيق توظيف المختبر	4.38	0.640	مرتفعة
q21	نقص الأدوات والأجهزة المخبرية وعدم تناسبها وأعداد الطلبة	4.38	0.640	مرتفعة
q24	ضعف المهارات العملية ومهارة كتابة التقارير المخبرية لدى الطلبة	4.18	0.725	مرتفعة
q27	عقد دورات تدريبية نوعية من أجل تأهيل المعلمين وتكسبهم المهارات العملية والمخبرية خاصة الجدد	4.13	0.676	مرتفعة
q29	تهاون بعض الطلبة أثناء إجرائهم للتجارب العملية يوصلهم للخطر	4.10	0.602	مرتفعة
q16	وقت الحصة الواحدة الخاصة بالمختبر لا يكفي لإعداد التجارب	3.80	0.819	مرتفعة
q25	عدم إلمام الطلبة لخطورة العبث بالأدوات والمواد والأجهزة المخبرية	3.80	0.819	مرتفعة
q26	عدم كفاية المواد المالية وعدم تموين الإدارة المدرسية في تمويل التجارب المخبرية	3.55	0.982	مرتفعة
q30	عدم محاكاة التجارب المخبرية في المنهاج لواقع الطلبة واهتماماتهم مما يقلل من أهمية المختبر في نظرهم	3.48	0.854	متوسطة
q28	إهمال الطلبة لحصص المختبر لعدم تضمين الجانب العملي لجانب النظري في الامتحانات العامة	3.40	1.045	متوسطة
q17	توجه الطلبة نحو التكنولوجيا والمختبر الافتراضي قلل من أهمية المختبر العملي لديهم	3.22	1.091	متوسطة
	المجموع	**4.02**	**0.757**	**مرتفعة**

تشير المعطيات في الجدول السابق إلى أن درجة الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم كانت مرتفعة، حيث حصلت على متوسط حسابي بلغ (٤.٠٢). وحصلت الفقرة رقم (١٩) على أعلى درجة في المجال، والتي تنص على (ازدحام المختبر بالطلبة يقلل من جودة إعطاء حصة المختبر ويعرضهم للخطر) وجاءت بدرجة مرتفعة، تليها الفقرة رقم (٢٢) التي تنص على (عدم امتلاك معلمي العلوم للمهارات الكافية لإجراء التجارب) وجاءت بدرجة مرتفعة، تليها الفقرة رقم (٢٠) التي تنص على (شح الخدمات في المختبر كالكهرباء والماء والصرف الصحي وسوء التهوية والإضاءة) وجاءت بدرجة مرتفعة. بينما حصلت الفقرة رقم (١٧) على أقل درجة في التقديرات، والتي تنص على (توجه الطلبة نحو التكنولوجيا والمختبر الافتراضي قلل من أهمية المختبر العملي لديهم) وجاءت بدرجة مرتفعة، تلتها الفقرة رقم (٢٨) التي تنص على (إهمال الطلبة لحصص المختبر لعدم تضمين الجانب العملي لجانب النظري في الامتحانات العامة) وجاءت بدرجة مرتفعة.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع: هل تختلف المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في إدارتهم للمختبرات في مديرية تربية جنوب الخليل باختلاف المتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

وللإجابة عن السؤال الرابع تم فحص الفرضيات الصفرية التابعة له: –

١– الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس.

لفحص الفرضية تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول (١٠): نتائج اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة الاحصائية
ذكر	15	4.13	0.743	58	1.919	0.060
أنثى	45	3.62	0.936			

تشير النتائج في الجدول أعلاه إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية في الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس، حيث كانت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٦٠) وهي أعلى من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وعليه نقبل الفرضية الصفرية.

٢– الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في إدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

للتحقق من صحة الفرضية تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول (١١): نتائج اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات الحسابية في الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

الدرجة العلمية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة الاحصائية
بكالوريوس	50	3.66	0.939	58	1.735	0.088
ماجستير فاعلى	10	4.20	0.632			

تشير النتائج في الجدول أعلاه إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية في الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي، حيث كانت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٨٨) وهي أعلى من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وعليه نقبل الفرضية الصفرية.

٣- الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل لمتغير سنوات الخبرة.

جدول (١٢): الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفق متغير سنوات الخبرة

سنوات الخوة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من 5 سنوات	9	4.00	1.000
من 5-أقل من10 سنوات	15	4.00	0.756
من 10-أقل من15 سنة	12	3.75	0.965
أكثر من 15 سنة	24	3.50	0.933
المجموع	60	3.75	0.914

لفحص هذه الفرضية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) للفروق بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

جدول رقم (13) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) للفروق بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

المقارنات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	3.000	3	1.000	1.211	0.314
داخل المجموعات	46.250	56	0.826		
المجموع	49.250	59			

تشير النتائج في الجدول أعلاه إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية في الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة، حيث كانت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٣١٤) وهي أعلى من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وعليه تقبل الفرضية الصفرية.

*** ملخص نتائج الدراسة**

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما واقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل؟

بلغ المجموع الكلي لواقع ممارسة معلمي العلوم لإدارة المختبر درجة مرتفعة. حيث تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى زيادة وعي معلمي العلوم وإدراكهم لأهمية الجانب العملي ودوره الفعال في تحقيق الأهداف وتحسين مخرجات العملية التعليمية، وأن المعلمين المبحوثين قد خضعوا لدورات تدريبية لاكسابهم مهارات إدارية وتخطيطية لتحقيق نجاح العمل المخبري.

وقد اتفقت نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة الغامدي (٢٠٢١) التي أشارت إلى أن تقديرات أفراد مجتمع الدراسة للعوامل الإدارية لتفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر معلمي ومشرفي العلوم كانت بدرجة عالية جدا. واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الزهراني (٢٠٠٩) التي أظهرت تدني درجة واقع استخدام المختبر في تدريس مادة العلوم وضعف الاهتمام بتنظيم الأدوات والأجهزة في أماكن يسهل الوصول إليها. ودراسة شحادة (١٩٩٠) التي بينت أن ممارسة المديرين تجاه مجال التجهيزات المدرسية بما فيها مختبر العلوم جاءت بدرجة متأخرة.

*** مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني**

هل تختلف المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل باختلاف المتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

وللإجابة عن السؤال الثاني تم تحويله لفرضياته الصفرية: –

١– مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس.

أشارت نتائج الفرضية الأولى إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس. تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن الإناث يمتلكن المهارات لإدارة الغرف الصفية والعمل المخبري والتعامل مع الطلبة بمحبة ومودة وعلاقة إيجابية بطبيعتهن الفطرية. وبالمقابل الذكور لديهم متسع من الوقت للمشاركة في الدورات التدريبية لتطوير مهاراتهم العملية ويميلون نحو استخدام الأجهزة والتعرف لآلية عملها.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة حمد (١٩٩٥)، والتي أظهرت عدم وجود فروق في تقييم البيئة التربوية لصفوف مختبرات العلوم واتفاق كلا الجنسين في النتائج. واختلفت مع دراسة المحاميد (٢٠٠٣)، التي أظهرت أن نسبة التجارب المنفذة عند الذكور أقل منها عند الإناث وعدد المختبرات في مدارس الإناث أعلى منها في مدارس الذكور. وكذلك مع دراسة الصمادي وآخرون (٢٠٠٨)، والتي أكدت على مهارة الإناث في إدارة البيئة التعليمية والغرف المخبري والصفية.

٢– مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

أشارت النتائج إلعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي. وتعزو الباحثة هذه النتيجة لوعي المعلمين باختلاف مؤهلاتهم العلمية لأهمية المختبر والجانب العملي وأثره على التحصيل العلمي ومخرجات العملية التربوية. والجامعات أصبحت تركز على أساسيات المختبر في متطلبات التخصص وجعلتها من المساقات الأساسية التي لا يمكن للطالب اجتيازها من دون النجاح فيها.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة حمد (١٩٩٥) والتي أظهرت عدم وجود فروق في تقييم البيئة التربوية لصفوف مختبرات العلوم تعزى لمتغير المؤهل العلمي. واختلفت مع نتيجة دراسة العيوني (٢٠٠٢) والتي أكدت على وجود فروق في

المهارات الأساسية لتدريس العلوم لصالح طلبة الدراسات العليا.

٣- مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

وأشارت نتيجة الفرضية إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لواقع ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة. وتعزو الباحثة ذلك لإدراك القائمين على إدارة العملية التعليمية لأهمية الدورات التدريبية للمعلمين وخاصها لجدد منهم وعمل الزيارات التبادلية بين المعلمين لتبادل الخبرات.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة حمد (١٩٩٥) والتي أظهرت عدم وجود فروق في تقييم البيئة التربوية لصفوف مختبرات العلوم تعزى لمتغير سنوات الخبرة. واختلفت مع دراسة الحرتومي (٢٠١٤) التي أكدت على وجود فروق بين تقديرات محضري المختبر لاستخدام المختبر في تدريس الكيمياء تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في إدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل؟

بلغ المجموع الكلي لدرجة الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في إدارة المختبر درجة مرتفعة. حيث تعزو الباحثة هذه النتيجة لعدم تطبيق معايير الجودة الشاملة في المختبرات المدرسية وعدم تفعيل ما يسمى بتفريغ المختبر وخلو المدارس من محضري المختبرات لتحضير ما يلزم قبل التجربة العملية، وعدم تخصيص ميزانية للوازم المختبر من أجهزة ومواد وأدوات مستهلكة، وعدم توفر بيئة مناسبة للعمل المخبري.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الفتياني(٢٠٠٨) والتي أظهرت وجود معوقات مادية وبشرية تمنع من استخدام التطبيقات العملية. ومع دراسة الزهراني (٢٠٠٩) والمنتشري(٢٠٠٦) ,اللاتي أظهرن أن منأهم الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في إدارة المختبر زيادة حصص المعلم وقلة الإشراف .وكذلك دراسة العسيري(٢٠٠١) التي أظهرت نقص الأدوات والأجهزة المعملية، وأن أعداد الطلبة أكثر من سعة المختبر، وعدم وجود صيانة دورية لأجهزة وأدوات المختبر. ودراسة العبسي (١٩٨٩)، التي أظهرت أن من اهم المعيقات قلة خبرة المعلم وازدحام الطلبة بالمختبر. واختلفت هذه النتيجة مع دراسة محمود (١٩٩٦) والتي أشارت إلى ان الصعوبات الادارية للمختبر التي تتعلق بالطالب كانت بدرجة قليلة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: هل تختلف المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في إدارتهم للمختبرات في مديرية تربية جنوب الخليل باختلاف المتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

وللإجابة عن السؤال الرابع تم تحويله لفرضياته الصفرية: –

١– مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس.

اشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية في الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير الجنس. وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن الصعوبات ليست بسبب طبيعه المعلم أو أنها تظهر لدى جنس وتقل لدى الجنس الآخر وإنما هي حقيقة وواقع معاش وظاهر ويعاني منه المعلمون والمعلمات فهذه الصعوبات هي نفسها نتيجة لأمور تتعلق بسوء الإدارة المادية والبشرية للمختبر وبحاجه لحلول ومعالجة.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة الفتياني(٢٠٠٨) والذي أكد على عدم وجود فروق في درجة الصعوبات باختلاف الجنس. واختلفت مع دراسة محمود (١٩٩٦) والتي أشارت إلى أن درجة الصعوبات لدى الذكور أعلى منها لدى الإناث.

٢– مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في إدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية في الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي. تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى قلة الإعداد الجامعي قبل التدريس وأن المعيقات التي تواجه المعلمين ويعانون منها في التدريس باختلاف مؤهلاتهم وتخصصاتهم هي واحده. مما يوجب على المنظمات التربوية إعادة النظر في سياساتها ومناهجها وأساليبها واستراتيجياتها التدريسية.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة عبابنة (١٩٩٦) والتي أظهرت عدم وجود فروق في الاحتياجات التدريبية والصعوبات التي تواجه معلمي العلوم تعزى للمؤهل العلمي. واختلفت مع دراسة محمود (١٩٩٦) التي اشارت لوجود فروق في درجه الصعوبات ولصالح ماجستير فأعلى.

٣– مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل لمتغير سنوات الخبرة.

واشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية في الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الأساسية

العليا لإدارة المختبر في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة. وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى تدني الاهتمام الشخصي بتنويع أساليب التدريس وخاصه العملية منها، وعدم توفر فرص التدريب والتطوير المستمر.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الفتياني(٢٠٠٨) والذي أكد على عدم وجود فروق في درجة الصعوبات تعزى لمتغير الخبرة. واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الحرتومي(٢٠١٤) التي أكدت على أن معيقات استخدام المختبر في التدريس تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

*** التوصيات**

ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإن الباحثة توصي بما يلي: -

١- ضرورة الالتزام بمعايير الجودة في المختبرات المدرسية لتشمل نظام الإنذار الذاتي وتعليمات الأمن والسلامة وطرقٍ آمنة للتخلص من النفايات الكيماوية وكيفية توظيف الأجهزة والأدوات المخبرية.

٢- ضرورة اشراك مديري المدارس ومعلمي العلوم في ورشات عمل ودورات تدريبية ولقاءات عملية متعلقة بالعلوم من أجل تنمية اتجاهات ايجابية نحو العمل المخبري والجانب الاستقصائي.

٣- تفعيل المسابقات والجانب الإبداعي للطلبة من خلال عمل المعارض للتجارب العملية وانشاء قنوات تلفزيونية بمشاركة الطلبة وتشجيعهم وتنمية المهارات العملية الاستقصائية والإبداعية لديهم.

٤- التأكيد على المدراء وأعضاء المجتمع المحلي وإدارة التعليم بضرورة توفير المستلزمات المالية والبشرية المؤهلة لزيادة فاعلية توظيف المختبرات المدرسية.

٥- ضرورة تفعيل النشرات التعريفية بأدوات وأجهزة المختبر وكيفية استخدامها، وعمل دليل لتجار بالمختبر.

٦- تخصيص جزء من علامة الطالب لتقويم العمل المخبري والالتزام بقواعد استخدام المختبر.

٧- ضرورة توفير محضري مختبر للتحضير المسبق للتجارب وتهيئة المختبر.

*** المراجع**

اولاً- المراجع العربية

القرآن الكريم.

أبو حمود، نصر محمد حسن. (٢٠١٢). اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية. رسالة ماجستير غير منشورة. فلسطين.

أمبو سعيدي، عبد الله بن خميس والبلوشي، سليمان بن محمد. (٢٠٠٩). طرائق تدريس العلوم مفاهيم تطبيقية عملية. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

بحة، طلال محمد. (٢٠٠٣). دراسة ميدانية عن واقع معامل العلوم بالمرحلة الأساسية. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

بني دومي، ح. (٢٠١٠). مدى امتلاك معلمي العلوم في محافظة الكرك للكفايات التكنولوجية التعليمية. دراسات العلوم التربوية. ٣٧(١): ٢٧٢-٢٥٢.

الحرتومي، عبد الله. (٢٠١٤). معوقات استخدام المختبر في تدريس مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين ومحضري المختبر بمحافظة الليث التعليمية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

حمد، ربحي أحمد الحاج. (١٩٩٥). تقييم البيئة التربوية لصفوف مختبرات لعلوم لطلبة المرحلة الجامعية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

خليفة، غازي جمال توفيق وخريشة، علي كايد سليم. (١٩٩٨). درجة تعرف معلمي الدراسات الاجتماعية في المرحلة الثانوية في المهارات الاستقصائية وأثره في درجة تفضيل طلبتهم لأنواع الأسئلة واتجاهاتهم نحوها. مجلة مركز البحوث التربوية. ١٣: ٢٠٧-٢٤٤.

الزهراني، أحمد. (٢٠٠٩). واقع استخدام المختبر في تدريس مادة العلوم بالمدارس الليلية المتوسطة بمدينتي مكة المكرمة وجدة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

زيتون، عايش محمود. (٢٠٠٤). أساليب تدريس العلوم. (ط٢). عمان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع

زيتون، عايش. (٢٠١٧). أساليب تدريس العلوم. الأردن، عمان: دار الشروق.

زيتون، عايش. (٢٠٠٨). أساليب تدريس العلوم. عمان: دار الشروق.

شاهين، جميلو وحطاب، خولة. (٢٠٠٤). المختبر المدرسي ودوره في تدريس العلوم. عمان، الأردن: دار الأسرة للنشر والتوزيع.

شحاتة، حسن والنجار، زينب وعمار، حامد. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. مصر، القاهرة: الدار المصرية للنشر والتوزيع.

شحادة، حسين. (١٩٩٠). المهام الإدارية والفنية المنوطة بمديري المدارس الثانوية العامة في الأردن ومدى تنفيذهم لها. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية، الأردن.

الشوارب، غسان سلامة. (١٩٩١). المشكلات التعليمية في تدريس العلوم كما يراها معلمو العلوم في المرحلة الأساسية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، الجامعة الأردنية، الأردن.

الشيخ، عمر. (١٩٧٣). المساقات الحديثة في العلوم للمرحلة الثانوية ،أسسها النفسية ،اختباراتها ،نظرتها إلى العالم الحديث. رسالة المعلم. ١٦(٣): ١١-٢٢.

الصمادي، محارب ودعوم، حامد. (٢٠٠٨). واقع ممارسة المعلمين لحفظ النظام وإدارة الصفوف من وجهة نظر المعلمين أنفسهم. مجلة البحوث التربوية والنفسية. ٢٣: ٦١_٣٣.

طلبة، أيهاب. (٢٠٠٧). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم. القاهرة، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.

عبابنة، أديب أحمد يوسف. (١٩٩٠). المعيقات التي تواجه استخدام المختبرات المدرسية في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

العبسي، جميل. (١٩٨٩). تقييم واقع العمل المخبري في مدارس المرحلة الثانوية في اليمن. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك، اربد.

علام، جمال سعيد متولي. (٢٠٠٤). طرق تدريس العلوم. منشورات جامعة ٦ أكتوبر، مصر.

العيوني، صالح محمد. (٢٠٠٢). تحديد المهارات الأساسية لتدريس العلوم بالمختبر بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين. مجلة كلية التربية. جامعة الامارات العربية،٢(١٨):152-104

الغامدي، سعيد و المنتشري، سعيد. (٢٠٢١). عوامل تفعيل مختبرات العلوم من وجهة نظر مشرفي ومعلمي مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية. جامعة طنطا، مصر,٨٢ (٢): ٢١٣-٢٦٣.

الغامدي، فهد.(٢٠١٢). دور الإدارة المدرسية في تطوير مختبرات العلوم بالمرحلة الثانوية في محافظة الطائف من وجهة نظر مديري المدارس. رسالة ماجستير. كلية الترية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الفتياني، م. (٢٠٠٨). الاتجاهات نحو التطبيقات العملية ومعوقات استخدامها في التعليم لدى معلمي العلوم في المدارس الحكومية في محافظات القدس وضواحي القدس ورام الله. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة بيرزيت، فلسطين.

الكبيسي، عبد الواحد حميد. (٢٠٠٨). طرق تدريس الرياضيات. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر.

المحاميد، هاشم هزاع. (٢٠٠٣). واقع العمل المخبري في تدري العلوم للصف الثامن الأساسي واتجاهات الطلاب نحوه في مديرية عمان الثانية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عمان، الأردن.

محمود، كمال. (١٩٩٦). الصعوبات التي تواجه مديري المدارس الأساسية الحكومية في محافظة الخليل. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

المحيسن، إبراهيم عبد الله.(٢٠٠٧). تدريس العلوم تأصيل وتحديث. الرياض: مكتبة العبيكان للنشر.

المنتشري، عبد الله صالح عبد الله.(٢٠٠٦). واقع استخدام المختبر في تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية في محافظة القنفذ التعليمية في ضوء آراء المعلمين والمشرفين التربويين ومحضري المختبرات المدرسية. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الناجي، انتصار. (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على منحنى TPACKالبيداغوجي لتنمية مهارات التفكير في التكنولوجيا لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة". كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة،١١-٢٥.

النجدي، أحمد وراشد، علي وعبد الهادي، منى. (٢٠٠٢). تدريس العلوم في العلم المعاصر طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم. مصر: دار الفكر العربي.

هنية، عماد. (٢٠٢٠). معوقات استخدام مختبر العلوم في تدريس مبحث علوم الأرض والبيئة من وجهة نظر المعلمين. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. ٢٨(٢):٩٥٦-٩٧٧.

ثانياً- المراجع الأجنبية

Andrej،S., & Slavko, K. (2011). False Reality or Hidden messages; Reading Graphs Obtained in Computerized Biological Experiments Journal of Mathematics. Science Technology Education, 8(2), 129- 137.

Burton, L. D., Nino, R. J. & Hollingsead, C.C. (2004). Instructional Practices in Fifth through Eighth-Grade Science Classroom of A

Dominiczak, M. (2011). Laboratory-Its Meaning in Science and Culture. Journal of Clinical Chemistry. 57(9).1364-1374

McDonald, C. V. (2013). An Examination of Preservice Primary Teachers' Written Arguments in an Open Inquiry Laboratory Task. Science Education International, 24(3), 254-281.

Pella, M.O. (1961). The laboratory science teaching. The Science Teacher, (20-31), September.

Richardson, G. & Liang, L. (2008). The use of inquiry in the development of preservice teacher efficacy in mathematics and science. Journal of Elementary Science Education, 20(1), 1-16