نموذج رقم (1)

## إقـــــرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

" المشكلات التي تواجه قيّم المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وسبل الحد منها "

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وإن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

## DECLARATION

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification

Student's name: اسم الطالب: عبد المجيد علي أبو كلك

Signature: التوقيع:

Date: التاريخ: ١٧/٧/٢٠١٥م

الجامعـــــــة الإســـــــلامية -غـــــزة
شـــؤون البحـــث العلمـــي والدراســـات العليـــا
كليـــــــــــــــة التربيـــــــــــــــة
أصـــــــول التربيـــــــة/ إدارة تربويـــــــة

# المشكـلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثـانوية بمحافظـات غـزة وسـبل الحـد منهـا

إعـداد الطـالب
عبد المجيد علي أبو سمك

إشـــراف الدكتـور
سليمـان حسين المزيـن

قُدم هذا البحث استكمالاً لمتطلب الحصول على درجة الماجستير في أصول التربية
قسم الإدارات التربوية من كلية التربية بالجامعة الإسلامية

1436هـ / 2015 م

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية – غزة
The Islamic University - Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم..... Ref
ج س غ/35/
التاريخ..... Date
2015/07/05م

# نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحث/ عبدالمجيد علي عبدالمجيد أبوسمك لنيل درجة الماجستير في كلية *التربية*/ قسم أصول التربية – الإدارة التربوية وموضوعها:

## المشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وسبل الحد منها

وبعد المناقشة التي تمت اليوم الأحد 18 رمضان 1436هـ، الموافق 2015/07/05م الساعة العاشرة صباحاً، اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

| | | |
|---|---|---|
| د. سلمان حسين المزين | مشرفاً و رئيساً | ..... |
| أ.د. فؤاد علي العاجز | مناقشاً داخلياً | ..... |
| د. هشام عمر جلمبو | مناقشاً خارجياً | ..... |

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحث درجة الماجستير في كلية *التربية*/قسم أصول التربية– الإدارة التربوية .

*واللجنة إذ تمنحه هذه الدرجة فإنها توصيه بتقوى الله ولزوم طاعته وأن يسخر علمه في خدمة دينه ووطنه.*

والله ولي التوفيق ،،،

مساعد نائب الرئيس للبحث العلمي و للدراسات العليا

أ.د. فؤاد علي العاجز

P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 فاكس Tel: +970 (8) 286 0700 ص.ب. 108 الرمال، غزة، فلسطين هاتف
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

﴿إِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ أَرِنِي كَيْفَ تُحْيِي الْمَوْتَىٰ ۖ قَالَ أَوَلَمْ تُؤْمِن ۖ قَالَ بَلَىٰ وَلَٰكِن لِّيَطْمَئِنَّ قَلْبِي ۖ قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِّنَ الطَّيْرِ فَصُرْهُنَّ إِلَيْكَ ثُمَّ اجْعَلْ عَلَىٰ كُلِّ جَبَلٍ مِّنْهُنَّ جُزْءًا ثُمَّ ادْعُهُنَّ يَأْتِينَكَ سَعْيًا ۚ وَاعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ﴾

سورة البقرة آية 260

# إهداء

إلى كل فلسطيني غيور على المسيرة التعليمية

إلى شموع المعرفة صانعي الرجال

إلى رواد المعرفة في فلسطين

إلى العاملين في ميدان التربية والتعليم

وكل المهتمين بشؤون هذا الميدان

وإلى كل من ساهم في ظهور هذا البحث

إليهم جميعاً أهدي هذا الجهد المتواضع

# شكر وتقدير

انطلاقا من قوله صلي الله عليه وسلم "من لا يشكر الناس لا يشكر الله" رواه الترمذي لا يسعنا إلا أن نُبدي تقديرنا وامتناننا الخالص

لأستاذنا الفاضل الدكتور / سليمان حسين المزين

المشرف على هذه الرسالة المتواضعة

اعترافاً منا بفضله وتشجيعه ورعايته لنا

وحثه لنا على إكمال المسيرة التعليمية

مما كان له بالغ الأثر في إخراج هذا الرسالة بهذا الشكل

كما ونتقدم بجزيل الشكر لأعضاء لجنة المناقشة الموقرة الأستاذ الدكتور / فؤاد العاجز

والدكتور / هشام أبو جلمبو، لتفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة وتقديم الآراء السديدة التي تزيد

من قيمة هذه الرسالة كما لا ننسى أن نقدم الشكر للسادة المحكمين لأداة

الاستبانة، والى جميع أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بالجامعة الإسلامية

ولكل من قدم لنا المراجع والتسهيلات اللازمة لإخراج هذا البحث وإبرازه إلى نور الحياة

# فهرس المحتويات


| المحتويات | الصفحة |
|---|---|
| قرآن كريم | ب |
| إهـــــــداء | ت |
| شكر وتقدير | ث |
| فهرس المحتويات | ج |
| قائمة الجداول | خ |
| قائمة الملاحق | د |
| ملخص الدراسة باللغة العربية | ذ |
| ملخص الدراسة باللغة الانجليزية | ز |
| **الفصل الأول: الإطار العام للدراسة** | (10-2) |
| مقدمة الدراسة. | 2 |
| مشكلة الدراسة. | 6 |
| فرضيات الدراسة. | 6 |
| أهداف الدراسة. | 7 |
| أهمية الدراسة. | 7 |
| حدود الدراسة. | 8 |
| مصطلحات الدراسة. | 8 |
| **الفصل الثاني: الإطار النظري** | (42-11) |
| المختبرات المدرسية ودورها في العملية التعليمية. | 11 |
| مفهوم المختبرات العلمية. | 12 |
| أهمية المختبرات العلمية. | 13 |
| أنواع المختبرات العلمية في المؤسسات التعليمية. | 16 |
| دور الإدارة المدرسية في تفعيل المختبرات العلمية. | 18 |
| دور ومسؤوليات المعلم العلوم. | 21 |
| دور قيّم المختبر العلمي وعلاقته بالمعلم وإدارة المدرسة. | 22 |
| دور الطلبة في تفعيل المختبرات العلمية. | 23 |
| الواجبات الإدارية والفنية لقيّمي المختبرات العلمية. | 23 |
| أشكال الهياكل الإدارية للمختبرات العلمية. | 31 |
| العهدة في المختبرات العلمية. | 32 |
| إنفاق السلفة. | 33 |
| مبررات الكشف عن العهدة. | 33 |

| | |
|---|---|
| مشكلات المختبرات العلمية وعلاقتها مع الهيكل الإداري العام والمصغر. | 34 |
| معايير نجاح المختبرات العلمية. | 38 |
| صفات قيّم المختبرات العلمية الناجح. | 39 |
| قيّم المختبرات العلمية الناجح حسب وجهات نظر المختصين. | 39 |
| **الفصل الثالث: الدراسات السابقة** | (62-43) |
| الدراسات العربية والأجنبية. | 43 |
| تعقيب على الدراسات السابقة. | 56 |
| **الفصل الرابع: الطريقة والإجراءات** | (79-63) |
| منهجية الدراسة | 63 |
| مجتمع الدراسة. | 63 |
| عينة الدراسة. | 64 |
| صدق وثبات الاستبانة. | 67 |
| المعالجات الإحصائية. | 77 |
| **الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتفسيرها** | (116-80) |
| الإجابة على السؤال الأول من أسئلة الدراسة. | 80 |
| الإجابة على السؤال الثاني من أسئلة الدراسة. | 99 |
| الإجابة على السؤال الثالث من أسئلة الدراسة. | 105 |
| التوصيات. | 108 |
| المقترحات. | 109 |
| المراجع. | 110 |
| قائمة الملاحق. | 117 |

## قائمة الجداول


| رقم الجدول | الموضــوع | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| (1) | يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس | 64 |
| (2) | يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب التخصص | 64 |
| (3) | يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخدمة | 65 |
| (4) | معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الأول: المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر مع الدرجة الكلية للمحور | 67 |
| (5) | معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثاني: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية مع الدرجة الكلية للمحور | 68 |
| (6) | معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثالث: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية للمختبر مع الدرجة الكلية للمحور | 69 |
| (7) | معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الرابع: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر مع الدرجة الكلية للمحور | 70 |
| (8) | معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الأول: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف على المختبرات مع الدرجة الكلية للمحور | 71 |
| (9) | معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثاني: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر مع الدرجة الكلية للمحور | 72 |
| (10) | معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثالث: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة مع الدرجة الكلية للمحور | 72 |
| (11) | معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الرابع: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية مع الدرجة الكلية للمحور | 73 |
| (12) | مصفوفة معاملات ارتباط كل مجال من مجالات الاستبانة والمجالات الأخرى وكذلك كل مجال بالدرجة الكلية للاستبانة | 74 |
| (13) | يوضح معاملات الارتباط بين نصفي كل محور من محاور الاستبانة وكذلك الاستبانة ككل قبل التعديل ومعامل الثبات بعد التعديل | 75 |
| (14) | يوضح معاملات ألفا كرونباخ لكل بعد من أبعاد الاستبانة وكذلك للاستبانة ككل | 76 |
| (15) | المحك المعتمد في الدراسة | 79 |
| (16) | التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل محور من محاور الاستبانة وكذلك ترتيبها في الاستبانة | 80 |
| (17) | التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لكل فقرة من فقرات المحور الأول: المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر وكذلك ترتيبها | 83 |
| (18) | التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الثاني مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية وكذلك ترتيبها | 86 |
| (19) | التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الثالث مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية وكذلك ترتيبها | 88 |
| (20) | التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الرابع مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر وكذلك ترتيبها | 89 |

| | | |
|---|---|---|
| (21) | التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الأول: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف على المختبرات وكذلك ترتيبها | 91 |
| (22) | التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الثاني مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر وكذلك ترتيبها | 93 |
| (23) | التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الثالث مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة وكذلك ترتيبها | 95 |
| (24) | التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الرابع مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية وكذلك ترتيبها | 97 |
| (25) | المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للاستبانة تعزى لمتغير الجنس | 99 |
| (26) | مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة "ف" ومستوى الدلالة تعزى لمتغير التخصص | 101 |
| (27) | مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة "ف" ومستوى الدلالة تعزى لمتغير سنوات الخدمة | 103 |


## قائمة الملاحق


| رقم الملحق | الموضوع |
|---|---|
| (1) | الاستبانة في صورتها الأولية قبل التحكيم |
| (2) | قائمة بأسماء السادة المحكمين |
| (3) | الاستبانة في صورتها النهائية بعد التحكيم |
| (4) | كتاب الجامعة للوزارة لتسهيل المهمة |
| (5) | كتاب الوزارة للمدارس لتسهيل المهمة |
| (6) | نشرة صادرة عن وزارة التربية والتعليم العالي رقم: و.ت.غ: (3789) |
| (7) | نشرة صادرة عن وزارة التربية والتعليم العالي رقم: م.ت.غ: (10/11) |
| (8) | نموذج م خ /أ: خطة التجارب العملية الشهرية للعام الدراسي |
| (9) | نموذج م خ /ب: سجل تنفيذ التجارب العملية للعام الدراسي |
| (10) | نموذج م خ /ج: تقرير فصلي عن حالة المختبر للعام الدراسي |
| (11) | نموذج م خ /د: خطة العمل الأسبوعي في المختبر المدرسي |

## ملخص الدراسة

# المشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وسبل الحد منها

إعداد الباحث: عبد المجيد علي أبو سمك إشراف الدكتور: سليمان المزين

هدفت الدراسة التعرف إلى: المشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وسبل الحد منها، والتعرف على متوسطات تقديرات أفراد العينة لتلك المعوقات وفقاً لمتغيرات: "الجنس، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخدمة".

ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية الحكومية في محافظات غزة، للعام الدراسي (2015/2014م)، وقد بلغ عددهم (142) قيّماً، وتم أخذ مجتمع الدراسة بالكامل كعينة للدراسة، مستخدماً أداة الدراسة، وهي الاستبانة مكونة من (67) فقرة، وُزعت على (8) مجالات، تتعلق بموضوع الدراسة، واستخدم الباحث برنامج الرزم الإحصائية للدراسات الاجتماعية (SPSS) لتحليل استجابات أفراد مجتمع الدراسة.

أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

1- أن مشكلات المجال الفني حصلت على المرتبة الأولى بوزن نسبي (58.98%)، تلي ذلك مشكلات المجال الإداري حصلت على المرتبة الثانية بوزن نسبي (58.06%)، أما الدرجة الكلية للمشكلات فقد حصلت على وزن نسبي (58.56%).

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى) ما عدا محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر ومحور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة.

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير التخصص (كيمياء، فيزياء، أحياء، علوم عامة، فني مختبر علوم).

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير سنوات الخدمة.

5- أما بالنسبة لمقترحات عينة الدراسة لسبل الحد من المشكلات الإدارية والفنية التي يواجهها قيّمو المختبرات في المدارس الثانوية بمحافظات غزة فجاءت كالتالي: حلول متعلقة بقيّم المختبر، حلول متعلقة بالمشرفين والمدراء، حلول متعلقة بالإدارات العامة، الحلول متعلقة بالمختبر المدرسي، مجموعة أخرى من الحلول.

**وفي ضوء نتائج الدراسة قدم الباحث مجموعة من التوصيات قد تُسهم في الحد من المشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة، من أهمها:**

1- زيادة السلفة المالية المخصصة للمختبرات العلمية لتصل الي (20%) من السلفة العامة للمدرسة وصرفها على المختبرات العلمية.

2- اعتماد مشرفي المختبرات العلمية على هيكلية التقنيات التربوية لتصبح وظيفة رسمية.

3- العمل على أن يكون تنفيذ الخطة السنوية للتجارب العلمية في المرحلة الثانوية جزءاً من تقييم الأداء السنوي لقيّم المختبر ومعلم العلوم.

4- احتساب جزء من العلامات النهائية للطالب على إجراء التجارب والأنشطة في المادة العلمية.

5- عقد دورات تدريبية لقيّمي المختبرات في المرحلة الثانوية على استخدام الأجهزة والأدوات المخبرية بصورة تزيد من تفعيل المختبرات العلمية.

## The Problems That Face the Science Laboratories Technicians in the Secondary Schools in Gaza and ways to reduce them.

The study aimed to recognize (The Problems That Face the Science Laboratories Technicians in the Secondary Schools in Gaza and ways to reduce them.) and try to identify the differences in the study impediments according to the variable: "sex, qualifications, and years of experience."
To achieve the objectives of the study, the researcher used the descriptive analytical. The study population consisted of all the science labs technicians in governmental secondary schools for the academic years (2014/2015). They have been numbered as (142) technicians. The community study was taking as the entire sample of the study.
The tool of the study was a questionnaire consisting of (67) items and distributed to (8) domains related to the subject of the study.
The researcher used the statistical software packages for social studies (SPSS) to analyze the response of the members of the study.

## Through the responses of the sample, the researcher found the following results:

1- The technical problems has the first rank with the relative weight (58.98 %) and then the administrative problems has the second rank with the relative weight 58.06%. The total mark to the problems has the relative weight (58.56 %)

2- There were no statistically significant differences at the level ($\alpha \leq 0.05$ ) between the evaluation average of the labs technicians to the administrative and technical problems they face in Secondary Schools due to the sex ( male /female ) except to the center problems related to laboratories technicians qualifications and also the center problems of the labs technicians related to the students.

3 There were no statistically significant differences at the level ($\alpha \leq 0.05$ ) between the evaluation average of the labs technicians to the administrative and technical problems they face in Secondary Schools due to the specialization variable( chemistry / physics/ biology / general science / and science laboratory technician )

4- There were no statistically significant differences at the level ($\alpha \leq 0.05$) between the evaluation average of the labs technicians to the administrative and technical problems they face in Secondary Schools due to the years of experience variable.

5. As for the proposals of the study sample for ways to reduce the administrative and technical problems faced by they were consumed laboratories in secondary schools in Gaza Governorates came as follows:-related solutions, laboratory values, related solutions supervisors and managers, related solutions, public administrations, related solutions to the school laboratory, another set of solutions.

**In the light of the results of the study, the researcher presented a number of recommendations that could contribute to the reduction of the problems that face technicians in science labs in Secondary Schools in Gaza including:**

1- To increase the finical budget of the science laboratories to be 20% of the school finical budget.

2- To approve the science laboratories supervisor job on the educational techniques formation in order to be an official job position.

3- To consider applying the annual plan of the scientific experiments for Secondary Schools as a part of the annual performance evaluation of the technician and the science teacher.

4- To consider a part of the student final mark on making experiments and activities in the Science material.

5- To hold training courses to the laboratories technician in Secondary Schools on using the labs tools and equipment is in order to activate the scientific labs.

# الفصـــل الأول
# الإطـــار العام للدراســـة

**مقدمة الدراسة.**

**مشكلة الدراسة.**

**فرضيات الدراسة.**

**أهداف الدراسة.**

**أهمية الدراسة.**

**حدود الدراسة.**

**مصطلحات الدراسة.**

**مقدمة**

الحمد لله الذي علم الإنسان ما لم يعلم والصلاة والسلام على خير خلق الله محمد وعلى آله وصحبه وسلم.

تشهد الساحة التربوية في عصرنا الحاضر اهتماما كبيراً في مجال التقنيات العلمية إذ أصبحت المناهج الحديثة في المدارس الفلسطينية والوطن العربي والعالم تولي استخدام التقنيات التربوية والمختبرات العلمية أهمية بالغة لما لها من دور كبير في ترجمة المعلومات النظرية والقوانين إلى واقع ملموس يشعر به الطالب ويعيشه ولما للمختبرات العلمية من أهمية بالغة في توضيح المفاهيم العلمية وترجمتها باعتبارها إحدى مقومات التقنيات التربوية الحديثة الأساسية تأتي هذه الدراسة استجابة للاتجاهات التربوية الحديثة التي تنادي بضرورة التركيز على المختبرات التعليمية، وتوفير الإمكانات الإدارية والفنية كافة التي تمكن الإدارة المدرسية الاهتمام بالجانب العملي.

إذ تشير عبد الحميد (7:2007) انعكاساً لهذه النظرات نحو التربية والإدارة وتأثراً بما استجد من تغيرات وتطورات في الميدان التربوي اتجه التربويون من التجريبية في تدريس العلوم إلى إعادة النظر في مناهج العلوم في إطار شامل يتناول أهداف هذه المناهج ومحتوى مقرراتها الدراسية وما تتضمنه من أنشطة علمية وما تتطلبه من وسائل تعليمية بالإضافة إلى ما تتصل به من الطرائق الإدارية المدرسية وإدارة المختبرات العلمية وكذلك طرائق التدريس وأساليب التقويم وذلك بقصد الارتقاء بها إلى المستوى الذي يحقق الأهداف الجيدة لإدارة التربية المعاصرة.

وفي ظل هذا الاهتمام الكبير قدمت وزارة التربية والتعليم جهداً في تزويد المدارس بالمختبرات اللازمة والأجهزة المطلوبة وجميع الأدوات وجميع ما يلزم تدريس المواد العلمية لتحقيق غايته في العملية التعليمية، ويعد قيّم المختبر عنصراً مهماً في هذه العملية وعليه أن يتفهم دوره الكبير في تنظيم وإعداد المختبر بالتعاون مع مشرف المختبرات العلمية وكذلك مع مدرسي العلوم وإدارة المدرسة.

إذ يشير الغامدي(12:2012) إلى أن التجريب هو لبّ العلوم وجوهرها وإذا كان من الممكن إجراء بعض التجارب في غير المختبر إلا أن الأمر ليس كذلك في كل العمليات التجريبية. وتدريس المواد العلمية يفقد قيّمته من منظور طبيعة العلم إذا تخلينا عن العمل المعملي وانطلاقاً من هذه النظرة التكاملية لتطوير المختبرات العلمية واتساقاً مع التوجه السائد في الميدان التربوي الذي يولي النشاط العلمي والتجارب العلمية جل الاهتمام وعظيم العناية فقد احتل المختبر المدرسي باعتباره المكان المخصص لممارسة النشاط العلمي وإجراء التجارب العلمية مكانة بارزة لدى المعنيين في وزارة التربية والتعليم العالي والمعنية بتدريس المواد العلمية.

إذ يشير شاهين (21:2005) إلى أن المختبر مرفق ضروري ومهم من مرافق المدرسة يهدف إلى توضيح المفاهيم العلمية للطلبة وترجمة النظريات والقوانين عمليا لترسيخها في أذهانهم، الأمر الذي يدفعهم إلى محاولة الإبداع والاستكشاف وسبر أغوار العلوم على اختلاف أنماطها.
والعمل المخبري كغيره من الأعمال يحتاج إلى إدارة جيدة ليصبح المختبر مثالياً، ويخدم العملية التربوية بشكل فاعل ويحقق الأهداف التي وجد من أجلها، ولكي يتم ذلك يجب على قيّم المختبر أن يحرص على الارتقاء بمستوى أدائه منذ اللحظة الأولى لبدء عمله، ويدرب الطلبة على كيفية استخدام المختبر، وتعلم مهارات التعامل مع التجهيزات الدقيقة فيه بشكل علمي وموضوعي.

إذ يشير فقيهي(3:2000) في إطار التطوير الشامل لجميع جوانب الإدارة المدرسية وتقديراً للمسؤوليات الكبيرة والأعباء الكثيرة التي يواجهها معلم العلوم أدرك التربويون ضرورة وجود محضر للمختبر يتولى مسؤولية إدارة شؤون المختبر والإشراف على محتوياته وتنسيق الدراسة العملية لتفعيل دور المختبر في خدمة العملية التعليمية وقد أسندت هذه المهام لقيّم المختبر المدرسي فهو المسؤول عن المختبر بكل محتوياته حفظاً وتنظيماً وصيانة ومتابعة إدارية وفنية ولا يقتصر دوره على المحافظة على محتويات حجرة المختبر بل يتعدى دوره إلى المساهمة الفعلية في تنسيق النشاط العلمي وتدعيمه وتوفير مستلزمات الدراسة العملية واتخاذ الإجراءات الكفيلة بتوفير الأمن والسلامة في المختبر.

ولقد أدرك التربويون في بعض الجامعات الفلسطينية أهمية المختبر المدرسي ودوره في تدريس المواد العملية ولتحقيق هذا الغرض أعدت برامج تعليمية دراسية لدبلوم المتوسط (فنيّ المختبر) للعمل في وزارة التربية والتعليم كقيّمي مختبرات المدارس لتنشئة جيل قادر على استخدام أفضل تقنيات العصر لكي تكون إدارة جميع مرافق المدرسة علمية وموضوعية تحقق الهدف الأسمى الذي يسعى إليه جميعا وهو اظهار إنسان متميز قادر على بناء مستقبل واعد مشرق للأمة الإسلامية، يُعد الحصول على نتائج دقيقة موثوق فيها هدف أسمى يسعى إلى تحقيقه كل العاملين والمهتمين بمجال الاختبارات المعملية، سواء كانت هذه الاختبارات فيزيائية أو كيميائية أو بيولوجية.

فالمختبرات القائمة في المؤسسات العلمية والصناعية والبيئية ذات أهمية كبرى، فهذه المعامل تعمل على المراقبة والتأكيد على جودة المنتج بحيث تتوافق هذه المنتجات مع المواصفات القياسية الموضوعة، مما يهدف إلى تطوير تقنيات الإنتاج والجودة.

ويشير البلطان والحذيفي(5:2006) إلى أن الكثير من الكتابات والدراسات في مجال تدريس العلوم تؤكد أهمية المختبر والعمل المخبري في زيادة نشاط المتعلم وفاعليته ومشاركته الفعلية في عملية التعلم فكل التطبيقات العلمية الحديثة قد أفرزتها مؤسسات تمتلك معامل مختبرية تطبق أحدث نظم الجودة في الإدارة، وتوكيد الجودة للحصول على أدق النتائج فهناك خطأ شائع لدى العاملين في المختبرات وخارجها وهو أن عدم الحصول على نتائج موثوقة، يتعلق بعملية التحليل نفسها، وهذا في الواقع غير صحيح، فعدم التطبيق الكامل لأنظمة ضبط وتوكيد الجودة داخل المختبرات من أهم الأسباب التي تؤدي للحصول على نتائج غير دقيقة، ويهدف نظام الجودة في المختبرات إلى تقليل نسبة الخطأ في نتائج الاختبارات المعملية، وهذا النظام هو جزء من نظام توكيد وضمان الجودة (Quality Assurance System) الذي يعمل على تطوير الأنظمة الإدارية في الجودة والعمليات التنفيذية والفنية داخل المعامل للتأكد من كفاءتها ودقة النتائج المعملية، وتسعى المختبرات التحليلية في العالم دائماً إلى إعطاء نتائج تحليلية صحيحة ودقيقة وإلى إثبات مستوى الدقة والصحة التي تتميز بها نتائجها، ويتحقق ذلك من خلال تطبيق نظم ضمان الجودة وإدخال آليات ضبط الجودة في متن العمليات التحليلية اليومية بشكل منهجي ومنظم.

وكما هو معلوم من خلال معايير جودة القياسات والتحاليل أن تكون دقيقة وصحيحة وقابلة للمقارنة، ولهذا فإن برامج ضبط وتوكيد الجودة تعدّ أداة لتقييم صحة النتائج التحليلية وقابلية مقارنتها . ومن ثم فإن تطبيق نظم ضبط وتوكيد الجودة من أهم الطرق للحصول على نتائج موثوق بها وذات درجة عالية من المصداقية.

وتعد المواصفة القياسية العالمية الأيزو 17025 والتي تشمل المتطلبات العامة لضمان كفاءة أداء معامل المعايرة والاختبار من المواصفات الدولية الفنية الجيدة لتطبيق عمليات وأنظمة الجودة في المختبرات والمعامل بالإضافة إلى الممارسات الجيدة في المختبرات.

كما تسعى كثير من الهيئات والمؤسسات الوطنية والدولية إلى اعتماد معاملها كاعتراف منهجي موثق بكفاءة المختبر في إجراء (اختبار/ معايرة) في نشاط معين لعناصر محددة في مدى قياس معرف بدرجة ثقة معروفة بمستوى ثقة معلن طبقاً للمواصفة الدولية الأيزو (ISO 17025). وذلك من أجل توفير الثقة في نتائج القياسات التي تجريها المختبرات والتغلب على العوائق الفنية أمام دخول منتجاتها في منظومة التجارة العالمية.

إذ تشير دراسة أجرتها وزارة التربية والتعليم لمعرفة واقع وتفعيل مختبرات العلوم في مدارس السلطة الوطنية الفلسطينية عام (2006) وأُجريت على المدارس التي فيها مختبر علوم أظهرت هذه الدراسة بعض المشكلات التي تقف عائقا أمام تفعيل مختبر العلوم المدرسي من وجهة نظر المعلمين منها مشكلة في كثرة عدد الطلاب في المختبر، وطول منهاج العلوم، وعدم وجود حوافز مالية ومعنوية لمعلم العلوم بدرجة عالية، أما قلة الأجهزة والمواد اللازمة لإجراء التجارب، ونصاب الحصص التي يدرسها المعلم اسبوعيا، وعدم وجود دليل للمعلم يشرح التجارب العلمية فكانت بدرجة متوسطة. أما قلة خبرة المعلم في استخدام أجهزة المختبر وعدم قدرة المعلم على السيطرة على الطلاب أثناء العمل المخبري وعدم توفر وسائل السلامة العامة بالمختبر كانت بدرجة قليلة.

وأما الخدمات الأساسية من مستلزمات العملية التعليمية يجب أن تتوفر في المدارس مجموعة من المرافق والخدمات الأساسية: كالماء، الكهرباء، دورات المياه، المكتبات، المختبرات، والملاعب، وأدوات الترفيه، الوحدات الصحية، والتي تشير الإحصائيات إلى عدم توفرها في 43% من مدارس قطاع غزة، وحسب الكتاب الاحصائي لوزارة التربية والتعليم لعام (2007-2008) يشير الى نسبة 33.8% من المدارس في الضفة الغربية وقطاع غزة لا يتوفر فيها مختبرات علمية.

ولذلك تناولت هذه الدراسة عدداً من المشكلات التي يواجهها قيّمو مختبرات العلوم في محافظات غزة والتي تأخذ أكثر من بعد سواء البعد الإداري أو البعد الفني وإلقاء الضوء على أحد الأسباب الحقيقية وراء تدني المهارات المعملية، بالإضافة إلى تدنى مستوى التفكير العلمي وعزوف الطلبة عن الجانب العلمي في المدارس الثانوية.

**مشكلة الدراسة:**

نظراً لأن الباحث يعمل في مجال الإشراف على المختبرات العلمية ومراقبة عملها فقد لاحظ أن هناك عدداً من المشكلات التي يواجهها قيّمو مختبرات العلوم في محافظات غزة والتي تأخذ أكثر من بعد سواء البعد الإداري أو البعد الفني وعليه فقد كانت فكرة هذا البحث والذي تناول دراسة لواقع المشكلات التي يواجهها قيّمو المختبرات العلمية في المدارس الثانوية، وجاءت مشكلة الدراسة متمثلة في الأسئلة ا التالية:

1. ما درجة تقدير قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية بمحافظات غزة؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير (الجنس–التخصص–سنوات الخدمة)؟
3. ما سبل الحد من المشكلات الإدارية والفنية التي يواجهها قيّمو المختبرات في المدارس الثانوية بمحافظات غزة؟

**فرضيات الدراسة:**

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثي).
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير التخصص (كيمياء، فيزياء، أحياء، علوم عامة، فني مختبر علوم).
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير سنوات الخدمة (أقل من 5 سنوات، من 6–10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).

**أهداف الدراسة:**

هدفت الدراسة إلى:

1. التعرف إلى المشكلات الإدارية والفنية التي يواجهها قيّمو المختبرات في المدارس الثانوية.
2. التعرف إلى إمكانية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير (الجنس–التخصص–سنوات الخدمة).
3. وضع مجموعة من السبل للحد من للمشكلات الإدارية والفنية التي يواجهها قيّمو المختبرات في المدارس الثانوية بمحافظات غزة.

**أهمية الدراسة:**

تكمن أهمية الدراسة في النقاط التالية: –

1. قد تفيد إدارة المختبرات في وزارة التربية والتعليم العالي في الحد من المشكلات الإدارية والفنية.
2. قد تفيد نتائج البحث في تطوير المختبرات العلمية في المدارس الثانوية.
3. قدمت الدراسة وصفاً تفصيلياً لطبيعة المشكلات التي يواجهها قيّمو المختبرات وسبل حلها، وهذا ينعكس إيجاباً على الأداء فيما لو أخذت توصيات الدراسة في الاعتبار.
4. تُعد الدراسة الحالية من الدراسات القليلة التي تناولت واقع المختبرات والقيّمين وعليه فإن الدراسة تكتسب أهمية خاصة لكونها تثري المكتبة الفلسطينية بهذا النوع من الدراسات.
5. تفيد نتائج الدراسة صناع القرار المعنيين في تطوير المختبرات العلمية من الناحية الإدارية والفنية في المدارس الثانوية حيث تشكل الدراسة (تحليل احتياجات يمكن أن تستخدم لتطوير إدارة المدارس).
6. وضع حلول للاستفادة من المختبرات المدرسية وتفعيلها بطريقة تضمن الاهتمام بالجانب العملي، مع ضرورة وضع إطار عام لتوظيف المختبرات العلمية في تنمية عمليات العلم والاتجاه الإيجابي نحو العمل المخبري.
7. إلقاء الضوء على أحد الأسباب الحقيقية وراء تدني المهارات العملية، بالإضافة إلى تدني مستوى التفكير العلمي وعزوف الطلبة عن الجانب العلمي في المدارس الثانوية.
8. تأتي هذه الدراسة استجابة للاتجاهات التربوية الحديثة التي تنادي بضرورة التركيز على المختبرات التعليمية، وتوفير الإمكانات الإدارية والفنية كافة التي تمكن الإدارة المدرسية الاهتمام بالجانب العملي.

**حدود الدراسة:**

1- **الحد الموضوعي:**

اقتصرت الدراسة على تحديد المشكلات الإدارية والفنية التي يواجهها قيّمو المختبرات العلمية في المدارس الثانوية.

2- **الحد المكاني:**

اقتصرت الدراسة على المدارس الثانوية الحكومية في جميع محافظات غزة.

3- **الحد المؤسساتي:**

اقتصرت الدراسة على المدارس الثانوية الحكومية فقط.

4- **الحد الزماني:**

تم إجراء الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام (2014-2015) م.

5- **الحد البشري:**

اقتصرت الدراسة على قيّمي المختبرات العلمية ومشرفي العلوم في المدارس الثانوية بمحافظات غزة.

**مصطلحات الدراسة:**

**المختبر:**

تعرّفه عبد الحميد (2007) المختبر "بأنه البناء والفراغ والمعدات والعمليات الجارية ضمنها".

**المختبر المدرسي:**

تعّرفه عبد الحميد(2007) "هو مكان للتعلم تتوفر فيه مستلزمات دروس العلوم لإجراء التجارب بداخله وقد تطلق كلمة المختبر على منضدة مصنعة لهذا الغرض وقابلة للتنقل بين الفصول الدراسية".

**ويعرّفه الباحث** " بأنه المكان المخصص في المدارس الثانوية لإجراء التجارب العلمية للمواد (كيمياء، فيزياء، أحياء، علوم عامة) ويكون مجهزا بالأدوات والأجهزة والوسائل التعليمية اللازمة لتدريس المواد العلمية ".

**قيّمو المختبرات:**

يعرّفه الباحث "هو معلم علوم مسؤول عن إدارة المختبر العلمي من الجانب الإداري وإعداد التجارب العملية وتهيئة المختبر لكل عام دراسي لمعلمي المواد العلمية والتواصل مع الإدارة المدرسية ومشرف المختبرات في الدائرة التعليمية ويخفض له من نصاب الحصص المدرسية ".

**المشكلة:**

يعرّف قطيط (2008) المشكلة " هي حالة من عدم الرضا أو التوتر تنشأ عن إدراك وجود عوائق تعترض الوصول إلى الهدف أو توقع إمكانية الحصول على نتائج أفضل بالاستفادة من العمليات والأنشطة المألوفة على وجه حسن وأكثر كفاية.

**المشكلات الإدارية:**

**يعرّفها الباحث** " هي الصعوبات التي تواجه قيّم المختبر في تجهيز المختبر المدرسي ومحتوياته واستلام العهدة وكذلك إعداد الخطط اللازمة للعمل في المختبر وتفعيله والتي تقلل من توظيف المختبر الدراسي واستخدامه على الوجه الأفضل طوال العام الدراسي.

**المشكلات الفنية:**

**يعرّفها الباحث** " هي الصعوبات التي تواجه قيّم المختبر عند تحضير التجارب مثل عدم كفاية الأجهزة والأدوات والكواشف والمواد الكيميائية التي تلزم لإجراء لتجارب العلمية وفحص الأجهزة وتشغيلها للتأكد من صلاحيتها للعمل قبل الدرس وعدم وجود صيدلية إسعافات أولية للمعمل والحفظ الخاطئ للأجهزة والأدوات الزجاجية والنماذج والمصورات واللوحات والشرائح والشفافيات، والذي لا يكفل سلامتها وسهولة تداولها، وكذلك كل ما تشتمل عليه عهدة المختبر من معدات وسوء تنظيمها في مجموعات حسب تصنيف المواد والأجهزة "

**المرحلة الثانوية:**

**تعرّفها وزارة التربية والتعليم العالي في فلسطين**(1994) "بأنه التعليم الثانوي الأكاديمي مدته سنتان بفرعيه العلمي والعلوم الإنسانية (الأدبي) ويُعدُّ الطلبة هنا للتقدم لامتحان الثانوية العامة (التوجيهي) والذي يمكّن الناجحين منهم من الالتحاق بالجامعات "

**يعرّفها العاجز وشلدان (2010):** "هي المرحلة من التعليم التي تمثل الصفين الحادي عشر والثاني عشر"

**محافظات غزة:**

**تعرّفها وزارة التخطيط والتعاون الدولي في فلسطين**(2008) "هي جزء من السهل الساحلي وتبلغ مساحته 365 كيلو متراً مربعاً ومع قيام السلطة الوطنية الفلسطينية تم تقسيم قطاع غزة إلى خمس محافظات هي محافظة الشمال، محافظة غزة، محافظة الوسطي، محافظة خانيونس، محافظة رفح ".

# الفصـــل الثاني
# الإطـــــار النظـــــري

**المختبرات المدرسية ودورها في العملية التعليمية.**

**أنواع المختبرات العلمية في المؤسسات التعليمية.**

**دور الإدارة المدرسية في تفعيل المختبرات العلمية.**

**الواجبات الإدارية والفنية لقيّموا المختبرات العلمية.**

**أشكال الهياكل الإدارية للمختبرات العلمية.**

**العهدة في المختبرات العلمية.**

**مبررات الكشف ن العهدة.**

**مشكلات المختبرات العلمية و لاقتها مع الهيكل الإداري العام والمصغر.**

**معايير نجاح المختبرات العلمية.**

**صفات قيّم المختبرات العلمية الناجح.**

**المختبرات المدرسية ودورها في العملية التعليمية:**

تلعب المختبرات دوراً هاماً في العملية التعليمية، فهي تتيح للمتدرب فرصة الممارسة العملية واكتساب الخبرة المباشرة وإتباع أسلوب التفكير العلمي المبنى على أساس التجربة والمشاهدة والاستنتاج وذلك لفضل ما تقدمه هذه المختبرات من تجهيزات وتقنيات مختلفة ومتنوعة عديدة.

فالمختبر مرفق ضروري من مرافق المدرسة، يهدف إلى توضيح المفاهيم العلمية للطلبة وترجمة النظريات والقوانين علميا لترسيخها في أذهانهم الأمر الذي يدفعهم إلى محاولة الإبداع والاستكشاف وسبر أغوار العلوم على اختلاف أنماطها. (شاهين والحطاب، 5:2012).

والعمل المخبري كغيره من الأعمال التي تحتاج إلى إدارة جيدة ليصبح المختبر مختبرا مثاليا يخدم العملية التربوية بشكل فاعل ويحقق الأهداف التي وجد من أجلها ولكي يتم ذلك يجب على محضر المختبر أن يحرص على الارتقاء بمستوى أدائه منذ اللحظة الأولى لبدء عمله ويدرب الطلبة على كيفية استخدام المختبر واكتساب مهارات التعامل مع التجهيزات الدقيقة فيه بشكل علمي وموضوعي فالتجريب هو لب مادة العلوم وجوهرها ، وإذا كان من الممكن إجراء بعض التجارب في غير المختبر إلا أن الأمر ليس كذلك في كل العملية التجريبية، وتدريس مادة العلوم تفقد قيمتها من منظور طبيعة العلم إذا تخلينا عن العمل المخبري، وإذا كان بعض معلمي العلوم يحجمون عن الممارسات المخبرية بحجة خطورتها على التلاميذ، رغم أن الشيء المؤكد هنا يمكن تحجيم خطورة العمل المخبري بدرجة كبيرة إذا ما كنا على علم بتلك المخاطر وعلى وعي بكيفية تجنبها والوقاية منها. (الغامدي، 15:2012).

فالعمل سوياً على تنشئة جيل متمرس ومتدرب على استخدام أفضل تقنيات العصر ولتكن إدارتنا لجميع مرافق المدرسة علمية وموضوعية كي نحقق الهدف الأسمى الذي نسعى جميعا إليه وهو اظهار إنسان متميز وطموح قادر على بناء مستقبل واعد ومشرف له ولأمته.

**مفهوم المختبرات العلمية:**

المختبر أو ما يطلق عليه أحيانا اسم المعمل يهدف إلى إتاحة الفرصة أمام المتعلم أو المتدرب في الاستفادة من إمكانات وتجهيزات المختبر بما يحتويه من تقنيات ومعدات حديثة ومتطورة الذي من شأنه ملاحقة التقدم التقني وتعرَّفه السلمي (9:2010) بأنه: "المكان الذي يدرس فيه مادة العلوم وتطبيقها حيث يقوم الفرد بعمليات لتحقيق شعار عن طريق العمل، وبذلك ينتقل التلميذ من الدور السلبي إلى الدور الإيجابي، ويشارك في العملية التعليمية".

ويرى الزهراني (6:2009) أن مختبر العلوم "هو المكان المخصص لإجراء التجارب والأنشطة العملية المصاحبة لدروس العلوم والمجهز بكافة المستلزمات الضرورية لتنفيذ هذه الأنشطة ". كما عرَّفه بصمة جي (28:2009): بأنه: "عبارة عن حيز مكاني مجهز بتقنيات وتجهيزات خاصة تسمح للطالب، وكذلك للمتدرب ضمن أي مؤسسة أو منشأة علمية يعود إليها هذا المختبر في تنفيذ مختلف الأنشطة التطبيقية والتجريبية التي يمارسونها ضمن مجال تخصصاتهم المختلفة، وبما يخدم رفع قدراتهم ولتنمية مواهبهم وتزويدهم بالمهارة التقنية العالية التي تؤهلهم فيما بعد (مستقبلاً) إلى توظيفها لخدمة المجتمع وتطويره".

وعرفه كلٌ من شاهين، وحطاب (67:2012) بأنه "العملية أو مجموعة العمليات التي يقوم فيها الفرد بتوضيح أو استقصاء معرفة ما عن طريق العمل، وقد يقوم بعمله هذا في حدود معينة كغرفه المختبر في المدرسة".

عرفته بلجون (7:1997) بأنه: "أماكن مخصصة في المدارس من أجل إعداد وإجراء العروض والتجارب العملية لمواد العلوم الطبيعية (فيزياء ـ كيمياء ـ أحياء ـ جيولوجيا)، وتكون مجهزة بجميع التجهيزات اللازمة لإجراء العروض والتجارب العلمية، كما وأنه يقوم بالإشراف والاهتمام به موظف مسئول عنه يسمي محضر المختبر ". ويعرفه نشوان (126:1998) بأنه: "المكان الذي يتم فيه النشاط العملي في مادة العلوم" كما عرف المحيسن (95:1998) مختبر العلوم بأنه" ذلك الجزء من المدرسة المخصص لإجراء التجارب والعروض العملية، والتحقق من صحة القوانين والفرضيات النظرية عملياً". أما الناشف (96:2004) فتعرفه بأنه " مكان مخصص تتوافر فيه الأجهزة والأدوات، وتكون الفرصة فيه مهيأة لإجراء التجربة بغية تحقيق أهداف علمية محددة، ويقوم الطلبة أنفسهم بإجراء التجارب".

والمختبر العلمي تعرفه وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية في نشرتها الصادرة (نشرة م خ/1) " بأنه مرفق من مرافق المدرسة الهامة والضرورية للعملية التعليمية، يهدف إلى توضيح المفاهيم العلمية للطلبة وترجمة النظريات والقوانين عمليا، لترسيخها في أذهانهم الأمر الذي يدفعهم إلى محاولة الإبداع والاكتشاف "

وباستقراء التعريفات السابقة فإن الباحث يعرف مختبر العلوم في هذه الدراسة تعريفا إجرائيا بأنه "هو المكان المخصص في المدارس الثانوية لإجراء التجارب العلمية للمواد (كيمياء- فيزياء- أحياء- علوم العامة) ويكون مجهزا بالأدوات والأجهزة والوسائل التعليمية اللازمة لتدريس المواد العلمية".

**أهمية المختبرات العلمية:**

المختبرات العلمية المدرسية جزءاً مهماً لدى الإدارة المدرسية، وتدريس المواد العلمية ،وتدريب الطلبة على التجارب العلمية والانتقال من المجرد إلى الملموس وترسيخ المفاهيم و زيادة نمو التفكير لدى الطلبة والنظرة إلى الأسلوب الابتكاري، ولذلك يشير بصمة جي (36:2009) "على أن المختبرات تلعب دوراً هاماً في العملية التعليمية، فهي تتيح للمتدرب فرصة الممارسة العملية، واكتساب الخبرة المباشرة واتباع أسلوب التفكير العلمي المبني على أساس التجربة والمشاهدة والاستنتاج، وذلك بفضل ما تقدمه هذه المختبرات من تجهيزات وتقنيات مختلفة ومتنوعة عديدة، فالمختبر مرفق ضروري، ومهم من مرافق المدرسة يهدف إلى توضيح المفاهيم العلمية للطلاب، وترجمة النظريات والقوانين علميا لترسيخها في أذهانهم، الأمر الذي يدفعهم إلى محاولة الإبداع والاستكشاف وسبر أغوار العلوم علي اختلاف أنماطها.

ويشير شاهين وحطاب (181:2012) إلى أهمية مختبرات العلوم والعمل المخبري حيث يساعد الطلاب على اكتشاف مهارات العلوم، لأن العمل المخبري يساعد الطلاب على اكتساب المهارات والمعلومات، وعلى تكوين اتجاهات وميول تخدم أهداف تدريس العلوم.

ومن أهم الفوائد التي يمكن أن يحققها العمل المخبري لدى الطلبة:

1. يساعد على زيادة فهم الطالب لطبيعة العلم، ولأهمية التجريب العملي ودوره فيه.
2. تضفي واقعية على بعض المعلومات والأفكار النظرية التي يطلع عليها الطالب حول العلم (التحقق من القوانين العلمية).
3. التعرف على الأجهزة من خلال استخدامها وتركيبها.

4. تدريب الطلاب على بعض العادات الحسنة من خلال العمل المخبري كترتيب الأدوات المستخدمة بطريقة علمية، تساعد على سهولة استخدامها، وتنظيف الأدوات وإعادتها منظمة ومرتبة إلى أماكنها المناسبة بعد الاستخدام مباشرة.
5. ينمي لدى الطلاب استخدام التفكير المنطقي للتوصل إلى الاستنتاجات الملائمة من خلال المعلومات والمشاهدات التي يحصل عليها أثناء التجربة.
6. رسوخ المعلومات التي يتعلمها الطلاب، عن طريق العمل المخبري إلى أمد بعيد مقارنة بالمعلومات التي يتعلمها الطلاب نظريا.

قد حدد زيتون (162:2004) أهمية المختبر ودوره البارز في تدريس العلوم، وتأثيره على نواتج التعلم لدى الطلاب، فيما يلي:

1. تنمية طرق العلم وعملياته ومهاراته.
2. تنمية التفكير الإبداعي والقدرة على حل المشكلات.
3. تكوين المفاهيم العلمية وتطوير القدرات العقلية.
4. تنمية الميول والاتجاهات العلمية وإثارة حب الاستطلاع العلمي بالإضافة إلى تقدير جهود العلماء.
5. تنمية المهارات العلمية المخبرية المختلفة، وامتلاك القدرة على التعامل مع التقنيات.

ويؤكد العاني (106:1982) على أهمية مختبر العلوم بقوله :"تعد مختبرات العلوم وسيلة هامة لتنمية التفكير العلمي السليم عند الطلاب من حيث قدرته على تحديد المشكلات والتنبؤ بالحلول وفرض الفروض المناسبة للوصول إلى استنتاجات، ويرافق هذا الاستنتاج عمليات عقلية عديدة تساعد على تنمية التفكير العلمي السليم عند الطلاب، كقدرتهم على الملاحظة وتسجيل المعلومات، كذلك تساعد مختبرات العلوم على تنمية مهارات عملية محددة عند الطلاب، مثل ربط الأجهزة وتشغيلها ومسك الأدوات والمواد بطريقة سليمة وصحيحة، وهذه العمليات جميعها تنمي المهارات العملية السلوكية التي تساعد في تقييم الطلاب.

ثم إن المختبرات أثناء إجراء التجارب المعملية تحقق فرصة لتنمية ميول الطلاب وزيادة حماسهم نحو التعليم في الفرع العلمي ويمكن قياس ذلك بملاحظة مجموعتين من الطلاب أحداهما تدرس التجربة بصور نظرية، والأخرى تدرس التجربة بالمختبر بصورة عملية، حيث يزداد حماس المجموعة المتعلمة عن طريق التجريب والممارسة، كما أن من أهداف تدريس العلوم تنمية وتعميق

الاتجاهات العلمية والتجارب المعملية ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال: دقة الملاحظة والموضوعية والبحث عن الأدلة والاستنتاج السليم (الغامدي، 55:2012).

ويُخلص الباحث مما سبق إلى أهمية مختبرات العلوم في تدريس مادة العلوم وتحقيق أهدافها، وفي تكوين المفاهيم العلمية لدى الطلاب، إضافة إلى ترسيخ المعلومات النظرية في أذهانهم وتنمية المهارات العلمية وتفعيل الجانب التطبيقي لدى الطلاب بشكل أفضل، لما له من دور بارز في غرس القيّم لدى الطلاب كالصدق والأمانة وكذلك تغيير البيئة الصفية من الشكل الروتيني الدائم في تدريس المواد العلمية داخل الحصص الدراسية إلى بيئة المختبر.

وتبرز أهمية التجارب المعملية التي تنفذ ضمن المختبرات المدرسية من خلال تحقيقها لكل من النقاط الآتية التي يشير إليها بصمة جي (42:2009) وهي:

1. تقرب المعلومات النظرية وترسخها في أذهان الطلاب، وإكساب الطلاب بعض الخبرات والمهارات.
2. تساعد الطلاب على الإبداع، وتُنمى فيهم القدرة على تصميم وتركيب الأجهزة والتعامل معها والتغلب على بعض الصعوبات العلمية التي تواجه العاملين في المختبرات التعليمية.
3. تبرز أهمية اتخاذ تدابير الحيطة والحذر أثناء العمل في المختبرات، وتقرب لهم مفاهيم السلامة والأمان بشكل عملي وتطبيقي.
4. تساعد الطلاب على التفكير والاكتشاف والبحث، بتدريبهم على طريقة البحث العلمي والذي يقرب إلى حد كبير مع تصميم كثير من التجارب المعملية.
5. تعود الطلاب على أهمية رؤية الحقائق العلمية، والاحتكام إلى الواقع العلمي مع إبراز أهمية القواعد النظرية.

ويضيف الباحث أن المختبرات العلمية تساعد على تنمية المهارات العملية لدى الطلبة وكسر حاجز الخوف مع التعامل مع الأدوات والأجهزة المخبرية واتخاذ إجراءات الأمن والسلامة في التعامل مع المواد الكيماوية الخطرة وغرس روح العمل كفريق في المجموعات المخبرية إضافة إلى ذلك تهيئ الطالب للمرحلة الجامعية بدرجة كبيرة في الجوانب العلمية منها في معرفة الأدوات والأجهزة وكيفية التعامل معها.

**أنواع المختبرات العلمية في المؤسسات التعليمية:**

تضم المؤسسات التعليمية بكافة صورها وأشكالها، سواء تلك التي تهتم بالعلوم النظرية أو بالعلوم العملية التطبيقية، مجموعة كبيرة من المختبرات التعليمية التي تهتم بتفعيل مختلف المقررات والمناهج التدريسية، وتوسيع مجالات تطبيقاتها المختلفة بما يتلاءم مع تعزيز إدراك، وفهم الطالب وترسيخ معلوماته وتوسيع قدراته العقلية والفكرية والإبداعية. وتقسم المختبرات التعليمية إما حسب الهدف منها، أو حسب تأثيثها إلى عدة أنواع، كما أشار إليها بصمة جي (41:2009) ما يأتي:

**أولاً: أنواع المختبرات العلمية (حسب الغاية منها):**

1. **المختبر التعليمي:**

وهو ذلك الحيز (المكان) الموجود ضمن المؤسسة التعليمية، والمجهز بمختلفة الوسائل والأدوات والأجهزة والمواد والأثاث اللازم لتنفيذ مختلف المناهج التعليمية، بشقيها التطبيقي العملي والتجريبي، الذي يهدف إلى رفع الكفاءات والمهارات للكوادر العلمية الشابة والمتدربة في مجالات تخصصاتهم العلمية المختلفة، وبما يتفق بطبيعة الحال مع المجال عمل المختبر وتخصصه، والهدف الذي أُنشئ من أجله، حيث تشاهد مثلاُ مختبر خاص للكيمياء، وآخر للفيزياء، وثالث للأحياء، ورابع للجيولوجيا، وغيرها من المختبرات التعليمية الأخرى.

2. **المختبرات البحثية:**

وهي تلك المختبرات التي تم تخصيصها حصرياً لتنفيذ خطط البحث العلمي والأبحاث العلمية بإشراف القائمين على مثل هكذا أبحاث من أعضاء هيئة التدريس، وبمساعدة الفنيين المخبريين العاملين في هذه المختبرات، ومشاركة طلاب الدراسات العليا إذا دعت الضرورة لمشاركتهم، وذلك وفق ما يقرره الباحث المشرف على سير خطوات البحث.

3. **المختبرات اللغوية:**

وتوجد مثل هذه المختبرات عادة، ضمن المؤسسات التعليمية اللغوية التي تعنى بدراسة وتعليم اللغات، كما تشاهد أيضا في معاهد ومراكز تعليم اللغات الحية المختلفة، وعادة ما تكون هذه المختبرات مجهزة بعدد مناسب من وحدات التسجيل والاستماع على أحدث مستوى، تقني وعلمي للتدريب على تعلم اللغات.

4. **مختبرات الحاسب الآلي:**

ويوجد هذا النوع من المختبرات في جميع المؤسسات التعليمية التي تهتم بدراسة العلوم المختلفة للحاسب.

**ثانياً: أنواع المختبرات (حسب تأثيثها):**

**1- المختبر الدراسي غير المؤثث:**

المختبر الذي يقع ضمن المدرسة، ما يزال قيد الانجاز والإعداد، ولا يقصد بكلمة غير مؤثث أن المختبر حجرة فارغة ضمن المدرسة، بل المقصود أن المختبر يكون مجهزاً لكن بالحد الأدنى من التجهيزات الأساسية أو الأولية التي يمكن أن نشاهدها ضمن أي مختبر من المختبرات التعليمية، وتشير عبد الحميد (9:2007) أن المختبر الغير مؤثث غرفة عادية مزودة بمختبر متنقل يقوم المعلم باستخدامها في إجراء تجارب العرض أمام الطلبة في المدرسة. أما بصمه جي (42:2009) يؤكد "أن المختبر الغير مؤثث هو الذي يضم التجهيزات الأولية الأساسية من توفر الأثاث المخبري والسبورة والإضاءة ومستلزمات النظافة والصحة العامة ومعدات الإطفاء وتمديدات (الكهربائية–الغاز–المياه)"، ولابد من توافر هذه التجهيزات الأولية كي يقوم بعمله على الوجه الأكمل، وبصورة محددة في إطار واحد من إحدى فروع العلوم العديدة والمختلفة.

**2- المختبر الدراسي المؤثث:**

المختبر الدراسي المؤثث كامل المواصفات من حيث تزويده بالمعدات والتجهيزات والأدوات التي ترسم له مهامه العلمية وبما يتوافق مع طبيعة تلك التجهيزات والأنشطة والمناهج التعلمية، فليست جميع المختبرات المؤثثة تحتوي على نفس التجهيزات، بل نجدها متباينة من مختبر لآخر. وتشير عبد الحميد (9:2007) "إن المختبر المؤثث يكون مجهزا تجهزا كاملا بمناضد ثابتة لإجراء التجارب ومزود بخدمات الغاز والكهرباء والتصريف وقد يتنوع هذا التجهيز بحسب الاختصاص، فقد تضاف به الستائر وخزائن الكيميائية "إن التجهيزات التي نشاهدها في هذا النوع من المختبرات تختلف بنوعيتها، وطبيعتها، وأشكالها من مختبر مؤثث إلى مختبر آخر، ويشير بصمة جي (43:2009) أن طبيعة المختبر و المهام الموكلة إليه ضمن الخطة الدراسية العملية أو التطبيقية التي ينفذها القيّم ، فمثلا طبيعة المعدات والتجهيزات التي نشاهدها في مختبر الكيمياء تختلف كليا عن تلك المعدات والتجهيزات التي نشاهدها في مختبر الفيزياء أو مختبر الأحياء هكذا، حيث تتسم مختبرات الكيمياء، باحتوائها على محاليل ومركبات كيميائية في غاية من التنوع والتباين، إضافة إلى وجود مختلف أنواع الأدوات الزجاجية وأجهزة تقطير المياه وغيرها من المواد المستخدمة في التجارب الكيميائية المختلفة، في حين نجد في مختبرات الفيزياء، الأجهزة والدارات الكهربائية والمغناطيسية والمعدات الضوئية وغيرها من التجهيزات الأخرى التي تناسب تخصص هذا المختبر، بينما في مختبرات الأحياء فإننا نجد

المجاهر والمجسمات النباتية والحيوانية وأدوات التشريح وغير ذلك من مستلزمات هذا النوع من المختبر.

**في ضوء ما سبق يرى الباحث** أن هناك نقص في بعض المختبرات العلمية، تؤدي إلى خلل في عمل فنيين المختبرات والمعلمين والإدارة المدرسية، ولكي تصبح هذه المختبرات العلمية المدرسية عملية، وذات جدوى للفنيين والمعلمين وللإدارة المدرسية يجب أن تتضمن:

1. توفير إضاءة، ومختلف التمديدات الكهربائية، وشبكة الغاز اللازمة مع مراعاة توزيعها في أماكن مختلفة ضمن المختبر، الأمر الذي يُسهل على الفنيين والمعلمين الجوانب العملية.
2. توفير وسائل الاتصال، الهاتفي والبحثي (الانترنت) مع الإدارة التعليمية ومشرف المختبرات العلمية.
3. توفير الأجهزة الكهربائية التي تخص المختبر مثل: مراوح التهوية، والثلاجات والحاسوب والسخانات، والمكيفات وأجهزه طرد الغازات.
4. توفير الأثاث المخبري للطلبة والفنيين والمعلمين من سبورة ومقاعد وطاولات ومساطب وخزانات ورفوف مع ملحقاتها.
5. توفير مواد تنظيف للمختبر من أدوات ومحاليل نظيف وحاويات للنفايات داخل المختبر المدرسي.
6. توفير وسائل الصحة العامة من صيدليه ومواد الإسعافات الأولية.
7. توفير أدوات إطفاء الحرائق، والتأكد من صلاحيتها وتعبئه الغاز في طافيات الحرائق وكذلك جردل الرمل.

**دور الإدارة المدرسية في تفعيل المختبرات العلمية:**

**1. دور مدير المدرسة:**

يُعد مدير المدرسة محورا أساسيا من محاور العملية التعليمية والتربوية، فهو بمثابة القلب من الجسد، فلا يمكن أن تقوم المدرسة بدون مدير، ومدير المدرسة هو المسؤول عن هذا بالإضافة إلى مسؤوليته عن الناحيتين الفنية والإدارية في المدرسة، ويمكن له من خلال قدراته الإدارية والعلمية تفعيل مختبرات العلوم من خلال قيامه بها.

يُشير بصمه جي (137:2009) أن مهام مدير المدرسة:

1. الإشراف على المختبرات، وملحقاتها من حجرات التحضير والمستودعات، وما تزخر به من الأجهزة والنماذج والكيماويات، مع العناية التامة بسلامتها، وتدبير ما يفسد منها أولا بأول، وذلك من خلال لجنة دائمة تقوم بتشكيلها، بحيث تكون مؤلفة من معلمي العلوم، ومحضر المختبر وتحت رئاسته.
2. التأكد من تنفيذ الحصة الدراسية الموضوعة لكل مختبر؛ بما يتلاءم مع المناهج المقررة رسميا.
3. الاطلاع الدوري على ملفات وسجلات المختبر، والتأكد من المعلومات المقيدة فيها ومصادقتها.
4. الاهتمام بضرورة متابعة إتمام عمليات الجرد الفصلي والسنوي لعهدة المختبرات. طبقا للقواعد المنصوص عليها في واجبات محضر المختبر.
5. تقديم الدعم المالي والمعنوي في تأمين احتياجات المختبر كافة من معدات وتجهيزات وأدوات تتطلبها الخطة الدراسية، والعمل على تحديثها دورياً بما يتوافق مع تطور العلوم المختلفة والتكنولوجيا الحديثة.

ويذهب أحمد (110:1999) إلى أن الوظيفة الرئيسة لمدير المدرسة هي تحسين القيادة التعليمية، بحيث يعمل على تحسين نوعية الحياة لكل فرد في المدرسة، ومن كونه المسؤول الأول في مدرسته، وهو المشرف على جميع شؤونها التربوية والتعليمية والإدارية.

وترى وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية في نشرتها الصادرة (2013: م خ/1) أن العمل المخبري كغيره من الأعمال يحتاج إلى إدارة جيدة، ليصبح المختبر مثالياً يخدم العملية التربوية بشكل فاعل، ويُحقق الأهداف التي يوجد من أجلها ولكي يتم ذلك والمأمول من مدير المدرسة القيام بما يلي:

1. اختيار معلم علوم متخصص ليكون قيّماً للمختبر العلمي وبحصص تفريغ كاملة (6 حصص تفريغ) ويُثبت في الجدول المدرسي للمعلم " ولا تجزأ على المعلمين "
2. الإشراف التام على المختبر العلمي وملحقاته من غرفة تحضير، وغرفة تخزين وما تزخر به الأجهزة والنماذج والمواد الكيماوية، مع العناية التامة بسلامتها وتدابير إصلاح التالف من الأجهزة والأثاث المخبري أول بأول.

3. متابعة فني المختبر (أو قيّم المختبر العلمي) في تنظيم الأجهزة والمواد، وإعدادها للعمل مع الاهتمام بالنظافة الدائمة للمختبر العلمي.
4. يحرص على تقييم الأداء لمعلمي العلوم والأخذ بعين الاعتبار مدى تفعيل معلم العلوم للمختبر العلمي.
5. عدم تكليف قيّم المختبر بأي حصص احتياط خلال التفريغ، والتي تُدون في الجدول المدرسي كحصص أساسية؛ يقوم فيها قيّم المختبر بمتابعة أعمال المختبر.
6. وضع نظام يكفل القضاء على سوء السلوك، وروح الاستهتار، والإهمال عند بعض الطلاب أثناء اشتغالهم في المختبر.
7. متابعة فني المختبر (أو قيّم المختبر العلمي) في أداء عمله بشكل دوري، ويفضل زيارة المختبر.

ويرى الباحث أن مدير المدرسة له دور كبير في الإشراف، ومتابعة العمل المخبري وتفعيل مختبرات العلوم بما يتلاءم مع طبيعة العمل الإداري والفني التي تتميز بها الإدارة المدرسية من خلال:

- متابعة العهد الدائمة والمستهلكة بشكل فصلي.
- تحديد كفاءة العمل المخبري من خلال تفعيل دور المختبر المدرسي أثناء المتابعة.
- الحفاظ على الانضباط المدرسي لتهيئة الأجواء للعمل المخبري.

**2. دور وكيل المدرسة:**

يقوم وكيل المدرسة بالإشراف مع مدير المدرسة والتنسيق معه في العديد من الممارسات الإدارية والفنية، والتي تم تحديدها من قبل زارة التربية والتعليم، وقد بينت أن وكيل المدرسة يساعد المدير في أداء جميع الأعمال التربوية، والإدارية، وينوب عنه في حالة غيابه.

ويُشير عطوي (128:2009) إلى أن وكيل المدرسة يقوم بالتعاون مع مدير المدرسة في رسم سياسة المدرسة، ومناقشتها في اجتماعات مجلس المعلمين، ويعاون مدير المدرسة فيما يستند إليه من أعمال، فيؤدي واجبات مدير المدرسة في حالة غيابه، ويتولى الإشراف على الشؤون الفنية والإدارية والمالية في المدرسة، ويحل محله في رئاسة جلسات مجالسها، كما يقوم بالمهام والأعمال التي يكلفه بها المدير.

ويؤكد بصمة جي (138:2009) على أن مسؤوليات وكيل المدرسة وأدواره، هي نفس الأدوار التي يقوم بها مدير المدرسة في تفعيل مختبرات العلوم حيث يمكنه مساعدة مدير المدرسة في مهامه مثل:

1- زيارة فني المختبر في المختبر، وتحفيزه لقيامه بواجباته الموكلة إليه.
2- المساهمة في عقد دورات تدريبية دورية لرفع درجة كفاءة فني المختبر، ومهاراتهم التقنية والفنية والعلمية، وتوسيع معارفهم المخبرية.
3- العمل على توفير كل احتياجات ومستلزمات المختبر، حتى يتمكن المعلمون من أداء العمل وإجراء التجارب بيسر وسهولة.
4- تشجيع المعلمين على إجراء التجارب في المختبرات المدرسية.

ويري الباحث أن عمل وكيل المدرسة له أهمية كبيرة، شملت الواجبات الرسمية لوكيل المدرسة، كما حددتها اللوائح الداخلية لتنظيم المدارس، بناء على قرارات وزارة التربية والتعليم، أنه يقوم وكيل المدرسة بمساعدة المدير في أداء جميع الأعمال التربوية والإدارية، وينوب عنه في حال غيابه وكذلك المتابعة الشهرية للمختبر المدرسي والتواصل الدائم مع قيّم المختبر بما يخدم العملية التعليمية.

**دور ومسؤوليات المعلم:**

يجب على المعلمين والفنيين أن يكونوا مثالاً يحتذى به في ارتداء معدات الوقاية الشخصية، ومتابعة وتطبيق قواعد السلامة والإجراءات والممارسات، وإظهار سلوك السلامة العامة وتعزيز ثقافة المختبر لدى الطلبة.

ويشير (NOISN، 3:2006) أن المعلم يجب يكون سباقا في كل جانب من جوانب السلامة في المختبرات، مما يجعل السلامة أولوية، وفيما يلي قائمة مرجعية للمعلمين تسليط الضوء على المعلومات الأساسية للعمل في المختبر في المدرسة الثانوية، وينبغي إعادة تقييم دوريا للحصول على التحديثات الأولية وزيادة كفاءة المختبرات كما أشار إليها المعهد الوطني الأمريكي للسلامة والصحة المهنية (2006: 4) وهي:

1. صيانة معدات المختبرات.
2. حفظ سجلات المختبر.
3. العمل على إجراءات السلامة والطوارئ.
4. حفظ المواد الكيميائية وطرق التخلص منها.

5. التحضير لأنشطة المختبر.
6. ضمان السلوك المناسب في المختبر.

ويرى الباحث أن للمعلم دوراً هاما في تفعيل المختبر المدرسي من خلال:

- تحديد احتياجاته المخبرية قبل بدء العام الدراسي.
- تشجيع الطلبة على الابتكار العلمي ومتابعتهم.
- تقريب الفجوة بين الطالب والمادة العلمية لزيادة العمل المخبري.
- التواصل مع المجتمع المحلي لعمل معارض علمية لتحفيز الطلبة والمدارس الأخرى.

**دور قيّم المختبرات العلمية وعلاقته بالمعلم وإدارة المدرسة:**

يُعد قيّم المختبر جزءا من الإدارة المدرسية لتحمله مسؤولية المختبر المدرسي وهو مرفق مدرسي مهم وعليه أن يكون على علاقة جيدة مع مدير المدرسة ونائبه والمعلمين للحفاظ على سير العمل المخبري الذي يضمن خدمة الطلبة والعملية التعليمية.

وتشير عبد الحميد (77:2007) أن قيّم المختبر هو أحد منتسبي المؤسسة التعليمية (المدرسة)،وعليه أن يتعاون مع إدارة هذه المؤسسة في جميع ما يطلب من أعمال، حيث يعهد إليه التنسيق مع مختلف معلمي العلوم بمدرسته لإنجاز التجارب العلمية المقررة بالمناهج الدراسية، وفى إعداد احتياجات المعامل وتوزيع الحصص التدريسية، بغية الاستفادة الكاملة من المختبر وإمكانياته المتاحة، وعليه السعي لدى الإدارة والمستودعات لتأمين ما يحتاجه المختبر وما يطلب منه تجهيزه وإعداده إضافة إلى مساعدته في الأعمال الإدارية والفنية التي يوكلها له مدير المدرسة وكذلك الالتزام بالدوام الرسمي.

ويري الباحث من ناحية أخرى واستنادا إلى الدور الذي يقوم به قيّم المختبر في العملية التعليمية من خلال مساعدة معلمي العلوم المختلفة على أداء دوره العملي والعلمي بشكل جيد داخل المختبر وذلك عن طريق الإعداد، وتنفيذ التجارب العملية، وتفعيل المختبر فإنه يتوجب على قيّم المختبر أن يكون حاصلا على المؤهل العلمي بالعمل أو دورات تدريبية في المختبرات العلمية، من خلال الجهة المختصة بالوزارة وتزويدهم بالمعلومات الحديثة في هذا المجال إلى جانب الزيارات الميدانية من قبل مشرفي المختبرات للمدارس بهدف الاطلاع على أنشطة المختبرات، ومتابعة المشاكل الموجودة والعمل على إيجاد الحلول المناسبة لها.

**دور الطلبة اتجاه المختبرات العلمية:**

هناك إصابات تهدد الحياة يمكن أن تحدث في المختبر، لهذا السبب يحتاج الطلاب الاطلاع على الطريقة الصحيحة للتصرف السلوكي واستخدام الأجهزة والمعدات والأشياء التي يمكن القيام بها في المختبر.

ويُشير (NOISN، 6:2006) إلى قائمة مرجعية يُمكن أن يتبعها الطلبة لاطلاعهم على سلامة الأوامر والنواهي في المختبرات وهي:

1. عدم المشاركة في المهاترات العملية أو سلوك عاصف في المختبر وعدم الجري في المختبر.
2. يحظر استخدام معدات الصوت أو الفيديو الشخصية في المختبر.
3. التعرف على إجراءات الطوارئ وعدم إزالة أي معدات أو مواد كيميائية من المختبر.
4. إجراء التجارب أو العمل بدقة وفقا لتوجيهات من قبل المعلم.
5. الإبلاغ فوراً عن أي تسرب، او حوادث، أو إصابات.
6. إيقاف جميع أجهزة التدفئة، وصمامات الغاز، وصنابير المياه عندما لا تكون قيد الاستعمال.

**الواجبات الإدارية والفنية لقيّمي المختبرات العلمية:**

يُعد قيّم المختبر جزءاً من الإدارة المدرسية ، وعليه أن يتعاون مع إدارة المدرسة في جميع ما يطلب منه من أعمال، ويساهم قيّم المختبر في تفعيل المختبر من خلال قيامه بجعل المختبر بيئة صالحة لشرح مادة العلوم من حيث متابعة التنظيم والتصنيف ، وتذليله للعقبات التي قد تعترض المعلم أو طلابه داخل المختبر، وحرصه على توفير جميع الخامات والمواد اللازمة للتجارب المعملية، وقيامه بتوفير الأمن والسلامة في المختبرات من خلال قيامه بتنظيم مختلف الأدوات والمعدات والمواد في المختبر، وتنسيقها بحيث يسهل استخدامها وتداولها بشكل آمن وسليم، ويقوم كذلك بتنظيم السجلات والملفات الخاصة بالمختبر وتحديثها وفق القواعد المنظمة بها.(الغامدي،5:2012)

تُعد المهمة الرئيسية لقيّم المختبر العمل على توفير الظروف والإمكانات المناسبة لاستخدام مختبر المدرسة بما يحقق أهداف مناهج المباحث التعليمية المختلفة، وتشتمل واجبات محضر المختبر كما يُشير عطوي (132:2009) على ما يلي:

1. تزويد المختبر بمتطلباته المتجددة والمعدات واللوازم والمواد المخبرية بالتعاون مع معلمي المدرسة.

2. إعداد التقارير عن مدى استخدام المعلمين والطلاب للإمكانات المتاحة في المختبر، واطلاع إدارة المدرسة عليها لتحفيز المعلمين على استخدام أفضل للمختبر.
3. الإشراف الكامل على العمل داخل المختبر وصيانة أجهزته وتنظيمها وحفظها.
4. إعداد الأدوات والمواد المخبرية اللازمة لإجراء التجارب وفق البرامج التي يعدها معلمو المواد العلمية ومساعدتهم أثناء إجراء هذه التجارب.
5. تنظيم قوائم بالأجهزة المعطلة والأدوات التالفة والمواد المستهلكة.
6. تنظيم قوائم بالنشرات والأدلة المتعلقة بالمختبر ووضع لوحات إرشادية لقواعد العمل في المختبر.
7. المشاركة في توظيف المختبر في النشاطات الصفية واللاصفية.

يُعد الواجب الأساسي لقيّم المختبر، العمل على توفير الظروف، والإمكانات المناسبة لاستخدام المختبر من قبل معلمي المدرسة وطلابها بما يحقق أهداف المناهج التعليمية المختلفة.

يُشير شاهين (80:2005) أن المهام والواجبات الإدارية لقيّمي المختبرات في التخطيط الإداري للعمل المخبري تكون من خلال:

1. إعداد الخطط السنوية والفصلية والأسبوعية.
2. إعداد الخطة التنفيذية للأنشطة والتجارب المخبرية.
3. إعداد التقرير الشهري للعمل المخبري.
4. تنظيم السجلات والملفات الخاصة بالمختبر.

كما يُشير شاهين والحطاب (122:2012) إلى أن المهام والواجبات الفنية لقيّمي المختبرات تشتمل على:

1. متابعة تزويد المختبر بمتطلباته المتجددة من التجهيزات والأثاث المخبري.
2. تنظيم وترتيب وتصنيف التجهيزات المخبرية بالشكل الصحيح وبما يضمن سلامتها، وسلامة المستخدمين لها وسهولة الوصول إليها عند الحاجة.
3. التنسيق مع معلمي مباحث العلوم لإنجاح العمل المخبري.
4. المحافظة على نظافة المختبر والأثاث المخبري، وإجراء الصيانة اللازمة وقت الحاجة.
5. المحافظة على التجهيزات المخبرية صالحة للاستخدام أطول فترة زمنية ممكنة.

وتُحدد عبد الحميد (11:2007) أن الواجبات الإدارية والفنية لقيّمي المختبرات العلمية هي:

- **التمييز:** تشير هذه المسؤولية إلى العملية التي تستخدم لتعريف ووصف الأصناف المكونة للمختبر، وذلك من خلال إعداد فهرس للأصناف أو قاموس لتمييزها، ويتطلب ذلك وضع مواصفات للأشياء المستخدمة في المختبر.
- **الاستلام:** هي العملية التي يتم من خلالها قبول واستخدام جميع المواد والمعدات والأجهزة التي يستخدمها المختبر، والتي ترده من مختلف المصادر.
- **التفتيش والإرسال:** كفحص وتدقيق جميع المواد والأجهزة والمعدات العلمية الجديدة التي ترد إلى المختبر للتحقيق من جودتها، ومطابقتها للمواصفات المطلوبة، قبل قبولها للعمل بها داخل المختبر، كما ويعني أيضا بفحص الأجهزة الخاصة بالمختبر قبل استخدامها في التجارب المعملية للتأكد من صلاحية وجودة أدائها.
- **الإصدار والإرسال:** وهي عملية استلام الطلبات، واختيار الأصناف المطلوبة، وتداولها حتى تصل إلى مستخدميها.
- **سجلات الصادر والوارد:** وهي تلك المستندات التي يسجل فيها المخزون يوما بيوم، ويجد فيها خصائص الأصناف المستلمة، والمصدرة والأرصدة الباقية منها.
- **رقابة المخزون:** هي تلك العملية التي تختص بالترتيبات الدائمة للاستلام والإصدار بطريقة تبين مستوى أرصدة المخزون كافية لتزويد المعدلات الجارية للاستخدام في كل الأوقات، وهي تتضمن العمليات المرتبطة بالتوريد.
- **جرد المخزون:** وهي العملية التي يتم بها التحقق المادي من كميات المخزون وحالته في المخازن، ويتضمن ذلك القيام بعمليات الجرد الدوري، والجرد المفاجئ، والجرد الذي يتم في حالات خاصة.

**أولاً: الواجبات الإدارية لقيّمي المختبرات العلمية □لى مدار العام الدراسي:**

تُعد الإجراءات الإدارية عند غلق وفتح المختبرات التعليمية في بداية ونهاية العام الدراسي من أهم الأعمال الإدارية التي يجب على فني المختبر أن يتبعها لأنه سيتغيب طوال فترة أجازه نهاية العام الدراسي ولذلك لابد أن يتخذ كافة التدابير التي تحفظ المختبر ومحتوياته من هذه الواجبات في بداية وأثناء وآخر العام الدراسي:

**أ . تُشير □بد الحميد (124:2007) إلى أن أهم الواجبات الإدارية في بداية العام الدراسي هي:**

1. الاطلاع على الكتب المدرسية لجميع الصفوف الموجودة بالمدرسة.
2. الاجتماع مع معلمي العلوم بالمدرسة للتعارف، وتحديد التجارب العملية التي تجرى أثناء العام الدراسي.
3. العمل على توفير الأجهزة والأدوات والمواد الكيميائية اللازمة لإجراء التجارب العملية، سواء بالصرف من مستودعات الإدارة، أو الشراء، أو الاستعارة من المدارس المجاورة.
4. عمل جدول حصص لمعلمي العلوم للتجارب التي تجرى في المختبر، حتى لا تتعارض الحصص مع بعضها ويعلق في مكان ظاهر ويُوقع عليه كل معلم بالعلم.
5. جرد عهدة المختبر من الواقع الموجود الفعلي ومطابقتها بدفتر سجل العهدة.
6. عمل فهرس للعهدة، كل رف حسب الصنف الموجود بالفهرس الموحد وتنظيمها حتى يسهل استخدمها ووضعها في نفس المكان بعد الاستخدام.
7. تنظيم دفاتر التحضير، بحيث يكون للمرحلة الثانوية دفتر للفيزياء وآخر للكيمياء وثالث للأحياء وأما المرحلة المتوسطة فلكل صف دفتر، ويكون للمرحلة الابتدائية دفتر واحد.

**ب . يُشير بصمه جي (173:2009) أن أهم الواجبات الإدارية في أثناء العام الدراسي هي:**

1. عمل استهلاك يومي لكل شهر وعمل دفتر محاضر للكسر أو الفقدان إن وجد، والاحتفاظ بها مسلسلة.
2. عمل دفتر استعارة تثبت فيه الأدوات والأجهزة والمواد الكيميائية التي استعارها من المدارس المجاورة، من حيث كميتها وتاريخ استعارتها وتاريخ رجوعها مرة أخرى، وكذلك الأدوات والأجهزة التي أعيرت منه.
3. عمل استهلاك نصف سنوي من واقع الاستهلاك الشهري، وإرسال الأصل لقسم تقنيات التعليم بالإدارة، والاحتفاظ بصورة منه في المدرسة بالنسبة للمرحلة الثانوية أما المرحلة المتوسطة والابتدائية فيعمل الاستهلاك آخر العام فقط ويرسل للإدارة.

**ج. تُشير □بد الحميد (125:2007) أن أهم الواجبات الإدارية في نهاية العام الدراسي هي:**

1. عمل مجمل استهلاك آخر العام من واقع الاستهلاك الشهري، ومن واقع محاضر الكسر أو الفقد من أصل وثلاث صور، يرسل الأصل وصورة للإدارة وأيضاً لقسم تقنيات التعليم ويحتفظ بصورة في ملف خاص للاستهلاك السنوي.

2. يعرض كشوف الاستهلاك، ومحاضر الكسر أو الفقد على مشرف المختبرات العلمية للتوقيع عليه ثم إنزاله من العهدة.
3. عمل جرد بالعهدة المتبقية بالمختبر من أصل وثلاث صور، ومطابقتها بسجل العهدة والتوقيع عليها من لجنة الجرد التي تشكل من معلمي العلوم بالمدرسة ومحضر المختبر، ويوقع عليه مدير المدرسة ويرسل الأصل مع صورة للإدارة ويحتفظ بصورة للمختبر، وبصورة في عهدة المدرسة.

**د. وترى وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية:** أن المهمة الأساسية لقيّم المختبر العلمي العمل على توفير الظروف والإمكانات المناسبة لاستخدام المختبر من قبل معلمي المدرسة وطلابها، بما يحقق أهداف المناهج العلمية للمباحث وتشمل واجباته كما في النشرة الصادرة (2013: م خ/1)

1. إعداد خطة سنوية عامة للعمل المخبري.
2. تنظيم السجلات والملفات الخاصة بالمختبر ومتابعتها.
3. القيام بأي مهام أخرى تسند إليه من قبل مدير المدرسة مما تقتضيه طبيعة عمله.

وفي ضوء ما سبق يرى الباحث أن هناك مهام وواجبات إدارية لقيّمي المختبرات العلمية يجب على قيّم المختبر أن يأخذها بعين الاعتبار خلال عمله طوال العام وهي:

1. إعداد الخطة السنوية للمختبر المدرسي.
2. إعداد خطة التجارب العملية الشهرية للعام الدراسي، يعرف نموذج "أ" (نموذج م ج/أ) بتنسيق مع معلمي المباحث العلمية في المدرسة.
3. إعداد سجل تنفيذ التجارب العملية للعام الدراسي، بنموذج "ب " (نموذج م خ / ب) بناءً على خطة التجارب العملية الشهرية.
4. إعداد جدول العمل الأسبوعي للمختبر المدرسي يعرف بنموذج "د" (نموذج م خ / د) بتنسيق مع معلمي المباحث العلمية في المدرسة.
5. إعداد تقرير شهري لسير العمل في المختبر والإرسال إلى مشرف المختبرات العلمية في مديرية التعليم التابع لها.
6. إعداد تقرير فصلي عن حالة المختبر للعام الدراسي يعرف بنموذج "ج"(نموذج م خ / ج) يعد في نهاية العام الدراسي عن احتياجات المختبر من الأجهزة والمواد الكيماوية والاحتياجات المساعدة للعمل، والأجهزة واقتراحات قيّم المختبر.

7. إعداد سجلات عهدة المختبر المدرسي (دائمة – مستهلكه) من بداية العام الدراسي بالتنسيق مع سكرتير المدرسة وقسم اللوازم وهي:

أ- عهدة دائمة/ تتضمن ما يحتوي المختبر من الأجهزة والأدوات والأثاث مستلزمات الإطفاء، مستلزمات الصحة العامة (صيدلية، جهاز الضغط).

ب- عهدة مستهلكة/ تتضمن ما يحتوي المختبر من مواد كيماوية والقطع الإلكترونية، يستخدم في التجارب العملية الشهرية.

ت- إعداد سجل استعارة الأدوات والأجهزة المخبرية من قبل فنيين في المدارس الأخرى خلال الفصل الدراسي.

ث- إعداد سجلات تصنيف الأجهزة والأدوات المخبرية من المواد والأجهزة (فيزياء، كيمياء، أحياء، جيولوجيا، أرصاد جوية، مواد مساعدة).

8. إعداد ملفات لتنظيم العمل المخبري وتشمل:

أ- ملفات للصادر والوارد من وإلى مديرية التربية والتعليم والتنسيق مع مشرف المختبرات العلمية.

ب- ملف التقارير الشهرية والفصلية المرسلة إلى مشرف المختبرات العلمية.

ت- ملف الإتلاف والاستهلاك وشطب العهدة المستهلكة والتالفة، حتى تاريخ الإتلاف المحدد من قبل مديرية التربية والتعليم التابع لها.

**ثانياً: الواجبات الفنية لقيّمي المختبرات العلمية لى مدار العام الدراسي:**

**أ. ويُشير شاهين (30:2005) إلى أن أهم الواجبات الفنية في بداية العام الدراسي هي:**

1. عمل محاليل (الكواشف) للمواد المركزة، والأملاح بمساعدة معلمي العلوم بالمدرسة.
2. تنظيم المواد الكيماوية والأملاح على هيئة مجموعات متجانسة، وترقيمها حتى يسهل استخدامها.
3. العمل على إصلاح الأجهزة المعطلة بقدر الإمكان إن أمكن، أو إرسالها إلى قسم تقنيات التعليم بالإدارة لإصلاحها.
4. تهيئة الجو المريح المحبب في المختبر للطالب والمعلم، من حيث سلامة الكراسي وسلامة البنشات والتوصيلات (مياه وغاز وصرف صحي)، وإرسال خطاب إلى القسم الهندسي لصيانتها في حالة احتياجها للصيانة.

**ب. يُشير بصمه جي (173:2009) إلى أن أهم الواجبات الفنية أثناء العام الدراسي:**

1. تحضير الدروس وإجراء التجربة قبل عرضها على الطلاب.
2. التواجد في المختبر أثناء إجراء التجارب والاهتمام ببيئة المختبر.
3. ترتيب أدوات التجربة قبل التجربة وصيانة الأعطال البسيطة للأجهزة المخبرية.
4. ترتيب وتنظيف الأدوات وإعادتها بعد كل تجربة.
5. المشاركة في حضور الفعاليات التدريبية الخاصة بالمختبرات.

**ج. تُشير بد الحميد (125:2007) إلى أن أهم الواجبات الفنية في نهاية العام الدراسي هي:**

1. التأكد من أن جميع الزجاجيات التي تحمل مواد متطايرة مغلقة جيداً.
2. تخزين الأجهزة والأدوات والمواد الكيميائية بطرق علمية سليمة.
3. التخلص من النفايات والتأكد من غلق جميع محابس الغاز والمياه وفصل التيار الكهربائي.
4. إرسال الأجهزة المعطلة إلى قسم تقنيات التعليم بالإدارة لصيانتها.

**د. وتري وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية:** أن أهم الواجبات الفنية لقيّم المختبر كما في النشرة الصادرة (2015: م خ/1)

1. متابعة تزويد المختبر باحتياجاته المتجددة من التجهيزات والأثاث المخبري من خلال التواصل مع قسم التقنيات التربوية في مديرية التعليم.
2. تصنيف وترتيب التجهيزات المخبرية بالشكل الصحيح، بما يضمن سلامتها وسلامة المستخدمين وسلامة الوصول لها عند الحاجة إليها.
3. التواجد المستمر خلال حصص التفريغ في المختبر، ومتابعة النشاط المخبري داخل المدرسة.
4. المحافظة على نظافة المختبر بالتعاون مع إدارة المدرسة، بحيث نحصل على مختبر نظيف ومرتب وفعَال.
5. تخصيص ركن في المختبر العلمي يحتوي على الأعمال الطلابية، ومكتبة تحتوي على بعض المراجع واسطوانات CD داعمة للعملية التعليمية.

وفي ضوء ما سبق يرى الباحث أن هناك مهام وواجبات فنية لقيّمي المختبرات العلمية يجب على قيّم المختبر أن يأخذها بعين الاعتبار خلال عمله طوال العام وهي:

1. رصد الاحتياجات المخبرية من الأجهزة والأدوات والأثاث المخبري من خلال:
   أ- حصر الأثاث المخبري والنظر إلى مدى صلاحيتها.
   ب- حصر احتياجات المختبر المدرسي بناءً على مراجعة المناهج المدرسية واحتياجات معلم المباحث العلمية.
   ت- إرسال الاحتياجات المخبرية التي تزيد عن حد السلفة المخبرية المقررة بـ 10% من سلفة المدرسة العامة، إلى مشرف المختبرات العلمية وقسم التقنيات التربوية التابعة للإدارة التعليمية.
2. تصنيف وتنظيم وترتيب الأجهزة والأدوات المخبرية والكيمياويات، لضمان سلامتها وسلامة المستخدمين لها، وسهولة استخدامها وتشمل كل منها:
   أ- تصنيف الأجهزة والأدوات المخبرية حسب المباحث العلمية (كيمياء – فيزياء – أحياء – أرصاد جوية – جيولوجيا).
   ب- طباعة قائمة الأسماء للأجهزة والأدوات والمواد الكيماوية وإلصاق نسخه على كل خزانة من خزانات المختبر حسب كشوف العهد.
   ت- تصنيف الكيماويات بناءً على عناصر، ومركبات والحمض القاعدي والمواد السامة والمواد التي ينبعث منها غازات ودرجة خطورتها.
3. التنسيق مع معلمي المباحث العلمية في المدرسة، لإتمام الخطط المخبرية والمعدة مسبقا من خلال:
   أ- تحديد موعد الحصة المخبرية مع معلم المبحث العلمي لإجراء التجربة.
   ب- إجراء التجربة مسبقاً بالتعاون مع المعلم.
   ت- تجهيز المختبر وتقسيم الطلاب إلى مجموعات وإعداد الأدوات لكل مجموعة.
   ث- المتابعة والإشراف على العمل أثناء الحصة المخبرية بالتعاون مع معلم المبحث.
   ج- إعادة ترتيب المختبر، وتنظيفه بعد الانتهاء من الحصة المخبرية.
   ح- طباعة جدول العمل الأسبوعي في المختبر ولصقه على لوحة الإعلانات في المختبر وفي غرفة المعلمين المباحث العلمية.
   خ- التخلص من الكيماويات التالفة بالطرق السليمة والصحيحة.

**أشكال الهياكل الإدارية للمختبرات العلمية:**

المختبرات العلمية ترتبط بالمؤسسة التعليمية التي تنتمي إليها عن طريق جهاز إداري متكامل يعتبر هو المسؤول عن نشاط وفاعلية وعمل هذا المختبر، وهو المشرف عليه من الناحيتين الإدارية والتنظيمية من جهة وكذلك من الناحيتين العلمية والفنية من جهة أخرى.

**أولاً: الهيكل الإداري العام ويتكون من:**

- مدير المؤسسة التعليمية التي ينتمي إليها المختبر.
- وكيل (نائب مدير) المؤسسة التعليمية للشؤون الإدارية والطلابية.
- رئيس قسم المختص الذي يتبع إليه المختبر.
- عضو الهيئة التدريسية المشرف على عمل وأداء ونشاط المختبر، والذي يُعين من قبل رئيس القسم المختص الذي يعود إليه المختبر.
- المحضر المخبري الخاص بالمختبر أو المسئول عنه مسؤولية مباشرة، والذي يعتبر من أقرب الأشخاص للمختبر لإحاطته بكل شاردة وواردة، وبكل صغيرة وكبيرة، ضمن المختبر الذي يعمل فيه، والذي يقع على عاتقه مسؤولية تامة بضرورة تواجده داخل المختبر كما أشار اليها (بصمه جي، 45:2009).

**ثانياً: الهيكل الإداري المصغر:**

وهنا يختصر الهيكل الإداري العام للمختبرات التعليمية إلى هيكل إداري مصغر بسيط، يتكون فقط من القائمين على العمل الإداري والفني ضمن هذه المختبرات، بحيث يضم كل من محضر المختبر وعضو هيئة التدريس المشرف على هذا المختبر والذي يشارك المحضر المخبري في تحمل مسؤولية المختبر ،والإشراف عليه من كافة النواحي ولاسيما النواحي الإدارية والفنية وكذلك التأكد من جاهزية المختبر واستعداده التام لاستقبال الطلاب خلال الحصص المعملية وتنفيذ جميع المهام التي يمكن أن توكل إليه لاحقا على مدار العام الدراسي من أنشطة وتطبيقات ودروس عملية مختلفة، تنسجم مع المناهج التدريسية المعمول بها ضمن المؤسسة التعليمية التي يتبع إليها هذا المختبر كما أشار الغامدي (36:2012) .

ويري الباحث أنه في حال وجود أكثر من مختبر في المدرسة كما هو الحال في المدارس التي تتسم بحجمها الكبير، وأنشطتها المميزة وفعاليتها العالية، فإن مدير المدرسة يختار عادة قيّم المختبر الأقدم والأكثر خبرة وإلماماً بالأعمال الإدارية والمخبرية كي يُشارك في الهيكل الإداري سواء العام أو المصغر لمثل هذه الحالة من المختبرات التعليمية.

**العهدة في المختبرات العلمية:**

تعتبر العهدة المدرسية بما فيها عهدة المختبرات التعليمية والتي تمثل جزءاً لا يتجزأ منها، من أهم العهد التي يجب أن يحافظ عليها، ويحميها من مختلف عوامل التلف والضياع، كون هذه العهدة تمثل المادة الأساسية التي يعتمد عليها أبناؤنا الطلبة في تلقي العلوم والمعارف المختلفة.

**أولا: العهد المالية (النقدية):**

الرصيد المالي الذي يمكن أن يخصص للمختبرات، بحيث يضمن حسن سير عملها وأدائها، وتكون هذه العهد في الأقسام المختلفة للمؤسسة التعليمية بما تتضمنه هذه الأقسام من مختبرات متنوعة وهي تصرف عادة لرئيس كل قسم، إما فصليا أو سنويا، كما يختلف حجمها (مقدارها)من قسم لآخر، وذلك تبعا لحجم ونشاط القسم، وعدد مختبراته والمهام الموكلة إلى هذه المختبرات وبالتالي فإن رئيس القسم المختص هو الذي يُعد أمر الصرف للعهدة المالية التي تعود لمختبرات قسمه، أما في المدارس فإن هذا النوع من العهد يصرف عادة لمحضر المختبر، الذي هو بدوره يمتلك حق التصرف بها، تبعا للحاجة، مع مراعاة الأنظمة والقوانين المعمول بها عند صرف أي مبلغ منها كما أشار أليها (بصمه جي ،55:2009).

**تقسم العهد المالية (النقدية) حسب الغاية منها إلى نو□ين:**

١-□**هد مالية ثابتة:** تكون هذه العهد عادة دورية ومنتظمة، تمتاز بأن رصيدها ثابت على الغالب، لكن يمكن لهذا الرصيد أن يتغير زيادة أو نقصانا، وذلك حسب نشاط الجهة المستفيدة من مثل هذه العهد.

**وتشير وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية** كما في النشرة الصادرة (2015: م خ/1) المختبر العلمي مخصص (10%) من سلفة المدرسة، ويتم شراء كل ما يلزم للمختبر حسب الأصول المتبعة مع ضرورة توثيق أوجه الصرف.

**2-□هد مالية استثنائية (□هد الطوارئ ):** تقر هذه العهد في حالات خاصة استثنائية (طارئة ) ويمتاز رصيدها بكونه غير ثابت، بل متغير ومتفاوت حسب الوضع أو الواقع الراهن المصاحب لفترة أو مرحلة إقرارها (صرفها) فهي عهد آنية غير دورية وغير منتظمة ،مثل عهد الحفلات والرحلات والمؤتمرات والندوات ومختلف الفعالية والأنشطة الأخرى التي تقوم بها المؤسسة التعليمية وتتطلب لتنفيذها إنفاق مبالغ وأموال كافية تؤمن نجاح هذه الفعالية بكافة صورها وأشكالها وغالبا ما يصرف هذا النوع من العهد للجهة المستفيدة منها على هيئة سلفة مالية ، بحيث تكون هذه الجهة مسؤولة أمام

الجهاز الإداري للمؤسسة التعليمية عن سبل إنفاق هذه السلفة، وذلك حسب الأصول والقوانين والأنظمة النافذة ووفق ما تقتضيه الحاجة كما أشار أليها (بصمه جي ،57:2009).

**وتشير وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية** كما في النشرة الصادرة (2015: م ت ع/10/11) أن الهدف من السلفة هو مواجهة المصروفات الطارئة والضرورية والتي لا بمكن تأجيلها لغرض تسير أمور المدرسة.

**إنفاق السلفة:**

تتم عملية الشراء (إنفاق السلفة) بموجب فواتير نظامية يحدد فيها الصنف والكمية والمبلغ وتاريخ الشراء، ثم تحفظ الفواتير في ملف السلف العائد للمختبر، كما وتدرج المواد التي تم شراؤها مصنفة في سجل العهدة حسب ترتيبها موضحاً أمامها جميع البيانات المطلوبة، حيث تنشئ بطاقة صنف للسلعة المشتراة مثل أي مادة أخرى في العهدة، تتضمن رقم الصنف واسمه والوحدة والتاريخ ورقم المستند والمصدر كما تشير (عبد الحميد ،78:2007).

**وتشير وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية** كما في النشرة الصادرة (2015: م ت ع/10/11) أن عند إنفاق السلفة يجب مراعاة الآتي:

1. يحق لمدير المدرسة أن ينفق حتى (200) شيكل بالشراء المباشر بعد الاستفسار الشفوي من أكثر من محل حسب الأصول المالية مع عدم اللجوء لتجزئة المشتريات وذلك بعلم وموافقة اللجنة المالية المدرسية.
2. إذا زاد مبلغ الشراء عن (201) شيكل ولغاية (500) شيكل يقوم مدير المدرسة بعمل مكاتبة رسمية موجهة لمدير التربية والتعليم لأخذ الموافقة المسبقة منه على الشراء.
3. إذا زاد مبلغ الشراء عن (501) شيكل فما فوق يتم عمل مكاتبة رسمية موجهة لمدير التربية والتعليم بالمشتريات المطلوبة ومن ثم يتم توجيه المكاتبة لقسم الشئون المالية لعمل اللازم حسب الأصول لإتمام الإجراءات المالية.

**مبررات الكشف ن العهدة:**

ويُشير بصمه جي (59:2009) عادة ما يتم الكشف أو التحري (التفتيش) عن العهدة للتحقق مما يلي:

1- مطابقة سجل العهدة مع ما هو موجود على أرض الواقع وسلامة مكونات العهدة من أي نوع من أنواع التلف (التأكد من النوعية).

2- التأكد من وجود كامل العهدة، دون أن يكون هناك أي نقص في مفرداتها (التأكد من الكمية).

3- ترميم العهدة واستكمال النواقص، إن وجدت والمواد التالفة والتحري عنها وعن أسباب التلف، ومطابقتها مع سجلات التلف.

4- التأكد من حرص مستلم العهدة على حسن التصرف بها، وتداولها واستثمارها بما ينسجم مع الخطط الدراسية والأنشطة المحددة للمختبر.

5- إضافة مواد وأدوات وأجهزة ومعدات جديدة لمفردات العهدة إذا دعت الحاجة لذلك.

ويرى الباحث أن من الضروري كشف العهدة الدائمة خلال الجرد السنوي للمختبر والمستهلكة خلال الجرد الفصلي، وأما التالفة فتكون في نهاية العام الدراسي حتى تشمل كل الكمية التالفة في المختبر، وكذلك عند نقل مسؤولية العهدة من طرف إلى طرف آخر، وعند التسلم والاستلام في بداية العام الدراسي.

**مشكلات المختبرات العلمية وعلاقتها مع الهيكل الإداري العام والمصغر:**

يُشير زيتون (177:2004) إلى أن العمل المخبري يعترضه في كثير من الأحيان معوقات عديدة تؤدي إلى نتائج سلبية على الطالب، وتفقد الجانب العملي الكثير من أهميته، لذلك كان لابد من النظر إلى هذه المعوقات بالكثير من الحرص والعمل على تفاديها أو التخفيف منها قدر الإمكان للحد من آثارها السلبية على العملية التربوية ومن هذه المعوقات:

1. عدم وجود حصة للمختبر وكثرة عدد الحصص التي يدرسها المعلم في الأسبوع.
2. كثرة عدد التلاميذ في الصف الواحد وكبر حجم المادة الدراسية.
3. قلة الأدوات والأجهزة المخبرية وعدم توفر وسائل الأمن والسلامة في المختبر.
4. عدم وجود فني مختبر للقيام بإعداد التجارب والتحضير للأنشطة.
5. عدم توفر التمديدات الضرورية من ماء وكهرباء ومصادر للحرارة في المختبر.
6. عدم كفاية الموارد المالية لتمويل التجارب المخبرية.
7. عدم تركيز الاختبارات العامة على المختبر في تدريس العلوم.

المختبرات العلمية في المدارس الثانوية تعاني كغيرها من مرافق المدرسة من عدة مشكلات إدارية وفنية، تناولها العديد من الباحثين كالقزاز (86:1985) واتفق معه رحالي (25:1998) وتتلخص أهم تلك المشكلات فيما يلي:

- مشكلات تتعلق بعلاقة الإدارة المدرسية بالإدارة التعليمية بالمنطقة.
- مشكلات تتعلق بمدير المدرسة ذاته.
- مشكلات المعلمين التربوية في المدرسة.

- مشكلات الوسائل التعليمية.
- مشكلات المباني المدرسية.
- مشكلات الإشراف التربوي.
- مشكلات التجهيزات المدرسية.
- أضاف عدوان (87:1999) أن هناك مشكلات تتعلق بالعمل المخبري والمباحث العملية الثلاثة (كيمياء، فيزياء، أحياء).

**أولاً: مشكلات علاقة الإدارة المدرسية بالإدارة التعليمية بالمنطقة:**

وتناول الحقيل (124:1997) هذه المشكلات بقوله: "بالرغم من نظام اللامركزية التي تأخذ به وزارة التربية والتعليم في إدارات المناطق التعليمية، ومنح صلاحيات كبيرة لمديري المداس في المناطق التعليمية، فإننا نجد أن إدارات التعليم تتمسك بمعظم صلاحيات النواحي الإدارية والمالية، ولم تعط للمدرسة شيئا من ذلك، مما نتج عنه تطبيق المركزية في سير العمل مما أدى إلى عدم قدرة الإدارة المدرسية على التعرف على المشكلات لمواجهة احتياجاتها الضرورية بالسرعة المطلوبة، بسبب الروتينيات والإجراءات المتبعة، وهذا يؤدي إلى تعطيل جانب الابتكار والإبداع في العمل، مما يترتب عليه مشكلات أخرى قد تؤثر في سير العملية التربوية.

**ثانياً: مشكلات تتعلق بمدير المدرسة ذاته:**

تتمثل هذه المشكلات في قلة خبرة المدير بأعمال الإدارة المدرسية خاصة في بداية عمله الإداري، ولعل من أسباب ذلك أن بعض المدراء لم ينالوا التدريب الكافي على مهام القيادة التربوية، والمهارات التي يتطلبها ذلك العمل، سواء المهارات الفنية أو المهارات الإدارية الخاصة بدور المختبر المدرسي في الخطة التشغيلية، وتتضح هذه المشكلات في تركيز بعض المدراء على إنجاز الأعمال الروتينية المكتبية، علماً بأن أعمال الإدارة أعمق وأشمل من ذلك. (الغامدي، 20:2012)

**ثالثاً: مشكلات المعلمين بالإدارة التعليمية:**

أبرز هذه المشكلات كثيرة مثل تغيب المعلمين عن المدرسة أو تأخرهم دون استئذان أو أعذار مقنعة ومقبولة، مما يسبب للإدارة المدرسية عدة مشكلات أهمها توزيع الحصص الاحتياطي، ومن مشكلات المعلمين أيضا تقصير بعض المعلمين في عملهم، وعدم تجاوبهم مع إدارة المدرسة، كما أن بعض المعلمين يقومون بعملية التدريس وهم غير مؤهلين التأهيل الكامل، مما ينتج عن ذلك مشكلات

تواجهها الإدارة المدرسية وهي النقص في الكيف والنوعية لا في الكم والمقدار من نوعيات المعلمين المؤهلين التي قد تكون على حساب حصص المختبر المدرسي كما أشار (الشمراني، 33:2008).

**رابعاً: مشكلات الوسائل التعليمية:**

في الوقت الذي نشطت فيه المؤسسات التربوية في اعتماد تقنية التعليم كعنصر أساسي في المنهج التعليمي، إلا أن الواقع وكما كشفت الدراسات أن قلة استخدام الوسائل التعليمية في التدريس، يؤدي إلى حدوث مشكلات فنية تعاني منها الإدارة المدرسية، مما يكون له المردود السلبي على العملية التعليمية كما أشار (الطريقي، 128:2001).

**خامساً: مشكلات المباني المدرسية:**

عدم توافر المباني المدرسية الحكومية بالقدر الكافي، مما يؤدي إلى استئجار مبانٍ غير حكومية كمبني مدرسي، وأسباب ذلك متعددة منها: وجود المدرسة في الأحياء السكنية المزدحمة، مما يصعب معه الحصول على قطعة أرض، يمكن إقامة مبني حكومي عليها، والمشكلات تكمن في أن المباني المستأجرة تفتقد الكثير من المعايير التي يجب تهيئتها في المبني المدرسي مثل عوامل الصيانة والتهوية والإنارة والجانب الصحي، وعدم وجود معامل منشأة أو مستودعات أو مكتبات، بالإضافة إلى أن غرف الدراسة حجرات صغيرة تكتظ بالطلاب مما ينتج عنه إيجاد فصول غير نظامية، تؤدي إلى وجود مشكلات تواجه الإدارة المدرسية مثل: عدم توفر معلمين لملء جميع الفصول الموجودة ، والضغط في الجدول المدرسي وغير ذلك من المشكلات الإدارية التي تعرقل سير النظام داخل المدرسة كما أشار اليها (الغامدي،21:2012).

**سادساً: مشكلات الإشراف التربوي:**

مشكلة الإشراف التربوي من أهم المشكلات التي تعاني منها الإدارة المدرسية، حيث إن غياب عملية الإشراف التربوي في مدارسنا لها الآثار السلبية المتعددة، ولعل من أهم الصور التي يفتقدها الإشراف التربوي الجيد أن بعض المشرفين التربويين لا يزورون المدرسة إلا مرة أو مرتين طوال العام الدراسي ، والبعض منهم يركز على الأخطاء، ومواطن الضعف، والقصور أكثر من كونه يبحث عن كيفية إيجاد الطرائق والوسائل التي ترفع من أداء المعلمين، وتنهض بعملية التعليم كاملة ، لذا يقترح الباحث عقد دورات تنشيطية للمشرفين للنهوض بالعملية التربوية والتعليمية كما أشارت (رحالي،29:1998).

**سابعاً: مشكلات التجهيزات المدرسية:**

يشير قزاز (1985: 80–86):" إلى أن من أهم المشكلات في مجال التجهيزات المدرسية، تتمثل في عدم توفر مقاعد وكراسي كافيةً للطلاب، وعدم توفر سبورات ملائمة للفصول، وعدم توفر مكاتب ملائمة للمعلمين، وعدم توفر مختبرات لإجراء التجارب المعلمين في بعض المدراس، ولما كانت هذه المشكلات تؤثر سلبا على عمل الإدارة المدرسية، لذا فإن على الإدارة المدرسية أن تسعى لتوفير جميع التجهيزات المدرسية من بداية العام الدراسي بحيث تكون هذه التجهيزات متكاملة ومناسبة وصالحة للعمل و لا تكاد تخلو أي منطقة من وجود مشكلات قد تؤثر على تحقيقها لأهدافها، وتعيق نشاطها أو تضعف من مخرجاتها بشكل مباشر أو غير مباشر، والإدارة المدرسية باعتبار أنها تتعامل مع أغلب ما يملكه المجتمع فإن المشكلات التي تواجهها تكون أكثر إلحاحاً وحاجة لمعالجتها.

**ثامناً: مشكلات تتعلق بالعمل المخبري للمباحث العملية الثلاث (كيمياء، فيزياء، أحياء):**

حيث يشير عدوان (87:1999) إلى أن أهم المشكلات التي تتعلق بالعمل المخبري للمباحث العلمية الثلاثة (كيمياء، فيزياء، أحياء) بمحافظة نابلس ويمكن إيجاز هذه المعوقات والمشكلات فيما يلي:

1. قله المواد والأجهزة والأدوات المخبرية وعدم صلاحياتها تشكل معيقاً لإجراء تجارب.
2. عدم توفر قاعه مخصصه للمختبر وكثرة عدد الطلبة في الشعبة الواحدة.
3. ضيق الوقت بسبب كثرة المادة النظرية.
4. عدم توفر وقت كافٍ لتحضير التجربة لسبب كثرة الحصص الذي يدرسها المعلم.
5. عدم توفر التمديدات الكهربائية من ماء وكهرباء ومصادر حرارة في المختبر.

ويرى الباحث أن هناك مشكلات ومعوقات كثيرة تحول دون تفعيل مختبرات العلوم في المدارس الثانوية بمحافظات غزة، ولعل من أهم هذه المعوقات الاحتلال الصهيوني وكذلك الحصار المفروض على غزة منذ(2006) حتى الآن وقلة المصادر المالية وندرة التمويل الخاص بالمختبرات ولما للإدارة العليا والإدارة المدرسية دور فعال في تذليل هذه المعيقات وحل هذه المشكلات كانت هذه الدراسة التي حاولت توضيح دور قيّم المختبر في تفعيل مختبرات العلوم ، فإن الإدارة المدرسية في محافظات قطاع غزة تواجه العديد من المعوقات والتحديات، التي تحد من تطورها وتقلل من فاعليتها وتضعف من عزيمتها، وتحول دون تحقيق أهدافها وتنفيذ خططها وبرامجها، ولعل الاحتلال جزء فاعل أيضا في هذه المشكلات حيث دمر (187) مدرسة حكومية، ومرافقها بما في ذلك المختبرات حسب إحصائية وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية خلال الحرب على غزة عام (2014م).

**معايير نجاح المختبرات العلمية:**

تعد مختبرات العلوم إحدى مقومات التقنيات التربوية الحديثة، لذا فقد برزت مجموعة من التوجيهات الأساسية التي تركز على أن المختبرات ليست أماكن خاصة يتم فيها التركيز على التحصيل الأكاديمي فقط بل لابد من توظيفها لتنمية المهارات الحسية والاتجاهات الإيجابية نحو البحث العلمي، فإن الهدف المتمثل في تدريب الطلبة ليكونوا قادرين على الاستقصاء التجريبي قد يكون أكثر أهمية من غيره، لكون المختبرات توفر فرصاً لانتقاء المعلم والطلاب بطريقة غير روتينية، كما أن حصص المختبر تتوفر فيها إمكانية الإبداع العلمي وتنمية مهارات البحث العلمي.

إن نجاح المختبرات من نجاح قيّمي وفنّي المختبرات، لذا فقد وضعت معايير لقيّمي وفني المختبرات الناجح حددها بصمة جي (221:2009) في أن يكون محضر المختبر متقنا لعمله ، ويشيع فيمن حوله جواً من التعاون والتضامن والثقة، فهو يجيد فن التعامل والتخاطب مع الطلاب والمعلمين، يسعى لتطوير معلوماته، يستكشف ويحاول تحضير المركبات الكيميائية من مكوناتها الأساسية إن وجدت في معمله ، يحاول إنتاج الوسائل والشفافيات المطلوبة بدلا من إرهاق ميزانية المدرسة بمبالغ يمكن الاستفادة منها في أمور أخرى، يقوم بتنظيم الأجهزة والأدوات وتنسيقها بحيث يسهل تداولها، ويعمل على تركيب الأجهزة وضبطها وتحضيرها للتجارب المعملية، ملماً بمختلف إجراءات الأمن والسلامة وقواعدها بما يحفظ سلامة جميع العاملين في المختبر ، فالعمل الذي يدل على الكفاءة هو الذي يكسب الشخص الاحترام والتقدير ويرفع من شأنه ويعلي من قدره.

وانطلاقا من أهمية مختبرات العلوم فقد حدد المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج العربي كما أشارت رحالي (52:1998) معايير نجاح مختبرات العلوم في تخصيص جناح لمختبر العلوم داخل المبنى المدرسي ،وأن تكون مختبرات العلوم جميعها وملحقاتها من غرف تخزين أو غرف تحضير مصممة أساساً في الطابق الأرضي وذلك لسهوله نقل الأدوات والأجهزة الجديدة أو نقل الأجهزة التالفة عند إصلاحها ، كما أن هذا أدعى لتحقيق الأمن والسلامة ، ومن معايير نجاح مختبرات العلوم توفير كل احتياجات المختبرات من أجهزة وأدوات ومواد كيمائية وفيزيائية ، وأثاث وتمديدات الكهرباء والماء والغاز ، كما يجب توفير كل ما يحقق الأمن والسلامة، كما يجب أن تكون المختبرات متلائمة مع التغيرات التي تحدث في مجال مناهج العلوم والتقنيات التربوية ومتابعة التطورات التكنولوجية الحديثة التي يجب أن تزود من أجلها بكل جديد يمكن أن يضيف إلى رصيد المعرفة العلمية الأفضل والأحسن.

---

*محضر المختبر تطلق في دول الخليج العربي على قيّم أو فني المختبر

ويري الباحث أن هناك معايير لنجاح المختبرات يجب أن يسعى كل من الإدارة التعليمية والإدارة المدرسية وقيّمو المختبرات على تحقيقها حتى يتم تفعيل المختبرات العلمية والوصول إلى الأهداف العامة والخاصة في رفع كفاءة المعلم والمتعلم وتحسين الجانب الإداري داخل المؤسسة التعليمية.

**صفات قيّم المختبرات العلمية الناجح:**

التحضير فن وهواية وعلم ودراية أكثر منه وظيفة، فالمحضر المخبري الناجح هو الذي يتقن عمله، ويشيع فيمن حوله جواً من التعاون والتضامن والثقة، فهو يجيد فن التعامل والتخاطب مع الطلاب والمعلمين، يسعى لتطوير معلوماته، يستكشف ويحاول تحضير المركبات الكيميائية من مكوناتها الأساسية إن وجدت في معمله، يحاول إنتاج الوسائل والشفافيات المطلوبة بدلاً من إرهاق ميزانية المدرسة أو الكلية أو الجامعة بمبالغ يمكن الاستفادة منها في أمور أخرى، يقوم بتنظيم الأجهزة والأدوات وتنسيقها بحيث يسهل تداولها، يعمل على تركيب الأجهزة وضبطها وتحضيرها للتجارب المعملية، ملماً بمختلف إجراءات الأمن والسلامة وقواعدها بما يحفظ سلامة جميع العاملين في المختبر، فالعمل الذي يدل على الكفاءة هو الذي يكسب الشخص الاحترام والتقدير ويرفع من شأنه ويعلي من قدره أشار إليها (بصمه جي،222:2009).

وبذلك فعلى محضر المختبر أن يتحلى بمجموعة من الصفات والمزايا الهامة والضرورية، التي تمكنه من أن يكون محضراً مخبرياً ناجحاً، ينال من خلالها ثقة مرؤوسيه ومحبة واحترام زملائه في العمل، وتندرج هذه الخصائص والمزايا في صفات تخص شخصية محضر المختبر وأخرى ترتبط بأمور مهنية تتعلق بقدرات ومهارات المحضر كما أشارت إليها (عبد الحميد، 13:2007)

**قيّم المختبرات العلمية الناجح حسب وجهات نظر المختصين:**

**1- حسب وجهة نظر بعض محضري المختبرات:**

هو من لديه إلمام كبير في مجال عمله ويحرص على أدائه بكل أمانة وجد، يلتزم دائماً بأوقات الدوام، ويعمل على إعداد وتجهيز جميع السجلات والملفات الخاصة بالمختبر، يهتم بجرد عهدة المختبر وترتيبه وتنظيمه، يضع نشرات خاصة بالمختبر، يحتفظ في مختبره بجدول حصص العلوم، ويحرص على أن يكون متعاوناً مع معلم المادة، فيعد جميع الأدوات والمعدات اللازمة للتجارب في كل زيارة، يعمل على الاستفادة من خبرات الغير، وتذليل أية عقبة قد تعترض المعلم أو طلابه داخل المختبر كما أشار (بصمه جي، 223:2009).

**2- حسب وجهة نظر بعض معلمي العلوم:**

هو الشخص الدائم الاطلاع والابتكار والتجديد، يعمل على تنظيم وترتيب المواد والأدوات وكذلك الأجهزة المخبرية في رفوف وخزائن المختبر ليسهل استخدامها، ويحافظ عليها بحالة جيدة على الدوام، يجعل من المختبر بيئة صالحة لشرح مادة العلوم من حيث متابعة التنظيم والتصنيف، يهتم بإكمال سجلات الجرد والمواد المستهلكة، يفهم محتوى المادة العلمية، ويدون جميع الأنشطة المعملية، سريع ودقيق في تحضير المواد والأجهزة المتعلقة بالدرس، خبير بالمواد الصالحة والتالفة، متواجد دائماً في المختبر، مطور لنفسه وتقنيته، يعرف الجديد في مجال عمله، ملتزم بأوقات الدوام والطابور الصباحي كما أشارت (عبد الحميد2007،13).

**3- حسب وجهة نظر بعض وكلاء المدارس:**

هو الشخص الحريص على مقتنيات المختبر، المنظم لمحتوياته بشكل يجعلها سليمة وآمنة بما يسهل الوصول إليها عند الحاجة، يمتلك فن التعامل مع مواد ومعدات المختبر، يحرص على توفير جميع الخامات والمواد اللازمة للتجارب المعملية ويتفقد صلاحيتها بين حين وآخر، كما ويعمل على إيجاد جميع السجلات الخاصة بالمختبر مع استكمالها، وهو الذي يستطيع أن يجعل من مختبره صور صادقة تدل على نشاطه، كما ويجعل من مختبره أيضاً وبطريقته الخاصة محبباً للطلاب والمعلمين لتنفيذ التجارب العلمية من خلال تهيئته لمصلحة العمل من جهة وتكوين علاقات أخوية مع زملائه معلمي العلوم من جهة أخرى كما أشار (بصمه جي:2009، 223).

**4- حسب وجهة نظر بعض مديري المدارس:**

هو ذلك الشخص الذي يتوفر لديه الصفات المهنية، والتي يسعى لتعزيزها بصفة دائمة إثراءً للعمل التربوي، يتحلى بالأمانة، يعرف ما يحتويه مختبره من معدات وتجهيزات فيحافظ عليها، ويعمل على تنظيمها وترتيبها بما يسهل استخدامها من قبل المعلم أو الطالب، حذراً ومحذراً لما قد ينجم من أخطار داخل المختبر، بهدف توفير السلامة والأمان للعاملين فيه، وهو الذي يجعل من مختبره مكاناً جاهزاً منظماً لاستقبال الطلاب، فيحافظ على وقت الحصة، ويؤدي عمله بتفان وجد مستشعراً أهمية العمل الذي يقوم به، ويقوم بتقديم كل ما يجب تقديمه وتحضيره لمعلمي العلوم من أدوات ومعدات مخبرية لتنفيذ بعض التجارب العلمية للطلاب لتعم الفائدة المرجوة بإذن الله كما أشارت (عبد الحميد،14:2007).

**5- حسب وجهة نظر بعض مشرفي العلوم:**

هو ذلك الشخص الذي يجيد عمله، ويشجع مَن حوله على التعاون، وذلك من خلال قيامه بتنظيم مختلف الأدوات والمعدات والمواد في المختبرات وتنسيقها بحيث يسهل استخدامها وتداولها بشكل آمن وسليم، ويقوم كذلك الأمر بتنظيم السجلات والملفات الخاصة بالمختبر وتحديثها وفق القواعد الناظمة لها. كما أشار (بصمه جي، 224:2009).

**6- حسب وجهة نظر بعض مشرفي المختبرات:**

ذلك الشخص الذي يوظف جميع قدراته وعلاقاته الإنسانية بالعاملين في المدرسة، بهدف التوصل إلى الاستخدام الأمثل للمختبرات وتطوير أدائها، مع تنفيذ جميع مهامه والأخذ بعين الاعتبار بمختلف قواعد السلامة والأمان أثناء العمل داخل هذه المختبرات كما أشارت (عبد الحميد، 15:2007).

ويرى الباحث أن هناك صفات لابد ان يتحلى بها قيَم المختبر الناجح بحيث يكون الإخلاص والإتقان والدقة أساس العمل المخبري، ومن هنا فإن الجهد الفردي وروح الابتكار من أهم الصفات التي يحتاج اليها قيَم المختبر، وفي ذلك ما يساعده على تحسين العمل في المختبرات ويجعل عمل قيَم المختبر خاضعا دوما للدراسة والتجربة والاختبار، فهو قادر على الابتكار وغيور على مصلحة العمل وحريص على ما لديه من عهدة ومتعاون مع زملائه.

ويعتبر قيّم المختبر العلوم مساعدا للمعلم في إنجاح الحصة من الجانب العملي المخبري، ومن هذا المنطلق يتفهم قيَم المختبر واجباته وبذلك تتضح علاقته بالمعلمين ومشرف المختبرات العلمية فالعملية التربوية في حقيقتها عملية تعاون بين القائمين عليها والتعاون أساسه التقدير والاحترام المتبادل والعمل على أداء الواجب بروح طيبة وتعاون صادق ولذلك فإن قيّم المختبر العلوم الناجح هو الذي يعمل على تحقيق أهدافه بدقة ومسئولية.

# الفصـــل الثالث
# الدراســـــات الســـــابقة

- أولاً: الدراسات العربية والأجنبية
- ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة

**تمهيد:**

قام الباحث بمراجعة العديد من مصادر المعلومات، والاطلاع على الأدب التربوي السابق، وعلى حد علم الباحث لم يجد دراسات تتعلق بالمشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة، وقد تمكن بعون الله تعالى من الحصول على العديد من الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية، وقد اختار منها الدراسات الأكثر صلة بموضوعه، وفيما يأتي استعراض لأهم هذه الدراسات، والتي سيتم عرضها وفق التسلسل الزمني من الأحدث إلى الأقدم:

**أولا: الدراسات العربية:**

**1. دراسة الحرتومي (2014) بعنوان "معوقات استخدام المختبر في تدريس مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين ومحضري المختبر بمحافظة الليث التعليمية (بنين)"**

هدفت الدراسة التعرف إلى واقع استخدام المختبر ومعوقات استخدامه في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين ومحضري المختبر في محافظة اليث التعليمية (بنين)، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي (المسحي) منهجًا للدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الكيمياء للمرحلة الثانوية ومحضري المختبر في محافظة الليث التعليمية (بنين)، وتكونت عينة الدراسة من معلمي الكيمياء والبالغ عددهم (30) معلم و(23) محضر مختبر، تكونت أداء الدراسة من استبانة تحوي على (70) فقرة موزعة في جزئيين: الأول يقيس واقع استخدام المختبر في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية، والثاني يقيس معوقات استخدام المختبر في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى: أن واقع استخدام المختبر في تدريس الكيمياء من وجهة نظر المعلمين ومن وجهة نظر محضري المختبر جاء ضمن الدرجة المتوسطة، وجاءت حدة معوقات استخدام المختبر في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين ومحضري المختبر ضمن الدرجة المتوسطة، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات المعلمين لاستخدام المختبر في تدريس الكيمياء، ومعوقات استخدام المختبر في التدريس تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات محضري المختبر لاستخدام المختبر في تدريس كيمياء بشكل عام وفي بعدي (استخدام المختبر في مرحلة تنفيذ التدريس، واستخدام المختبر في مرحلة تقويم التدريس) تُعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات محضري المختبر لمعوقات استخدام المختبر في تدريس الكيمياء بشكل عام وفي بعدي (المعوقات المتعلقة بالأجهزة والأدوات والمواد العملية، المعوقات المتعلقة بمقررات الكيمياء والبرامج المدرسي) تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة، وأوصت الدراسة عقد الدورات التدريبية للمعلمين و محضري المختبر في استخدام المختبر في تدريس الكيمياء و تحديث و توفير الأجهزة والأدوات و المواد الكيماوية

**2. دراسة (Amália Alexandre ; Eugénia Cossa ,2014) بعنوان:**

**"Effects of an In-service Program on Biology and Chemistry Teachers' Perception of the Role of Laboratory Work"**

**دراسة حول "أثر برنامج التدريب أثناء الخدمة على إدراك معلمي الأحياء والكيمياء لدور العمل المخبري".**

هدفت الدراسة التعرف إلى أثر برنامج التدريب أثناء الخدمة على إدراك معلمي الأحياء والكيمياء لدور العمل المخبري ومساعدة المعلمين على فهم أفضل لأهمية استخدام العمل المخبري لتدريس مادة العلوم ومن ثم تحسين مستوى أداء الطلبة مع مدخلات جديدة حول أهمية استخدام المختبر في تدريس الأحياء والكيمياء وأجريت الدراسة من قبل موجهين قبل وبعد ورش عمل تدريبية لمدة خمسة أيام وسعت الدراسة لفهم تصورات المعلمين والخبرات مع أهداف العمل المخبري وأهميتها في تدريس مواضيع الأحياء والكيمياء.

واستخدمت الدراسة المنهج التشاركي مثل ( SM) ، وتكون مجتمع الدراسة من معلمي الأحياء والكيمياء المشاركين، وتم اختيار العينة وبلغ عدد أفرادها (17) معلم أحياء وكيمياء، واستخدمت الاستبانة ذات أسئلة(مفتوحة و مغلقة) وورش العمل كأداة الدراسة و توصلت الدراسة إلى أن المعلمين تحسن مستوى فهمهم لأهمية استخدام العمل المخبري يعطي قيمة للجانب العملي، وعدم وجود مختبرات مجهزة في معظم مدارسهم تشكل عائقا كبيرا لهم لإجراء العمل المخبري كما أوصت الدراسة وزارة التربية و التعليم بمراجعة مقررات لأحياء و الكيمياء لطول المقررات و حث المدارس على تنظيم برامج التطوير المهني المستمر التي تلبي احتياجات محددة المعلمين .

**3. دراسة صبان (2012م) بعنوان "معوقات تفعيل مشروع استثمار المختبرات المدرسية في تدريس مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية بمدينتي مكة وجدة في ضوء بعض المعايير المختارة بالمملكة العربية السعودية ".**

هدفت الدراسة التعرف إلى تحديد معوقات تفعيل برنامج استثمار المختبرات المدرسية في تدريس مقررات الأحياء للمرحلة الثانوية من وجه نظر المشرفين والمعلمين وفنيي المختبرات بمدينتي مكة وجدة وكذلك اقتراح الحلول المناسبة للحد من هذه المعوقات. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي (المسحي) منهجًا للدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من مشرفي ومعلمي الأحياء وفنيي المختبرات في مدارس المرحلة الثانوية في مدينتي مكة المكرمة وجدة، وتكونت عينة الدراسة من مشرفي ومعلمي الأحياء وفنيي المختبرات وكان اختيارهم بالطريقة العشوائية، حيث كان عددهم (246) فردًا، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة للإجابة على أسئلة الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى المعوقات الآتية: كبر حجم الموضوعات المقررة في الجانب النظريّ، مقارنة بالجانب

العملي التطبيقي. وعدم تأمين المعامل بالإمكانات والمستلزمات الضّرورية، مثلً: الأجهزة، والأدوات المخبرية الحديثةً وندرة الدورات التدريبية لمعلمي الأحياء في مجال المختبرات المدرسية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى: تقليل حجم موضوعات المقررات، بما يؤديّ إلى التوازن بين الجانب العملي والنظريّ، أو زيادة الحصص المخصصة لتدريس مقررات الأحياء بواقع حصتين إضافيتين، وتخصيصهما لتفعيل الجانب العملي و ضرورة تأمين المعامل بالإمكانات والمستلزمات الضّرورية، مثلً: الأجهزة والأدوات المخبرية الحديثةً و إعادة تدريب معلمي الأحياء أثناء الخدمة في ضوء مطالب تفعيل مشروع المختبرات المدرسية و إعادة النظر في نسبة الدرجات المخصصة بتقويم الجانب العملي وزيادتها بما يتوافق مع طبيعة المادة العلمية و ضرورة تركيز المعلم على الاختبارات النظرية والعملية معًا من أجل رفع مستوى التحصيل العملي لدى التلاميذ .

**4. دراسة حكمي (2012م) بعنوان" واقع استخدام معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للمختبرات المدرسية من وجهه نظر المختصين بمنطقة جازان بالمملكة العربية السعودية "**

هدفت الدراسة التعرف إلى واقع استخدام معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للمختبرات المدرسية من خلال معرفة درجة استخدامهم لكفايات المختبرات المدرسية وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي (المسحي) منهجًا للدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية النهارية بمنطقة جازان وكذلك جميع محضري المختبرات وجميع مشرفي العلوم و شملت عينة الدراسة على (126) معلم و (73) محضر مختبر و جميع مشرفي علوم وعددهم (11)، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة للإجابة على أسئلة الدراسة أظهرت نتائج الدراسة: أن استخدام معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للمختبرات المدرسية من وجهه نظر المشرفين كانت متوسطة إذ بلغ المتوسط العام للمجالات الخمسة (2.2) وكذلك إن استخدام معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للمختبرات المدرسية من وجهه نظر المعلمين كانت متوسطة إذ بلغ المتوسط العام للمجالات الخمسة (2.06) وكذلك أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للمختبرات المدرسية من وجهه نظر المحضرين كانت متوسطة إذ بلغ المتوسط العام للمجالات الخمسة (2.09) ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات أفراد العينة لكل مجالاتها (كفايات التخطيط والإعداد للعمل المخبري وكفايات استخدام الأدوات والأجهزة المخبرية و وكفايات احتياطات الأمن و السلامة داخل المختبر و كفايات التقويم داخل المختبر) تبعاً لاختلاف متغير الوظيفة (مشرف – معلم – محضر مختبر) باستثناء مجال "كفايات تنفيذ العمل المخبري " فقد دلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات أفراد العينة بين المشرفين والمعلمين ومحضري المختبرات لصالح المشرفين و محضري المختبرات فقد توصلت نتائج الدراسة إلى الاستفادة من قائمة الكفايات التي توصلت إليها الدراسة في إعداد البرامج و الدورات التدريبية لمعلمي العلوم في

الدراسة المخبرية وضرورة عقد دورات لمعلمي العلوم في أثناء الخدمة التي من شأنها أنها تسهم في رفع مستوى المعلمين في مجال الكفايات اللازمة لاستخدام المختبرات المدرسية .

**5. دراسة الغامدي (2012) بعنوان "دور الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم دراسة ميدانية على المرحلة الثانوية من وجهة نظر مديري المدارس ومحضري المختبرات في محافظة الطائف"**

هدفت الدراسة التعرف إلى دور الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم في مدارس المرحلة الثانوية في محافظة الطائف، والكشف عن دلالة الفروق الإحصائية في متوسطات تقديرات مديري المدارس ومحضري المختبرات لمستوى دور الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم في مدارس المرحلة الثانوية في محافظة الطائف وفقاً لمتغيرات الدراسة (المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي).

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتكون مجتمع الدراسة من جميع مديري المدارس الحكومية الثانوية التي تحتوى على المختبرات وجميع محضري المختبرات وعلى المدارس الثانوية في محافظة الطائف، وشملت عينة الدراسة على (78) مدير مدرسة و (138) محضر مختبر، والاستبانة كأداة دراسة وتوصلت الدارسة إلى: أن مستوى تقدير مديري المدارس الثانوية بمحافظة الطائف لدور الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم كان بدرجة كبيرة وكان ترتيب مجالات التفعيل لمحضر المختبر ثم في مجال الطالب ثم في مجال معلم العلوم ثم تجهيزات المختبر، وأن مستوى تقدير محضري المختبرات لدور الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم بشكل عام كان بدرجة متوسط وقد كانت أكثر الأدوار تحققاً في مجال معلم العلوم وبدرجة كبيرة، ثم لمحضر المختبر بدرجة كبيرة أيضاً، ثم بمجال الطالب بدرجة متوسطة، وبمجال تجهيزات المختبر بدرجة متوسطة، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد العينة لمستوى دور الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم بأبعادها الأربعة (مجال تحضير المختبر، محضر العلوم، معلم العلوم، الطالب) وفقا لمتغير المسمى الوظيفي لصالح مديري المدارس، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير دور الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم ككل ومجالاتها الأربعة تبعا للمؤهل العلمي لمحضري المختبر، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير دور الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم ككل وفي مجالاتها الأربعة تبعا لسنوات خبرة مديري المدارس، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير دور الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم ككل وفي مجالاتها الأربعة تبعا لسنوات خبرة محضري المختبر.

**6. دراسة حمود (2012) بعنوان " اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية ".**

هدفت الدراسة التعرف إلى اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية، إضافة إلى معرفة أثر المتغيرات التالية: (المحافظة، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، مستوى المدرسة، الجنس، موقع المدرسة، عدد الدورات، نوع المدرسة) على تلك الاتجاهات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات مادة العلوم في المدارس الحكومية الثانوية في محافظات شمال الضفة الغربية، وقد شملت عينة الدراسة (320 ) معلماً ومعلمة وفق إحصاءات وزارة التربية والتعليم العالي للعام الدراسي (2012) وقد تمّ توزيع استبانة الدراسة على جميع أفراد مجتمع الدراسة ، شملت أداة الدراسة الاستبانة لاتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية، موزعة على ستة مجالات (ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني، ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم، ممارسات تتعلق بالطلاب، ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي، ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية، ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم )

وتوصلت نتائج الدراسة إلى: أن درجة اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم من وجهة نظر المعلمين عالية، حيث أتت بمتوسط حسابي (3.96) وانحراف معياري (0.54 ).حصل مجال الممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية على الترتيب الأول وبمتوسط حسابي (4.26)، وحصل مجال الممارسات التي تتعلق بمعلمي العلوم على الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (4.16)، في حين حصل مجال الممارسات التي تتعلق بالطلاب على المرتبة ما قبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.65)، وجاء مجال الممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي مقداره (3.64) ، أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية تعزى لمتغيرات (المحافظة، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، مستوى المدرسة، الجنس، موقع المدرسة، عدد الدورات، ونوع المدرسة).

**7. دراسة الغتم (2012م) بعنوان "الاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية المهارات المختبرية لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية ".**

هدفت الدراسة التعرف إلى تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية المهارات المختبرية لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة، وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي (المسحي)، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية النهارية (بنين) بمحافظة الأحساء، وكذلك جميع مشرفي مادة العلوم، وتم اختيار العينة عشوائياً وبلغ عدد أفرادها(101) معلماً وجميع المشرفين وعددهم تسعة (9) مشرفين، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة،

واشتملت على (74) فقرة موزعة على ستة محاور هي: مهارات التخطيط والإعداد للعمل المختبري، ومهارات أداء العمل المختبري، ومهارات استخدام الأدوات الأجهزة والمواد في المختبر، ومهارات التقويم، ومهارات احتياطات الأمان والسلامة في المختبر، ومهارات استخدام المختبرات الافتراضية ومختبرات التعلم عن بعد.

أشارت نتائج الدراسة إلى: حصلت جميع مجالات الاستبانة على متوسطات حسابية تراوحت بين (2.72 – 2.45) من أصل (3)، حيث دلت هذه القيّم على وجود حاجة تدريبية ماسة عليها من وجهة نظر المعلمين، كما حصلت جميع مجالات الاستبانة على متوسطات حسابية بين (2.75 – 2.33) من أًصل (3)، حيث دلت هذه القيّم على وجود حاجة تدريبية ماسة عليها، ما عدا مجال " مهارات التقويم" حيث دلت قيمة المتوسط الحسابي على وجود حاجه تدريبية متوسطة من وجهة نظر المشرفين.

**8. دراسة الطعيمي (2011م) بعنوان " تصور مقترح لتنمية كفايات استخدام المختبرات المدرسية لدى معلمات الكيمياء بالمرحلة الثانوية"**

هدفت الدراسة التعرف إلى الوقوف على مستوى أداء معلمات الكيمياء في المرحلة الثانوية لكفايات استخدام المختبرات المدرسية، ووضع تصور مقترح لتنمية هذه الكفايات لدى معلمات الكيمياء في المرحلة الثانوية وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي (المسحي)، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات الكيمياء في المرحلة الثانوية بمدارس التعليم العام الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم بمدينة الرياض وعددهم (332) معلمة كيمياء بمدارس مدينة الرياض، وتم اختيار العينة عشوائياً وبلغ عدد أفرادها (40) معلمة، وتمثلت أداة الدراسة في بطاقة ملاحظة وتضمنت (46 فقرة) تضمن خمسة (5) محاور هي: كفايات الإعداد للعمل المخبري في الكيمياء، وكفايات استخدام الأدوات والأجهزة والمواد الكيميائية، وكفايات تنفيذ وأداء العمل المخبري، وكفايات احتياطات الأمن والسلامة، وكفايات التقويم في المختبر، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى: وجود ضعف في أداء كفايات استخدام المختبرات المدرسية لدى عينة الدراسة، ووجود فجوة بين النظرية والتطبيق في أعداد معلمات الكيمياء، ووضع تصور مقترح لتنمية كفايات استخدام مختبرات المدرسية لدى معلمات الكيمياء بالمرحلة الثانوية تضمن ثلاث محاور هي: كفايات التخطيط والإعداد، وكفايات التنفيذ وكفايات التقويم.

**9. دراسة حمود (2010م) بعنوان " الصعوبات التي تواجه مدرسي العلوم في استخدام المختبر**

هدفت الدراسة التعرف إلى بيان الصعوبات التي يواجهها معلمو العلوم (الفيزياء، الكيمياء، الأحياء) في المدارس الثانوية في محافظة ديالى في استخدام المختبر وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي (المسحي)، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم(الفيزياء، الكيمياء،

الأحياء) في المدارس الثانوية في محافظة ديالى، وتم اختيار العينة عشوائياً وبلغ عددهم (60) مدرسا ومدرسة في (22) مدرسة ثانوية حيث وجه الباحث سؤالا لعينة استطلاعية منهم عن تلك الصعوبات وعلى أساس الجواب والخبرة السابقة تم بناء أداة البحث وهي الاستبيان الذي عرض على مجموعة من المتخصصين بطرائق التدريس لتقييمه ويتكون من (14) فقرة بعد التصحيح، أشارت نتائج الدراسة إلى: أن أكبر الصعوبات التي تواجه مدرسي العلوم في استخدام المختبر هي( الحصص الدراسية لا تكفي) وأقل صعوبة هي( التجارب العملية تحملهم جهدا) وأوصى الباحث بضرورة بناء وتحديث المدارس وتجهيزها بالأجهزة والوسائل المعملية الحديثة.

**10. دراسة الجبر (2009 م) بعنوان " معوقات استخدام المختبر في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية"**

هدفت الدراسة التعرف إلى الكشف عن أهم المعوقات التي تواجه معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية عند استخدام المختبر في تدريس العلوم وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي (التحليلي)، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض والبالغ عددهم (602) معلم، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية العنقودية وبلغ عدد أفرادهم (140) معلماً من مجتمع الدراسة، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة وتضمنت (93 فقرة) موزعة على سبعة محاور وهي: الأول: المواد والأدوات والأجهزة المعملية (12 فقرة)، الثاني: بيئة المختبر وتجهيزاته (16 فقرة)، الثالث: كفاءة المعلم (14 فقرة)، والرابع: كفاءة محضر المختبر (13 فقرة)، الخامس: مقررات العلوم الطبيعية (12 فقرة)، السادس: طبيعة الطلاب (12 فقرة)، السابع: العلوم الإدارية (11 فقرة)، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى: عدم توفر المواد والأدوات والأجهزة المعملية وغياب صيانتها، وعدم وجود بيئة مختبر وتجهيزات مناسبة، واستخدام المعلم لأساليب تقليدية بسبب قلة معرفته لاستخدام الأجهزة والأدوات، وتركيز مقررات العلوم على الجوانب المعرفية النظرية، وكثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد.

**11. دراسة الزهراني (2009) بعنوان "واقع استخدام المختبر في تدريس مادة العلوم بالمدارس الليلية المتوسطة بمدينتي مكة المكرمة وجدة"**

هدفت الدراسة التعرف إلى مدى استخدام المختبرات المدرسية في المدارس الليلية المتوسطة من وجهه نظر معلمي العلوم والتعرف على معوقات استخدام المختبرات المدرسية في المدارس المتوسطة من وجهه نظر معلمي العلوم والمشرفين التربويين والتعرف على الفروق بين تقديرات معلمي العلوم والمشرفين التربويين لأهم معوقات استخدام المختبر في التدريس بالمدارس، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكون مجتمع الدارسة من جميع معلمي العلوم بالمدارس المتوسطة والمشرفين

التربويين لمادة العلوم بمدينتي مكة وجدة ،والعينة شملت جميع مجتمع الدارسة، والاستبانة كأداء للدراسة أشارت نتائج الدراسة إلى: تدني استخدام المختبر في التدريس حيث دلت النتائج على أن المستخدمين للمختبر عندما تتهيأ لهم الظروف لاستخدامه تتجاوز (40%) وجد العديد من العوائق التي تحد من استخدام المختبر في التدريس من أبرزها: عدم قناعة المعلم بأهمية المختبر لطلاب المدارس الليلية، كثرة أعداد الطلاب في الفصل الدراسي الواحد، عدم تواجد محضر المختبر ليلاً في المدرسة، تقليص الخطة الدراسية في التعليم الليلي، النظرة السلبية من قبل بعض المعلمين للتعليم الليلي، الاستعانة بمعلمين من مدارس أخرى لا يعملون في نفس المبني نهاراً، ضعف إلمام بعض معلمي العلوم بمهارات إجراء التجارب، ضعف الاهتمام بتنظيم الأدوات والأجهزة في أماكن يسهل الوصول إليها، عدم توفر المستلزمات والتجهيزات الضرورية بشكل كافٍ، شيوع طرائق التدريس التي تتطلب استخدام المختبر، عدم ملاءمة المنهج لحاجات الطلاب، القيود الإدارية والروتينية لاستخدام المختبر، وأوصت الدارسة إلى تقليص أعداد الطلبة في الصف الدراسي الواحد أثناء استخدام المختبر والتأكيد من قبل المشرفين التربويين على ضرورة استخدام المختبر أثناء التدريس والمتابعة من خلال الزيارات والجولات الإشرافية وعقد دورات وبرامج تدريبية من شأنها رفع كفاءة المعلمين في مجال استخدام المختبر.

**12. دراسة (Mark W،Hackling ,2009 ) بعنوان:**

**"The status of school science laboratory technicians in Australian secondary schools"**

**دراسة حول "وضع فنيي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية الأسترالية".**

هدفت الدراسة التعرف إلى الوضع الحالي لفنيي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية في استراليا مما يتضمن مؤهلاتهم، وأدوارهم ومسؤولياتهم وظروف عملهم، ومستواهم الوظيفي، ودعمهم وتدريبهم الحالي.

وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي(المسحي)، ويتكون مجتمع الدراسة من فنيي المختبرات العلمية ومعلمي العلوم والمسؤول في المدرسة والمسؤولين من ذوي الخبرة تمت مقابلات مع (18) مسؤولاً من ذوي الخبرة في تدريب وتوظيف ودعم فنيي المختبرات العلمية، شملت عينة الدراسة(607) معلم مسؤول عن المختبر و(824) من فني المختبرات وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة والمقابلة وكذلك تم إرسال استبانة بالبريد إلى2011 مدير مدرسة ثانوية مع طلب أن يقوم فني المختبر أو المعلم المسؤول بتعبئة الاستبانة وتم الحصول على 33% من الاستبانات.

وأظهرت النتائج أن لفنيي المختبرات العلمية مسؤولية و دور هام في تحديد نوعية التعليم والتعلم في المدارس، وممن قاموا بتعبئة هذه الاستبانة و كذلك المشاركين في المقابلات أبدوا أن فني المختبر يتطلب إعادة تدريب منتظم في استخدام أدوات المختبر العلمي و الإسعافات الأولية وكذلك

هم بحاجة إلى تدريب في تكنولوجيا المعلومات 20% من الفنيين أيدوا أن هناك حاجة لمزيد من الدعم و التدريب للعديد من المهام المتعلقة بالمختبرات الجديدة و البرامج التكنولوجية و 25% من الفنيين أيدوا أن هناك حاجة لمزيد من الدعم والتدريب للعديد من المهام المتعلقة بالأمن و السلامة الهامة المتعلقة بالمختبر أما فيما يتعلق بمستوى الخدمة فالعديد من المدارس أبدت أنه إذا كان هناك المزيد من الدعم التقني فإن كمية 49% ونوعية 59% من العمل الميداني في المنهاج سوف يتحسن و هذا يدلل على أن كمية الدعم الفني أقل من المفترض.

ومن نتائج الدراسة: يجب على المعلمين أن يكون لديهم القدرة على التعامل مع تسهيلات وأدوات المختبرات وأن يكونوا مدعومين بفنيي مختبرات مدربين وأنه بدون الدعم التقني المؤهل والمناسب فإن نوعية المنهاج ستكون غير متكاملة كما أوصت الدراسة عقد دورات للفني المختبرات بما يتلاءم مع متطلباتهم ومناهج العلوم في المدارس، رفع المواصفات الوظيفية بما يتفق وطنياً لمختلف فني المختبرات وربطهم بجدول مرتبات مناسب.

**13.دراسة طه (2008) بعنوان "معوقات التطبيقات العملية في تدريس الكيمياء في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المدرسين والمدرسات"**

هدفت الدراسة التعرف إلى واقع التطبيقات العملية المتوفرة في المدارس والمشكلات التي يعاني منها الجانب العملي في تدريس الكيمياء وكذلك نوع العمل الذى يقوم به مساعد المختبر إن وجد واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمين ومعلمات الكيمياء في المنطقة التعليمية بمدارس مديرية تربية مدينة الديوانية، والعينة شملت جميع مجتمع الدارسة، والاستبانة كأداء للدراسة، وأشارت نتائج الدراسة إلى: أن هناك معوقات تتعلق بالتجهيزات المادية للمختبر، ومعوقات أخرى تتعلق ببعض جوانب النظام التدريسي مثل كثافة الفصول بالطلاب وضيق الوقت المخصص لتنفيذ التطبيقات العملية، والمعوق الرئيس الأخر كان عدم وجود مساعد مختبر، وفي بعض الأحيان الاتجاهات السلبية للمدرسين والمدرسات أو الطلاب نحو التطبيقات العملية، وكانت أهم التوصيات من أجل تطوير وتحسين التطبيقات العملية في تدريس مادة الكيمياء: إنشاء مختبرات متطورة لإنجاز تجارب فردية وجماعية وتخصيص نسبة مئوية من درجة المادة للتطبيقات العملية وكذلك إيجاد دليل للتطبيقات لكل من المدرس أو المدرسة أو الطالب ثم الاستفادة من التقنيات الحديثة في مجال تدريس التطبيقات العملية في مادة الكيمياء.

**14. دراسة (T.O. Adeyemi ,2008) بعنوان:**

**"Science Laboratories and the Quality of Output from Secondary Schools in Ondo State, Nigeria"**

**دراسة حول "المختبرات العلمية وجودة المخرجات من المدارس الثانوية في ولاية اوندو، نيجيريا"**

هدفت الدراسة التعرف إلى نوعية والمخرجات في المدارس الثانوية و بفحص المختبرات العلمية و في مدينة أندو النيجيرية وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي(المسحي) وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة والمقابلة ويتكون مجتمع الدراسة من (257) مدرسة ثانوية التي تمثل المرشحين لشهادة الثانوية العامة في الولاية وتتكون عينة الدراسة من (168) مدرسة اختيرت بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة وتم تحليل البيانات من خلال تحليل التباين ذو الاتجاه الواحد و اختبار فرق الدلالة الصغرى والكبرى والمقابلات شبه مبنية تم عقدها مع المدراء والمسئولين عن التعليم بينما تم تحليل إجاباتهم من خلال تقنية تحليل المحتوى ، وقد أظهرت النتائج أن نوعية المخرجات كانت أفضل في المدارس التي تحتوي على مختبرات المواد العلمية الثلاثة (الفيزياء والكيمياء والأحياء) ومتوسط الدرجات كانت أعلى شيء في المدارس التي تحتوي على مختبرات متخصصة لكل مادة من الثلاث مواد العلمية (الفيزياء والكيمياء والأحياء)، وكانت إجابات المقابلة مع المدراء والمسئولين عن التعليم تتوافق مع نتائج المدارس وفي ضوء ذلك توصي الدراسة الحكومة بضرورة تزويد المدارس التي تفتقر إلى مختبرات علمية مختصة بالمواد العلمية الثلاث.

**15. دراسة اجريت من قبل وزارة التربية والتعليم(2006م): بعنوان " واقع وتفعيل مختبرات العلوم في مدارس السلطة الوطنية الفلسطينية "**

هدفت الدراسة التعرف إلى واقع وتفعيل مختبرات العلوم في مدارس السلطة الوطنية الفلسطينية، واستخدمت الدراسة المسحية المنهج الوصفي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المدارس التي فيها مختبر علوم خاص، والعينة شملت جميع مجتمع الدارسة، أظهرت الدراسة بعض المشاكل التي تقف عائقاً أمام تفعيل مختبر العلوم المدرسي من وجهة نظر المعلمين حيث أشارت الإجابات التي تراوحت بين مشكلة بدرجة عالية، بدرجة متوسطة، بدرجة قليلة، لتشير (النتائج بالمتوسط) إلى أن: كثرة عدد الطلاب في المختبر 82.6%، طول منهاج العلوم 79.3%، قلة خبرة المعلم في استخدام أجهزة المختبر 37.3 %، قلة الأجهزة والمواد اللازمة لإجراء التجارب 74.6%، نصاب الحصص التي يدرسها المعلم أسبوعياً 69.3% ،عدم وجود حوافز مالية ومعنوية لمعلم العلوم 75.6% ،عدم وجود دليل للمعلم يشرح التجارب العلمية 63.6%،عدم قدرة المعلم على السيطرة على الطلاب أثناء العمل المخبري 27.3%، عدم توفر وسائل السلامة العامة بالمختبر 51.9%

والخدمات الأساسية: ومن مستلزمات العملية التعليمية أن تتوفر في المدارس مجموعة من المرافق والخدمات الأساسية، كالماء، والكهرباء، ودورات المياه، والمكتبات، والمختبرات، والملاعب، وأدوات الترفيه، والتكنولوجيا، والوحدات الصحية، والتي تشير الإحصاءات إلى عدم توفرها في 43% من مدارس قطاع غزة، وحسب الكتاب الإحصائي لوزارة التربية والتعليم لعام (2007-2008) يشير إلى نسبة 33.8% من المدارس في الضفة الغربية وقطاع غزة التي لا يتوفر فيها مختبرات علمية.

**16. دراسة الحوثي وآخرين (2006 م) بعنوان "المختبرات المدرسية في تدريس العلوم الطبيعية بين الكفاية والكفاءة بمرحلة التعليم الثانوي في الجمهورية اليمنية".**

هدفت الدراسة التعرف إلى واقع المختبرات المدرسية في تدريس العلوم في المرحلة الثانوية من حيث مواردها المادية والفنية والإدارية واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المدارس الثانوية ومعلمي العلوم وفني المختبرات وموجهي العلوم والمختبرات بالجمهورية اليمنية، والعينة شملت من(101) مدرسة ثانوية ذات مختبر و(368)من معلمي العلوم و (70) من موجهي العلوم والمختبرات و (97) من فني المختبرات، وكانت أداة الدراسة الاستبانة التي وزعت على فئات العينة ، أشارت نتائج الدراسة إلى: عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين تقديرات فئات عينة البحث حول مستوى تنظيم المختبر والعمل المخبري تعزى لمتغير (الجنس، التخصص، سنوات الخبرة) وقصور مديري المدارس بمتابعة العمل في مختبرات العلوم وقصور متابعة الموجهين لمتابعة عمل المختبرات وتقديم المساعدة لفني المختبر في تنظيمه وقلة عدد الموجهين المتخصصين في مختبرات العلوم من جهة أخرى.

وكانت أهم توصيات الدراسة توفير الإمكانات المادية للمختبرات من غرف خاصة وأدوات ومواد وأجهزة للإسهام في رفع درجة ممارسة أنشطة وتجارب العلوم الطبيعية في المدارس الثانوية وعقد دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات المرحلة الثانوية على استخدام مختبرات العلوم الطبيعية وكذلك تخصيص جزء من ميزانية المدرسة لصيانة المختبرات المدرسية.

**17. دراسة البلطان والحذيفي (2006 م) بعنوان" تقويم أداء مشرفي المختبرات المدرسية في ضوء مهامهم الإشرافية من وجهة نظر محضري المختبرات ومعلمي العلوم ومديري المدارس في المرحلتين المتوسطة والثانوية".**

هدفت الدراسة التعرف إلى مدى ممارسة مشرفي المختبرات المدرسية للمهام الإشرافية والتعرف على الأساليب الإشرافية المناسبة لمشرفي المختبرات والتعرف على مدى إسهام مشرفي المختبرات في الارتقاء بمستوى العمل في المختبر المدرسي والتعرف على تلك الصعوبات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم ومديري المدارس المتوسطة

والثانوية للبنين في (22) منطقة تعليمية، وتكونت عينة الدراسة من (132) محضر مختبر ومن (115) مدير مدرسة (167) من معلمي العلوم، وكانت أداة الدراسة الاستبانة وزعت على فئات العينة، أشارت نتائج الدراسة إلى: أن هناك ستة مهام إشرافيه تمارس بدرجة كبيرة وسبع عشرة مهمة تمارس بدرجة متوسطة وتسعة مهام تمارس بدرجة قليلة من أصل(32) مهمة إشرافيةً، وكذلك إن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد العينة على درجة ممارسة المشرفين للمهام باختلاف الوظيفة ،إن أكثر أساليب الإشراف التربوي ممارسة من قبل مشرفي المختبرات هو أسلوب زيارة المختبر المدرسي، وأيضاً لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في ترتيب أساليب الإشراف التربوي حسب كثرة ممارستها من قبل المشرف بين أفراد العينة الثلاثة ( مدير . معلم . محضر مختبر) باختلاف الوظيفة، وكانت أهم توصيات الدراسة: استحداث نموذج جديد لتقيّيم أداء محضري المختبرات ومعلمي العلوم .

**18. دراسة الصانع (2006م) بعنوان " المختبرات المدرسية بالجمهورية اليمنية الواقع والمعوقات والطموح دراسة ميدانية "**

هدفت الدراسة التعرف إلى واقع العمل المخبري ومعوقاته والتحقق من مدى مزاولة معلمي العلوم للعمل المخبري في المدارس الجمهورية اليمنية وإلى أي حد يتم تنفيذ التجارب العملية المقررة في كتب الفيزياء والكيمياء والأحياء وقد استخدمت هذه الدارسة المنهج الوصفي (المسحي) ، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المدارس التي يوجد بها معامل و عددها (49) وجميع معلمي العلوم بهذه المدارس، وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية طبقية وشملت (17) مدرسة و (49) معلم ومعلمة، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة وسؤالا مفتوحا عن أهم المعوقات التي تواجه معلم العلوم عند تنفيذ التجارب، وأشارت نتائج الدراسة إلى: أن هناك عدد من معوقات العمل المختبري أهمها ازدحام الطلبة في الصف وعدم وجود أمين معمل متخصص وعدم اهتمام إدارة المدرسة في متابعة شؤون المعامل و نقص الإعداد الأكاديمي للمعلمين في مجال المختبرات وقلة المواد الكيماوية وانتهاء صلاحيتها وعدم توفر الأجهزة الأساسية في المعمل وعدم توفر احتياطات الأمن والسلامة وعدم وجود دليل يرشد المعلمين في كيفية تنفيذ التجارب والخوف من الفشل من التلاميذ أثناء تنفيذ التجربة والخوف من كسر الأجهزة وتحمل مسؤوليتها ووجود تدني و ضعف في تنفيذ التجارب العملية وكانت أهم توصيات الدراسة: العمل على رفع مستوى برامج إعداد المعلمين في كليات التربية في مجال استخدام المختبرات المدرسية و بناء مختبرات تتلاءم مع طبيعية المرحلة التعليمية و توفير الإمكانيات للمختبرات المدرسية.

**19. دراسة دوان (1999) بعنوان "الصعوبات التي تواجه استخدام المختبرات المدرسية في الصف العاشر الأساسي من ووجهة نظر معلمي ومعلمات المدارس الحكومية في محافظة نابلس"**

هدفت الدراسة التعرف إلى تحديد نسبة التجارب التي تم إجراؤها خلال العام الدراسي 1999/98م، وذلك في المواد العلمية الثلاث (فيزيا، كيمياء، أحياء) للصف العاشر الأساسي، ومعرفة إذا كان للمتغيرات التالية أثر في نسبة إجراء التجارب: (الجنس، الخبرة، مكان العمل، المؤهل العلمي، الدورات)، والكشف عن الصعوبات التي تواجه استخدام المختبرات المدرسية في الصف العاشر الأساسي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في المباحث العلمية الثلاث (فيزياء، كيمياء، أحياء) في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة نابلس، وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي(المسحي)، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات الذين يدرسون المواد العلمية الثلاث (فيزيا، كيمياء، أحياء) للصف العاشر في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة نابلس للعام الدراسي، وتكونت عينة الدراسة من (200) من معلمي الماد العلمية الثلاثة، وتكونت أداة الدراسة من ثلاث استبانات قام الباحث بتطويرها، الأولى موجهة إلى معلمي ومعلمات الفيزياء للصف العاشر الأساسي، والثانية موجة إلى معلمي ومعلمات الكيمياء للصف العاشر الأساسي، والثالثة موجهة إلى معلمي ومعلمات الأحياء للصف العاشر الأساسي، وتوصلت الدراسة إلى: محور النتائج المتعلقة بالصعوبات التي تواجه العمل المخبري: وجد هناك أكثر من معيق للعمل المخبري شيوعاً في المواد العلمية الثلاث مع نسبة الإشارة إليها على الترتيب (فيزياء، كيمياء، أحياء) كانت: قلة المواد والأدوات والأجهزة المخبرية أو عدم صلاحيتها، وعدم توفر قاعة مخصصة للمختبر، وضيق الوقت بسبب كثرة المادة النظرية، عدم توفر وقت كافٍ للتحضير للتجربة بسبب كثرة الحصص، وكثرة عدد الطلبة في الشعبة الواحد، وعدم توفر التمديدات الضرورية من ماء وكهرباء ومصادر حرارة في المختبر، ووقت حصة المختبر غير كافٍ لإجراء التجارب ،أما محور النتائج المتعلقة بإجراء التجارب في المواد العلمية الثلاث (فيزياء، كيمياء، أحياء):أظهرت النتائج تفوق المعلمين والمعلمات من ذوي الخبرات الطويلة التي تزيد عن (10 سنوات) في نسبة إجراء التجارب للمواد العلمية الثلاث على المعلمين والمعلمات من ذوي الخبرات المتوسطة والقصيرة، وكذلك تفوق المعلمين الذين حضروا دورات متخصصة في العمل المخبري في المواد العلمية الثلاث في نسبة إجراء التجارب على المعلمين الذين لم يحضروا دورات نهائياً، وأوصت الدراسة بضرورة العمل على تزويد المدارس بالمواد والأجهزة العلمية

المخبرية وكذلك ضرورة توفير قاعة مخصصة للمختبر في كل مدرسة وكذلك تخفيض عدد الطلبة في الشعبة الواحدة بالإضافة الى تخصيص حصص للمختبر.

20. **دراسة (sanders & others, 1999)** بعنوان:

**"Laboratory Skills and Competencies For secondary Science Teachers"**

**دراسة حول " كفايات ومهارات المختبرات اللازمة لمعلمي العلوم".**

هدفت الدراسة التعرف إلى تحديد الكفايات والمهارات اللازمة لاستخدام المختبرات وضرورة تنميتها من وجهة نظر معلمي العلوم وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي (المسحي)، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة، واشتملت على (145) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات هي: كفايات عامة، وكفايات العلوم البيولوجية، وكفايات علوم الفيزياء والأرض والفضاء، وتكونت عينة الدراسة من معلمي المدارس المتوسطة والثانوية بكولورادو بالولايات المتحدة الأمريكية، ومجموعة من الطلاب المعلمين ومعلمي ما قبل الخدمة.

توصلت نتائج الدارسة أن مهارات استخدام المواد الخطرة في المختبرات، وكفايات السلامة في المختبرات كان لها أهمية قصوى لدى معلمي ما قبل الخدمة.

**ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة:**

من خلال النظر في الدراسات السابقة التي تم استخراجها يمكن ملاحظة أن جانب المهارات المعملية والمختبرات العلمية، قد اهتم بها أكبر قدر من الدراسات بالمقارنة مع جانب (قيّم المختبر) فالدراسات التي تناولت هذا الموضوع كموضوع مستقل قليلة وإن كانت بعض الدراسات تناولت المختبرات فقد تعرضت لقيّم المختبر كجزء من الإطار النظري.

تتشابه هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في الهدف منها حيث أنها تهدف إلى التعرف على المشكلات الإدارية و الفنية التي يواجهها قيّمو المختبرات العلمية في المدارس الثانوية من خلال الكفايات اللازمة لاستخدام المختبرات المدرسية وهذه الدراسات هي دراسة(2014, Amália Alexandre ; EugéniaCossa) ودراسة (Mark W،Hackling,2009) ودراسة (T.O. Adeyemi ,2008) ودراسة (sanders & others, 1999) ودراسة صبان (2012) ودراسة حكمي(2012) ودراسة الغتم(2012) ودراسة الطعيمي(2011) ودراسة محمود(2010) ودراسة الجبر(2009) ودراسة الحوثي وآخرون (2006) ودراسة البلطان والحذيفي(2006) ودراسة الصانع (2006).

ودراسات هدفت إلى التعرف على واقع المختبرات المدرسية من ناحية استخدامها والمعوقات التي تحول دون استخدامها وهذه الدراسات هي صبان (2012) ودراسة حكمي(2012) ودراسة الصانع(2006) والجبر (2006).

ودراسات هدفت إلى التعرف على واقع المختبرات المدرسية من ناحية توفر المواصفات فيها وفي حين طبقت دراسة الغتم(2011) للتعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية المهارات المخبرية.

وتختلف هذه الدراسة عن تلك الدراسات في كونها تختص في المشكلات الإدارية والفنية التي يواجهها قيّمو المختبرات العلمية في المدارس الثانوية من خلال درجة تقديرهم لهذه المشكلات وسبل الحد منها.

وهدفت معظم الدراسات كدراسة البلطان والحذيفي(2006) إلى قياس تقويم المهارات المعملية لدى معلمي العلوم والطلاب وكانت أدوات الدراسة هي الاستبانة والملاحظة وقد أظهرت النتائج قصور في اكتساب المهارات المعملية لدى الطلاب وكذلك أيضاً تناولت معظم الدراسات الجوانب المادية للمختبر المدرسي من حيث المختبر ومواصفاته ولم تتطرق إلى الجانب الإداري بصورة رئيسية وكذلك الجانب الفني.

وكما تناولت استخدام المختبر في الدراسة العملية وما يتصل بذلك من معوقات وصعوبات التي تحول دون استخدام المختبر على الوجه المطلوب وهذا ما يتحقق مع رأى الباحث في وجود مشكلات لدى قيّمي المختبرات المدرسية.

وأجمعت هذه الدارسات على تدني مستوى ممارسة العمل المخبري ووجود عدة صعوبات تعترض قيّم المختبر والمعلم وتعيق استخدامه للمختبر المدرسي وكما أشارت إلى سوء وضع المختبر في كثير من المدارس.

وهذا ما يتفق مع رأى الباحث في أن هناك مشكلات وصعوبات تواجه قيّمي المختبرات من النواحي الإدارية والفنية في المدارس الثانوية في محافظات غزة.

**بعد النظر في الدراسات السابقة وعرض نتائج كل منها وجد أن هناك اتفاق بين بعض الدراسات في النتائج التي توصلت لها وكذلك اختلافات وهي كالآتي:**

- اتفقت كل من دراسة جبر (2009)، ودراسة الزهراني(2009)، ودراسة طه(2008)، ودراسة الصانع(2006)، ودراسة عدوان(1999)، ودراسة حمود(2012)، ودراسة (Mark W،Hackling,2009) ودراسة وزارة التربية والتعليم(2006): أن معيقات استخدام المختبرات للتدريس تكمن في: قلة خبرة المعلمين وضعف إلمامهم بمهارات إجراء التجارب واستخدام الأجهزة، وكذلك عدم وجود قاعات مخصصة للمختبر، وعدم توفر أجهزة ومعدات ومواد كيماوية ووافقتها في ذلك أيضا دراسة صبان(2012).
- كما واتفقت دراسة عدوان(1999) مع دراسة جبر (2009)، ودراسة صبان(2012) ودراسة (Amália Alexandre ; Eugénia Cossa ,2014) في بيان أن مقررات العلوم في مختلف المراحل تركز على الجانب النظري دون العملي. أما دراسة الطعيمي(2011) فقد بيَن أن هناك فجوة بين النظرية والتطبيق لدى معلمات الكيمياء.
- ذكرت دراسة الحوثي(2006) أن من معيقات استخدام المختبر في التدريس هي قصور مديري المدارس وإهمالهم متابعة العمل في المختبرات واتفقت معه في ذلك دراسة الصانع(2006).
- واتفقت دراسة كل من الصانع(2006)، وطه(2008)، ودراسة وزارة التربية والتعليم(2006): أن من المعيقات عدم وجود مساعد مختبر، وعدم توفر دليل للمعلم يشرح كيفية إجراء التجارب وكيفية استخدام الأجهزة.
- وأوضحت دراسة الحرتومي(2014) في أن معيقات استخدام المختبر في التدريس تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة لدى المعلمين واتفقت معه دراسة كل من دراسة الغامدي(2012) ودراسة عدوان(1999).
- وأوضحت دراسة صبان(2012) في أن من المعيقات عدم تدريب معلمي الأحياء أثناء الخدمة في ضوء مطالب تفعيل مشروع المختبرات المدرسية ووافقتها دراسة الغتم(2012) في ذلك.
- وقد اختلفت دراسة الحرتومي(2014) في بيان حدة معوقات استخدام المختبر في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين ومحضري المختبر ضمن الدرجة المتوسطة، بينما دراسة حمود(2012) أوضحت أن درجة اتجاهات معلمي المدارس الحكومية

الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم من وجهة نظر المعلمين عالية.

- وانفردت دراسة الحوثي(2006) في بيان من معيقات استخدام المختبر قلة عدد الموجهين والمشرفين المتخصصين في مختبرات العلوم.

- وبينت دراسة البلطان والحذيفي(2006) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد العينة على درجة ممارسة المشرفين للمهام باختلاف الوظيفة، وكذلك لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في ترتيب أساليب الإشراف التربوي حسب كثرة ممارستها من قبل المشرف بين أفراد العينة الثلاثة (مدير. معلم. محضر. مختبر) باختلاف الوظيفة.

**<u>أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:</u>**

**أ. من حيث موضوع الدراسة وأهميته:**

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أهمية إدارة المختبرات العلمية والتعرف على الوضع الحالي لفنيي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية في محافظات غزة يتضمن مؤهلاتهم، وأدوارهم ومسؤولياتهم وظروف عملهم، ومستواهم الوظيفي، ودعمهم وتدريبهم الحالي. تناولت عدد من المشكلات التي يواجهها قيّمو مختبرات العلوم في محافظات غزة والتي تأخذ أكثر من بعد سواء البعد الإداري أو البعد الفني وإلقاء الضوء على أحد الأسباب الحقيقية وراء تدني المهارات العملية، بالإضافة إلى تدني مستوى التفكير العلمي وعزوف الطلبة عن الجانب العلمي في المدارس الثانوية وكذلك مدخلا من مداخل التطوير الإداري في المؤسسات التربوية وان له فوائد في الممارسات الإدارية المختلفة وجاء هذا في دراسة(Amália Alexandre ; EugéniaCossa ,2014) ودراسة (Mark W،Hackling,2009) و(T.O. Adeyemi ,2008) ودراسة الغامدي (2012) و ودراسة حمود (2012) ودراسة محمود (2010) ودراسة الزهراني (2009) ودراسة (T.O. ,2008 Adeyemi) ودراسة الحوثي وآخرين (2006م) ودراسة (sanders & others, 1999) ودراسة صبان (2012) ودراسة حكمي(2012) ودراسة الغتم(2012م) ودراسة الطعيمي(2011) ودراسة الحوثي وآخرين (2006).

**ب – من حيث المنهج المستخدم في الدراسة:**

لقد اتفقت الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة في استخدامها للمنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة: دراسة الحرتومي (2014) و دراسة(Amália Alexandre ; EugéniaCossa ,2014) ودراسة (Mark W،Hackling,2009) ودراسة الغامدي (2012) ودراسة حمود (2012) ودراسة

محمود (2010) ودراسة الزهراني (2009) ودراسة (T.O. Adeyemi ,2008) ودراسة ( sanders & others, 1999) ودراسة صبان (2012) ودراسة حكمي(2012) ودراسة الغتم(2012) ودراسة الطعيمي(2011) ودراسة الجبر (2009) ودراسة البلطان والحذيفي (2006) ودراسة الصانع (2006) ودراسة الحوثي وآخرون (2006) ودراسة عدوان (1999).

**ج-من حيث أداة الدراسة:**

استخدمت الدراسة الحالية الاستبانة كأداة للدراسة وبطاقة المقابلة، ولقد اتفقت مع معظم الدراسات السابقة العربية والأجنبية، كأداة رئيسة للدراسة، مثل دراسة هكلين مارك (2009) ودراسة (T.O. Adeyemi ,2008) ودراسة صبان (2012) ودراسة حكمي(2012) ودراسة الغتم(2012) ودراسة الحوثي وآخرين (2006).

كما اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة الطعيمي(2011) التي استخدمت أسلوب الملاحظة والمقابلة المفتوحة، ودراسة الصانع (2006) التي استخدمت أداة الدراسة في الاستبانة وسؤالا مفتوحا عن أهم المعوقات التي تواجه معلم العلوم عند تنفيذ التجارب.

**د-من حيث مجتمع الدراسة:**

اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في المجتمع والعينة مثل دراسات دراسة(Amália Alexandre ; EugéniaCossa ,2014) ودراسة (Hackling,2009، Mark W) ودراسة(T.O. Adeyemi ,2008) ودراسة صبان (2012) ودراسة حكمي(2012) ودراسة الغتم(2012م) ودراسة حمود(2012) ودراسة الطعيمي(2011) ودراسة محمود (2010) ودراسة الجبر (2009) ودراسة الحوثي وآخرين (2006) ودراسة البلطان والحذيفي (2006) ودراسة الصانع (2006) حيث تمثل مجتمع الدراسة وعينتها من فني المختبرات العلمية ومشرفي العلوم في المدارس الثانوية بمحافظات غزة.

كما اختلفت الدراسة جزئيا مع دراسة حكمي(2012) حيث كان مجتمع الدراسة وعينتها جميع معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية النهارية.

**<u>أوجه التميز في الدراسة الحالية:</u>**

1- إن أهم ما يميز الدراسة أنها تناولت المشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وهذا الموضوع لم تتناوله أي من الدراسات السابقة.

2- لقد عمدت هذه الدراسة للتعرف على المشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة من جانبين الأول الجانب الإداري والثاني الجانب الفني ولم تتطرق أية من الدراسات السابقة إلى هذه الجوانب.

3- تميزت هذه الدراسة أنها اشتملت في تطبيق الاستبانة على جميع المدارس الثانوية الحكومية بمحافظات غزة ولم تقتصر على محافظة كما في الدراسات السابقة.

4- تميزت هذه الدراسة بتقديم مجموعة من الحلول لهذه للمشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة والتي قد تساهم في زيادة تفعيل المختبرات المدرسية بصورة أفضل.

5- كما أنها الدراسة الأولى على حد علم الباحث التي تناولت المشكلات الإدارية والفنية التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وسبل الحد منها.

# الفصـــل الـرابـــع
# الطـريقــة والإجـــــراءات

- منهجية الدراسة.
- مجتمع الدراسة.
- ينة الدراسة.
- صدق وثبات الاستبانة.
- المعالجات الإحصائية.

**تمهيد:**

تناول هذا الفصل وصفاً مفصلاً للإجراءات التي اتبعها الباحث في تنفيذ الدراسة، ومن ذلك تعريف منهج الدراسة، ووصف مجتمع الدراسة، وتحديد عينة الدراسة، وإعداد أداة الدراسة (الاستبانة)، والتأكد من صدقها وثباتها، وبيان إجراءات الدراسة، والأساليب الإحصائية التي استخدمت في معالجة النتائج، وفيما يلي وصف لهذه الإجراءات.

**منهجية الدراسة:**

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يحاول من خلاله وصف الظاهرة موضوع الدراسة **(مشكلات قيّمي المختبرات العلمية الإدارية والفنية في المدارس الثانوية في قطاع غزة وسبل الحد منها )** وتحليل بياناتها وبيان العلاقة بين مكوناتها والآراء التي تطرح حولها والعمليات التي تتضمنها والآثار التي تحدثها، وهو أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كمياً عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسات الدقيقة.

**مصادر الدراسة:**

اعتمدت الدراسة على نوعين أساسيين من البيانات:

**1-البيانات الأولية:** وذلك بالبحث في الجانب الميداني بتوزيع استبيانات لدراسة بعض مفردات الدراسة وحصر وتجميع المعلومات اللازمة في موضوع الدراسة، ومن ثم تفريغها وتحليلها باستخدام برنامج: SPSS (Statistical Package For Social Science)الإحصائي واستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة بهدف الوصول لدلالات ذات قيمة ومؤشرات تدعم موضوع الدراسة.

**2-البيانات الثانوية:** لقد قام الباحث بمراجعة الكتب والدوريات والمنشورات الخاصة أو المتعلقة بالموضوع قيد الدراسة، والتي تتعلق للتعرف **ن مشكلات قيّمي المختبرات العلمية الإدارية والفنية في المدارس الثانوية في قطاع غزة،** بهدف إثراء موضوع الدراسة بشكل علمي، وذلك من أجل التعرف على الأسس والطرق العلمية السليمة في كتابة الدراسات، وكذلك أخذ تصور عن آخر المستجدات التي حدثت في بعد الدراسة.

**مجتمع و ينة الدراسة:**

تكون مجتمع الدراسة من جميع قيّمي المختبرات العلمية الذين يعملون في المدارس الحكومية في قطاع غزة والبالغ عددهم (142).

**ينة الدراسة:**

اشتملت عينة الدراسة على (142) قيّم مختبر الذي يعملون في المختبرات العلمية في المدارس الحكومية في قطاع غزة للعام الدراسي (2014–2015)، وقد وزعت الاستبانة على جميع مجتمع الدراسة، حيث تم توزيع الاستبانات مرة أخرى على العينة الاستطلاعية لصغر حجم العينة والجداول التالية توضح توزيع أفراد عينة الدراسة:

**جدول رقم (1)**

**يوضح توزيع أفراد ينة الدراسة حسب الجنس**

| | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| ذكر | 66 | 46.48 |
| أنثي | 76 | 53.52 |
| **المجموع** | **142** | **100** |

يتضح من الجدول رقم (1) أن النسبة المئوية للذكور وصلت إلى (46.48%) وللإناث وصلت إلى (53.52%) وهذا يبين أن عدد مدارس الإناث أكبر من عدد مدارس الذكور.

**جدول رقم (2)**

**يوضح توزيع أفراد ينة الدراسة حسب التخصص**

| | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| كيمياء | 45 | 31.69 |
| فيزياء | 31 | 21.83 |
| أحياء | 29 | 20.42 |
| علوم عامة | 37 | 26.06 |
| **المجموع** | **142** | **100** |

يتضح من الجدول رقم (2) أن النسبة المئوية لتخصص الكيمياء وصلت إلى (31.69%) وللفيزياء وصلت إلى (21.83%) وللأحياء وصلت إلى (20.42%) وللعلوم العامة وصلت إلى (26.06%)، وهذا يبين أن التعيينات في السابق كانت تأخذ من تخصص الكيمياء غالباً ومن خلال الخطة الخماسية التي أقرتها وزارة التربية والتعليم العالي بأن يصبح تدريس مادة العلوم العامة في المرحلة الأساسية من تخصصات العلوم العامة.

**جدول رقم (3)**

**يوضح توزيع أفراد ينة الدراسة حسب سنوات الخدمة**

| | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| 1-5سنوات | 40 | 28.17 |
| 6-10سنوات | 49 | 34.51 |
| أكثر من 10 سنوات | 53 | 37.32 |
| **المجموع** | **142** | **100** |

يتضح من الجدول رقم (3) أن النسبة المئوية للخبرة الأقل من (5) سنوات وصلت إلى (28.17%)، وللخبرة من (6–10) سنوات وصلت إلى (34.51%)، وللخبرة الأكثر من (10) سنوات وصلت إلى (37.32%)، وهذا يبين أن قيّمي المختبرات غالبيتهم هم من أصحاب الخبرة الأكثر من (5) سنوات.

ويعزو الباحث ذلك إلى قلة تدوير إدارة المختبر بين معلمي العلوم من قبل إدارة المدرسة فيبقى قيّم المختبر أطول فترة ممكنة ما لم يحدث استكمال له في الجدول الحصص الاسبوعي.

**أداة الدراسة:**

بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة الدراسة واستطلاع رأي عينة من المتخصصين عن طريق المقابلات الشخصية ذات الطابع غير الرسمي قام الباحث ببناء الاستبانة وفق الخطوات الآتية:

- تحديد المحاور الرئيسية التي شملتها الاستبانة.
- صياغة الفقرات التي تقع تحت كل محور.
- إعداد الاستبانة في صورتها الأولية والتي شملت (63) فقرة والملحق رقم (1) يوضح الاستبانة في صورتها الأولية.
- عرض الاستبانة على المشرف من أجل اختيار مدى ملاءمتها لجمع البيانات.
- تعديل الاستبانة بشكل أولي حسب ما يراه المشرف.
- عرض الاستبانة على (24) من المحكمين المختصين، والملحق رقم (2) يبين أعضاء لجنة التحكيم.

- وبعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون تم حذف وتعديل وصياغة بعض الفقرات وقد بلغ عدد فقرات الاستبانة بعد صياغتها النهائية (67) فقرة موزعة على مجالين المجال الإداري ويتكون من (31) فقرة، والمجال الفني ويتكون من (36) فقرة، حيث أعطى لكل فقرة وزن مدرج وفق سلم متدرج خماسي (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً) أعطيت الأوزان التالية (5، 4، 3، 2، 1) بذلك تنحصر درجات أفراد عينة الدراسة ما بين (67، 335) درجة، والملحق رقم (3) يبين الاستبانة في صورتها النهائية.
- توزيع الاستبانة على جميع أفراد العينة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، وقد تم تقسيم الاستبانة إلى قسمين كالتالي:

القسم الأول: يحتوي على الخصائص العامة لمجتمع وعينة الدراسة.

القسم الثاني: يتكون من (67) فقرة موزعة على مجالين كالتالي:

| البعد | | ددالفقرات |
|---|---|---|
| المجال الإداري | محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر | 10 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية | 11 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية للمختبر | 3 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر | 7 |
| المجال الفني | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف لى المختبرات | 9 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر | 9 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة | 9 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية | 9 |
| الدرجة الكلية للاستبانة | | 67 |

**صدق الاستبانة:**

قام الباحث بتقنين فقرات الاستبانة وذلك للتأكد من صدقه كالتالي:

**أولاً: صدق المحكمين:**

تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من أساتذة جامعيين من المتخصصين ممن يعملون في الجامعات الفلسطينية في محافظات غزة، حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة فقرات الاستبانة، ومدى انتماء الفقرات إلى كل محور من محاور الاستبانة، وكذلك وضوح صياغاتها اللغوية، وفي ضوء تلك الآراء تم استبعاد بعض الفقرات وتعديل بعضها الآخر.

**ثانياً: صدق الاتساق الداخلي:**

جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة بتطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (30) قيّم مختبر، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل محور من محاور الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة وكذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS).

## أ-المجال الإداري

**الجدول (4)**

**معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الأول: المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر مع الدرجة الكلية للمحور**

| م | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| .1 | ضعف تأهيل قيّم المختبر للقيام بالمهام الإدارية للمختبر | 0.578 | دالة عند 0.01 |
| .2 | قلة إلمام قيّم المختبر بإجراءات الأمن والسلامة في المختبرات | 0.530 | دالة عند 0.01 |
| .3 | افتقار قيّم المختبر بمعرفة الوصف الوظيفي الخاص به | 0.844 | دالة عند 0.01 |
| .4 | قلة تدريب قيّم المختبر علي محاضر الجرد والإتلاف السنوي لعهدة المختبر | 0.667 | دالة عند 0.01 |
| .5 | ضعف قيّم المختبر في مهارات اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المختبر | 0.771 | دالة عند 0.01 |
| .6 | قلة إلمام قيّم المختبر بمهارات الاتصال والتواصل المتعلقة بإدارة المختبر | 0.625 | دالة عند 0.01 |
| .7 | اهمال تطوير الذات فيما يتعلق بالمستجدات الإدارية للمختبرات العلمية | 0.596 | دالة عند 0.01 |

| م | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| .8 | تدني معرفة قيّم المختبر لبرامج إدارة المختبرات المحوسبة | 0.705 | دالة عند 0.01 |
| .9 | ضعف قيّم المختبر في التعامل مع الجوانب المالية الخاصة بالمختبر المدرسي | 0.648 | دالة عند 0.01 |
| .10 | قلة الدورات التدريبية الخاصة بالمهارات المرتبطة بالجانب العملي للمنهاج المدرسي | 0.579 | دالة عند 0.01 |

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين **الجدول (4)** أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد والدرجة الكلية لفقراته دالة عند مستوى دلالة (0.01 و0.05)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.530-0.844)، وبذلك تُعد فقرات البعد صادقة لما وضعت لقياسه.

**الجدول (5)**

**معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثاني: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية مع الدرجة الكلية للمحور**

| م | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| .1 | غموض التعليمات الصادرة من مديرية التعليم الموجه لقيّم المختبر | 0.687 | دالة عند 0.01 |
| .2 | كثرة النشرات والقرارات الإدارية يجعل متابعة تنفيذها تتطلب وقتا وجهدا على حساب أعمال مختبر المدرسي | 0.426 | دالة عند 0.05 |
| .3 | ضعف التعاون بين قيّم المختبر وإدارة المدرسة | 0.606 | دالة عند 0.01 |
| .4 | كثرة الأعباء الإدارية المدرسية الموكلة لقيّم المختبر | 0.506 | دالة عند 0.01 |
| .5 | القصور في تلبية احتياجات المختبر المدرسي من قبل مدير المدرسة | 0.707 | دالة عند 0.01 |
| .6 | القصور في تلبية احتياجات المختبر المدرسي من قبل مديرية التربية والتعليم | 0.645 | دالة عند 0.01 |
| .7 | محدودية البيانات الأساسية الصحيحة اللازمة لإعداد كشوف العهدة للمختبر | 0.651 | دالة عند 0.01 |
| .8 | اهمال إدارة المدرسة تحرير كشوف الاستهلاك العهدة المخبرية بشكل فصلي | 0.777 | دالة عند 0.01 |

| م | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| .9 | اضطراب التنظيم داخل المدرسة بسبب الإجازات أو النقل أو الانتداب لقيّم المختبر | 0.597 | دالة عند 0.01 |
| .10 | قله عدد حصص التفريغ المخصصة لقيّم المختبر لتفعيل المختبر | 0.487 | دالة عند 0.01 |
| .11 | غياب تنسيق الجدول الأسبوعي بما يمكن كل معلمي العلوم من استخدام المختبر | 0.627 | دالة عند 0.01 |

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول (5) أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد والدرجة الكلية لفقراته دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.426-0.777) وبذلك تعتبر فقرات البعد صادقة لما وضعت لقياسه.

**الجدول (6)**

**معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثالث: مشكلات قيم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية للمختبر مع الدرجة الكلية للمحور**

| م | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| .1 | قلة السلفة المالية المخصصة لكل مختبر المقدرة بـ 10% من سلفة المدرسة | 0.921 | دالة عند 0.01 |
| .2 | قلة الاعتمادات المالية المخصصة لصيانة المختبر المدرسي | 0.930 | دالة عند 0.01 |
| .3 | قصور الميزانية الخاصة بالتجهيزات والأدوات والوسائل التعليمية للمختبر المدرسي | 0.838 | دالة عند 0.01 |

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد والدرجة الكلية لفقراته دالة عند مستوى دلالة (0.05 و0.01)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.838-0.930)، وبذلك تعتبر فقرات البعد صادقة لما وضعت لقياسه.

**الجدول (7)**

**معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الرابع: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر مع الدرجة الكلية للمحور**

| م | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| .1 | ضيق غرفة التحضير الخاصة بالمختبر المدرسي | 0.677 | دالة عند 0.01 |
| .2 | اهمال تهيئة المختبر من حيث النظافة وجودة التهوية والإضاءة وسلامة الكراسي | 0.690 | دالة عند 0.01 |
| .3 | قلة الأثاث المخبري والمساحة الكافية التي تستوعب جميع الطلبة | 0.723 | دالة عند 0.01 |
| .4 | سوء شبكات الكهرباء والغاز والماء داخل المختبر المدرسي | 0.532 | دالة عند 0.01 |
| .5 | افتقار المختبر لطاولات(للبنشات) المناسبة لإجراء التجارب داخل المختبر المدرسي | 0.788 | دالة عند 0.01 |
| .6 | قلة وسائل وإجراءات الأمن والسلامة في المختبر المدرسي | 0.747 | دالة عند 0.01 |
| .7 | افتقار أجهزة العرض المناسبة داخل المختبر المدرسي | 0.442 | دالة عند 0.05 |

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول (7) أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد والدرجة الكلية لفقراته دالة عند مستوى دلالة (0.05 و0.01)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.442–0.788) وبذلك تُعد فقرات البعد صادقة لما وضعت لقياسه.

## ب-المجال الفني

**الجدول (8)**

**معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الأول: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف على المختبرات مع الدرجة الكلية للمحور**

| م | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| .1 | قلة متابعة احتياجات المختبر المدرسي بشكل فصلي من قبل مشرف المختبرات | 0.613 | دالة عند 0.01 |
| .2 | قلة الورش التدريبية لقيّمي المختبرات على أداء التجارب العلمية | 0.416 | دالة عند 0.05 |
| .3 | ضعف الخبرة العملية لدي بعض مشرفي العلوم في إجراء التجارب العلمية للمعلمين | 0.591 | دالة عند 0.01 |
| .4 | ضعف التعاون بين قيّم المختبر ومشرف المختبرات العلمية في مديرية التربية والتعليم | 0.675 | دالة عند 0.01 |
| .5 | محدودية الزيارات الميدانية لمشرف المختبرات لمتابعة سجلات التجارب وسجلات العهدة بصورة دورية | 0.705 | دالة عند 0.01 |
| .6 | النظرة السلبية لبعض مشرفي العلوم لدور قيّم المختبر المدرسي | 0.639 | دالة عند 0.01 |
| .7 | قلة إشراك مشرف المختبرات العلمية بتقييم الأداء السنوي لقيّم المختبر يحد من تفعيل المختبر المدرسي | 0.765 | دالة عند 0.01 |
| .8 | قلة تدوير الأجهزة والأدوات الزائدة في المدارس وتوزيعها على المدارس التي يوجد بها عجز من قبل مشرف المختبرات | 0.598 | دالة عند 0.01 |
| .9 | افتقار قاعدة بيانات محدثة للأجهزة المتوفرة في المدارس لدي المشرف المختبرات | 0.682 | دالة عند 0.01 |

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول (8) أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد والدرجة الكلية لفقراته دالة عند مستوى دلالة (0.01 و0.05)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.416–0.765) وبذلك تُعد فقرات البعد صادقة لما وضعت لقياسه.

**الجدول (9)**

**معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثاني: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر مع الدرجة الكلية للمحور**

| م | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| .1 | استخدام المختبر في التدريس النظري للعلوم وإهمال الجانب العملي | 0.714 | دالة عند 0.01 |
| .2 | إهمال متابعة المعلم للطلبة أثناء سير الحصة يؤثر على أداء الحصة المخبرية | 0.668 | دالة عند 0.01 |
| .3 | النظرة السلبية من قبل بعض المعلمين بأهمية المختبر المدرسي | 0.685 | دالة عند 0.01 |
| .4 | قلة إلمام معلم العلوم بالمهارات الأساسية لإجراء التجارب العملية ينعكس على أداء قيّم المختبر | 0.783 | دالة عند 0.01 |
| .5 | ضعف تحضير التجارب مسبقا من قبل معلمي العلوم يحد من تفعيل المختبر | 0.829 | دالة عند 0.01 |
| .6 | قلة انتظام قيّم المختبر لمتابعة سجل التجارب الشهري لمعلمي العلوم | 0.743 | دالة عند 0.01 |
| .7 | قلة التعاون بين معلمي العلوم وقيّم المختبر المدرسي | 0.693 | دالة عند 0.01 |
| .8 | تداخل فترتين بالمدرسة يعيق تفعيل المختبر من قبل المعملي العلوم | 0.490 | دالة عند 0.01 |
| .9 | ضعف المعلم في تحضير المحاليل القياسية للمركبات الكيميائية يحد من العمل المخبري | 0.692 | دالة عند 0.01 |

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول(9) أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد والدرجة الكلية لفقراته دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.490–0.829) وبذلك تعتبر فقرات البعد صادقة لما وضعت لقياسه.

**الجدول (10)**

**معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثالث: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة مع الدرجة الكلية للمحور**

| م | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| .1 | تدني معرفة طلبة المدرسة بأهمية المختبر المدرسي | 0.730 | دالة عند 0.01 |
| .2 | كثرة أعداد الطلبة في الفصل الدراسي أثناء إجراء التجارب | 0.564 | دالة عند 0.05 |
| .3 | قلة الانضباط السلوكي لدى الطلبة في الحصة المخبرية | 0.744 | دالة عند 0.01 |
| .4 | إهمال الجانب العملي والاهتمام بالجانب النظري لعدم احتساب الدرجات | 0.775 | دالة عند 0.01 |
| .5 | التقاعس عن تنظيف المختبر بعد التجارب مباشرة والتخلص من النفايات | 0.669 | دالة عند 0.01 |
| .6 | القصور في استخدم وسائل الأمن والسلامة داخل المختبر من قبل الطلبة | 0.840 | دالة عند 0.01 |
| .7 | صعوبة تشغيل الأجهزة والأدوات أثناء إجراء التجارب من قبل الطلبة | 0.707 | دالة عند 0.01 |
| .8 | إهمال تفعيل دور جماعة أصدقاء المختبر في المدرسة | 0.523 | دالة عند 0.01 |
| .9 | نقص اللوحات الإرشادية والسلامة لطلبة داخل المختبرات | 0.383 | دالة عند 0.05 |

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول(10) أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد والدرجة الكلية لفقراته دالة عند مستوى دلالة (0.05 و0.01)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.383-0.840) وبذلك تعتبر فقرات البعد صادقة لما وضعت لقياسه.

**الجدول (11)**

**معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الرابع: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية مع الدرجة الكلية للمحور**

| م | الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| .1 | قصور استخدام قيّم المختبر للأجهزة العرض المناسبة في المختبر | 0.670 | دالة عند 0.01 |
| .2 | إهمال تصنيف الأجهزة والأدوات حسب المواصفات المرسلة من قبل المديرية | 0.693 | دالة عند 0.01 |
| .3 | ضعف خبرة قيّم المختبر بحفظ وتخزين المواد الكيميائية | 0.655 | دالة عند 0.01 |
| .4 | إهمال صيانة الأجهزة والوسائل التي تحتاج إلى صيانة دورية | 0.587 | دالة عند 0.01 |
| .5 | قلة الاهتمام بتنظيم المختبر وفهرسة الاجهزة بطريقة تضمن السهولة والامان | 0.776 | دالة عند 0.01 |
| .6 | إهمال الكشف على الأجهزة وتجربتها والتأكد من صلاحيتها قبل بدء العام الدراسي | 0.727 | دالة عند 0.01 |
| .7 | التقاعس عن استعارة الأدوات من مدرسة أخرى عند الحاجة لها | 0.742 | دالة عند 0.01 |
| .8 | قصور قيّم المختبر في مساعدة المعلمين الجدد في التعرف على الأجهزة والأدوات المخبرية | 0.769 | دالة عند 0.01 |
| .9 | اهمال تدوين المواد الكيميائية التي استهلكت في الدرس العملي في كشوف الاستهلاك | 0.745 | دالة عند 0.01 |

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول (11) أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد والدرجة الكلية لفقراته دالة عند مستوى دلالة (0.05 و0.01)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.587-0.776) وبذلك تُعد فقرات البعد صادقة لما وضعت لقياسه.

للتحقق من الصدق البنائي للأبعاد قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مجال من مجالات الاستبانة والمجالات الأخرى وكذلك كل مجال بالدرجة الكلية للاستبانة والجدول (12) يوضح ذلك.

**الجدول (12)**

**مصفوفة معاملات ارتباط كل مجال من مجالات الاستبانة والمجالات الأخرى وكذلك كل مجال بالدرجة الكلية للاستبانة**

| | الدرجة الكلية للاستبانة | المجال الإداري | المجال الفني |
|---|---|---|---|
| المجال الإداري | 0.912 | 1 | |
| المجال الفني | 0.943 | 0.722 | 1 |

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

"ر" الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يتضح من الجدول (12) أن جميع الأبعاد ترتبط ببعضها البعض وبالدرجة الكلية للاستبانة ارتباطاً ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) وهذا يؤكد أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي.

## ثبات الاستبانة Reliability:

أجرى الباحث خطوات التأكد من ثبات الاستبانة وذلك بعد تطبيقها على أفراد العينة الاستطلاعية بطريقتين وهما التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ.

### 1- طريقة التجزئة النصفية:Split-Half Coefficient

قام الباحث بقياس معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية، حيث تم تجزئة الاستبانة إلى نصفين (الفقرات ذات الأرقام الفردية، والفقرات ذات الأرقام الزوجية) ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجات الفقرات الفردية ودرجات الفقرات الزوجية، وبعد ذلك تم تصحيح معامل الارتباط بمعادلة سبيرمان براون Spearman-Brown Coefficient وتم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول (13).

**الجدول (13)**

**يوضح معاملات الارتباط بين نصفي كل محور من محاور الاستبانة وكذلك الاستبانة ككل قبل التعديل ومعامل الثبات بعد التعديل**

| المجال | المحور | عدد الفقرات | معامل الثبات |
|---|---|---|---|
| المجال الإداري | محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر | 10 | 0.846 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية | 11* | 0.847 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية للمختبر | 3* | 0.804 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر | 7* | 0.842 |
| | الدرجة الكلية للمجال الإداري | 31 | 0.767 |
| المجال الفني | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف على المختبرات | 9* | 0.824 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر | 9* | 0.822 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة | 9* | 0.748 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية | 9* | 0.811 |
| | الدرجة الكلية للمجال الفني | 36 | 0.887 |
| الدرجة الكلية للاستبانة | | 67* | 0.839 |

* تم استخدام معامل جتمان لأن النصفين غير متساويين.

يتضح من الجدول (13) أن معامل الثبات الكلي (0.839)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحث إلى تطبيقها على عينة الدراسة.

### 2- طريقة ألفا كرونباخ:

استخدم الباحث طريقة أخرى من طرق حساب الثبات وهي طريقة ألفا كرونباخ، وذلك لإيجاد معامل ثبات الاستبانة، حيث حصل على قيمة معامل ألفا لكل بعد من أبعاد الاستبانة وكذلك للاستبانة ككل والجدول (14) يوضح ذلك.

**الجدول (14)**

**يوضح معاملات ألفا كرونباخ لكل بعد من أبعاد الاستبانة وكذلك للاستبانة ككل**

| المجال | المحور | عدد الفقرات | معامل ألفا كرونباخ |
|---|---|---|---|
| المجال الإداري | محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر | 10 | 0.850 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية | 11 | 0.830 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية للمختبر | 3 | 0.878 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر | 7 | 0.784 |
| | الدرجة الكلية للمجال الإداري | 31 | 0.912 |
| المجال الفني | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف على المختبرات | 9 | 0.816 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر | 9 | 0.866 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة | 9 | 0.833 |
| | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية | 9 | 0.872 |
| | الدرجة الكلية للمجال الفني | 36 | 0.939 |
| الدرجة الكلية للاستبانة | | 67 | 0.956 |

يتضح من الجدول (14) أن معامل الثبات الكلي (0.956) وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحث إلى تطبيقها على عينة الدراسة.

**إجراءات تطبيق أدوات الدراسة:**

1- إعداد الأداة بصورتها النهائية.
2- حصل الباحث على كتاب موجه لتسهيل مهمة الباحث في توزيع الاستبيانات على قيّمي المختبرات في محافظات غزة وملحق رقم (3) يوضح ذلك.
3- بعد حصول الباحث على التوجيهات والتسهيلات، قام بتوزيع (30) استبانة أولية؛ للتأكد من صدق الاستبانة وثباتها.
4- بعد إجراء الصدق والثبات قام الباحث بتوزيع (145) استبانة واسترد (142) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي.
5- تم ترقيم وترميز أداة الدراسة، كما تم توزيع البيانات حسب الأصول ومعالجتها إحصائياً، من خلال جهاز الحاسوب للحصول على نتائج الدراسة.

**الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:**

1- تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) Statistical Package For Social Science، لتحليل البيانات ومعالجتها.

2- تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية للتأكد من صدق، وثبات أداة الدراسة:

أ- معامل ارتباط بيرسون: التأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، وذلك بإيجاد معامل ارتباط بيرسون بين كل مجال والدرجة الكلية للاستبانة.

ب- معامل ارتباط سبيرمان بروان للتجزئة النصفية المتساوية، ومعادلة جتمان للتجزئة النصفية غير المتساوية، ومعامل ارتباط ألفا كرونباخ: لتأكد من ثبات أداة الدراسة.

3- تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية لتحليل نتائج الدراسة الميدانية:

أ- التكرارات والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية للإجابة عن السؤال الأول للدراسة.

ب- اختبار T.Test لبيان الفروق بين متوسطات عينتين مستقلتين، وتم استخدام هذا الاختبار للتحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على: أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط تقدير قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير الجنس.

ت- اختبار تحليل التباين الأحادي لبيان دلالة الفروق بين متوسطات ثلاث عينات فأكثر، وتم استخدام هذا الاختبار للتحقق من صحة الفرض الثاني والثالث والذي ينص على: أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط تقدير قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير التخصص وسنوات الخدمة.

# الفصـــل الخامس
# نتـــائـج الدراســـــة وتفسيرها

**الإجابة على السؤال الأول من أسئلة الدراسة.**

**الإجابة على السؤال الثاني من أسئلة الدراسة.**

**الإجابة على السؤال الثالث من أسئلة الدراسة.**

**التوصيات.**

**المقترحات.**

**المراجع.**

**تمهيد:**

قام الباحث بعرض نتائج الدراسة، وذلك من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة واستعراض أبرز نتائج الاستبانة التي تم التوصل إليها من خلال تحليل فقراتها، بهدف التعرف على مشكلات **قيّمي المختبرات العلمية الإدارية والفنية في المدارس الثانوية في قطاع غزة وسبل الحد منها**، وقد تم إجراء المعالجات الإحصائية للبيانات المتجمعة من استبانة الدراسة باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للدراسات الاجتماعية (SPSS)، للحصول على نتائج الدراسة التي سيتم عرضها وتحليلها في هذا الفصل.

**المحك المعتمد في الدراسة:**

لقد تم تحديد المحك المعتمد في الدراسة من خلال تحديد طول الخلايا في مقياس ليكرت الخماسي، من خلال حساب المدى بين الدرجات(5-1=4)، ومن ثم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية أي(4/5=0.8)، وبعد ذلك إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (بداية المقياس)، وهي الواحد صحيح (1)، وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما هو موضح بالجدول التالي (التميمي، 2004، 142)

**جدول (15)**

**المحك المعتمد في الدراسة**

| طول الخلية | الوزن النسبي المقابل له | درجة التوافر |
|---|---|---|
| من 1.00 – 1.80 | من 36% فأقل | قليلة جداً |
| من 1.81 – 2.60 | أكثر من 36% -52% | قليلة |
| من 2.61 – 3.40 | أكثر من 52% -68% | متوسطة |
| من 3.41 – 4.20 | أكثر من 68% -84% | كبيرة |
| من 4.21 – 5.00 | أكثر من 84% -100% | كبيرة جداً |

ولتفسير نتائج الدراسة والحكم على مستوى الاستجابة، اعتمد الباحث على ترتيب المتوسطات الحسابية على مستوى المحاور للأداة ومستوى الفقرات في كل محور، وبذلك حدد الباحث درجة الموافقة حسب المحك المعتمد للدراسة

**الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة**

ينص السؤال الأول من أسئلة الدراسة على: **ما درجة تقدير قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية بمحافظات غزة؟**

وللإجابة عن هذا التساؤل قام الباحث باستخدام التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية وقيمة "ت"، والجداول التالية توضح ذلك:

**الجدول (16)**

**التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل محور من محاور الاستبانة وكذلك ترتيبها في الاستبانة**

| م | البعد | مجموع الاستجابات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | قيمة T | قيمة المعنوية | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر | 3930 | 27.676 | 7.519 | 55.35 | -3.683 | 0.000 | 3 |
| 2 | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية | 4306 | 30.324 | 8.838 | 55.13 | -3.608 | 0.000 | 4 |
| 3 | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية للمختبر | 1586 | 11.169 | 2.843 | 74.46 | 9.090 | 0.000 | 1 |
| 4 | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر | 2957 | 20.824 | 6.641 | 59.50 | -0.316 | 0.753 | 2 |
| | الدرجة الكلية للمجال الإداري | 12779 | 89.993 | 20.551 | 58.06 | -1.744 | 0.083 | |
| 1 | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف على المختبرات | 3482 | 24.521 | 7.493 | 54.49 | -3.942 | 0.000 | 4 |
| 2 | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر | 3765 | 26.514 | 8.221 | 58.92 | -0.704 | 0.482 | 2 |
| 3 | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة | 4250 | 29.930 | 7.436 | 66.51 | 4.694 | 0.000 | 1 |
| 4 | محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية | 3579 | 25.204 | 8.192 | 56.01 | -2.612 | 0.010 | 3 |
| | الدرجة الكلية للمجال الفني | 15076 | 106.169 | 27.396 | 58.98 | -0.796 | 0.427 | |
| | الدرجة الكلية للاستبانة ككل | 27855 | 196.162 | 44.988 | 58.56 | -1.281 | 0.202 | |

يتضح من الجدول (16)

أن الدرجة الكلية للمشكلات حصلت على وزن نسبي (58.56%).

أن **مشكلات المجال الفني** حصلت على المرتبة الأولى بوزن نسبي (58.98%)، تلي ذلك **مشكلات المجال الإداري** حصلت على المرتبة الثانية بوزن نسبي (58.06%)

ويعزو الباحث ذلك إلى أن المجال الفني يتضمن محاور تتعلق بأبعاد تعلمية مهمة في العملية التعلمية وهي (المحور المتعلق بالطلبة ، محور متعلق بالمعلم، محور متعلق بالمواد والأدوات المخبرية، محور متعلق بالإشراف على المختبرات) وهذه المحاور ذات ارتباط وثيق للعمل المخبري وإجراء التجارب أما المجال الإداري يتضمن أبعاداً تعليمية أقل من المشكلات المتعلقة بالمختبرات

وهي (محور متعلق بتأهيل قيّم المختبر، محور متعلق بالإدارة المدرسية، ومحور متعلق بالمصادر المالية، ومحور متعلق ببيئة المختبر) وهذه المحاور في مجملها مرتبطة بالمدرسة وجهة أخرى وهي مديرية التربية والتعليم وكذلك وزارة التربية والتعليم ولذلك حصلت على وزن نسبي أقل من المجال الفني.

كما يتضح أن في المجال الإداري كانت المشكلات على النحو الآتي:

**محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية للمختبر** حصل على المرتبة الأولى بوزن نسبي (74.46%) من وجهه نظر عينة البحث وهذا يعني ان العينة تعطي أهمية أكبر للمصادر المالية اللازمة لتوفير الاحتياجات للمختبرات العلمية وإجراء التجارب إضافة الى توفير المخصصات والسلف المالية اللازمة لتسيير الأنشطة العملية إذ أن الحصار المفروض على قطاع غزة منذ عام(2006) أدى إلى تراجع عمليات الصرف والشراء داخل المدارس وذلك لقلة السلفة المخصصة للمدارس بصفه عامة.

حصل **محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر** على المرتبة الثانية بوزن نسبي (59.50%) من وجهة نظر عينة البحث وهذا يعني أن هناك ضرورة يجب ان تعطى لبيئة المختبرات العلمية في المرحلة الثانوية من بناء المختبرات وصيانتها باستمرار وألا تعطل العمل المخبري لعدم مطابقة مبني المختبرات للمواصفات المحلية أو الدولية وكذلك توفير وسائل الامن والسلامة في المختبر ضروري لتجنب وقوع الحوادث قبل تنفيذ الانشطة وخلالها.

حصل **محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر** على المرتبة الثالثة بوزن نسبي (55.35%) من وجهة نظر عينة البحث وهذا يؤكد على أن تدريب وتأهيل قيّمي المختبرات العملية بعد توفير المصادر المالية لعمليات شراء الأدوات والمواد الكيمائية ومن ثم توفير بيئة مختبر ملائمة لإجراء التجارب وذلك لأهمية الدور الذي يمكن أن يقوم به قيّم المختبر المؤهل والمدرب إذ لا فائدة من وجود قيّم مختبر غير مؤهل لإجراء التجارب والأنشطة العلمية.

حصل **محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية** على المرتبة الرابعة بوزن نسبي (55.13%) من وجهة نظر عينة البحث وربما يعتقد قيّمو المختبرات ومعلمو العلوم أن الإدارة المدرسية لا تمثل عائقاً في تفعيل المختبر العلمي بصفة عامة وإنما يرجع قلة التفعيل للمختبر إلى عدم استجابة المعلمين كافة إلى قيّم المختبر وتجنب الصدام معهم وكذلك أن أية إدارة مدرسية تهدف

إلى أن ترقي بنفسها بين المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم وظهور أدائها المميز في مجال المختبرات العملية ولذلك كان هذا المحور أقل المحاور في المشكلات المتعلقة بقيّم المختبر المدرسي.

كما يتضح أن في المجال الفني كانت المشكلات على النحو الآتي:

حصل **محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة** على المرتبة الأولى بوزن نسبي (66.51%) ومن وجهة نظر عينة البحث وهذا يؤكد أهمية دور الطلبة في تفعيل المختبر العلمي وأن دور الطلبة جزء مهم من مكونات العمل المخبري ويمكن للطلبة تفعيل المختبر المدرسي إذا أُتيحت لهم الفرصة بشكل كافٍ في التخطيط والتنفيذ للأنشطة والتجارب العلمية بعد توفير المتطلبات المادية والبشرية الكافية لهم.

حصل **محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر** على المرتبة الثانية بوزن نسبي (58.92%) من وجهه نظر عينة البحث وهذا يعني أن العنصر البشري له دور مهم ومكمل في تفعيل المختبرات التعلمية بجانب العنصر المادي المناسب للأنشطة والتجارب العملية وهما أمران إذا توفرا يمكن تنفيذ التجارب والأنشطة العملية في المختبرات المدرسية.

حصل **محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية** على المرتبة الثالثة بوزن نسبي (56.01%) من وجهة نظر عينة البحث وهذا يعني أن العينة تعطي أهمية لتوفير متطلبات المختبرات العلمية من أجهزة وأدوات ومواد كيمياوية وأثاث وكذلك من ترتيب وتنظيم وتصنيف المختبر العلمي بشكل دقيق حيث يسهل عليه الوصول إلى الأجهزة والأدوات والحفاظ على المواد الكيميائية بشكل يوفر الأمان لقيّم المختبر وللطلبة.

حصل **محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف لى المختبرات** على المرتبة الرابعة بوزن نسبي (54.49%) من وجهة نظر عينة البحث وهذا يعني أن الإشراف على المختبرات العلمية والمتابعة من قبل مشرف المختبرات بصوره دورية على المدارس التابعة لها جعل هناك تعزيز العلاقة بين قيّم المختبر ومشرف المختبرات ومعلمي العلوم وهذا يؤكد أيضاً أهمية الدور الذي يقوم به مشرف المختبرات العلمية في تلبية احتياجات المدارس ومتابعتها.

ولتفسير النتائج المتعلقة **لدرجة مشكلات قيّمي المختبرات العلمية الإدارية والفنية في المدارس الثانوية في قطاع غزة** قام الباحث بإعداد الجداول الآتية الموضحة لأبعاد الاستبانة بالشكل التالي:

## أولاً: المجـــال الإداري

### المحور الأول: المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر

**جدول (17)**

**التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الأول: المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر وكذلك ترتيبها**

| رقم الفقرة | الفقرة | مجموع الاستجابات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | قيمةT | قيمة المعنوية | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ضعف تأهيل قيّم المختبر للقيام بالمهام الإدارية للمختبر | 376 | 2.648 | 1.019 | 52.96 | -4.118 | 0.000 | 5 |
| 2 | قلة إلمام قيّم المختبر بإجراءات الأمن والسلامة في المختبرات | 340 | 2.394 | 1.038 | 47.89 | -6.953 | 0.000 | 10 |
| 3 | افتقار قيّم المختبر بمعرفة الوصف الوظيفي الخاص به | 367 | 2.585 | 1.156 | 51.69 | -4.282 | 0.000 | 6 |
| 4 | قلة تدريب قيّم المختبر على محاضر الجرد والإتلاف السنوي لعهدة المختبر | 414 | 2.915 | 1.145 | 58.31 | -0.879 | 0.381 | 4 |
| 5 | ضعف قيّم المختبر في مهارات اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المختبر | 348 | 2.451 | 1.140 | 49.01 | -5.743 | 0.000 | 9 |
| 6 | قلة إلمام قيّم المختبر بمهارات الاتصال والتواصل المتعلقة بإدارة المختبر | 349 | 2.458 | 0.987 | 49.15 | -6.549 | 0.000 | 8 |
| 7 | اهمال تطوير الذات فيما يتعلق بالمستجدات الادارية للمختبرات العلمية | 359 | 2.528 | 0.987 | 50.56 | -5.696 | 0.000 | 7 |
| 8 | تدني معرفة قيّم المختبر لبرامج إدارة المختبرات المحوسبة | 482 | 3.394 | 1.220 | 67.89 | 3.852 | 0.000 | 1 |
| 9 | ضعف قيّم المختبر في التعامل مع الجوانب المالية الخاصة بالمختبر المدرسي | 439 | 3.092 | 1.110 | 61.83 | 0.983 | 0.327 | 3 |
| 10 | قلة الدورات التدريبية الخاصة بالمهارات المرتبطة بالجانب العملي للمنهاج المدرسي | 456 | 3.211 | 1.166 | 64.23 | 2.159 | 0.033 | 2 |
| | **الدرجة الكلية للبعد** | 3930 | 27.676 | 7.519 | 55.35 | -3.683 | 0.000 | |

يتضح من جدول (17):

أن الدرجة الكلية للمحور حصل على وزن نسبي (55.35%)

**أن أعلى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (8) والتي نصت على" تدني معرفة قيّم المختبر لبرامج إدارة المختبرات المحوسبة " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (67.89%).

ويعزو الباحث ذلك إلى استحداث البرامج المحوسبة لإدارة المختبرات العلمية من قبل وزارة التربية والتعليم العالي في قطاع غزة خلال عام (2014م) وقلة الدورات التدريبة على هذه البرامج والنقص الحاد في أجهزة الحاسوب لدى المختبرات المدرسية بشكل منفصل.

وتتفق مع دراسة (Mark،Hackling ,2009) التي تؤكد أن هناك حاجة لمزيد من الدعم والتدريب في تكنولوجيا المعلومات والبرامج المحوسبة الخاصة بالمختبرات العملية.

-الفقرة (10) والتي نصت على" قلة الدورات التدريبية الخاصة بالمهارات المرتبطة بالجانب العملي للمنهاج المدرسي " احتلت المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره (64.23%).

ويعزو الباحث ذلك لأهمية التدريب لقيّمي المختبرات بعد توفير الأجهزة والأدوات المخبرية وذلك لأهمية الدور الذي يمكن أن يقوم به قيّم المختبر المدرب لإجراء التجارب العملية إذ إن معظم الدورات التدريبة التي تتم من خلال المشرفين التربويين تركز على أبعاد المنهاج النظرية أكثر من جانب إجراء التجارب العملية أثناء التدريب على المنهاج.

وتتفق مع دارسة صبان (2012م) التي أظهرت أن من معوقات استخدام المختبرات لكبر حجم الموضوعات المقررة في الجانب النظري مقارنة بالجانب العملي التطبيقي وأيضاً دراسة الطعيمي (2011م) التي أظهرت وجود ضعف في أداء كفاءات استخدام المختبر المدرسي لدي المعلمين ووجود فجوه بين الجانب النظري والجانب التطبيقي.

وتتفق مع دراسة الحوثي وآخرون (2008م) التي أظهرت أن تدريب فني مختبرات العلوم تقلل من معوقات استخدام المختبر.

وأيضاً تتفق مع دراسة عدوان (1999م) التي أكدت تفوق المعلمين الذين حضروا دورات متخصصة في العمل المخبري في المواد العلمية الثلاثة.

**وأن أدنى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (5) والتي نصت على" ضعف قيّم المختبر في مهارات اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المختبر " احتلت المرتبة التاسعة بوزن نسبي قدره (49.01%).

ويعزو الباحث ذلك الى الصلاحيات المفوضة لقيّم المختبر من قبل مدير المدرسة للأعمال التي تخص المختبر المدرسي وذلك لوضوح القوانين واللوائح التي تحدد العلاقة بين قيّم المختبر والإدارة المدرسية في اتخاذ القرارات المتعلقة به.

-الفقرة (2) والتي نصت على" قلة إلمام قيّم المختبر بإجراءات الأمن والسلامة في المختبرات " احتلت المرتبة الأخيرة بوزن نسبي قدره (47.89%).

ويعزو الباحث ذلك إلى متابعة مشرف المختبرات العلمية لإجراءات الأمن والسلامة في المختبرات أثناء التدريب في الدورات وورش العمل التي تُعطى في بداية العام الدراسي.

وتختلف مع دراسة (Mark،Hackling ,2009) التي أظهرت أن فنيي المختبرات بحاجة الي المزيد من الدعم والتدريب في المهام المتعلقة بالأمن والسلامة العامة بالمختبرات.

## المحور الثاني مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية

**جدول (18)**

**التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الثاني مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية وكذلك ترتيبها**

| رقم الفقرة | الفقرة | مجموع الاستجابات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | قيمةT | قيمة المعنوية | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | غموض التعليمات الصادرة من مديرية التعليم الموجه لقيّم المختبر | 367 | 2.585 | 1.210 | 51.69 | -4.091 | 0.000 | 8 |
| 2 | كثرة النشرات والقرارات الإدارية يجعل متابعة تنفيذها تتطلب وقتا وجهدا على حساب أعمال مختبر المدرسي | 456 | 3.211 | 1.271 | 64.23 | 1.981 | 0.050 | 3 |
| 3 | ضعف التعاون بين قيّم المختبر وإدارة المدرسة | 304 | 2.141 | 1.102 | 42.82 | -9.292 | 0.000 | 11 |
| 4 | كثرة الأعباء الإدارية المدرسية الموكلة لقيّم المختبر | 470 | 3.310 | 1.086 | 66.20 | 3.399 | 0.001 | 2 |
| 5 | القصور في تلبية احتياجات المختبر المدرسي من قبل مدير المدرسة | 373 | 2.627 | 1.247 | 52.54 | -3.567 | 0.000 | 7 |
| 6 | القصور في تلبية احتياجات المختبر المدرسي من قبل مديرية التربية والتعليم | 471 | 3.317 | 1.169 | 66.34 | 3.230 | 0.002 | 1 |
| 7 | محدودية البيانات الأساسية الصحيحة اللازمة لإعداد كشوف العهدة للمختبر | 386 | 2.718 | 1.081 | 54.37 | -3.106 | 0.002 | 6 |
| 8 | إهمال إدارة المدرسة تحرير كشوف الاستهلاك العهدة المخبرية بشكل فصلي | 321 | 2.261 | 1.189 | 45.21 | -7.410 | 0.000 | 10 |
| 9 | اضطراب التنظيم داخل المدرسة بسبب الإجازات أو النقل أو الانتداب لقيّم المختبر | 355 | 2.500 | 1.184 | 50.00 | -5.034 | 0.000 | 9 |
| 10 | قلة عدد حصص التفريغ المخصصة لقيّم المختبر لتفعيل المختبر | 407 | 2.866 | 1.333 | 57.32 | -1.196 | 0.234 | 4 |
| 11 | غياب تنسيق الجدول الأسبوعي بما يمكن كل معلمي العلوم من استخدام المختبر | 396 | 2.789 | 1.265 | 55.77 | -1.990 | 0.049 | 5 |
| | **الدرجة الكلية للبعد** | 4306 | 30.324 | 8.838 | 55.13 | -3.608 | 0.000 | |

يتضح من جدول (18):

أن الدرجة الكلية للمحور حصل على وزن نسبي (55.13%)

**أن أعلى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (6) والتي نصت على" القصور في تلبية احتياجات المختبر المدرسي من قبل مديرية التربية والتعليم " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (66.34%).

ويعزو الباحث ذلك إلى طبيعة العلاقة بين قيّم المختبر والإدارة المدرسية ومديرية التربية والتعليم حيث إن في أغلب الأحيان يتجاهل مدير المدرسة طلبات قيّم المختبر بطلب السلفة الخاصة بالمختبر بحجة أن السلفة المدرسية لا تكفي للمدرسة وجهل قيّم المختبر بالسلفة المحددة للمختبر المدرسي وعدم اطلاعه عليها مما يؤدي إلى تحميل ذلك القصور في الاحتياجات إلى مديرية التربية والتعليم من وجهة نظر قيّم المختبر.

وتتفق مع دراسة صبان (2012م) التي أظهرت أن من معوقات استخدام المختبرات عدم تأمين المعامل بالإمكانات والمستلزمات الضرورية وتختلف مع دراسة الصانع (2006م) التي أظهرت الي عدم اهتمام إدارة المدرسة في متابعة شؤون المعامل وكذلك دراسة الحوثي وآخرين (2006م) أظهرت أنه من أهم المعوقات في توفير متطلبات مختبرات العلوم المتعلقة بالإدارة المدرسية وليس مديريات التربية والتعليم.

-الفقرة (4) والتي نصت على" كثرة الأعباء الإدارية المدرسية الموكلة لقيّم المختبر " احتلت المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره (66.20%).

ويعزو الباحث ذلك إلى تغافل مدير المدرسة للوصف الوظيفي لقيّم المختبر والنظرة السلبية لبعض مدراء المدارس لمهام ودور قيّم المختبر في العملية التعليمية فيعتقد أن عدد حصص التفريغ المخصصة لقيّم المختبر هي حصص فراغ غير مستغله فيقوم بتحميله جزءا من الأعمال الإدارية الخاصة بالإدارة المدرسة ومدير المدرسة مما يؤدي الي تكدس الأعباء على قيّم المختبر.

وتتفق مع دراسة الزهراني (2010م) التي أظهرت وجود عوائق تَحد من استخدام المختبر المدرسي منها القيود الإدارية الروتينية المدرسية.

**وأن أدنى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (8) والتي نصت على" إهمال إدارة المدرسة تحرير كشوف الاستهلاك العهدة المخبرية بشكل فصلي " احتلت المرتبة العاشرة بوزن نسبي قدره (45.21%).

ويعزو الباحث ذلك إلى متابعة أقسام التقنيات التربوية واللوازم والرقابة في المديريات التربية والتعليم للعهدة المستهلك والدائمة بشكل دوري وتشكيل لجان من قبل مديرات التربية والتعليم لحصر العهد المستهلكة بشكل فصلي والتعامل معها حسب الأصول المعمول بها.

-الفقرة (3) والتي نصت على" ضعف التعاون بين قيّم المختبر وإدارة المدرسة " احتلت المرتبة الأخيرة بوزن نسبي قدره (42.82%). ويعزو الباحث ذلك إلى قيّم المختبر جزء من الإدارة المدرسية لأن هناك مهام إدارية تربطه بإدارة المدرسة بشكل أكبر من كونه معلم حيث يتحمل مسؤولية جزء من المدرسة وهو المختبر المدرسي.

**المحور الثالث مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية**

**جدول (19)**

**التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الثالث مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية وكذلك ترتيبها**

| رقم الفقرة | الفقرة | مجموع الاستجابات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | قيمةT | قيمة المعنوية | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | قلة السلفة المالية المخصصة لكل مختبر المقدرة بـ 10% من سلفه المدرسة | **514** | **3.620** | **1.083** | **72.39** | **6.817** | **0.000** | **3** |
| 2 | قلة الاعتمادات المالية المخصصة لصيانة المختبر المدرسي | **531** | **3.739** | **1.063** | **74.79** | **8.288** | **0.000** | **2** |
| 3 | قصور الميزانية الخاصة بالتجهيزات والأدوات والوسائل التعليمية للمختبر المدرسي | **541** | **3.810** | **1.024** | **76.20** | **9.424** | **0.000** | **1** |
| | **الدرجة الكلية للبعد** | **1586** | **11.169** | **2.843** | **74.46** | **9.090** | **0.000** | |

يتضح من الجدول (19):

أن الدرجة الكلية للمحور حصل على وزن نسبي (74.46%).

**أن أ□لى فقرة في المحور كانت:**

–الفقرة (3) والتي نصت على" قصور الميزانية الخاصة بالتجهيزات والأدوات والوسائل التعليمية للمختبر المدرسي " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (76.20%).

ويعزو الباحث ذلك إلى تحويل المبالغ المالية الخاصة بأرصدة المدارس والمديريات إلى الإيراد العام بقرار من وزير المالية عام (2014) مما أثر سلبا على عمليات الصرف والشراء الخاصة بالمدارس والمديريات مع العلم أنه تم تخصيص مبالغ مالية محولة من وزارة المالية إلى وزارة التربية والتعليم لصرف جزء منها لمديريات التربية والمدارس بموجب تحويلات مالية عن طريق بنك البريد.

**وأن أدنى فقرة في المحور كانت:**

–الفقرة (1) والتي نصت على" قلة السلفة المالية المخصصة لكل مختبر المقدرة بـ 10% من سلفة المدرسة " احتلت المرتبة الأخيرة بوزن نسبي قدره (72.39%).

ويعزو الباحث ذلك إلى أن جميع المدارس الثانوية تحصل على نفس السلفة المالية المخصصة لها تقريبا بموجب صرف من مديرية التربية والتعليم وكذلك معرفة قيّم المختبر بأن هناك سلفة ولكن لا يعرف مقدارها من السلفة العامة.

**المحور الرابع مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر**

**جدول (20)**

**التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الرابع مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر وكذلك ترتيبها**

| رقم الفقرة | الفقرة | مجموع الاستجابات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | قيمةT | قيمة المعنوية | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ضيق غرفة التحضير الخاصة بالمختبر المدرسي | **455** | **3.204** | **1.461** | **64.08** | **1.665** | **0.098** | **2** |
| 2 | إهمال تهيئة المختبر من حيث النظافة وجودة التهوية والإضاءة وسلامة الكراسي | **348** | **2.451** | **1.194** | **49.01** | **-5.480** | **0.000** | **7** |
| 3 | قلة الأثاث المخبري والمساحة الكافية التي تستوعب جميع الطلبة | **392** | **2.761** | **1.389** | **55.21** | **-2.055** | **0.042** | **5** |
| 4 | سوء شبكات الكهرباء والغاز والماء داخل المختبر المدرسي | **447** | **3.148** | **1.347** | **62.96** | **1.308** | **0.193** | **3** |
| 5 | افتقار المختبر لطاولات(للبنشات) المناسبة لإجراء التجارب داخل المختبر المدرسي | **353** | **2.486** | **1.433** | **49.72** | **-4.275** | **0.000** | **6** |
| 6 | قلة وسائل وإجراءات الأمن والسلامة في المختبر المدرسي | **404** | **2.845** | **1.199** | **56.90** | **-1.540** | **0.126** | **4** |
| 7 | افتقار أجهزة العرض المناسبة داخل المختبر المدرسي | **558** | **3.930** | **1.153** | **78.59** | **9.611** | **0.000** | **1** |
| | **الدرجة الكلية للبعد** | **2957** | **20.824** | **6.641** | **59.50** | **-0.316** | **0.753** | |

يتضح من جدول (20):

أن الدرجة الكلية للمحور حصل على وزن نسبي (59.50%).

**أن أ□لى فقرة في المحور كانت:**

–الفقرة (7) والتي نصت على" افتقار أجهزة العرض المناسبة داخل المختبر المدرسي " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (78.59%).

ويعزو الباحث ذلك إلى قلة السلفة المالية المخصصة لشراء أجهزة العرض لتكلفة الشراء العالية وغالبا ما يتوفر في بعض المختبرات من أجهزة العرض

الحديثة والمناسبة من المنح والتبرعات من المؤسسات الأهلية وتسعي مؤسسة قطر الخيرية بعد الحرب على غزة عام (2014) إلى توفير أجهزة مخبرية حديثة من ضمنها أجهزة العرض الحديثة مثل السبورة الذكية لحوالي (70) مدرسة في محافظات غزة.

وتتفق مع دراسة الحوثي وآخرين (2006) التي تؤكد أن هناك نقص واضح في الأجهزة التقنية الحديثة للعرض اللازمة للمختبرات المدرسية وغياب صلاحية المتوافر منها وندرة استخدامه.

**وأن أدنى فقرة في المحور كانت:**

–الفقرة (2) والتي نصت على" إهمال تهيئة المختبر من حيث النظافة وجودة التهوية والإضاءة وسلامة الكراسي " احتلت المرتبة الأخيرة بوزن نسبي قدره (49.01%).

ويعزو الباحث ذلك إلى متابعة مدير المدرسة ونائب مدير المدرسة وكذلك وجود حصة مخصصة لنظافة المختبر أسبوعيا وكذلك التهوية والإضاءة في المختبر تصمم مسبقا من قبل دائرة الهندسة في وزارة التربية والتعليم أثناء إنشاء المختبر المدرسي وكذلك سلامة الكراسي فإن هناك قطع غيار لصيانة كراسي المختبر المدرسي في أقسام اللوازم التابعة لمديريات التربية والتعليم.

## ثانياً: المجـــال الفنـي

### المحور الأول: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف □لى المختبرات

**جدول (21)**

**التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الأول: مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف □لى المختبرات وكذلك ترتيبها**

| رقم الفقرة | الفقرة | مجموع الاستجابات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | قيمةT | قيمة المعنوية | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | قلة متابعة احتياجات المختبر المدرسي بشكل فصلي من قبل مشرف المختبرات | 359 | 2.528 | 1.159 | 50.56 | -4.851 | 0.000 | 6 |
| 2 | قلة الورش التدريبية لقيّمي المختبرات على أداء التجارب العلمية | 448 | 3.155 | 1.040 | 63.10 | 1.775 | 0.078 | 1 |
| 3 | ضعف الخبرة العملية لدي بعض مشرفي العلوم في إجراء التجارب العلمية للمعلمين | 396 | 2.789 | 1.154 | 55.77 | -2.182 | 0.031 | 4 |
| 4 | ضعف التعاون بين قيّم المختبر ومشرف المختبرات العلمية في مديرية التربية والتعليم | 341 | 2.401 | 1.092 | 48.03 | -6.532 | 0.000 | 7 |
| 5 | محدودية الزيارات الميدانية لمشرف المختبرات لمتابعة سجلات التجارب وسجلات العهدة بصورة دورية | 340 | 2.394 | 1.123 | 47.89 | -6.425 | 0.000 | 8 |
| 6 | النظرة السلبية لبعض مشرفي العلوم لدور قيّم المختبر المدرسي | 337 | 2.373 | 1.146 | 47.46 | -6.516 | 0.000 | 9 |
| 7 | قلة إشراك مشرف المختبرات العلمية بتقييم الأداء السنوي لقيّم المختبر يحد من تفعيل المختبر المدرسي | 380 | 2.676 | 1.212 | 53.52 | -3.185 | 0.002 | 5 |
| 8 | قلة تدوير الاجهزة والأدوات الزائدة في المدارس وتوزيعها على المدارس التي يوجد بها عجز من قبل مشرف المختبرات | 447 | 3.148 | 1.191 | 62.96 | 1.480 | 0.141 | 2 |
| 9 | افتقار قاعدة بيانات محدثة للأجهزة المتوفرة في المدارس لدي مشرف المختبرات | 434 | 3.056 | 1.070 | 61.13 | 0.627 | 0.532 | 3 |
| | **الدرجة الكلية للبعد** | 3482 | 24.521 | 7.493 | 54.49 | -3.942 | 0.000 | |

يتضح من جدول (21):

أن الدرجة الكلية للمحور حصل على وزن نسبي (54.49%)

**أن أ□لى فقرتين في المحور كانت:**

–الفقرة (2) والتـي نصـت علـى" قلـة الـورش التدريبيـة لقيّمـي المختبـرات علـى أداء التجـارب العلميـة " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (63.10%).

ويعزو الباحث ذلك إلى كثرة الأعباء الموكلة على عاتق مشرف المختبرات العلمية التابع لمديرية التربية والتعليم من زيارات إشرافيه ومسابقات علمية ومتابعة العهد المخبرية ومتابعة السجلات الشهرية وحفظ المواد الكيماوية تأخذ وقت كبير أثناء العام الدراسي مما يؤدي إلى قلة انعقاد الورش التدريبة لقيّمي المختبرات على الأجهزة والأدوات بشكل دوري.

تتفق دراسة صبان (2012م) التي أظهرت ندرة الدورات التدريبة لمعلمي العلوم في مجال المختبرات المدرسية وكذلك دراسة حكمي (2012م) التي دلت على وجود حاجة ماسة للاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية المهارات المخبرية لمعلمي العلوم.

-الفقرة (8) والتي نصت على" قلة تدوير الأجهزة والأدوات الزائدة في المدارس وتوزيعها على المدارس التي يوجد بها عجز من قبل مشرف المختبرات " احتلت المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره (62.96%).

ويعزو الباحث ذلك إلى كثرة الأعباء الموكلة على مشرف المختبرات العملية فهو يشرف على جميع المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم والتي تصل في بعض المديريات إلى (80) مدرسة وهذا يُعد عبئاً كبيراً على مشرف واحد فقط في المديرية لأنه يتطلب جهداً ووقتاً إضافياً وكذلك عدم وجود قاعدة بيانات صحيحة للأدوات والعهد الحقيقية داخل المدرسة الواحدة وهذا راجع إلى تعاقب عدة مدراء مدارس على المدرسة الواحدة في فتره زمنية قصيرة.

**وأن أدنى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (5) والتي نصت على" محدودية الزيارات الميدانية لمشرف المختبرات لمتابعة سجلات التجارب وسجلات العهدة بصورة دورية " احتلت المرتبة الثامنة بوزن نسبي قدره (47.89%).

ويعزو الباحث ذلك إلى المتابعة الدورية لمشرف المختبرات لسجلات العهد وذلك أثناء عملية الجرد السنوي الدوري التي تقوم به مديريات التربية والتعليم بالتعاون مع قسم اللوازم.

-الفقرة (6) والتي نصت على" النظرة السلبية لبعض مشرفي العلوم لدور قيّم المختبر المدرسي " احتلت المرتبة الأخيرة بوزن نسبي قدره (47.46%).

ويعزو الباحث ذلك إلى وجود قناعة لدى مشرفي العلوم بأهمية وجود قيّم مختبر لإجراء التجارب وتقريب الأفكار ما بين الجانب النظري للمنهاج والجانب العملي وكذلك تنوع أساليب التدريس للمواد العلمية من خلال التطبيقات العملية للقوانين والنظريات العلمية بإجراء التجارب العملية وتقريب المفاهيم للطالب وزيادة محصلته العلمية وتتفق مع دراسة البطان والحذيفي (2006م) والتي أكدت أن أكثر أساليب الإشراف التربوي ممارسه من قبل مشرفي المختبرات هو أسلوب زيادة المختبر المدرسي.

**المحور الثاني مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر**

**جدول (22)**

**التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الثاني مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر وكذلك ترتيبها**

| رقم الفقرة | الفقرة | مجموع الاستجابات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | قيمةT | قيمة المعنوية | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | استخدام المختبر في التدريس النظري للعلوم وإهمال الجانب العملي. | **424** | **2.986** | **1.197** | **59.72** | **-0.140** | **0.889** | **5** |
| 2 | إهمال متابعة المعلم لطلبة أثناء سير الحصة يؤثر على أداء الحصة المخبرية. | **416** | **2.930** | **1.109** | **58.59** | **-0.757** | **0.450** | **7** |
| 3 | النظرة السلبية من قبل بعض المعلمين بأهمية المختبر المدرسي. | **457** | **3.218** | **1.186** | **64.37** | **2.194** | **0.030** | **1** |
| 4 | قلة إلمام معلم العلوم بالمهارات الأساسية لإجراء التجارب العملية ينعكس على أداء قيّم المختبر. | **438** | **3.085** | **1.145** | **61.69** | **0.879** | **0.381** | **3** |
| 5 | ضعف تحضير التجارب مسبقا من قبل معلمي العلوم يحد من تفعيل المختبر. | **450** | **3.169** | **1.255** | **63.38** | **1.605** | **0.111** | **2** |
| 6 | قلة انتظام قيّم المختبر لمتابعة سجل التجارب الشهري لمعلمي العلوم. | **351** | **2.472** | **1.128** | **49.44** | **-5.580** | **0.000** | **9** |
| 7 | قلة التعاون بين معلمي العلوم وقيّم المختبر المدرسي. | **381** | **2.683** | **1.187** | **53.66** | **-3.181** | **0.002** | **8** |
| 8 | تداخل فترتين بالمدرسة يعيق تفعيل المختبر من قبل معلمي العلوم. | **421** | **2.965** | **1.421** | **59.30** | **-0.295** | **0.768** | **6** |
| 9 | ضعف المعلم في تحضير المحاليل القياسية للمركبات الكيميائية يحد من العمل المخبري. | **427** | **3.007** | **1.223** | **60.14** | **0.069** | **0.945** | **4** |
| | **الدرجة الكلية للبعد** | **3765** | **26.514** | **8.221** | **58.92** | **-0.704** | **0.482** | |

يتضح من جدول (22):

أن الدرجة الكلية للمحور حصل على وزن نسبي (58.92%).

**أن أ□لى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (3) والتي نصت على" النظرة السلبية من قبل بعض المعلمين بأهمية المختبر المدرسي " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (64.37%).

ويعزو الباحث ذلك إلى تخلي المعلمين عن حصص المختبر المدرسي حتى لا يتأخر في تدريس الجانب النظري للطلبة ولكبر حجم المنهاج المدرسي وهناك بعض المعلمين ضعاف في المادة العملية

مما يجعله يتجاهل المختبر المدرسي حتى يتجنب الوقوع في أسئلة تكون محرجة له أثناء إجراء التجارب داخل المختبر المدرسي فيكشف ضعفه أمام الطلاب.
وتتفق مع دراسة صبان (2012م) التي تؤكد أن كبر حجم الموضوعات المقررة بالجانب النظري من المعوقات في تفعيل المختبر العملي وكذلك دراسة طه (2008م) التي أظهرت اتجاهات سلبية للمدرسين والمدرسات نحو التطبيقات العملية داخل المختبر المدرسي.

-الفقرة (5) والتي نصت على" ضعف تحضير التجارب مسبقا من قبل معلمي العلوم يحد من تفعيل المختبر " احتلت المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره (63.38%).

ويعزو الباحث ذلك إلى قلة الأدوات المخبرية والمواد الكيمائية اللازمة لإجراء التجارب العملية وأن هناك بعض الأنشطة العملية قد تكون صعبة التنفيذ في ظل ظروف المختبرات الحالية ومستوى تأهيل معلمي العلوم. وأيضا قلة الحصص العملية المخصصة لمعلمي العلوم لإجراء التجارب وكثرة عدد الفصول والشعب الدراسية للمدرسة الواحدة يقلل من تفعيل مختبر من قبل معلمي العلوم بصورة دورية.
تتفق دراسة الحوثي واخرون (2006م) التي تؤكد عن قلة إجراء بعض التجارب من بعض المعلمين بصعوبة الأنشطة العملية وكذلك مع دراسة الصانع (2006م) التي أظهرت أن من معوقات استخدام المختبر وجود تدني وضعف في تنفيذ التجارب العملية.

**وأن أدنى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (7) والتي نصت على" قلة التعاون بين معلمي العلوم وقيّم المختبر المدرسي " احتلت المرتبة الثامنة بوزن نسبي قدره (53.66%).

ويعزو الباحث ذلك إلى ترابط العلاقة بين قيّم المختبر المدرسي ومعلمي العلوم حيث يوجد لكل معلم من معلمي العلوم خطة شهرية خاصة به يتم تدوينها من قبل معلم العلوم وتوقع من قبل مدير المدرسة ومشرف المختبرات بصورة شهرية ويعتقد معلمو العلوم وقيّم المختبر أنهم بحاجة إلى تعزيز علاقتهم حتى لا تكون معيق للعمل المخبري.

-الفقرة (6) والتي نصت على" قلة انتظام قيّم المختبر لمتابعة سجل التجارب الشهري لمعلمي العلوم " احتلت المرتبة الأخيرة بوزن نسبي قدره (49.44%).

ويعزو الباحث ذلك إلى وجود متابعة لسجل التجارب الشهري لمعلمي العلوم من قبل مدير المدرسة ونائب المدير بشكل شهري ومن قبل مشرف المختبرات العملية بشكل فصلي من حيث تنفيذ التجارب وإبداء الأسباب للتجارب التي لم يتم تنفيذها من قبل معلم العلوم ودور قيّم المختبر في متابعة توفير الأدوات والمواد الكيمائية اللازمة لأجراء التجارب.

**المحور الثالث مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة**

**جدول (23)**

**التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الثالث مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة وكذلك ترتيبها**

| رقم الفقرة | الفقرة | مجموع الاستجابات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | قيمةT | قيمة المعنوية | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | تدني معرفة طلبة المدرسة بأهمية المختبر المدرسي. | **520** | **3.662** | **0.952** | **73.24** | **8.286** | **0.000** | **3** |
| 2 | كثرة أعداد الطلبة في الفصل الدراسي أثناء إجراء التجارب. | **572** | **4.028** | **1.130** | **80.56** | **10.847** | **0.000** | **1** |
| 3 | قلة الانضباط السلوكي لدى الطلبة في الحصة المخبرية. | **520** | **3.662** | **1.058** | **73.24** | **7.457** | **0.000** | **4** |
| 4 | إهمال الجانب العملي والاهتمام بالجانب النظري لعدم احتساب الدرجات. | **535** | **3.768** | **1.128** | **75.35** | **8.111** | **0.000** | **2** |
| 5 | التقاعس عن تنظيف المختبر بعد التجارب مباشرة والتخلص من النفايات. | **406** | **2.859** | **1.280** | **57.18** | **-1.311** | **0.192** | **8** |
| 6 | القصور في استخدم وسائل الأمن والسلامة داخل المختبر من قبل الطلبة. | **437** | **3.077** | **1.149** | **61.55** | **0.803** | **0.423** | **7** |
| 7 | صعوبة تشغيل الاجهزة والأدوات أثناء إجراء التجارب من قبل الطلبة. | **466** | **3.282** | **1.126** | **65.63** | **2.981** | **0.003** | **5** |
| 8 | إهمال تفعيل دور جماعة أصدقاء المختبر في المدرسة. | **442** | **3.113** | **1.079** | **62.25** | **1.244** | **0.215** | **6** |
| 9 | نقص اللوحات الإرشادية والسلامة لطلبة داخل المختبرات. | **352** | **2.479** | **1.177** | **49.58** | **-5.275** | **0.000** | **9** |
| | **الدرجة الكلية للبعد** | **4250** | **29.930** | **7.436** | **66.51** | **4.694** | **0.000** | |

يتضح من جدول (23):

أن الدرجة الكلية للمحور حصل على وزن نسبي (66.51%).

**أن أ□لى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (2) والتي نصت على" كثرة أعداد الطلبة في الفصل الدراسي أثناء إجراء التجارب " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (80.56%).

ويعزو الباحث ذلك إلى زيادة الكثافة الصفية للطلبة في المدارس الحكومية والسبب راجع الى قلة المدارس والزيادة الطردية لتعداد السكاني في قطاع غزة وقلة بناء المدارس راجع إلى الحصار المفروض على قطاع غزة منذ سنة (2006م).

تتفق مع دراسة الجبر (2009م) ودراسة طه (2008) ودراسة الصانع (2006م) والدارسة التي أجريت من قبل وزارة التربية والتعليم (2006م) عن واقع مدارس السلطة الوطنية الفلسطينية والتي تؤكد أن كثرة أعداد الطلبة في المختبر من أكبر معوقات تفعيل المختبر المدرسي.

-الفقرة (4) والتي نصت على" إهمال الجانب العملي والاهتمام بالجانب النظري لعدم احتساب الدرجات " احتلت المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره (75.35%).

ويعزو الباحث ذلك لعدم احتساب الدرجات للجانب العملي في العلامة النهائية للمواد العلمية والاقتصار فقط على احتساب الدرجات على الجانب النظري في العلامة النهائية حيث إن تخصيص درجات للطالب على التطبيق العملي في الخطة الدراسية سيكون له تأثير أكبر إذا كان الطلبة هم من يقومون بتنفيذ التجارب العملية.

وتتفق مع دراسة الحوثي وآخرين (2006م) حيث يؤكد أن تخصيص الدرجات للطالب على الجانب العملي يكون له تأثير أعلى من العملية التعليمية.

**وأن أدنى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (5) والتي نصت على" التقاعس عن تنظيف المختبر بعد التجارب مباشرة والتخلص من النفايات " احتلت المرتبة الثامنة بوزن نسبي قدره (57.18%).

ويعزو الباحث ذلك إلى وعى الطلبة بالجوانب الصحية وجوانب الأمن والسلامة لوجود اللوحات الإرشادية وإلى متابعة نظافة المختبر من قبل قيّم المختبر المدرسي.

وحسن التعاون بين قيّم المختبر والمعلم الذي يشرف على الطلبة اثناء تنفيذ الأنشطة العملية.

-الفقرة (9) والتي نصت على" نقص اللوحات الإرشادية والسلامة لطلبة داخل المختبرات " احتلت المرتبة الأخيرة بوزن نسبي قدره (49.58%).

ويعزو الباحث ذلك إلى متابعة مشرف المختبرات العملية التابع لمديرية التربية والتعليم للجوانب الفنية داخل المختبر المدرسي ولوجود بند في التقرير الفني عن حالة المختبر ينص على وجود لوحات إرشادية داخل المختبر.

## المحور الرابع مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية

**جدول (24)**

**التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وقيمة "ت" لكل فقرة من فقرات المحور الرابع مشكلات قيم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية وكذلك ترتيبها**

| رقم الفقرة | الفقرة | مجموع الاستجابات | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | قيمةT | قيمة المعنوية | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | قصور استخدام قيّم المختبر للأجهزة العرض المناسبة في المختبر. | 431 | 3.035 | 1.205 | 60.70 | 0.348 | 0.728 | 2 |
| 2 | إهمال تصنيف الأجهزة والأدوات حسب المواصفات المرسلة من قبل المديرية. | 373 | 2.627 | 1.115 | 52.54 | -3.990 | 0.000 | 7 |
| 3 | ضعف خبرة قيّم المختبر بحفظ وتخزين المواد الكيميائية. | 384 | 2.704 | 1.147 | 54.08 | -3.072 | 0.003 | 6 |
| 4 | إهمال صيانة الأجهزة والوسائل التي تحتاج إلى صيانة الدورية. | 447 | 3.148 | 1.058 | 62.96 | 1.665 | 0.098 | 1 |
| 5 | قلة الاهتمام بتنظيم المختبر وفهرسة الاجهزة بطريقة تضمن السهولة والأمان. | 366 | 2.577 | 1.138 | 51.55 | -4.424 | 0.000 | 8 |
| 6 | إهمال الكشف على الأجهزة وتجربتها والتأكد من صلاحيتها قبل بدء العام الدراسي. | 424 | 2.986 | 1.226 | 59.72 | -0.137 | 0.891 | 3 |
| 7 | التقاعس عن استعارة الأدوات من مدرسة أخرى عند الحاجة لها. | 400 | 2.817 | 1.212 | 56.34 | -1.800 | 0.074 | 5 |
| 8 | قصور قيّم المختبر في مساعدة المعلمين الجدد في التعرف على الأجهزة والأدوات المخبرية. | 353 | 2.486 | 1.253 | 49.72 | -4.888 | 0.000 | 9 |
| 9 | إهمال تدوين المواد الكيميائية التي استهلكت في الدرس العملي في كشوف الاستهلاك. | 401 | 2.824 | 1.222 | 56.48 | -1.717 | 0.088 | 4 |
| | **الدرجة الكلية للبعد** | 3579 | 25.204 | 8.192 | 56.01 | -2.612 | 0.010 | |

يتضح من جدول (24):

أن الدرجة الكلية للمحور حصل على وزن نسبي (56.01%).

**أن أ□لى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (4) والتي نصت على" إهمال صيانة الأجهزة والوسائل التي تحتاج إلى صيانة الدورية " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (62.96%).

ويعزو الباحث ذلك إلى عدم وجود فني صيانة متخصص للأجهزة المخبرية تابع لمديرية التربية والتعليم والتكلفة العالية للصيانة الخارجية للأجهزة المخبرية وقلة السلفة المالية المخصصة للمدارس.

وتتفق مع دراسة الجبر (2009م) التي أظهرت أن مستوى صيانة الأجهزة والوسائل التي تحتاج لصيانة بصورة دورية.

-الفقرة (1) والتي نصت على قصور استخدام قيّم المختبر للأجهزة العرض المناسبة في المختبر " احتلت المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره (60.70%).

ويعزو الباحث ذلك إلى قلة خبرة قيّم المختبر في التعامل مع أجهزة العرض الحديثة ناتج عن قلة التدريب على هذه الأجهزة والخوف من إتلافها وكذلك استخدام المعلم للأساليب العرض التقليدية بسبب قلة معرفته بالاستخدام أجهزة العرض الحديثة وانقطاع التيار الكهربائي بشكل متقطع يحد من استخدام الأجهزة العرض.

**وأن أدنى فقرتين في المحور كانت:**

-الفقرة (5) والتي نصت على" قلة الاهتمام بتنظيم المختبر وفهرسة الأجهزة بطريقة تضمن السهولة والأمان " احتلت المرتبة الثامنة بوزن نسبي قدره (51.55%).

ويعزو الباحث ذلك الى وجود نوع من المتابعة من قبل مدير المدرسة ونائب مدير المدرسة للجوانب الفنية داخل المختبر وسلامة الأدوات وترتيبها والحفاظ عليها وكذلك متابعة مشرف المختبرات العلمية لتنظيم وفهرسة الأدوات على الخزانات المختبر بما يتلاءم مع كل مادة علمية.

-الفقرة (8) والتي نصت على" قصور قيّم المختبر في مساعدة المعلمين الجدد في التعرف على الأجهزة والأدوات المخبرية " احتلت المرتبة الأخيرة بوزن نسبي قدره (49.72%).

ويعزو الباحث ذلك إلى وجود علاقة طيبة بين قيّمي المختبرات والمعلمين الجدد وأنها من مهام عمل قيّم المختبر حتى يتم تفعيل المختبر المدرسي بصورة تضمن له دور فعال في العملية التعليمية وتطبيق الخطة الشهرية للمعلمين للجدد أو القدامى.

**الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة:**

ينص السؤال الثاني على أنه: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α) (0.05 ≥ في متوسط تقدير قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير (الجنس–التخصص–سنوات الخدمة)؟**

**وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بصياغة الفرضيات التالية:**

**الفرض الأول من فروض الدراسة:**

ينص الفرض الأول من فروض الدراسة على: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05 ≥ α) في متوسط تقدير قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى)**

وللإجابة عن هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار "T. test" والجدول (25) يوضح ذلك:

**جدول (25)**

**المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للاستبانة تعزى لمتغير الجنس**

| المحاور | الجنس | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر | ذكر | 66 | 28.818 | 7.706 | 1.698 | 0.092 | غير دالة إحصائياً |
| | أنثى | 76 | 26.684 | 7.258 | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية | ذكر | 66 | 34.439 | 8.217 | 5.724 | 0.000 | دالة عند 0.01 |
| | أنثى | 76 | 26.750 | 7.777 | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية للمختبر | ذكر | 66 | 11.909 | 2.485 | 2.969 | 0.004 | دالة عند 0.01 |
| | أنثى | 76 | 10.526 | 2.991 | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر | ذكر | 66 | 22.515 | 6.533 | 2.901 | 0.004 | دالة عند 0.01 |
| | أنثى | 76 | 19.355 | 6.420 | | | |
| الدرجة الكلية للمجال الإداري | ذكر | 66 | 97.682 | 20.392 | 4.419 | 0.000 | دالة عند 0.01 |
| | أنثى | 76 | 83.316 | 18.343 | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف على المختبرات | ذكر | 66 | 26.439 | 6.882 | 2.918 | 0.004 | دالة عند 0.01 |
| | أنثى | 76 | 22.855 | 7.645 | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر | ذكر | 66 | 28.182 | 7.730 | 2.286 | 0.024 | دالة عند 0.05 |
| | أنثى | 76 | 25.066 | 8.408 | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة | ذكر | 66 | 31.182 | 6.591 | 1.887 | 0.061 | غير دالة إحصائياً |
| | أنثى | 76 | 28.842 | 7.983 | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية | ذكر | 66 | 26.803 | 7.492 | 2.196 | 0.030 | دالة عند 0.05 |
| | أنثى | 76 | 23.816 | 8.563 | | | |
| الدرجة الكلية للمجال الفني | ذكر | 66 | 112.606 | 24.735 | 2.665 | 0.009 | دالة عند 0.01 |
| | أنثى | 76 | 100.579 | 28.507 | | | |

| المحاور | الجنس | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية للاستبانة ككل | ذكر | 66 | 210.288 | 42.208 | 3.635 | 0.000 | دالة عند 0.01 |
| | أنثى | 76 | 183.895 | 43.965 | | | |

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (140) وعند مستوى دلالة (0.05) = 1.96
قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (140) وعند مستوى دلالة (0.01) = 2.58

يتضح من الجدول (25) أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية في محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر ومحور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس.

يتضح من الجدول (25) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في **جميع المحاور** □دا محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر ومحور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى) ولقد كانت الفروق لصالح **الذكور**.

يعزو الباحث ذلك إلى أن المشكلات الموجودة عند مدارس الذكور أكثر من مدارس الإناث ويعود ذلك إلى اهتمام الإدارة المدرسية لدى الإناث بالمختبرات التعليمية المدرسية وترتيبها وتنظيمها وإجراء التجارب العلمية ومتابعتها وكذلك الانضباط المدرسي لدى مدارس الاناث أكثر من مدارس الذكور واهتمام الطالبات والنظرة الإيجابية للمختبر المدرسي من قبل الإناث أكثر ويظهر ذلك من خلال المشاركة في المسابقات التي تقام للمختبرات العلمية في المديريات ووزارة التربية والتعليم العالي.

وتتفق مع دراسة الحوثي وآخرين (2006م) التي اظهرت فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاناث حول مستوى تنظيم المختبرات أعلى منه عند الذكور وأيضا تتفق مع دراسة عدوان (1999م) أظهرت النتائج قلة الصعوبات التي تواجه العمل المخبري لدى الاناث وتفوق الاناث في نسبة اجراء التجارب العلمية على الذكور.

وتختلف مع دراسة حمود (2012م) التي تؤكد عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير الجنس.

**الفرض الثاني من فروض الدراسة:**

ينص الفرض الثاني من فروض الدراسة على: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط تقدير قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير التخصص (كيمياء، فيزياء، أحياء، علوم عامة، فني مختبر علوم)**

وللإجابة عن هذا الفرض قام الباحث باستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA.

**جدول (26)**

**مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة "ف" ومستوى الدلالة تعزى لمتغير التخصص**

| المحاور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة "ف" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر | بين المجموعات | 292.069 | 3 | 97.356 | 1.750 | 0.160 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 7679.029 | 138 | 55.645 | | | |
| | المجموع | 7971.099 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية | بين المجموعات | 314.354 | 3 | 104.785 | 1.352 | 0.260 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 10698.744 | 138 | 77.527 | | | |
| | المجموع | 11013.099 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية للمختبر | بين المجموعات | 9.415 | 3 | 3.138 | 0.383 | 0.765 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 1130.529 | 138 | 8.192 | | | |
| | المجموع | 1139.944 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر | بين المجموعات | 122.682 | 3 | 40.894 | 0.926 | 0.430 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 6095.917 | 138 | 44.173 | | | |
| | المجموع | 6218.599 | 141 | | | | |
| الدرجة الكلية للمجال الإداري | بين المجموعات | 1532.391 | 3 | 510.797 | 1.215 | 0.307 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 58020.602 | 138 | 420.439 | | | |
| | المجموع | 59552.993 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف على المختبرات | بين المجموعات | 25.256 | 3 | 8.419 | 0.147 | 0.931 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 7890.181 | 138 | 57.175 | | | |
| | المجموع | 7915.437 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر | بين المجموعات | 306.722 | 3 | 102.241 | 1.530 | 0.210 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 9222.750 | 138 | 66.832 | | | |
| | المجموع | 9529.472 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة | بين المجموعات | 159.521 | 3 | 53.174 | 0.961 | 0.413 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 7637.774 | 138 | 55.346 | | | |
| | المجموع | 7797.296 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية | بين المجموعات | 169.734 | 3 | 56.578 | 0.840 | 0.474 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 9293.343 | 138 | 67.343 | | | |
| | المجموع | 9463.077 | 141 | | | | |

| المحاور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة "ف" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الدرجة الكلية للمجال الفني** | بين المجموعات | 1898.331 | 3 | 632.777 | 0.840 | 0.474 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 103929.613 | 138 | 753.113 | | | |
| | المجموع | 105827.944 | 141 | | | | |
| **الدرجة الكلية للاستبانة ككل** | بين المجموعات | 5297.394 | 3 | 1765.798 | 0.870 | 0.458 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 280077.880 | 138 | 2029.550 | | | |
| | المجموع | 285375.275 | 141 | | | | |

ف الجدولية عند درجة حرية (3،138) وعند مستوى دلالة (0.01) = 3.91

ف الجدولية عند درجة حرية (3،138) وعند مستوى دلالة (0.05) = 2.67

يتضح من الجدول (26) أن قيمة "ف" المحسوبة أقل من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) في **جميع المجالات والدرجة الكلية للاستبانة**، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير التخصص.

ويعزو الباحث ذلك إلى أن قيّمي المختبرات يخضعون إلى دورات تدريبية واحدة تحددها لهم وزارة التربية والتعليم بغض النظر إلى تخصصاتهم وأيضاً أثناء الدراسة الجامعية لطلبة المواد العلمية والعلوم في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزه يخضعون تقريبا لنفس عدد الساعات المعتمدة من التدريب المخبري في المواد العلمية والعلوم العامة.

تتفق مع دراسة الحرتومي (2014م) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات المعلمين لاستخدام المختبر في التدريس تعزى لمتغير التخصص وكذلك دراسة الحوثي وآخرين (2006م) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير التخصص وذلك فيما يتعلق بإدارة المختبرات والعمل المخبري.

تختلف مع دراسة (T.O.Adeyemi :2008) حيث أظهرت النتائج أن نوعية المخرجات في العملية التعليمة كانت لصالح المدارس التي تحتوي على مختبرات للمواد العلمية الثلاثة.

**الفرض الثالث من فروض الدراسة:**

ينص الفرض الثالث من فروض الدراسة على: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط تقدير قيّمي المختبرات للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجههم في المدارس الثانوية تعزى لمتغير سنوات الخدمة (أقل من 5 سنوات، من 5–10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).**

وللإجابة عن هذا الفرض قام الباحث باستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA.

**جدول (27)**

**مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة "ف" ومستوى الدلالة تعزى لمتغير سنوات الخدمة**

| المحاور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة "ف" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| محور المشكلات المتعلقة بتأهيل قيّم المختبر | بين المجموعات | 32.668 | 2 | 16.334 | 0.286 | 0.752 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 7938.430 | 139 | 57.111 | | | |
| | المجموع | 7971.099 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية | بين المجموعات | 124.938 | 2 | 62.469 | 0.797 | 0.453 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 10888.160 | 139 | 78.332 | | | |
| | المجموع | 11013.099 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمصادر المالية للمختبر | بين المجموعات | 23.732 | 2 | 11.866 | 1.478 | 0.232 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 1116.212 | 139 | 8.030 | | | |
| | المجموع | 1139.944 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر | بين المجموعات | 223.958 | 2 | 111.979 | 2.596 | 0.078 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 5994.641 | 139 | 43.127 | | | |
| | المجموع | 6218.599 | 141 | | | | |
| الدرجة الكلية للمجال الإداري | بين المجموعات | 899.840 | 2 | 449.920 | 1.066 | 0.347 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 58653.153 | 139 | 421.965 | | | |
| | المجموع | 59552.993 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالإشراف على المختبرات | بين المجموعات | 186.931 | 2 | 93.466 | 1.681 | 0.190 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 7728.506 | 139 | 55.601 | | | |
| | المجموع | 7915.437 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر | بين المجموعات | 78.014 | 2 | 39.007 | 0.574 | 0.565 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 9451.458 | 139 | 67.996 | | | |
| | المجموع | 9529.472 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالطلبة | بين المجموعات | 20.223 | 2 | 10.112 | 0.181 | 0.835 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 7777.073 | 139 | 55.950 | | | |
| | المجموع | 7797.296 | 141 | | | | |
| محور مشكلات قيّم المختبر المتعلقة بالمواد والأدوات المخبرية | بين المجموعات | 0.128 | 2 | 0.064 | 0.001 | 0.999 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 9462.949 | 139 | 68.079 | | | |
| | المجموع | 9463.077 | 141 | | | | |

| المحاور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة "ف" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الدرجة الكلية للمجال الفني** | بين المجموعات | 605.778 | 2 | 302.889 | 0.400 | 0.671 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 105222.166 | 139 | 756.994 | | | |
| | المجموع | 105827.944 | 141 | | | | |
| **الدرجة الكلية للاستبانة ككل** | بين المجموعات | 1798.592 | 2 | 899.296 | 0.441 | 0.644 | غير دالة إحصائياً |
| | داخل المجموعات | 283576.683 | 139 | 2040.120 | | | |
| | المجموع | 285375.275 | 141 | | | | |

ف الجدولية عند درجة حرية (2،139) وعند مستوى دلالة (0.01) = 4.75
ف الجدولية عند درجة حرية (2،139) وعند مستوى دلالة (0.05) = 3.06

يتضح من الجدول (27) أن قيمة "ف" المحسوبة أقل من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) في **جميع المجالات والدرجة الكلية للاستبانة**، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخدمة.

ويعزو الباحث ذلك إلى أن جميع قيّمي المختبرات يخضعون لدورات تدريبية واحدة وإن وزارة التربية والتعليم تقوم بعمل ورشات عمل تدريبية لجميع قيّمي المختبرات دون النظر الى خبراته السابقة حيث قامت وزارة التربية والتعليم العالي (2007م) بعمل دورات تدريبية بالتعاون مع جامعة الأزهر الممول من البنك الدولي و الاتحاد الأوروبي لمدة عام في مجالات (دورة السلامة والأمن في المختبرات العلمية، دورة نظم وتقنيات مخبرية، دورة إدارة المواد الخطرة في مختبرات المدرسة، دورة استخدام وصيانة الأجهزة المخبرية) لجميع معلمي العلوم للمواد العلمية والعلوم العامة.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة الغامدي (2012م) ودراسة حمود (2012م) ودراسة الحوثي وآخرون (2006م) على انه لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخدمة.

تختلف هذه الدارسة مع دراسة عدوان (1999م) التي أظهرت وجود فروق في سنوات الخبرة وذلك للخبرة التي تزيد عن 10 سنوات.

**الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة**

ينص السؤال الثالث من أسئلة الدراسة على: **ما سبل الحد من المشكلات الإدارية والفنية التي يواجهها قيّمو المختبرات في المدارس الثانوية بمحافظات غزة؟**

- وللإجابة على هذا التساؤل قام الباحث باستقراء آراء المفحوصين من قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية لتعرف على أهم الحلول للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجه قيّمي المختبرات في المدارس الثانوية وبعدها تم عرض النتائج على مدير عام التقنيات التربوية ومدير دائرة المختبرات العلمية بوزارة التربية والتعليم العالي وخمسة من المشرفين للمواد العلمية بمديرية التربية والتعليم وعلى بعض الخبراء ومن خلال مناقشتها معهم تبين أن أهم الحلول للمشكلات الإدارية والفنية التي تواجه قيّمي المختبرات في المدارس الثانوية على النحو الآتي:

- **<u>الحلول المتعلقة بقيّم المختبر:</u>**

1. عمل دورات تدريبية لقيّمي المختبرات العلمية تُغطي الجوانب الفنية والإدارية.
2. الزيارات التبادلية بين قيّمي المختبرات في مدارس المديرية الواحدة لاكتساب الخبرة
3. عمل دورات تدريبية مكثفة لقيّمي المختبرات في التجارب المنهجية للمواد العلمية.
4. زيادة حصص التفريغ المخصصة لقيّم المختبر لمساعدته على القيام بالمهام الموكلة إليه.

- **<u>الحلول المتعلقة بالمشرفين والمدراء:</u>**

1. توضيح دور مدير المدرسة في الخطة التشغيلية للمختبر المدرسي.
2. متابعة إدارة المدرسة ومشرفي العلوم للمعلمين في تنفيذ التجارب العملية.
3. وجود نموذج متابعة من مدير المدرسة لقيّم المختبر شهريا.
4. توجيه مدراء المدارس إلى أهمية العهدة والخوف من كسرها أو تلفها وبالتالي الإحجام عن استخدامها.
5. تفعيل الإعارة بين المدارس في المواد والأجهزة والأدوات المخبرية.
6. تعزيز الشراكة بين المشرفين التربويين (العلوم والكيمياء والفيزياء والأحياء) ومشرفي المختبرات العلمية، من أجل متابعة تفعيل المختبرات العلمية.
7. تخفيض نصاب المشرفين التربويين للمباحث العلمية من المعلمين العلوم لضمان استمرارية متابعة تفعيل المختبرات العلمية.

8. عمل ورش عمل لمدراء المدارس فصلية لمتابعة أهم التطورات في المختبرات العلمية.

- **<u>الحلول المتعلقة بالإدارات العامة</u>**

1. تعزيز التعاون والتنسيق بين الإدارة العامة للإشراف التربوي والإدارة العامة للتقنيات التربوية لزيادة تفعيل المختبرات العلمية.
2. عقد مسابقات ابتكارية على مستوى المديرية وعلى مستوى الوزارة من أجل إشاعة روح تفعيل المختبرات العلمية في المدارس على غرار مسابقة أصدقاء المختبر العلمي.
3. تحفيز وتكريم المدارس التي تفوز بمسابقات المختبر العلمي كذلك قيّمي المختبرات ومعلمي العلوم والطلاب.
4. تعزيز التعاون بين الإدارة العامة للحاسوب والإدارة العامة للتقنيات التربوية بهدف تصميم برامج إدارية وفنية لضبط العمل المخبري.

- **<u>الحلول المتعلقة بالمختبر المدرسي:</u>**

1. توفير بيئة تعليمية مناسبة للمختبر يشمل الآتي: (التهوية والإضاءة والمساحة الكافية، أدوات الأمن والسلامة، مكتب، حاسوب، شبكة انترنت، أجهزة عرض).
2. توفير الاحتياجات الكافية للمختبر يشمل الآتي: (الأدوات والأجهزة المخبرية، المواد الكيماوية، الزجاجيات، الخزانات).
3. تصنيف وترتيب العهدة في الخزانات حسب المصنف الآتي: (الكيمياء، الفيزياء، الأحياء، المواد الكيماوية، الزجاجيات، علوم الأرض والبيئة).
4. تشكيل فريق الصيانة الدورية للأجهزة المخبرية في المختبرات العلمية.
5. تشكيل لجان متخصصة للجرد واستهلاك المواد والأدوات والأجهزة المخبرية.
6. تشكيل مجموعة أصدقاء المختبر العلمي من الطلبة لكل مدرسة.
7. توفير خلايا شمسية أو بطاريات كافية لتشغيل الأجهزة والإنارة في حالة انقطاع التيار الكهربائي.

- **مجموعة أخرى من الحلول** التي تهدف الي الحد من المشكلات الإدارية والفنية التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية وهي على النحو الآتي:

1. عمل دليل للمختبرات العلمية يتضمن الآتي: (كيفية استخدام الأدوات والأجهزة المخبرية، كيفية تحضير واستخدام المواد الكيميائية، الأمن والسلامة، الإسعافات الأولية).
2. عمل قاعدة بيانات موحدة للعهدة الدائمة والعهدة المستهلكة للمختبرات العلمية للتوزيع الأدوات والأجهزة بين مختبرات المدارس بشكل يخدم العملية التعليمية.
3. احتساب نسبة للجانب العملي في درجات الطالب النهائية.
4. احتساب نسبة مئوية لتفعيل المختبر المدرسي في تقييم الأداء السنوي لمعلمي العلوم وقيّم المختبر.
5. زيادة السلفة المدرسية المخصصة للمختبر المدرسي.
6. تعزيز دور الطلبة في تفعيل المختبر العلمي والابتكار العلمي من خلال التخطيط وتنفيذ التجارب العلمية.
7. تعيين فني مختبر متخصص ومتفرغ لمختبر العلوم.
8. متابعة نسبة إنجاز كل معلم من الخطة الفصلية.

**التوصيات:**

1. زيادة السلفة المالية المخصصة للمختبرات العلمية لتصل إلى (20%) من السلفة العامة للمدرسة وصرفها على المختبرات العلمية.

2. اعتماد مشرف المختبرات العلمية على هيكلية التقنيات التربوية لتصبح وظيفة رسمية.

3. العمل على أن يكون تنفيذ الخطة السنوية للتجارب العلمية في المرحلة الثانوية جزءاً من تقييم الأداء السنوي لقيّم المختبر ومعلم العلوم.

4. احتساب جزء من العلامات النهائية للطالب على إجراء التجارب والأنشطة في المادة العلمية.

5. عقد دورات تدريبية لقيّمي المختبرات في المرحلة الثانوية على استخدام الأجهزة والأدوات المخبرية بصورة تزيد من تفعيل المختبرات العلمية.

6. الاستمرار في تعيين فني مختبر متخصص لكل مدرسة تحتوي على مختبر مجهز لاسيما بعد نجاح تجربة تعيين عدد منهم في بعض المدارس في محافظات غزة.

7. تفعيل دور الإشراف التربوي للمواد العلمية من خلال إعداد دروس توضيحية للمعلمين وتدريبهم على كيفية استخدام الأجهزة والأدوات المخبرية.

8. تصميم المختبرات العلمية ضمن المواصفات والمعايير الدولية بمساحة كافية لعدد الطلاب تقدر بـ (90م$^2$).
9. العمل على رفع مستوى البرامج المحوسبة لإدارة المختبرات العلمية من قبل وزارة التربية والتعليم في مجال تصنيف الأدوات والأجهزة المخبرية والمواد الكيميائية والعهدة الدائمة والمستهلكة.
10. تدريب معلمي المواد العلمية على استخدام مصادر البيئة المحلية وخاماتها في إنتاج الوسائل التعليمية والأجهزة البديلة كأحد الحلول لمواجهة النقص في احتياجات المختبرات العلمية.
11. تعزيز التعاون بين مراكز إنتاج الوسائل التعليمية التابعة لوزارة التربية والتعليم في محافظات غزة والمدارس لتوفير المتطلبات المادية والفنية والبشرية المدربة لإنتاج الوسائل التعليمية بصورة كافية للمدارس في المرحلة الثانوية.
12. تعزيز دور مشرف المختبرات العلمية في مديرية التربية والتعليم للقيام بالمهام الموكلة له اتجاه المختبرات العلمية.

**المقترحات:**

1- دراسة مماثلة للمشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في مرحلة التعليم الأساسي.

2- دراسة واقع المختبرات العلمية في محافظات غزة.

3- دراسة حول الكفايات اللازمة لقيّمي المختبرات العلمية في المرحلة الثانوية.

4- دراسة مدى استخدام معلمي المواد العلمية الثلاث (فيزياء، كيمياء، أحياء) للأجهزة والأدوات المخبرية في المرحلة الثانوية.

5- دراسة حول دور مدير المدرسة في تفعيل المختبر المدرسي.

# المراجع

## أولاً: المراجع العربية:

**القران الكريم**


1. أحمد، أحمد إبراهيم (1999م): **نحو تطوير الإدارة التربوية**، القاهرة، عالم الكتب.
2. الألباني، ناصرالدين(1995): **سلسلة الأحاديث الصحيحة**، المجلد الثالث، حديث(1113)، الطبعة الأولى، مكتبة المعارف للنشر والتوزيع: الرياض
3. بصمة جي، محمد صبحي (2009م): **إدارة المختبرات التعليمية**، حائل، دار الأندلس للنشر والتوزيع.
4. بلجون، كوثر جميل (1997م): دور محضر المعمل من وجهة نظر معلم العلوم الطبيعية وموجه العلوم ومدير المدرسة لثانويات البنين والبنات بمدينة مكة المكرمة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
5. التميمي، فواز (2004م): فاعلية استخدام نظام إدارة الجودة (أيزو9001) في تطوير أداء الوحدات الإدارية في وزارة التربية والتعليم في الأردن من وجهة نظر العاملين فيها ودرجة رضاهم عن هذا النظام، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة عمان، الأردن.
6. الجبر، جبر محمد (2009 م):" معوقات استخدام المختبر في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية"، **مجلة التربية العلمية**، العدد الثاني عشر، (ج3)، ص ص(116–150).
7. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2008–2009): فلسطين في أرقام،2008–2009، رام الله، فلسطين.

8. الحذيفي، خالد والبلطان، إبراهيم(2006م): تقويم أداء مشرفي المختبرات في ضوء مهامهم الإشرافية من وجهة نظر محضري المختبرات ومعلمي العلوم ومديري المدارس في المرحلتين المتوسطة والثانوية، **مجلة القراءة والمعرفة، العدد** 51، ص ص(145–181).
9. الحرتومي، عبد الله (2014م): معوقات استخدام المختبر في تدريس مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين ومحضري المختبر بمحافظة الليث التعليمية، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
10. الحقيل، سليمان عبد الرحمن (1997م): **الإدارة المدرسية وتعبئة قواها البشرية في المملكة العربية السعودية**، ط6، الرياض، دار الشبل.
11. حكمي، سمير(2012م). واقع استخدام معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للمختبرات المدرسية من وجهه نظر المختصين بمنطقة جازان، **رسالة ماجستير**، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
12. حمود، نصر (2012م): اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية، **رسالة ماجستير**، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
13. الحوثي واخرون (2006م): المختبرات المدرسية في تدريس العلوم الطبيعية بين الكفاية والكفاءة بمرحلة التعليم الثانوي في الجمهورية اليمنية، **بحث منشور**، مركز البحوث والتطوير التربوي، اليمن.
14. رحالي، شفا عبد القادر (1988م): مدى مساهمة الإدارة المدرسية في معالجة مشكلات معامل العلوم للمرحلة الثانوية للبنات بمدينة مكة المكرمة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
15. الزهراني، أحمد بن منصور (2009م): واقع استخدام المختبر في تدريس مادة العلوم بالمدارس الليلية المتوسطة بمدينتي مكة المكرمة وجدة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

16. زيتون، عايش (2004م): **أساليب تدريس العلوم**، عمان، دار الشروق.

17. السلمي، جواهر بنت بخيتان (2010م): واقع مختبرات العلوم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر مشرفات ومعلمات العلوم بمدينة جدة في ضوء متطلبات العصر، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

18. شاهين، جميل وحطاب، خولة (2012م): **المختبر المدرسي ودوره في تدريس العلوم**، عمان، الأردن، دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع.

19. شاهين، جميل (2005م): **الطرائق الأساسية في المختبرات التعليمية**، دار المناهج، عمان، الأردن.

20. الشمراني، عبد الله دوسي (2008م): أبرز مشكلات الإدارة المدرسية في المدارس الأهلية للبنين بمدينة مكة المكرمة من وجهة نظر الملاك والمديرين والمشرفين التربويين، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

**21. الصانع**، محمد إبراهيم (2006م): المختبرات المدرسية بالجمهورية اليمنية الواقع والمعوقات والطموح دراسة ميدانية، **المؤتمر العلمي الثامن عشر** " مناهج التعليم وبناء الإنسان العربي" ص ص(554–582).

22. صبان، حسن (2011م): معوقات تفعيل مشروع استثمار المختبرات المدرسية في تدريس مقررات الاحياء للمرحلة الثانوية بمدينتي مكة وجدة في ضوء بعض المعايير المختارة، **رسالة ماجستير**، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

23. الطريقي، صالح أحمد (2001م): **المدير وتقويم العمل المدرسي**، الرياض، مكتبة الرشد.

24. الطعيمي، ريم بنت عبد الله (2011م)" تصور مقترح لتنمية كفايات استخدام المختبرات المدرسية لدى معلمات الكيمياء بالمرحلة الثانوية، **رسالة ماجستير**، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة محمد بن سعود الاسلامية، الرياض.

25. طه، حسن (2008م): معوقات التطبيقات العملية في تدريس الكيمياء في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المدرسين والمدرسات، **مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية**، العدد(2)، (ج7)، ص ص (313 –333).

26. عابد، سامي زيد (1996م): دور الإدارة المدرسية في تأهيل وكيل المدرسة مديراً للمستقبل، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

27. العاجز، فؤاد وشلدان، فايز(2010م):" دور القيادة المدرسية في تنمية الإبداع لدى معلمي مدارس المرحلة الثانوية بمحافظات قطاع غزة من وجهة نظر المعلمين"، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإنسانية**، العدد الأول، (ج8)، ص ص(1–37).

28. العاني، رؤوف عبد الرزاق (1982م): **اتجاهات حديثة في تدريس العلوم**، الرياض، دار العلوم للنشر والتوزيع.

29. عبد الحميد، آلاء (2007م): **المختبرات المدرسية**، عمان، الأردن، دار اليازوري للنشر.

30. عدوان، أحمد عبد الله (1999م): الصعوبات التي تواجه استخدام المختبرات المدرسية في الصف العاشر الأساسي من وجهة نظر معلمي ومعلمات المدارس الحكومية في محافظة نابلس، **رسالة ماجستير**، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

31. عطاوي، جوت عزت(2009م): **الإدارة المدرسية الحديثة (مفاهيمها النظرية وتطبيقاتها العملية)**، عمان، الأردن، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

32. الغامدي، فهد (2012م): دور الإدارة المدرسية في تفعيل مختبرات العلوم دارسة ميدانية على المرحلة الثانوية من وجهة نظر مديري المدارس ومحضري المختبرات في محافظة الطائف، رسالة **ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

33. الغتم، محمد بن أحمد (2012م)."الاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية المهارات المختبرية لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في محافظة الأحساء، **رسالة ماجستير**، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة محمد بن سعود الاسلامية، الرياض.

34. فقيهي، يحيى (2000م): مدى اكتساب محضري المختبرات الدراسية المهارات المعملية الفنية والإدارية، من وجهة نظر المشرفين التربويين ومعلمي العلوم الطبيعية ومحضري المختبرات بثانويات البنين بمنطقة جازان التعليمية، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

35. فهمي، محمد سيف الدين ومحمود، حسن (1993م): **تطوير الإدارة المدرسية في دول الخليج العربي، الرياض**، مكتبة التربية العربية لدول الخليج.

36. قزاز، عبد الله يحي (1985م): أهم المشكلات الإدارية التي تواجه مدراء المدارس المتوسطة بمكة المكرمة ومقترحات لحلها، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

37. قطيط، غسان (2011م): **حل المشكلات ابداً**.الطبعة الأولى، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

38. محمود، ماجد (2010م): الصعوبات التي تواجه مدرسي العلوم في استخدام المختبر، **مجلة ديالي، العدد** الخامس والأربعون.

39. المحيسن، إبراهيم عبد الله (1998م): **تدريس العلوم تأصيل وتحديث**، ط1، الرياض، مكتبة العبيكان للنشر.

40. الناشف، سلمى زكي (2004م): **طرق تدريس العلوم**، عمان، دار الشروق.

41. نشوان، يعقوب (1998م): **الجديد في تعليم العلوم**، عمان، دار الفرقان.

42. وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية (2014–2015م): نشرة تهيئة المختبر العلمي للعام الدراسي، بتاريخ 2014/9/21، الإدارة العامة للتقنيات التربوية، غزة.

43. وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية (2014–2015م): نشرة التعليمات المالية الخاصة بالصرف في المديريات والمدارس للعام الدراسي، بتاريخ 2015/2/5، الإدارة العامة للشؤون المالية، غزة.

44. وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية(1994م): **الكتاب الإحصائي التربوي السنوي**، الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني.

45. وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية(2006م): **الكتاب الإحصائي التربوي السنوي**، تم الرجوع إليه من الموقع الإلكتروني لمركز إبداع المعلم التالي: بتاريخ 2014/2/5 http://www.teachercc.org/index.php?action=show_page&ID=186&page=&lang=ar

46. الهبيل، وسيم وعايش، علاء(2012م): تقييم مدى فعالية إجراءات السلامة والصحة المهنية في المختبرات العلمية من وجهة نظر العاملين، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية**، العدد الثاني، (ج20)، ص ص(82–142).

**ثانياً: المراجع الاجنبية:**


1. Eugénia Cossa, Amália Alexandre (2014):" Effects of an In-service Program on Biology and Chemistry Teachers' Perception of the Role of Laboratory Work**" Journal Procardia - Social and Behavioral Sciences 2015**, Volume 167, Pages 152-160

**2.** Hackling, Mark. W (2009: "The status of school science laboratory technicians in Australian secondary schools "**Journal *Teaching Science***, v55 n3 p34-39.

3. Saunders & Others, (1999**). "**Laboratory Skills and Competencies For secondary Science Teachers "**University of Northern Colorado"**

*4.* T.O. Adeyemi, (2008): "Science Laboratories and the Quality of Output from Secondary Schools in Ondo State, Nigeria" **Asian Journal of Information Management***,* v2, n1, p23-30.

5. U.S Consumer Product Safety Commission @ NIOSH (2006) : **School Chemistry Laboratory Safety Guide,** The National Institute For Occupational Safety and Health**,** U.S.A

# قائمة الملاحق


**الاستبانة في صورتها الأولية قبل التحكيم.**

**قائمة بأسماء السادة المحكمين.**

**الاستبانة في صورتها النهائية بعد التحكيم.**

**كتاب الجامعة للوزارة لتسهيل المهمة.**

**كتاب الوزارة للمدارس لتسهيل المهمة.**

**نشرة صادرة ن وزارة التربية والتعليم العالي رقم: و.ت.غ: (3789).**

**نشرة صادرة ن وزارة التربية والتعليم العالي رقم: م.ت.غ: (10/11).**

**نموذج م خ /أ: خطة التجارب العملية الشهرية للعام الدراسي.**

**نموذج م خ /ب: سجل تنفيذ التجارب العملية للعام الدراسي.**

**نموذج م خ /ج: تقرير فصلي ن حالة المختبر للعام الدراسي.**

**نموذج م خ /د: خطة العمل الأسبو ي في المختبر المدرسي.**

# ملحق رقم (1)
# الاستبانة في صورتها الأولية

الجامعة الإسلامية – غزة
مادة الدراسات العليا
كلية التربية/قسم أصول التربية

---

الأستاذ الدكتور/---------- المحترم

السلام ليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان: " المشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وسبل الحد منها"

، وتشمل الاستبانة الجانبان:

1-الجانب الإداري 2-الجانب الفني

وبناءً لى ما تقدم وبحكم أنكم من أهل الاختصاص يرجو الباحث من سعادتكم إبداء آرائكم حول النقاط التالية:

1- ما مدى انتماء كل فقرة من فقرات الاستبانة للمجالات المذكورة.
2- وضوح الفقرات وصياغتها مع إجراء التعديل اللازم.
3- إبداء ملاحظاتكم واقتراحاتكم العامة لى الاستبانة.

شاكرين لكم تعاونكم معنا

الباحث/

بد المجيد لى أبو سمك

**(استبانة المشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وسبل الحد منها"**

| الرقم | الفقرات | الفقرة من حيث الانتماء | | الفقرة من حيث دقة الصيغة اللغوية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | تنتمي | لا تنتمي | مناسبة | غير مناسبة |
| **المجال: التنظيم المدرسي وتأهيل قيّم المختبر** | | | | | |
| 1 | ضعف تأهيل قيّم المختبر للقيام بالمهام الإدارية للمختبر | | | | |
| 2 | قلة إلمام قيّم المختبر بالمستجدات الإدارية للمختبرات العلمية | | | | |
| 3 | كثرة الأعباء الإدارية المدرسية الموكلة لقيّم المختبر | | | | |
| 4 | اضطراب التنظيم داخل المدرسة بسبب الإجازات والنقل والانتداب لقيّم المختبر | | | | |
| 5 | محدودية البيانات الأساسية الصحيحة اللازمة لإعداد الخطط للمختبر المدرسي | | | | |
| 6 | عدم متابعة قيّم المختبر لمحاضر الكسر والتالف بشكل دوري | | | | |
| 7 | عدم تواجد فني مختبر متخصص متفرغ في المدرسة | | | | |
| 8 | عدم تنسيق جدول الحصص الأسبوعي للمختبر بين معلمي العلوم في المدرسة | | | | |

| الرقم | الفقرات | الفقرة من حيث الانتماء | | الفقرة من حيث دقة الصيغة اللغوية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | تنتمي | لا تنتمي | مناسبة | غير مناسبة |
| **المجال: الإدارة المدرسة والإدارة العليا** | | | | | |
| 1 | عدم وضوح اللوائح والتعليمات الصادرة من مديرية التعليم لقيّم المختبر | | | | |
| 2 | كثرة النشرات والقرارات الإدارية يجعل متابعة تنفيذها تتطلب وقت وجهدا على حساب أعمال مختبر المدرسي | | | | |
| 3 | ضعف التعاون بين قيّم المختبر وإدارة المدرسة | | | | |
| 4 | ضعف التعاون بين قيّم المختبر ومشرف المختبرات العلمية في مديرية التربية والتعليم | | | | |
| 5 | البطء في تلبية احتياجات المختبر المدرسي من قبل مدير المدرسة | | | | |
| 6 | البطء في تلبية احتياجات المختبر المدرسي من قبل مديرية التربية والتعليم | | | | |
| 7 | عدم توفر الفني المتخصص لإصلاح الأعطال بالمختبرات | | | | |
| 8 | إجراء التشكيل المدرسي دون الأخذ برأي قيّم المختبر المدرسي | | | | |
| 9 | عدم قناعة إدارة المدرسة بأهمية المختبر المدرسي | | | | |
| 10 | قله عدد الحصص التفريغ المخصصة لقيّم المختبر لتفعيل المختبر | | | | |

| الرقم | الفقرات | الفقرة من حيث الانتماء | | الفقرة من حيث دقة الصيغة اللغوية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | تنتمي | لا تنتمي | مناسبة | غير مناسبة |
| **المجال المصادر المالية والمرافق المدرسية** | | | | | |
| 1 | عدم كفاية السلفة المالية المخصصة لكل مختبر المقدرة بـ 10% من سلفه المدرسة | | | | |
| 2 | عدم كفاية التجهيزات والأدوات والوسائل التعليمية للمختبر المدرسي | | | | |
| 3 | تداخل مرحلتين بالمدرسة (صباحي _ مسائي) يؤدي إلى تعطيل المختبر المدرسي | | | | |
| 4 | قلة الاعتمادات المالية المخصصة لصيانة المختبر المدرسي | | | | |
| 5 | عدم وجود جرد دوري لمحتويات المختبر المدرسي | | | | |
| 6 | عدم توفر المقاعد الكافية والمساحة الكافية التي تستوعب جميع الطلبة | | | | |
| 7 | عدم توفر تمديدات وشبكات الكهرباء والغاز والماء للمختبر المدرسي | | | | |
| 8 | عدم توفر الطاولات المناسبة لإجراء التجارب داخل المختبر المدرسي | | | | |
| 9 | عدم توفر وسائل وإجراءات الأمن والسلامة في المختبر المدرسي | | | | |
| 10 | عدم توفر أجهزة العرض المناسبة في المختبر المدرسي | | | | |

# الجانب الفني

| الرقم | الفقرات | الفقرة من حيث الانتماء | | الفقرة من حيث دقة الصيغة اللغوية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | تنتمي | لا تنتمي | مناسبة | غير مناسبة |
| **المجال: الإشراف □لى المختبرات** | | | | | |
| 1 | محدودية الزيارات التي يقوم بها المشرف التربوي لمتابعة تفعيل المختبر من قبل معلمي العلوم | | | | |
| 2 | قلة الورش التدريبية لقيّمي المختبرات في الإعمال الإدارية والتجارب العلمية | | | | |
| 3 | ضعف الخبرة العملية لدى مشرف العلوم في إجراء التجارب العلمية للمعلمين | | | | |
| 4 | ضعف التواصل بين قيّم المختبر المدرسي ومشرف المختبرات العلمية | | | | |
| 5 | قلة الزيارات الميدانية لمشرف المختبرات لمتابعة سجلات التجارب وسجلات العهدة بصورة دورية | | | | |
| 6 | النظرة السلبية لبعض مشرفي العلوم لدور قيّم المختبر المدرسي | | | | |
| 7 | عدم إشراك مشرف المختبرات العلمية بتقييم الأداء السنوي لقيّم المختبر يضعف من القرارات الإدارية | | | | |
| 8 | قلة مناقلة مشرف المختبرات للأدوات الزائدة في المدارس وتوزيعها على المدارس التي يوجد بها عجز | | | | |

| الرقم | الفقرات | الفقرة من حيث الانتماء | | الفقرة من حيث دقة الصيغة اللغوية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | تنتمي | لا تنتمي | مناسبة | غير مناسبة |
| **المجال: دور المعلم في تفعيل المختبر** | | | | | |
| 1 | استخدام الحصص المخصصة للمختبر في التدريس النظري للعلوم | | | | |
| 2 | عدم قناعة معلم العلوم بأهمية المختبر المدرسي | | | | |
| 3 | النظرة السلبية من قبل بعض المعلمين بأهمية المختبر المدرسي | | | | |
| 4 | عدم إلمام معلم العلوم بالمهارات الأساسية لإجراء التجارب العملية | | | | |
| 5 | عدم تحضير التجارب مسبقا من قبل معلمي العلوم يقلل من النتائج العلمية | | | | |
| 6 | عدم انتظام قيّم المختبر بمتابعة سجل التجارب الشهري لمعلمي العلوم | | | | |
| 7 | قلة التعاون بين معلمي العلوم وقيّم المختبر المدرسي | | | | |

| الرقم | الفقرات | الفقرة من حيث الانتماء | | الفقرة من حيث دقة الصيغة اللغوية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | تنتمي | لا تنتمي | مناسبة | غير مناسبة |
| **مجال: ثقافة الطلبة** | | | | | |
| 1 | عدم قناعة طلبة المدرسة بأهمية المختبر المدرسي | | | | |
| 2 | كثرة أعداد الطلبة في الفصل الدراسي أثناء إجراء التجارب | | | | |
| 3 | قلة الانضباط السلوكي لدى الطلبة في الحصة المخبرية | | | | |
| 4 | عدم الحرص على الجانب العلمي من قبل الطلبة والاهتمام بالجانب النظري | | | | |
| 5 | عدم الحرص على تنظيف المختبر بعد التجارب مباشرة والتخلص من النفايات | | | | |
| 6 | إهمال وسائل الأمن والسلامة داخل المختبر | | | | |
| 7 | صعوبة تشغيل الأجهزة والأدوات أثناء إجراء التجارب | | | | |
| 8 | عدم تفعيل دور جماعة أصدقاء المختبر في المدرسة | | | | |

| الرقم | الفقرات | الفقرة من حيث الانتماء | | الفقرة من حيث دقة الصيغة اللغوية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | تنتمي | لا تنتمي | مناسبة | غير مناسبة |
| **المجال: التجهيزات والأدوات المخبرية** | | | | | |
| 1 | عدم استخدام قيّم المختبر للأجهزة العرض المناسبة في المختبر | | | | |
| 2 | عدم توفر حقيبة الإسعافات الأولية | | | | |
| 3 | عدم تحضير التجارب مسبقا قبل بدء الحصة المخبرية | | | | |
| 4 | قلة خبرة قيّم المختبر بحفظ وتخزين المواد الكيميائية | | | | |
| 5 | عدم تصنيف الأجهزة والأدوات حسب المواصفات المرسلة من قبل المديرية | | | | |
| 6 | عدم متابعة الطلبة أثناء سير الحصة في المختبر | | | | |
| 7 | عدم تهيئة المختبر لإجراء التجارب من حيث النظافة وجودة التهوية والإضاءة وسلامة الكراسي | | | | |
| 8 | ضعف قيّم المختبر في تحضير المحاليل القياسية للمركبات الكيميائية | | | | |
| 9 | البطء في صيانة الأجهزة والوسائل التي تحتاج إلى الصيانة الدورية | | | | |
| 10 | عدم الاهتمام بتنظيم المختبر وفهرسة الأجهزة بطريقة تضمن السهولة والأمان | | | | |
| 11 | قلة الاستعارة للأدوات من مدرسة إلى أخري | | | | |
| 12 | قلة الدورات التدريبية لقيّم المختبر على المنهاج المدرسي | | | | |

**سؤال مفتوح: ما أهم سبل الحد من المشكلات الإدارية والفنية التي يواجهها قيّمو المختبرات في المدارس الثانوية؟**

---
---
---
---
---

# ملحق رقم (2)

| م | الاسم | المؤسسة التابع لها | التخصص |
|---|---|---|---|
| 1. | أ.د. محمود أبو دف | الجامعة الإسلامية | تربية |
| 2. | أ.د. فؤاد العاجز | الجامعة الإسلامية | تربية |
| 3. | د. حمدان الصوفي | الجامعة الإسلامية | تربية |
| 4. | د. إياد الدجنى | الجامعة الإسلامية | تربية |
| 5. | د. فايز شلدان | الجامعة الإسلامية | تربية |
| 6. | د. منور نجم | الجامعة الإسلامية | تربية |
| 7. | د. ابراهيم الأسطل | الجامعة الإسلامية | تربية |
| 8. | د. صلاح الناقة | الجامعة الإسلامية | تربية |
| 9. | أ. مروان حمد | الجامعة الإسلامية | تربية |
| 10. | أ.د. عطا درويش | جامعة الأزهر | تربية |
| 11. | د. عبد الله عبد المنعم | جامعة الأزهر | تربية |
| 12. | د. علي محمد نصار | جامعة الأزهر | تربية |
| 13. | د. محمد هاشم أغا | جامعة الأزهر | تربية |
| 14. | د. مها الشقرة | جامعة الأزهر | تربية |
| 15. | د. محمد مقاط | وزارة التربية والتعليم العالي | تربية |
| 16. | د. محمد أسامة عامر | وزارة التربية والتعليم العالي | رئيس قسم متابعة المختبرات |
| 17. | م. كمال أبو معليق | وزارة التربية والتعليم العالي | مدير عام التقنيات التربوية |
| 18. | أ. عماد لبد | وزارة التربية والتعليم العالي | مدير دائرة المختبرات |
| 19. | أ. فتحي رضوان | وزارة التربية والتعليم العالي | نائب مدير تربية وتعليم |
| 20. | أ. علي الشرفا | وزارة التربية والتعليم العالي | رئيس قسم التقنيات التربوية |
| 21. | أ. مازن سمور | وزارة التربية والتعليم العالي | معلم أول كيمياء |
| 22. | أ. يحيى أبو ورد | وزارة التربية والتعليم العالي | فني مختبرات |
| 23. | أ. نعيم بارود | وزارة التربية والتعليم العالي | فني مختبرات |
| 24 | أ. عدنان أبو جبر | الجامعة الإسلامية | مشرف صحة ومختبرات |

## ملحق رقم (3)

**الجامعة الإسلامية – غزة**

**ـمادة الدراسات العليا**

**كلية التربيـة / قسم أصول التربية**

==========

**الاستبانة في صورتها النهائية**

**المعلم/ة قيّم المختبر:** **المحترم / ـة**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان "**المشكلات التي تواجه قيّمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وسبل الحد منها**"

***وإليك المعلومات الأولية ن الاستبانة التي بين يديك:***

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة " **مشكلات قيّمي المختبرات العلمية الإدارية والفنية في المدارس الثانوية في قطاع غزة وسبل الحد منها.**

- فيرجى التكرم بقراءة كل فقرة من فقرات الاستبانة بعناية والإجابة عن الفقرات بكل موضوعية من خلال وضع إشارة (×) في الخانة المناسبة لذلك.
- تتكون الاستبانة من(60) بنداً موزعة على جانبين (**الجانب الإداري، الجانب الفني**)
- البيانات جميعها لغرض البحث العلمي لذلك ستحاط بسرية تامة.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

الباحث: عبد المجيد على أبو سمك

**البيانات الشخصية:**

**الجنس:** ○ ذكر ○ أنثى

**التخصص:** ○ كيمياء ○ فيزياء ○ أحياء ○ علوم عامة

**سنوات الخدمة:** ○1-5 سنوات ○ 6 –10 سنوا ت ○ أكثر من10 سنوات

| الجانب الإداري | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| م | الفقـــــــــــــــــــــــــــــــرات | درجة وجود المشكلة | | | | |
| | | كبيرة جدا | كبيرة | متوسطة | قليلة | قليلة جدا |
| **محور: المشكلات المتعلقة بتأهيل قيم المختبر** | | | | | | |
| .1 | ضعف تأهيل قيّم المختبر للقيام بالمهام الإدارية للمختبر | | | | | |
| .2 | قلة إلمام قيّم المختبر بإجراءات الأمن والسلامة في المختبرات | | | | | |
| .3 | افتقار قيّم المختبر بمعرفة الوصف الوظيفي الخاص به | | | | | |
| .4 | قلة تدريب قيّم المختبر على محاضر الجرد والإتلاف السنوي لعهدة المختبر | | | | | |
| .5 | ضعف قيّم المختبر في مهارات اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المختبر | | | | | |
| .6 | قلة إلمام قيّم المختبر بمهارات الاتصال والتواصل المتعلقة بإدارة المختبر | | | | | |
| .7 | اهمال تطوير الذات فيما يتعلق بالمستجدات الادارية للمختبرات العلمية | | | | | |
| .8 | تدني معرفة قيّم المختبر لبرامج إدارة المختبرات المحوسبة | | | | | |
| .9 | ضعف قيّم المختبر في التعامل مع الجوانب المالية الخاصة بالمختبر المدرسي | | | | | |
| .10 | قلة الدورات التدريبية الخاصة بالمهارات المرتبطة بالجانب العملي للمنهاج المدرسي | | | | | |
| **محور: مشكلات قيم المختبر المتعلقة بالإدارة المدرسية** | | | | | | |
| .1 | غموض التعليمات الصادرة من مديرية التعليم الموجه لقيم المختبر | | | | | |
| .2 | كثرة النشرات والقرارات الإدارية يجعل متابعة تنفيذها تتطلب وقتا وجهدا على حساب أعمال مختبر المدرسي | | | | | |
| .3 | ضعف التعاون بين قيّم المختبر وإدارة المدرسة | | | | | |
| .4 | كثرة الأعباء الإدارية المدرسية الموكلة لقيّم المختبر | | | | | |
| .5 | القصور في تلبية احتياجات المختبر المدرسي من قبل مدير المدرسة | | | | | |
| .6 | القصور في تلبية احتياجات المختبر المدرسي من قبل مديرية التربية والتعليم | | | | | |
| .7 | محدودية البيانات الأساسية الصحيحة اللازمة لإعداد كشوف العهدة للمختبر | | | | | |
| .8 | اهمال إدارة المدرسة تحرير كشوف الاستهلاك العهدة المخبرية بشكل فصلي | | | | | |
| .9 | اضطراب التنظيم داخل المدرسة بسبب الإجازات أو النقل أو الانتداب لقيم المختبر | | | | | |
| .10 | قله عدد حصص التفريغ المخصصة لقيّم المختبر لتفعيل المختبر | | | | | |
| .11 | غياب تنسيق الجدول الاسبوعي بما يمكن كل معلمي العلوم من استخدام المختبر | | | | | |

| م | الفقـــــــــــــــــــــــــــــرات | درجة وجود المشكلة | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | كبيرة جدا | كبيرة | متوسطة | قليلة | قليلة جدا |
| **محور: مشكلات قيم المختبر المتعلقة ببيئة المختبر والمصادر المالية** | | | | | | |
| .1 | قلة السلفة المالية المخصصة لكل مختبر المقدرة بـ 10% من سلفه المدرسة | | | | | |
| .2 | قلة الاعتمادات المالية المخصصة لصيانة المختبر المدرسي | | | | | |
| .3 | قصور الميزانية الخاصة بالتجهيزات والأدوات والوسائل التعليمية للمختبر المدرسي | | | | | |
| .4 | ضيق غرفة التحضير الخاصة بالمختبر المدرسي | | | | | |
| .5 | اهمال تهيئة المختبر من حيث النظافة وجودة التهوية والاضاءة وسلامة الكراسي | | | | | |
| .6 | قلة الأثاث المخبري والمساحة الكافية التي تستوعب جميع الطلبة | | | | | |
| .7 | سوء شبكات الكهرباء والغاز والماء داخل المختبر المدرسي | | | | | |
| .8 | افتقار المختبر لطاولات(للبنشات) المناسبة لإجراء التجارب داخل المختبر المدرسي | | | | | |
| .9 | قلة وسائل واجراءات الامن والسلامة في المختبر المدرسي | | | | | |
| .10 | افتقار أجهزة العرض المناسبة داخل المختبر المدرسي | | | | | |
| **الجانب الفني** | | | | | | |
| **محور: مشكلات قيم المختبر المتعلقة بالإشراف □لى المختبرات** | | | | | | |
| .1 | قلة متابعة احتياجات المختبر المدرسي بشكل فصلي من قبل مشرف المختبرات | | | | | |
| .2 | قلة الورش التدريبية لقيّمي المختبرات على أداء التجارب العلمية | | | | | |
| .3 | ضعف الخبرة العملية لدي بعض مشرفي العلوم في إجراء التجارب العلمية للمعلمين | | | | | |
| .4 | ضعف التعاون بين قيّم المختبر ومشرف المختبرات العلمية في مديرية التربية والتعليم | | | | | |
| .5 | محدودية الزيارات الميدانية لمشرف المختبرات لمتابعة سجلات التجارب وسجلات العهدة بصورة دورية | | | | | |
| .6 | النظرة السلبية لبعض مشرفي العلوم لدور قيّم المختبر المدرسي | | | | | |
| .7 | قلة إشراك مشرف المختبرات العلمية بتقييم الاداء السنوي لقيّم المختبر يحد من تفعيل المختبر المدرسي | | | | | |
| .8 | قلة تدوير الاجهزة والأدوات الزائدة في المدارس وتوزيعها على المدارس التي يوجد بها عجز من قبل مشرف المختبرات | | | | | |
| .9 | افتقار قاعدة بيانات محدثة للأجهزة المتوفرة في المدارس لدى المشرف المختبرات | | | | | |

| م | الفقـــــــــــــــــــــــــــــــرات | درجة وجود المشكلة | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | كبيرة جدا | كبيرة | متوسطة | قليلة | قليلة جدا |
| **محور: مشكلات قيم المختبر المتعلقة بدور المعلم في تفعيل المختبر** | | | | | | |
| 1. | استخدام المختبر في التدريس النظري للعلوم واهمال الجانب العملي | | | | | |
| 2. | اهمال متابعة المعلم للطلبة أثناء سير الحصة يؤثر على أداء الحصة المخبرية | | | | | |
| 3. | النظرة السلبية من قبل بعض المعلمين بأهمية المختبر المدرسي | | | | | |
| 4. | قلة إلمام معلم العلوم بالمهارات الاساسية لإجراء التجارب العملية ينعكس على أداء قيم المختبر | | | | | |
| 5. | ضعف تحضير التجارب مسبقا من قبل معلمي العلوم يحد من تفعيل المختبر | | | | | |
| 6. | قلة انتظام قيّم المختبر لمتابعة سجل التجارب الشهري لمعلمي العلوم | | | | | |
| 7. | قلة التعاون بين معلمي العلوم وقيّم المختبر المدرسي | | | | | |
| 8. | تداخل فترتين بالمدرسة يعيق تفعيل المختبر من قبل المعملي العلوم | | | | | |
| 9. | ضعف المعلم في تحضير المحاليل القياسية للمركبات الكيميائية يحد من العمل المخبري | | | | | |
| **محور: مشكلات قيم المختبر المتعلقة بالطلبة** | | | | | | |
| 1. | تدني معرفة طلبة المدرسة بأهمية المختبر المدرسي | | | | | |
| 2. | كثرة أعداد الطلبة في الفصل الدراسي أثناء إجراء التجارب | | | | | |
| 3. | قلة الانضباط السلوكي لدى الطلبة في الحصة المخبرية | | | | | |
| 4. | اهمال الجانب العملي والاهتمام بالجانب النظري لعدم احتساب الدرجات | | | | | |
| 5. | التقاعس عن تنظيف المختبر بعد التجارب مباشرة والتخلص من النفايات | | | | | |
| 6. | القصور في استخدم وسائل الأمن والسلامة داخل المختبر من قبل الطلبة | | | | | |
| 7. | صعوبة تشغيل الاجهزة والادوات أثناء اجراء التجارب من قبل الطلبة | | | | | |
| 8. | اهمال تفعيل دور جماعة أصدقاء المختبر في المدرسة | | | | | |
| 9. | نقص اللوحات الإرشادية والسلامة لطلبة داخل المختبرات | | | | | |
| | | | | | | |

| م | الفقـــــــــــــــــــــــــــــــرات | درجة وجود المشكلة | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | كبيرة جدا | كبيرة | متوسطة | قليلة | قليلة جدا |
| **محور: مشكلات قيم المختبر المتعلقة بالمواد والادوات المخبرية** | | | | | | |
| .1 | قصور استخدام قيم المختبر للأجهزة العرض المناسبة في المختبر | | | | | |
| .2 | اهمال تصنيف الاجهزة والأدوات حسب المواصفات المرسلة من قبل المديرية | | | | | |
| .2 | اهمال تصنيف الاجهزة والأدوات حسب المواصفات المرسلة من قبل المديرية | | | | | |
| .3 | ضعف خبرة قيم المختبر بحفظ وتخزين المواد الكيميائية | | | | | |
| .4 | اهمال صيانة الاجهزة والوسائل التي تحتاج إلى صيانة الدورية | | | | | |
| .5 | قلة الاهتمام بتنظيم المختبر وفهرسة الاجهزة بطريقة تضمن السهولة والامان | | | | | |
| .6 | اهمال الكشف على الأجهزة وتجربتها والتأكد من صلاحيتها قبل بدء العام الدراسي | | | | | |
| .7 | التقاعس عن استعارة الأدوات من مدرسة اخري عند الحاجة لها | | | | | |
| .8 | قصور قيّم المختبر في مساعدة المعلمين الجدد في التعرف على الأجهزة والأدوات المخبرية | | | | | |
| .9 | اهمال تدوين المواد الكيميائية التي استهلكت في الدرس العملي في كشوف الاستهلاك | | | | | |

**سؤال مفتوح: ما أهم سبل الحد من المشكلات الإدارية والفنية التي يعانيها قيّمو المختبرات في المدارس الثانوية؟**

---
---
---
---
---
---
---
---
---
---
---
---
---
---
---
---
---

# ملحق رقم (4)

بسم الله الرحمن الرحيم


**الجامعة الإسلامية – غزة**
The Islamic University - Gaza

**مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا** **هاتف داخلي:** 1150


الرقم.....ج.س.غ/35/..... Ref

التاريخ.....2015/02/03..... Date

**الأخ الدكتور/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي** **حفظه الله،**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

**الموضوع/ تسهيل مهمة طالب ماجستير**

تهديكم شئون البحث العلمي والدراسات العليا أعطر تحياتها، وترجو من سيادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب/ **عبدالمجيد علي عبدالمجيد أبوسمك**، برقم جامعي **120110235** المسجل في برنامج الماجستير بكلية **التربية** تخصص **أصول التربية – الإدارة التربوية** وذلك بهدف **تطبيق أدوات دراسته** والحصول على المعلومات التي تساعده في إعدادها والتي بعنوان:

**المشكلات التي تواجه قيمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وسبل الحد منها**

والله ولي التوفيق،،،

**مساعد نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا**

**أ.د. فؤاد علي العاجز**

صورة إلى:-
- الملف.


P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 فاكس Tel: +970 (8) 286 0700 ص.ب. 108 الرمال، غزة، فلسطين هاتف
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

# ملحق رقم (5)

بسم الله الرحمن الرحيم


**Palestinian National Authority**
**Ministry of Education &Higher Education**
**Assistant Deputy Minister's office**

**السلطة الوطنية الفلسطينية**
**وزارة التربية والتعليم العالي**
**مكتب الوكيل المساعد للشؤون الإدارية والمالية**


الرقم: و.ت.غ مذكرة داخلية ( ٢٩٣ )
التاريخ: **2015/2/3**
الموافق: **13** ربيع ثاني، **1436**هـ

**السادة/ مديري التربية والتعليم المحترمين**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

## الموضوع/ تسهيل مهمة بحث

نهديكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبخصوص الموضوع أعلاه، يرجى تسهيل مهمة الباحث/ **عبد المجيد علي عبد المجيد أبو سمك** والذي يجري بحثاً بعنوان :

" **المشكلات التي تواجه قيمي المختبرات العلمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة وسبل الحد منها**"

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة **الماجستير** في كلية **التربية** بالجامعة **الإسلامية** بغزة تخصص **أصول التربية- الإدارة التربوية**، في تطبيق أدوات البحث على عينة من معلمي قيمي المختبرات في المدارس الثانوية بمديرياتكم الموقرة، وذلك حسب الأصول.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

**د. أنور علي البرعاوي**
**الوكيل المساعد للشؤون الإدارية والمالية**

**د. علي عبد ربه خليفة**
**مدير عام التخطيط التربوي**

نسخة:
- السيد/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي المحترم.
- الملف.

Abeer Al.Ashqar


Gaza (08-2641298 – 2641297 Fax:(08-2641292)
غزة – هاتف(2641298 –2641297-08 فاكس(08-2641292)
E-mail: info@mohe.ps

# ملحق رقم (6)


السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للتقنيات التربوية

Palestinian National Authority
Ministry of Education & Higher Education
General Directorate of Educational Technologies


التاريخ: 2014/9/21م.
الموافق: الاحد، 26 ذو القعدة.1435هـ.

## نشرة تهيئة المختبر العلمي لعام الدراسي 2015/2014م

المختبر العلمي مرفق من مرافق المدرسة الهامة والضرورية للعملية التعليمية يهدف إلى توضيح المفاهيم العلمية للطلبة وترجمة النظريات والقوانين عمليا لترسيخها في أذهانهم الأمر الذي يدفعهم إلى محاولة الإبداع والاكتشاف.

ومن هذا المنطلق تسعى وزارة التربية والتعليم _ الإدارة العامة للتقنيات التربوية _دائرة المختبرات العلمية **لتجويد العمل المخبري على نحو يبني جيل مبدع يوظف النظريات العلمية في مناحي الحياة.**

فالعمل المخبري كغيره من الأعمال يحتاج إلى إدارة جيدة ليصبح المختبر مثاليا يخدم العملية التربوية بشكل فاعل ويحقق الأهداف التي وجد من اجلها.

ولكي يتم ذلك ، من المأمول **من مدير المدرسة – المشرف المقيم** – القيام بما يلي :

- اختيار معلم علوم متخصص ليكون قيما للمختبر العلمي وبحصص تفريغ كاملة ( **6 حصص تفريغ** ) وتثبت في الجدول المدرسي للمعلم " ولا تجزأ على المعلمين" .
- يراعى في اختيار قيم المختبر أن يكون حاصلا على دورات تدريبية في المختبرات العلمية .
- بالنسبة لأنشطة المختبر يراعى عدم استخدام غرفة المختبر لأي غرض مهما كانت الضرورة إلا للنشاط المخبري وسيتم متابعة ذلك من خلال الزيارات الميدانية.
- **المختبر العلمي مخصص له (10%) من سلفة المدرسة ضمن بند (مواد وسلع استهلاكية ) يتم شراء كل ما يلزم للمختبر حسب الأصول المتبعة مع ضرورة توثيق أوجه الصرف.**
- الإشراف التام على المختبر العلمي وملحقاته من غرفة تحضير وغرفة تخزين وما تزخر به من الأجهزة والنماذج والمواد الكيميائية مع العناية التامة بسلامتها وتدابير إصلاح التالف من الأجهزة والأثاث المخبري أول بأول.
- متابعة فني المختبر (أو قيم المختبر العلمي) في تنظيم الأجهزة والمواد وإعدادها للعمل مع الاهتمام بالنظافة الدائمة للمختبر العلمي .
- مراقبة النظام والعمل في المختبرات ومرافقها ميدانيا والتوقيع بشكل دوري على ما يثبت في السجلات والنماذج.
- يحرص في تقييم الأداء لمعلمي العلوم الأخذ بعين الاعتبار مدى تفعيل معلم العلوم للمختبر العلمي، **وسيتم تحديد نسبة التفعيل لكل معلم علوم في نهاية كل فصل دراسي .**


MUMEN.M.KH
Gaza: (08-2865200) Fax:( 08-2865909)  غزة: (08-2865200) فاكس: (08-2865909)
Email: moehe@mohe.ps

- عدم تكليف قيم المختبر بأي حصص احتياط خلال حصص التفريغ والتي تدون في الجدول المدرسي كحصص أساسية يقوم فيها قيم المختبر بمتابعة أعمال المختبر.
- العمل على تلبية طلبات المختبر العلمي وما يلزم الدروس العملية والنظرية من الأصناف غير المتوفرة.
- نظام يكفل القضاء على سوء السلوك وروح الاستهتار والإهمال عند بعض الطلاب أثناء اشتغالهم في المختبر.
- ملاحظة كفاية معدات السلامة والأمن داخل المختبر العلمي.
- متابعة فني المختبر (أو قيّم المختبر العلمي) في أداء عمله بشكل دوري ويفضل زيارة المختبر المدرسي أسبوعيا.

**عزيزي معلم العلوم عزيزي قيّم المختبر العلمي:**

لنعمل سويا على تنشئة جيل متمرس ومتدرب على استخدام أفضل تقنيات العصر ولتكن إدارتنا للمختبر العلمي تتسم بالموضوعية والعلمية التي تسعى لتجويد العمل المخبري وتوظيفه لخدمة المنهاج بفاعلية.

ومن المأمول من قيّم المختبر أن يحرص على الارتقاء بمستوى أدائه من اللحظة الأولى لبدء عمله ويدرب الطلاب على استخدام المختبر من خلال تخصيص حصة تعريفية بالمختبر المدرسي والسلوكيات المثالية وقواعد العمل في المختبر المدرسي في بداية العام الدراسي بالتعاون مع أسرة العلوم في المدرسة .

**مهام قيّم المختبر:**

تكون المهمة الأساسية لقيم المختبر العلمي العمل على توفير الظروف والإمكانيات المناسبة لاستخدام المختبر من قبل معلمي المدرسة وطلبتها بما يحقق أهداف مناهج المباحث المختلفة وتشمل واجباته:

**أولا: التخطيط الإداري للعمل المخبري**

- إعداد خطة سنوية عامة للعمل المخبري
- تنظيم السجلات والملفات الخاصة بالمختبر ومتابعتها .
- القيام بأي مهام أخرى تسند إليه من قبل مدير المدرسة مما تقتضيه طبيعة العمل .

**ثانيا: المهام الفنية للعمل المخبري**

- متابعة تزويد المختبر بمتطلباته المتجددة من التجهيزات والأثاث المخبري من خلال التواصل مع قسم التقنيات في المديرية.
- تصنيف وترتيب التجهيزات المخبرية بالشكل الصحيح بما يضمن سلامتها وسلامة المستخدمين وسلامة الوصول لها عند الحاجة إليها.
- التواجد المستمر خلال حصص التفريغ في المختبر ومتابعة النشاط المخبري داخل المدرسة.
- المحافظة على نظافة المختبر بالتعاون مع ادراة المدرسة بحيث نحصل على مختبر نظيف ومرتب وفعال .

MUMEN.M.KH

- تخصيص ركن في المختبر العلمي يحتوي على الأعمال الطلابية ومكتبة تحتوي على بعض المراجع و اسطوانات CD داعمة للعملية التعليمية.

**ثالثا : الأمن والسلامة**

ويشتمل المحافظة على الأمن والسلامة داخل المختبر أو أثناء العمل المخبري بإتباع ما يلي :

- توفير متطلبات الأمن والسلامة في المختبر مثل طفاية الحريق والتأكد من صلاحيتها ، مريول العمل المخبري ، الكمامات ، القفازات ، سطل من الرمل.....
- حفظ اسطوانات الغاز بشكل صحيح.
- إعداد لوحة إرشادية وتعليقها في مكان بارز .
- تخزين وحفظ المواد الكيميائية حسب الأصول العلمية .
- إعداد تقرير بإجراءات الأمن والسلامة المتوفرة في المختبر العلمي ويحفظ في ملف المختبر المدرسي (للمتابعة ) للأهمية .

**رابعا : النشاط العلمي المدرسي**

- تشكيل جماعة أصدقاء المختبر العلمي
- توظيف البيئة المحلية في إنجاح العمل المخبري من خلال توفير وسائل وأدوات مخبرية باستخدام خامات البيئة المحلية .
- المشاركة في عمل لوحة حائط خاصة بالعمل المخبري أو إعداد مجلة خاصة بالمختبر المدرسي وتشجيع الطلاب على المشاركة
- توثيق بعض الأنشطة المخبرية المنفذة في المدرسة على صفحة التواصل الاجتماعي – الفيسبوك الخاصة (المختبرات العلمية – مدارس قطاع غزة ) و"تعمم على جميع معلمي العلوم ".

https://www.facebook.com/AlmkhtbratAllmytKhanYwns?ref=hl

وتقبلوا فائق التقدير والاحترام

قسم المتابعة والإشراف المخبري

دائرة المختبرات العلمية

# ملحق رقم (7)

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي

Palestinian National Authority
Ministry of Education & Higher Education

الرقم/ و ت غ مذكرة داخلية (٤٢٦)
التاريخ:18 يناير 2015م
الموافق:28 ربيع أول1436هـ

السادة مدراء التربية والتعليم المحترمون

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،

الموضوع : التعليمات المالية الخاصة بالصرف للمديريات والمدارس

تهديكم الإدارة العامة للشؤون المالية أطيب تحياتها ، وحرصاً على استمرار العمل بالتعليمات المالية ، وبعد وقف صرف وزارة المالية سلف المدارس والمديريات، يُرجى الالتزام بالتعليمات المالية المرفقة عند الصرف من أرصدة المديرية أو السلفة المدرسية :

## أولاً : بالنسبة للمديريات :

1- يبدأ العام المالي في أول يناير من كل عام وينتهي في نهاية ديسمبر من ذات العام.

2- يتم الالتزام ببنود الصرف حسب الموازنة المعتمدة لعام 2015م وفق الموازنات المعتمدة.

3- الالتزام بجميع عطاءات وزارة المالية ووزارة التربية والتعليم العالي بالتنسيق مع دائرة العطاءات والمشتريات بالوزارة .

4- يمنع شراء أي سلعة رأسمالية إلا بعد موافقة مدير عام الشؤون المالية بالوزارة.

5- يحق لمدير التربية والتعليم الشراء لأغراض النثرية للمديرية بما لا يتجاوز 2000 شيكل "نفقات تشغيلية ".

6- جميع المبالغ التي تزيد عن 2000 شيكل يتم فيها أخذ موافقة الوزارة حسب عروض أسعار وزارة المالية ووزارة التربية والتعليم.

7- يتم التنسيق مع الإدارة العامة للوازم بحصر الاحتياجات اللازمة للمديريات والمدارس سواء كانت تشغيلية أو رأسمالية حتى نهاية العام الدراسي 2014 -2015 على أن يتم موافاة الإدارة العامة للوازم بها قبل نهاية يناير 2015.

8- في بداية كل فصل دراسي يتم تحديد الاحتياجات ويتم الشراء مركزياً عن طريق دائرة المشتريات بالوزارة لجميع المديريات والمدارس للنفقات التشغيلية.

غزة. هاتف(08-2641298 /08-2641297) فاكس(08-2641292)
Tel (08-2641297/ 08-2641298) Fax(08-2641292)
Email: info@mohe.ps

9- تُشكل لجنة مشتريات بكل مديرية ولجنة ضبط واستلام ، ولجنة فتح مظاريف ، وبت وترسية وموافاتنا بنسخة من قرارات تشكيلها لتسهيل اعتماد المعاملات من قبل المراقب المالي.

10- فتح مجموعة جديدة بالأصيل خاصة بسلف المدارس والمديريات وتصنيف البنود بها وفقاً لبنود الموازنة المعتمدة .

11- يمنع دفع أي مبلغ نقداً من سلفة المديرية يزيد عن 200 شيكل إلا بموجب شيك.

12- تم الاتفاق مع وزارة المالية على منح كل من النائب الإداري والفني وقسم الشؤون الإدارية وقسم الحسابات فاتورة مكس بقيمة 39 شيكل مركزية الصرف من قبل وزارة المالية خصماً من موازنة الوزارة، وكذلك فاتورة مكس بنفس القيمة لكل مدير مدرسة.

13- يتم إقفال سلفة المديريات في نهاية السنة المالية.

14- بند المحروقات تم الاتفاق مع وزارة المالية على صرف كابونة 10 لتر (سولار- بنزين) لكل مدرسة تصرف حسب الاستخدام مركزياً وفي حال عدم قيام وزارة المالية بصرف كامل حصة الوزارة فإنه يمكن للمدرسة في حالة احتياجها لتشغيل المولد شراء وقود بما لا يزيد عن 50 شيكل شهرياً في حال عدم حصول على كابونة وقود من الوزارة ، أما فيما يخص المديريات فيتم صرف الوقود للمولدات مركزياً من خلال الوزارة وفي حال عدم كفاية الحصة المصروفة للمديرية يمكنهم الشراء من موازنة المديرية بعد أخذ موافقة الوزارة حسب الحاجة.

15- يمنع منعا باتاً تجاوز رصيد بنود الموازنة لعام 2015م، وفي حال عجز بعض البنود يتم عمل مناقلة بعد أخذ موافقة الوزارة مع توضيح المبررات لذلك.

16- تقتصر ضيافة الدورات التدريبية بعد الدوام الرسمي.

17- يتم شراء حزمة رسائل sms ألف رسالة لكل مدرسة في الفصل الدراسي.

## ثانياً: بالنسبة للمدارس

1- سيتم منح كل مدرسة سلفة مالية بقيمة 1000شيكل قابلة للاستعاضة يتم تسييلها من قبلكم للمدارس.

2- الالتزام ببنود الموازنة عند تفريغ السلفة المدرسية ويمنع إدراج بند المتفرقات لكل من المديريات والمدارس.

وفيما يلي بنود صرف السلفة المدرسية التي يجب الالتزام بها

| | |
|---|---|
| ○ بند الصيانة والإصلاحات | ○ بند ضيافة وفود |
| ○ بند القرطاسية والمطبوعات | ○ بند مصاريف تنقل |
| ○ بند مواد وسلع استهلاكية | ○ بند محروقات |

وفيما يلي جدول يوضح الأصناف المدرجة تحت كل بند عند عملية الشراء من السلفة المدرسية وعند التسجيل في دفتر السلفة المدرسية :-

جدول رقم (1)

| بند الصيانة والإصلاحات | بند ضيافة وفود | بند القرطاسية والمطبوعات | بند بدل تنقل | بند مواد وسلع مستهلكة | بند محروقات |
|---|---|---|---|---|---|
| صيانة الأجهزة والآلات | الشاي | قرطاسيه | نقل المرسلات | مواد النظافة | بنزين |
| صيانة الأثاث المدرسي | القهوة | أدوات مكتبية خفيفة | نقل الكتب المدرسية | أدوات صحية | غاز الطهي |
| صيانة المباني وإصلاحها<br>مواد سباكة<br>أدوات كهرباء<br>مواد دهان<br>مواد بناء | السكر | كتب مدرسية | نقل الفرق الكشفية | ألبسة وأقمشة وأدوات رياضية | زيوت وشحوم |
| صيانة المولدات الكهربائية | ضيافة أنشطة إن وجد | أدوات تربية فنية + أنشطة | نقل الأنشطة | المختبرات المدرسية | – |
| صيانة الحواسيب وملحقاته | – | أحبار وماستر ماكينات التصوير والسحب | نقل الأثاث المدرسي | معارض ومهرجانات ونشاط كشفي | – |
| صيانة الطابعات وماكينات التصوير قطع غيار .. درم ، مسطرة .. الخ | – | تعبئة أحبار الطابعات | نقل اللوازم | وسائل تعليمية | – |
| تلفون | – | فلاش تخزين المعلومات | – | سلم خشبي " سيبا " ( واحد عند الضرورة) | – |
| راوتر | – | – | – | جرة غاز "( واحدة عند الضرورة) | – |
| اتوماتيك ماتور المياه | – | – | – | فرش الغاز بشعلة واحدة أو ثلاث شعل "( واحد عند الضرورة) | – |
| – | – | – | – | مروحة "( واحدة عند الضرورة) مدفأة (واحدة عند الضرورة) | – |

3- : الشراء من السلفة : -

الهدف من السلفة هو مواجهة المصروفات الطارئة والضرورية والتي لا يمكن تأجيلها لغرض تسيير أمور المدرسة وعند الإنفاق من السلفة يجب مراعاة الآتي :-

- يحق لمدير المدرسة أن ينفق حتى 200 شيكل بالشراء المباشر بعد الاستفسار الشفوي من أكثر من محل حسب الأصول المالية مع عدم اللجوء لتجزئة المشتريات ، وذلك بعلم وموافقة اللجنة المالية بالمدرسة .
- إذا زاد مبلغ الشراء عن 200 شيكل ولغاية 500 شيكل للمدارس يقوم مدير المدرسة بعمل مكاتبة رسمية موجهة لمدير التربية والتعليم لأخذ الموافقة المسبقة منه على الشراء موضح فيها الأصناف المطلوبة كماً ونوعاً وبعد الموافقة يتم الشروع في عملية الشراء ومن ثم يتم الصرف من السلفة المدرسية في حال عد توفر الأصناف المطلوبة بمخازن المديرية.
- إذا زاد مبلغ الشراء عن 500 شيكل فما فوق يتم عمل مكاتبة رسمية موجهة لمدير التربية والتعليم بالمشتريات المطلوبة ومن ثم يتم توجيه المكاتبة لقسم الشئون المالية لعمل اللازم حسب الأصول لإتمام الإجراءات المالية في حال عدم توفرها بمخازن المديرية.

4 –**الالتزام بالتعليمات الموضحة أدناه عند قيام المدرسة بالشروع في توفير احتياجاتها من البنود المذكورة أدناه**

☒ (القرطاسية ، مواد النظافة ، أحبار وماستر ماكينات التصوير والسحب، مستلزمات صيانة أثاث مدرسي) نظرا لوجود تلك الأصناف بمخازن المديرية، فعلي جميع مدراء المدارس التنسيق مع قسم اللوازم بالمديرية لتوفير احتياجاتهم من هذه البنود وفي حال عدم توفرها بمخازن المديرية يتم شراؤها حسب الأصول المالية المتبعة.

☒ تقتصر الضيافة على الشاي والقهوة والسكر فقط.

☒ يسمح بشراء البنزين من السلفة المدرسية للمولد الكهربائي للمدارس التي بها مولد بمبلغ 50 شيكل شهرياً فقط في حال عدم حصولهم على كابونة وقود من الوزارة.

☒ يمنع منعاً باتاً شراء كروت الجوال من السلفة المدرسية حيث أنه تم تزويد كل مدير مدرسة بفاتورة مكس 39 شيكل شهرياً، ويستثنى من ذلك مدراء المدارس الذين لا تتوفر لديهم شرائح جوال ، فيسمح لهم بشراء كرت جوال شهرياً بما لا يتجاوز 40شيكل.

☒ يمنع منعاً باتاً شراء الجرائد والمجلات وإعلانات التهنئة والتعزية بالصحف.

☒ يمنع منعاً باتاً شراء أي **سلعة رأس مالية** (عهدة دائمة) ( أجهزة ومعدات بأنواعها ، حاسوب ، طابعات ، سكنر ، امبلفير ، ماتور مياه ، أثاث إداري ، أثاث مكتبي، UPS ... الخ) من السلفة المدرسية **ويستثنى** من ذلك شراء الأصناف التالية ( **التلفزيون ، الراوتر ، جسرة الغساز ، اتوماتيك ماتور المياه، مروحة واحدة منه الضرورة، مدفأة واحدة منه الضرورة ، سلم خشبي، فرش غاز، فلاش تخزين البيانات** ) على أن يكون المصروف مدعوم بتقرير فني و كتاب موافقة على الشراء من الأقسام المختصة ( الحاسوب ، اللوازم ، الأبنية والمشاريع ،

التقنيات ) قبل الشروع في عملية الشراء من السلفة المدرسية ومحضر فحص ومطابقة للبنود المشتراة وأن يتم تسجيل هذه البنود المشتراة بسجيل العهدة بالمدرسة.

☒ في حالات محددة مثل أجور النقل أو التحميل أو التنزيل وأجور العمال يتم عمل مطالبة مالية من المستفيد يتم إرفاق صورة هوية الشخص نفسه " المستفيد" وأخذ توقيعه على صورة الهوية وإقراره باستلام المبلغ المصروف له ووضع ختم المدرسة على صورة الهوية، ويتم عمل مطالبة مالية مشتملة على السعر والكمية بالتفصيل والغرض من إنفاق المبلغ وما إذا تم بناء على نشرة أو إشارة من التعليم و إيصال دفع حسب النماذج المعدلة من قسم الشئون المالية وكذلك ينطبق الأمر على معاملة المواصلات المتحركة الخاصة بسكرتير أو آذن المدرسة الشهرية مع ضرورة إرفاق نموذج بدل السفر المتحركة بالمعاملة المثبت فيه أيام الحركة للمعني.

☒ تقرر تحصيل رسوم دمغة من الموردين لكل فاتورة مشتريات يزيد مبلغها عن 130 شيكل على النحو التالي :-

جدول رقم (2)

| م | مبلغ الفاتورة | قيمة الدمغة |
|---|---|---|
| 1 | من 130 شيكل حتى 250 شيكل | 1 شيكل |
| 2. | من 251 شيكل حتى 500 شيكل | 2 شيكل |

5-هام: عند الانتهاء من صرف المبالغ المالية الخاصة بالسلفة المدرسية يتم تجهيز جميع الأوراق الثبوتية الخاصة بالمصروفات وتقوم اللجنة المالية بترتيب كل مصروف حسب الآتي ( سند صرف من السلفة ، فاتورة ضريبة ، سند قبض ، سند إدخال من المدرسة للسلع المستهلكة أو الكتروني في حال العهدة الدائمة من قسم اللوازم ) وكذلك المطالبة المالية وإيصال الدفع + الأوراق الثبوتية المرفقة بالمصروف وتوضيح الغرض من الشراء، ويتم إرسالها لقسم الشئون المالية للتدقيق والمراجعة من قبل محاسب المديرية.

6-تقوم المدرسة بالاحتفاظ بالمعاملات الأصلية بعد الاعتماد من قبل قسم الشئون المالية في مكان آمن بحيث يسهل الرجوع إليها عند الحاجة.

7-يتم توزيع المصروفات من السلفة على البنود بسجل السلفة المدرسية على أن يتم استبدال بند (النظافة) ببند (مواد وسلع استهلاكية) أما بند (النثرية) يتم استبداله ببند(المحروقات) .

## ثالثاً : تعليمات عامة : -

- الشراء يتم بفواتير ضريبية رسمية مختومة موضحاً بها الكميات المشتراة وسعر الوحدة لكل صنف وأن تكون خالية من الكشط والشطب وفي حالة حدوث ذلك تُعتمد من الجهة المصدرة للفاتورة ( أي وضع ختم الشركة مرة ثانية وتوقيع المورد عند الكشط والشطب) .

- ضرورة الحصول على سند قبض رسمي من المورد يفيد الاستلام موقع ومختوم حسب الأصول وإرفاق الإيصال بالفاتورة ، ولا تعتمد أي عملية صرف مدفوعة لأي مورد ما لم ترفق بالإيصال الذي يفيد السداد .

- بخصوص سندات الإدخال: بالنسبة للمدرسة يتم عمل سند إدخال يدوي من المدرسة بالنسبة للمشتريات الخاصة بالسلع المستهلكة أما العهدة الدائمة يتم عمل سند إدخال الكتروني عن طريق قسم اللوازم بالمديرية حسب الأصول المتبعة، اما فيما يخص المديرية يتم عمل المستندات اللازمة حسب الأصول المتبعة.

- في حالة دفع أجور سفر للمعلمين المشاركين في نشاطات مدرسية يتم عمل مطالبة مع بيان اسم المعلم ورقم هويته وكتاب التكليف إن وجد ومصادقة مدير/ة المدرسة على ذلك وان كان التكليف شفوياً يتم إثباته بكتاب رسمي من قبل مدير المدرسة.

- يمنع تجزئة المشتريات المتشابهة للصنف الواحد على أكثر من فاتورة لتجنب جلب عروض أسعار مما يعد مخالفة مالية يترتب عليها عدم قبول المعاملة .

- في حالة صرف مبالغ نقدية تخص خدمات لا يتم عمل سند إدخال ويجب أن يرفق مع الفاتورة شهادة إنجاز وحسن تنفيذ من قبل الموظف الفني المختص للآلة التي تمت صيانتها .

- في حالة شراء كتب خاصة بمكتبة المدرسة يتم عمل سند إدخال الكتب وختمه من قسم التقنيات (مشرف المكتبات).

- مراعاة تسلسل أرقام سندات الصرف وليس رقم الفاتورة عند التسجيل في السجلات الرسمية (سجل صندوق مصروفات السلفة).

- مراعاة الدقة عند التسجيل وعدم استخدام حبر الطمس وعند حدوث خطأ يتم الشطب بالأحمر ويكتب التصحيح بالأزرق ويوقع عليه من قبل رئيس اللجنة المالية.

- ضرورة توقيع اللجنة المالية ومدير المدرسة على الفواتير بالاسم والتوقيع وختم المدرسة ويكون التوقيع مطابقا للتوقيع الموجود بقسم الشئون المالية، على أن يتم ختم جميع الأوراق الثبوتية الخاصة بالسلفة المدرسية بختم المدرسة الحي ( الفواتير وسند القبض خلف الفاتورة ) أما (المطالبة المالية وإيصال الدفع من الجهة الأمامية) ، وكذلك ختم جميع الأوراق المرفقة لكل مصروف.

- يقتصر دور سكرتير المدرسة في هذا الشأن على عمل سندات الإدخال الخاصة بالمشتريات المستهلكة والدائمة المصروفة من رصيد السلفة المدرسية.

- يتم إقفال السلف المدرسية مع رئيس قسم الحسابات بالمديرية حسب بنود الموازنة.
- يتم تعميم التعليمات المالية الخاصة بالسلفة المدرسية على المدارس.

وتقبلوا فائق الاحترام والتقدير

د. زياد محمد ثابت
وكيل وزارة التربية والتعليم العالي

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي

د. أكرم إبراهيم حماد
مدير عام الشؤون المالية

نسخة لـ:
السيد/ الوكيل المساعد للشؤون الادارية والمالية
الإدارة العامة للشؤون المالية
الملف

# ملحق رقم (8)


السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للتقنيات التربوية

Palestinian National Authority
Ministry of Education & Higher Education
General Directorate of Educational


(المختبرات العلمية)

نموذج م خ /أ

**خطة التجارب العملية الشهرية العام الدراسي 2015/2014م**

اسم المعلم: ..... اسم المبحث: .....

الفصل :..... شهر :.....

| م | موضوع الدرس | اسم التجربة | المواد اللازمة للنشاط | نفذ | لم ينفذ | أسباب عدم التنفيذ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

توقيع قيّم المختبر :

توقيع مدير المدرسة

ملاحظة /

يعبأ النموذج ( أ ) أول كل شهر من قبل مدرس المبحث.

يحفظ على شكل سجل مستقل

# ملحق رقم (9)

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للتقنيات التربوية

Palestinian National Authority
Ministry of Education & Higher Education
General Directorate of Educational

(المختبرات العلمية )

نموذج م خ/ب

## سجل تنفيذ التجارب العملية العام الدراسي 2015/2014م

الفصل الدراسي :..... شهر : .....العام الدراسي :.....

| م | اليوم | التاريخ | الصف | الحصة | اسم المعلم | اسم النشاط أو التجربة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

توقيع قيّم المختبر

توقيع مدير المدرسة

ملاحظة / يعتبر نموذج ب السجل الفعلي للتجارب ، برجاء تسجيل التجارب المنفذة فعليا حسب التسلسل التاريخي للتجارب داخل المختبر أو الحصة الصفية .
يحفظ هذا النموذج على شكل سجل مستقل .

# ملحق رقم (10)


السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للتقنيات التربوية

Palestinian National Authority
Ministry of Education & Higher Education
General Directorate of Educational


(المختبرات العلمية) نموذج م خ / ج

## تقرير فصلي عن حالة المختبر العام الراسي 2015/2014م

اسم المدرسة :.....أعلى صف:..... أدنى صف :.....

الفصل الدراسي :..... شهر : .....العام الدراسي :.....

أولا: مدى تفعيل معلمي العلوم للمختبر العلمي:

| م | اسم المعلم | التخصص | عدد الحصص العملية المنفذة |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ثانيا :حاجات المختبر:

| | |
|---|---|
| حاجات المختبر من الأجهزة | |
| | |
| حاجات المختبر من الكيماويات | |
| | |
| حاجات مساعدة للعمل | |
| مواد وأجهزة تالفة | |
| أجهزة غير مستخدمة ( الزوائد) | |
| أوجه الصرف من الميزانية | |
| اقتراحات قيم المختبر | |

توقيع قيم المختبر : توقيع مدير المدرسة

التاريخ:

ملاحظة : يعبأ في نهاية الفصل الدراسي ويرسل إلى قسم التقنيات في المديرية .
يحفظ نسخة من هذا النموذج في ملف المختبر ( الصادر ) .

ملحق رقم (11)

Palestinian National Authority
Ministry of Education & Higher Education
General Directorate of Educational Technologies

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للتقنيات التربوية

(المختبرات العلمية)

نموذج م ع/ د

# جدول العمل الأسبوعي في المختبر المدرسي

الفصل :الأول ( ) الفصل :الثاني ( ) شهر :

| اليوم | التاريخ | الحصة | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| السبت | | المعلم/ | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / |
| | | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ |
| الأحد | | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / |
| | | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ |
| الاثنين | | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / |
| | | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ |
| الثلاثاء | | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / |
| | | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ |
| الأربعاء | | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / |
| | | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ |
| الخميس | | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / | المعلم / |
| | | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ | الصف/ |

مهام وأنشطة قيم المختبر العلمي /

.....

.....

توقيع قيم المختبر

توقيع مدير المدرسة

ملاحظة / يعبا هذا السجل بصورة أسبوعية وحيث يتم تسجيل الحصص المنوي تنفيذها من قبل معلمي العلوم في المختبر العلمي
ويسجل به الأنشطة المخبرية والمهام التي نفذها قيم المختبر خلال أسبوع

Palestinian National Authority
Ministry of Education & Higher Education
General Directorate of Educational Technologies

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للتقنيات التربوية

ملحق رقم (12)

(المختبرات العلمية )

## سجل استعارة أدوات العام الدراسي 2015/2014م

| م | الصنف | النوع | | العدد | اسم المدرسة | اسم المستلم | توقيعه | تاريخ الاستلام | تاريخ التسليم |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | دائمة | مستهلكة | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |

ملاحظة/ يتم استعارة الأدوات من خلال كتاب رسمي

MUMEN.M.KH

Gaza: (08-2865200) Fax:( 08-2865909)  غزة: (08-2865200) فاكس: (08-2865909)
Email: moehe@mohe.ps