جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية

إعداد
نصر محمد حسن أبو حمود

إشراف
أ. د. غسان حسين الحلو

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في الإدارة التربوية بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.

2012م

2012/12/3

اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية

إعداد

نصر محمد حسن أبو حمود

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 18 / 11 /2012م وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة:		التوقيع
1. الأستاذ الدكتور غسان الحلو	/ مشرفاً ورئيساً	.....
2. الدكتور أحمد فتيحة	/ ممتحناً خارجياً	.....
3. الدكتور عبد الكريم أيوب	/ ممتحناً داخلياً	.....
4. الدكتور علي أبو حمدان	/ ممتحناً داخلياً	.....

الإهداء

إلى صاحب الخلق العظيم وسيد المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم، وصحابته الكرام

إلى أمي وأبي أمد الله في عمرهما وكساهما بلباس الصحة والعافية

إلى شريكة الحياة بحلوها ومرها زوجتي الغالية تغريد التي لم تألُ جهداً في دعمي ومساندتي

إلى أبنائي الأحباء البراء ومحمد وشهد والشيماء ومريم حفظهم الله ورعاهم

إلى أشقائي وشقيقاتي الأعزاء حفظهم الله ورعاهم

إلى زملائي الأوفياء في الحياة والعمل والتعليم

إليهم جميعاً أهدي ثمرة بحثي هذا

نصر محمد أبو حمود

الشكر والتقدير

الحمد والشكر لله أولاً وأخيراً الذي أعانني ويسَّر أمري ووفقني على إنجاز هذه الدراسة، كما وأتقدم بالشكر الجزيل والتقدير إلى صاحب القلب الكبير والعقل المنير الأستاذ الدكتور غسان حسين الحلو، الذي قام بالإشراف على هذه الدراسة، وكان لتوجيهاته القيّمة وملاحظاته البنّاءة الأثر الكبير في إخراجها إلى حيز الوجود .

كما وأتقدم بالشكر الجزيل والموصول إلى الأساتذة الأفاضل الذين قدموا الدعم لإتمام هذا العمل وأخص بالذكر الدكتور الفاضل أشرف الصايغ أطال الله في عمره وسدد خطاه .

الإقرار

أنا الموقع أدناه، مقدمة الرسالة التي تحمل العنوان:

اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء مـــا تمـــت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة كاملة، أو أي جزء منها لم يُقدم من قبل لنيل أي 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: نصر محمد حسن أبو حمود**

Signature: **التوقيع:**

Date: **التاريخ:**

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
قرار لجنة المناقشة	ب
الإهداء	ت
الشكر والتقدير	ث
الإقرار	ج
فهرس المحتويات	ح
فهرس الجداول	د
فهرس الملاحق	ر
الملخص باللغة العربية	ز
الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها	1
مقدمة	2
مشكلة الدراسة	6
أسئلة الدراسة	7
فرضيات الدراسة	8
أهمية الدراسة	9
أهداف الدراسة	10
حدود الدراسة	10
مصطلحات الدراسة	11
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	13
تمهيد	15
أولاً: الإطار النظري	17
ثانياً: الدراسات السابقة	53
الدراسات العربية	53
الدراسات الأجنبية	60
التعقيب على الدراسات السابقة	64

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	68
منهج الدراسة	69
مجتمع الدراسة	69
عينة الدراســـة	69
أداة الدراســـــة	71
الصدق الظاهري للأداة	71
ثبات الأداة	72
إجراءات الدراسة	73
متغيرات الدراســـة	74
المعالجات الإحصائية	74
الفصل الرابع: نتائج الدراسة	76
أولاً: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة	77
ثانياً: النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة	79
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	96
أولاً: مناقشة النتائج	97
- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيس للدراسة	97
- مناقشة النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة	111
ثانياً: الاستنتاجات والتوصيات	124
المراجع	127
- المراجع العربية	127
- المراجع الأجنبية	138
الملاحق	141
الملخص باللغة الإنجليزية	B

فهرس الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1	توزيع عينة الدراسة حسب متغيراتها المستقلة.	70
2	معاملات الثبات لأداة الدراسة ومجالاتها.	72
3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم.	78
4	نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة لفحص دلالة الفروق في اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم (المعيار = 3.50).	79
5	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، وفق المحافظة.	81
6	نتائج تحليل التباين الأحادي، لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير المحافظة.	82
7	نتائج اختبار شيفيه للمقارنة البعدية بين متوسطات مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، وفق متغير المحافظة.	83
8	نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير المؤهل العلمي.	84
9	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، وفق سنوات الخبرة.	86
10	نتائج تحليل التباين الأحادي، لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير سنوات الخبرة.	87
11	نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في	88

	استجابات المعلمين، وفق متغير مستوى المدرسة.	
12	نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير الجنس.	89
13	نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير موقع المدرسة.	90
14	نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير عدد الدورات التي حصل عليها المعلم في مجال استخدام المختبرات.	92
15	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، وفق نوع المدرسة.	93
16	نتائج تحليل التباين الأحادي، لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير نوع المدرسة.	94
17	نتائج اختبار شيفيه للمقارنة البعدية بين متوسطات مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، وفق متغير نوع المدرسة.	95

فهرس الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
ملحق (1)	قائمة بأسماء المحكمين	142
ملحق (2)	أداة الدراسة	143
ملحق (3)	كتاب كلية الدراسات العليا إلى وزارة التربية والتعليم	149
ملحق (4)	كتاب وزرة التربية والتعليم إلى كلية الدراسات العليا	150
ملحق (5)	كتاب مديرية التربية والتعليم إلى مدارس العينة	151
ملحق (6)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني	152
ملحق (7)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال الممارسات التي تتعلق بمعلمي العلوم	153
ملحق (8)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال الممارسات التي تتعلق بالطلبة	154
ملحق (9)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال الممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي	155
ملحق (10)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال الممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	156
ملحق (11)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال الممارسات التي تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	157

اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية

إعداد

نصر محمد حسن أبو حمود

بإشراف

أ. د. غسان الحلو

الملخص

هدفت الدراسة التعرف على 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. ولتحقيق أهداف الدراسة، فقد استخدم الباحث استبانة لقياس اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية، اشتملت على (55) فقرة، موزعة على ستة مجالات (ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني، ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم، ممارسات تتعلق بالطلبة، ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي، ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية، ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم).

وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات مادة العلوم في المدارس الحكومية الثانوية في محافظات شمال الضفة الغربية، وقد بلغ عددهم (320) معلماً ومعلمة وفق إحصاءات وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي (2012/2011). وقد تمّ توزيع استبانة الدراسة على جميع أفراد مجتمع الدراسة، وبعد إعادة جمعها صَلُحَ منها للتحليل (307) استبانات هم من شكّلوا عينة الدراسة، أي ما نسبته (95.9%) من مجتمع الدراسة، كان منهم (147) معلماً، و(160) معلمة. وللتحقق من ثبات الأداة المستخدمة، فقد تمّ استخدام معادلة (كرونباخ ألفا)

لحساب معامل الثبات الكلي للاستبانة، وقد بلغ (96%) وهو معامل ثبات عالٍ، ويفي بأغراض البحث العلمي.

وقد استخدم البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) في تحليل بيانات أداة الدراسة، وتمّ فيه استخدام المعالجات التالية: التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار "ت" لعينة واحدة (One Sample T-test)، واختبار "ت" لعينتين مستقلتين (Independent T-test)، وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA)، ومعادلة كرونباخ الفا (Alpha-Cronbach). وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

1. كانت 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).
2. 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 بالطلبة على المرتبة ما قبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.65)، وجاء مجال الممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي مقداره (3.64).
3. بشكل عام، 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).

وعلى ضوء هذه النتائج، فقد أوصى الباحث بمجموعة من التوصيات والاقتراحات، من أهمها:

1. تعزيز العمل على توفير المستلزمات المالية والبشرية المؤهلة لدى كافة المديرين، بما يمكِّن من إجراء تجارب مخبرية تتصف بالجودة العالية، رغم أن الدراسة أشارت إلى أن المديرين يبذلون جهداً عالياً في توفير هذه المستلزمات.

2. ضرورة العمل على إشراك مديري المدارس والمعلمين في ورش العمل واللقاءات العلمية التي تتعلق بمبحث العلوم، بما يضمن تنمية اتجاهات إيجابية لديهم نحو أهمية مختبر العلوم وضرورة تفعيله بالشكل المطلوب.

3. ضرورة أن تتبنى وزارة التربية والتعليم سياسة جديدة فيما يتعلق بالدورات التي يتلقاها معلمو العلوم، بالعمل على توفير كوادر مختصة ومؤهلة تأهيلاً علمياً وتربوياً كافياً حتى تحقق هذه الدورات مبتغاها.

4. ضرورة قيام الإدارة المدرسية بتفعيل دور المجتمع المحلي في العملية التعليمية وإشراكهم فيها، من خلال توفير الدعم المادي لمختبر العلوم، وحث الأبناء على الالتزام والجد والمثابرة والمحافظة على مقتنيات ومصادر التعلم في المدرسة.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

- مقدمة
- مشكلة الدراسة
- أسئلة الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهمية الدراسة
- أهداف الدراسة
- حدود الدراسة
- مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

مقدمة:

يشهد الميدان التربوي في الوقت الحاضر وعلى كافة المستويات المحلية والإقليمية والدولية تطوراً هائلاً من أجل مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي، ويستمد هذا التطور أصوله من الاستخدام الأمثل لتقنيات التعليم، حيث أن تدريس العلوم لا يُؤتي ثماره إلا من خلال الفهم والتطبيق العملي الصحيح لتقنيات التعليم في مدارسنا. ولهذا تولي الاتجاهات الحديثة في التربية العلمية التقنيات التعليمية أهمية كبيرة في تدريس العلوم نظراً لما تلعبه من دور كبير في ترجمة الحقائق والمفاهيم والقوانين والنظريات إلى واقع ملموس يشعر به الطلبة ويمارسوه في مختبر العلوم، حيث تعتبر المختبرات العملية بمثابة البيئة التي ينمو فيها الطلبة؛ لأنها تساعدهم على توفير خبرات حسية متعددة ومتنوعة تعتبر أساساً لفهم الكثير من الحقائق والمعلومات والظواهر الموجودة في بيئتهم.

ونتيجة لهذا التطور المعرفي والتقني الكبير شهدت الإدارة المدرسية تغييرات كبيرة اتضحت في تغيير أهدافها واتساع مجالاتها فلم تعد مقتصرة على تسيير شؤون المدرسة والأعمال الروتينية وفق كيانات محددة، بل أصبحت تجمع بين النواحي الإدارية والفنية في آن واحد، وتعنى بكل ما يتصل بالأعمال الإدارية، وما يتصل بالطلبة والمعلمين والإداريين والمناهج والأنشطة التربوية والإشراف الفني وربط المدرسة بالمجتمع المحلي بالإضافة إلى توفير الظروف والإمكانات المتاحة التي تساعد على تحقيق الأهداف التربوية والاجتماعية (غنيمات، 1990).

وجراء التحولات المعرفية الكبيرة التي شهدتها الإدارة المدرسية أصبح لزاما على هذه الإدارة مواكبة كل ما هو جديد من التقنيات والمعرفة التي تقدم قيمة إضافية للعملية التعليمية.

وتعتمد العملية التربوية وهي تسعى إلى تحقيق الأهداف المرغوب فيها على المدخلات التي تتكون منها عناصر العملية التعليمية وعلى أدوار القائمين عليها والمعنيين بها، ويعتبر

مديري المدارس من أبرز القائمين عليها وأدوارهم أكثر تنوعاً من أدوار جميع العاملين في المؤسسة التربوية مع أهمية أدوارهم لأنهم المسؤولون عن قيادة وتنسيق جميع جهود العاملين فيها، وتوجيههم وتقييم أعمالهم من أجل تحقيق الأهداف المرجوة للمدرسة بالإضافة إلى مسؤولياتهم عن إدارة المدرسة وعن توفير وتهيئة جميع التسهيلات اللازمة للعملية التربوية، وهم أيضاً المسؤولون عن تحسين مستوى الأداء وأثر ذلك على الإنتاجية بالنسبة للمعلمين والطلبة والبيئة المحلية (الصعوب، 1986).

ويعد تعليم العلوم التطبيقية في المختبرات في مجتمعات العصر الحاضر عملية منظمة وهادفة وأداة فاعلة في إعداد الإنسان المؤهل للحياة، وذلك من خلال تنميتها لشخصية الفرد في جميع النواحي وتعديل سلوكه وإعداده ليدرك مكنونات المادة المحيطة به، مما يحقق خدمة للفرد وسعادته والإسهام في تطوير المجتمع وتقدمه (مصطفى، 2003).

وبما أن مادة العلوم تحوي عمليات العلم الأساسية، كان لازما التركيز على الجانب العملي والأنشطة المرافقة التي من شأنها إكساب الطلبة هذه العمليات وتعويدهم على الاكتشاف والتجريب. وقد أشار كاظم وياسين (1998) إلى أهمية النشاط المعملي ودوره الهام في دراسة العلوم وأنه من الصعب تصور برنامج فعال للعلوم دون استخدام النشاط المعملي، وقد لا تقتصر التجارب العلمية على الأنشطة التي تجرى في المعمل بل تمتد إلى مواقع أخرى، كما أن إجراء الطلبة للتجارب بأنفسهم نفسه يعد مهماً للغاية في تدريس العلوم.

وليس هناك من شك في أنّ اتجاهات مديري المدارس نحو الدور الذي يمارسونه في التأثير بالمدرسة في مختلف جوانبها، وخصوصا في مجال تحديد الرؤى المستقبلية وهذا ما يعد معياراً لسلوك المدير الذي يقاس به عمل المجموعة البشرية التي تتكون منها المدرسة - وخصوصا في مجال توجيه المدرسة إلى الجانب التطبيقي من العلوم، فهم الركن الأساس الذي يقوم عليه كيان المدرسة والمولِّد المحرك لطاقاتها وإمكاناتها البشرية والمادية والموجهين والمنسقين لهذه الطاقات والإمكانات لبلوغ الغايات التربوية التي تسعى المدرسة إلى تحقيقها.

ونتيجة لذلك، فقد زاد الاهتمام بين الأوساط التربوية لدور مديري المدارس فيما يتعلق بالمختبرات المدرسية ومقومات نجاح هذا الدور وأصبح من واجب المسؤولين عن التربية والتعليم أن يوفروا للمديرين الوسائل والآليات المناسبة التي تساعدهم على القيام بأدوارهم المتطورة والمتغيرة في ميدان العلوم، مما يستلزم التدقيق العميق في أسس اختيار هذا النوع من المديرين (كارنيتر، 2002).

وقد أشار علي (2001) إلى أن النشاط المعملي يسهم في تحقيق الكثير من أهداف التربية العلمية كفهم طبيعة العلم والمعرفة العلمية وتنمية عمليات العلم الأساسية وزيادة دافعية الطلبة للتعلم، وتنمية مهارات التفكير العلمي والابتكاري لدى الطلبة بالإضافة إلى تنمية الاتجاهات والقيم والميول والاهتمامات العلمية لديهم.

وعبر عطيوي (2001) عن أهمية التجريب والدراسة المعملية، حيث أشار إلى أن الدراسة المعملية التي يقوم فيها الطلبة بإجراء التجارب والنشاط المعملي تعد من أهم الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم.

فلا بد من توفر مكان مجهز بكافة مستلزماته لتمكين الطلبة من ممارسة الأنشطة والتجارب العلمية فيه بحرية وأمان تحت إشراف معلم العلوم، وبناء على توجيهاته وفق ما يتطلبه المنهج المقرر وبما يتناسب مع المرحلة الدراسية، ولا أفضل وأنسب من المختبر المدرسي لأداء مثل هذا الدور في تحقيق هذه الأهداف.

وفي هذا الصدد يشير شاهين وحطاب (2004) أن المختبر يعتبر جزءاً لا يتجزأ من العملية التربوية وله أهمية كبيرة في تحويل المجرد إلى ثوابت، وزيادة الخبرة لدى المعلم والمتعلم على حد سواء، ويساعد على تكوين الاتجاهات والميول واكتساب المهارات بشكل أفضل لدى الطلبة فيعتبر ركناً أساسياً من الأركان التي تقوم عليها مناهج العلوم الحديثة.

كما أكد النجدي وراشد وعبد الهادي (2002) على أهمية المختبر في تدريس العلوم وضرورة قيام الطلبة بهذه الأنشطة بأنفسهم شريطة أن تتناسب مع مراحلهم العمرية وأن يتم

الإعداد الجيد لها مسبقاً من قبل المعلم كما أوصى نشوان (1994) بضرورة الاهتمام بالمختبرات المدرسية وتوظيفها في تدريس العلوم.

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

ويلعب التدريب في مجال المختبرات سواء لمعلمي العلوم أو لمديري المدارس دوراً مهماً في التطوير ومواكبة كل ما هو جديد، ومن فوائد التدريب أنه يعدل الأداء فيحدث التعلم بسرعة وكفاية، ويؤدى إلى تثبيت المهارات التي يتم اكتسابها من خلاله ولا يتسنى لمديري المدارس أن يقوم بكافة الممارسات الإدارية والفنية المنوطة بهم، إلا إذا امتلكوا المهارات والممارسات اللازمة لهذه المهمة التي يسهمون من خلالها في إعداد الفرد للحياة ولا يمكن معرفة الممارسات اللازمة دون الوقوف على الحاجات الإدارية والفنية لمديري المدارس. ولأجل ذلك فإن التربويين معنيين بتقييم البرامج التربوية بهدف تطوير هذا النظام (الطويل، 1986).

وبناء على ما سبق، فلا بد من التحديد الدقيق للممارسات الإدارية المطلوبة للمديرين ومن ثم وضع مقياس محدد يميز بين تلك الممارسات من حيث الأهمية والقدرة، لأن عملية تقييم الاحتياجات ليست عملية بسيطة ومن غير المحتمل أن تكون ناجحة إذا ما استخدم فيها منهجاً بسيطاً مستنداً على الفرضيات الساذجة (ياغي، 1983).

إن قدرة ممارسة المهارات الإدارية والفنية لمديري المدارس الثانوية فيما يتعلق بمختبرات العلوم تختلف من مدير إلى آخر، وإن لأهمية هذه الممارسات مستويات يحددها المديرون على اختلافهم ويتمثل هذا التفاوت بين القدرة على الممارسة وبين أهمية الحاجة الفعلية إلى التدريب على هذه الممارسات. كما ويتوقع من التدريب التربوي أن يلبي هذه الحاجات بالبرامج التدريبية

المكثفة أو الموزعة والمتصلة بعمل المديرين، ونتيجة لاشتراك المديرين في هذه البرامج والدورات التدريبية فإنهم ينمون مهنيا في الممارسات العامة والممارسات والمهارات المتعلقة بمهامهم لا سيما إذا جاءت هذه البرامج ملبية لحاجات المديرين الفعلية (Brakes, 2001).

وانطلاقاً مما سبق، ولأن نجاح معلمي العلوم في أدائهم لواجباتهم المنوطة بهم وخصوصاً في مجال العمل المخبري _الذي يميزهم عن باقي المعلمين_ يلعب دوراً كبيراً في تحقيق أهداف التعلم المنشودة، وأن دعم مديري المدارس وتشجيعهم لمعلمي العلوم على الممارسة العملية في مختبرات العلوم يؤدي إلى تحقيق أهداف التعلم، وخصوصاً في ظل الثورة العلمية والمعرفية الحاصلة في زماننا هذا، يرى الباحث أنه من الضرورة بمكان تناول هذا الموضوع بالدراسة والبحث للوقوف على اتجاهات معلمي العلوم في المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبر العلوم.

مشكلة الدراسة:

إن المتأمل في واقع تعليم العلوم اليوم يجد أنه واقع غير مرض، وهذه شكوى عامة في كثير من دول العالم حتى المتقدمة منها، فقد أشارت نتائج اختبار تيمس 2007 إلى حصول فلسطين على مرتبة متأخرة في تدريس العلوم، حيث حصلت على المرتبة (43) من أصل (48) دولة مشاركة (IES, Timss results, 2007)، ولذلك فإن هناك انتقادات توجه إلى تدريس العلوم في مدارسنا من أهمها استخدام الطرق التقليدية في التدريس، فلا تزال الفلسفة العامة للمدرسة ودورها في المجتمع وأهداف التربية والتعليم ورسالة المعلم ترتكز على عملية نقل وتوصيل المعلومات بدل التركيز على توليدها واستعمالها. وهناك مشكلة في تدريس العلوم نتيجة الاعتماد على النماذج التقليدية في التعليم دون الحديثة، "فالنموذج التعليمي السائد في مدارسنا فشل في حل كثير من مشكلات تدريس العلوم" (الناقة، والشيخ عيد، 2009، ص4) ولذلك يتفق معلمو العلوم على أن الطريقة المثلى لتحسين تعليم العلوم وتطويره لا يمكن أن تتم إلا من خلال استخدام المنهج العلمي القائم على البحث والتجريب المخبري، واستخدام العقل في حل المشكلات، وهذا عامل مفقود في التعليم التقليدي للعلوم الممارس في مدارسنا بشكل عام.

وقد أكد هذا كل من بحة (2003)، وزيتون (2004) والمنتشري (2006) وغيرهم، حين أشاروا إلى وجود قصور فيما يتعلق بالمختبرات المدرسية وتجهيزاتها وكذلك بالممارسات الإدارية الخاصة بمديري المدارس نحو مختبر العلوم، الأمر الذي يؤثر سلباً على استخدامها في إجراء الأنشطة المعملية وتحقيق الأهداف المرجوة منها.

وحيث أن الباحث يعمل مدرساً لمادة العلوم ونظرا لشعوره بأن هناك قصوراً في تدريس مبحث العلوم وفي ممارسات مديري المدارس نحو مختبرات العلوم في فلسطين عموماً وفي محافظات شمال الضفة الغربية على وجه الخصوص من واقع تجربته فقد ارتأى القيام بإجراء هذه الدراسة للتعرف على أوجه هذا القصور، وللوقوف على اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية، وبناء على ذلك تم تحديد مشكلة الدراسة بالسؤال الآتي: **ما اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية**

أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

- **"ما اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية؟"**

وينبثق عن هذا السؤال الرئيس، السؤال الفرعي التالي:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية تعزى لمتغيرات: المحافظة، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، ومستوى المدرسة، والجنس، وموقع المدرسة، وعدد الدورات، ونوع المدرسة؟

فرضيات الدراسة:

تسعى هذه الدراسة لاختبار الفرضيات الصفرية التالية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) في درجة اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم مقارنة مع المعيار (3.50).

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في متوسطات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم تعزى لمتغير المحافظة.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في متوسطات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في متوسطات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في متوسطات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم تعزى لمتغير مستوى المدرسة.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في متوسطات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم تعزى لمتغير الجنس.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم تعزى لمتغير موقع المدرسة.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم تعزى لمتغير عدد الدورات.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم تعزى لمتغير نوع المدرسة.

أهمية الدراسة:

تنطوي أهمية الدراسة على ما يلي:

- **الأهمية النظرية:**

تكمن أهمية الدراسة في كونها من الدراسات الأولى التي تتناول اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية، مما قد يساهم في إبراز أهمية التطوير الإداري وضرورة ارتكازه إلى علم الإدارة في القطاع التربوي، وأهمية البحث في رأي المعلمين بالممارسات الإدارية لمدراء المدارس الثانوية الحكومية نحو استخدام مختبر العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية في المدارس الحكومية.

- **الأهمية التطبيقية:**

1. يتوقع أن تستفيد وزارة التربية والتعليم من نتائج الدراسة في إعداد البرامج والدراسات التدريبية الخاصة بإدارة وإعداد مديري المدارس بحيث يمكنهم التصدي للمشكلات التي

تتعلق بمختبرات العلوم المدرسية ومعالجتها، والقيام بالجهود اللازمة للنهوض بمستوى العملية الإدارية لدى المديرين اتجاه مؤسساتهم التعليمية.

2. يتوقع أن تساهم نتائج هذه الدراسة في إتاحة الفرصة أمام المسؤولين للتعرف إلى معوقات استخدام مختبرات العلوم من الجانب الإداري في المدارس، وإيجاد الخطط العلاجية لتصحيحها والحد من تفاقمها بما يخدم العملية التربوية في المدارس.

3. تشجع الباحثين على إجراء بحوث جديدة في مجال مديري المدارس المدرسية وذلك من خلال فتح آفاق جديدة للبحث العلمي في هذا المجال.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى:

1. التعرف إلى اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية.

2. التعرف إلى الفروق في مستوى اتجاهات المعلمين بالممارسات الإدارية لمدراء المدارس الثانوية الحكومية نحو استخدام مختبر العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية تعزى لمتغيرات: الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة في الإدارة، ومستوى المدرسة، موقع المدرسة، وعدد الدورات ونوع المدرسة مختلطة أو غير مختلطة، والمحافظة.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

1. الحد المكاني: المدارس الثانوية الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية (نابلس، وجنوب نابلس، وجنين، وقباطية، وطوباس، وسلفيت، وطولكرم، وقلقيلة).

2. الحد الزمني: أجريت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2011 - 2012).

3. الحد البشري: اقتصرت الدراسة على معلمي مادة العلوم (قيّمي المختبر) في المدارس الثانوية الحكومية نحو استخدام مختبر العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية.

4. الحد الإحصائي والإجرائي: هذه الدراسة محددة بأداة الدراسة المستخدمة في جمع البيانات وهي الاستبانة، وكذلك بطبيعة المعالجات الإحصائية المستخدمة في التحليل الإحصائي للبيانات.

مصطلحات الدراسة:

تتبنى الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

مدير المدرسة: هو المسؤول الأول في مدرسته وهو المشرف على جميع شؤونها التربوية والتعليمية والإدارية والاجتماعية (الخطيب وآخرون، 2001). ويعرفه الباحث على أنه مدير المدرسة الثانوية الحكومية في شمال الضفة الغربية والذي يكون على رأس عمله ويشرف على جميع شؤون المدرسة من النواحي التعليمية والإدارية والاجتماعية والتقنية.

معلمو العلوم: ويعرفهم الباحث إجرائيا في هذه الدراسة بأنهم "المعلمون الذين يقومون بتدريس مادة العلوم في المرحلة الثانوية بالإضافة لمباحث الكيمياء والفيزياء والأحياء في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم في فلسطين".

مختبر العلوم: يعرفه (Lawson, 1992) بأنه المكان الذي يستطيع فيه التلاميذ العمل مع بعضهم للتحقق من ظاهرة علمية وتطوير مهاراتهم التفكيرية، ويعرّفه الباحث إجرائياً على أنه: المكان الذي يجري فيه معلم العلوم وتلاميذه كافة الأنشطة المتعلقة بمادة العلوم سواءً العملية أو اللفظية أوكليهما، ويكون مجهزاً بالأجهزة والأدوات والمواد اللازمة لتحقيق هدف تربوي محدد يعمل بالتالي على تحقيق أهداف تدريس مادة العلوم.

الاتجاه: حالة مفترضة من التهيؤ للاستجابة بطريقة تقويمية تؤيد أو تعارض موقفا أو مثيرا معينا (علاوي، 1997). وقد عرفه جوردون ألبورت Allport بأنه "حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي، تنتظم من خلال خبرة الشخص، وتكون ذات تأثير توجيهي أو دينامي على استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثير هذه الاستجابة" (O'Keefe, 2002: 6).

ويعرفه الباحث إجرائيا على أنه استجابة أفراد عينة الدراسة على مقياس الاتجاهات في استبانة الدراسة المعدة من قبل الباحث.

الممارسات الإدارية: يعرفها الباحث إجرائياً بأنها مجموعة من الأنماط السلوكية الإدارية التي تبرز على أداء مديري المدارس أثناء قيامهم بمهامهم الوظيفية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل المحاور التالية:

- **تمهيد**
- **القيادة الإدارية في العملية التعليمية وأنماطها**
  - **القيادة الإدارية.**
  - **أنماط القيادة الإدارية**
- **مدير المدرسة**
  - **المركز الوظيفي للمدير**
  - **أهمية المدير**
  - **مهارات المدير**
  - **مهام المدير**
  - **الممارسات الإدارية اتجاه مختبر العلوم**
- **الاتجاه**
  - **أنواع الاتجاهات العلمية في تعليم العلوم**
  - **تنمية الاتجاهات العلمية ودور معلم العلوم في ذلك**
  - **قياس الاتجاه وطرق تغييره**

- معلم العلوم
  - مبادئ أساسية في مجال إعداد معلم العلوم
  - معلم العلوم وآلية تدريس العلوم
  - إعداد معلم العلوم وفقاً للتوجهات العالمية الحديثة

- مختبر العلوم
  - أهداف مختبر العلوم
  - أهمية المختبر في تدريس العلوم
  - معيقات العمل المخبري
  - أنواع المختبر في تدريس العلوم
  - الأمور التي يجب على معلم العلوم مراعاتها في الدروس المخبرية
- الدراسات السابقة
  - الدراسات السابقة العربية
  - الدراسات السابقة الأجنبية
  - التعقيب على الدراسات السابقة

تمهيد:

يقاس تقدم الأمم في هذا العصر بمدى تقدمها في ميادين العلوم، ولا عجب في ذلك فنحن نعيش في عصر الذرة والعقول الالكترونية وعصر الحاسوب والاتصالات والإنترنت، بحيث أصبح العلم والمعرفة يسيطران على كل شيء في حياتنا، وبالتالي فإن العلم والمعرفة يعتبران من أهم سمات القرن الحادي والعشرين، وهذا يعني أن مجتمعات الغد ستبنى على المعرفة، ويعتبر التعليم بشقيه النظري والعملي من أهم مصادر تعزيز المعرفة في هذا العصر.

وقد تلاشت النظريات التربوية القديمة التي تعتمد على تلقين المعلومات، وتعتبر المعلم محور العملية التربوية، وحلت مكانها نظريات حديثة تؤمن بالتجريب العملي، وتتخذ من الطلبة محوراً للعملية التربوية، فأصبح دور المعلم إشرافياً وإرشادياً، كما وفرت هذه النظريات للطلبة سبل البحث والتنقيب وسبر الأغوار بأنفسهم للوصول إلى الحقيقة، وأوجدت لهم كل المقومات اللازمة لإنجاح أبحاثهم من مناهج وتقنيات وأجهزة حديثة ومتطورة (شاهين، 2004).

ولمواكبة النظريات الحديثة، لا بد أن يتطور تدريس العلوم في مدارسنا تطوراً يرمي إلى تخليصه من أخطاء الدراسة التقليدية اللفظية، بحيث تصبح موضوعات الدراسة أكثر صلة بحياة الطلبة، بحيث تعتمد على الخبرة العملية، وتستهدف تعديل أسلوب التفكير والسلوك بما يتفق مع الحياة العملية السليمة وتطوراتها (سبيتان، 2010). حيث يُعدُّ مختبر العلوم ركناً أساسياً في تدريس مادة العلوم، فالمختبر يوفر الخبرات المباشرة للمتعلمين التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بحياتهم اليومية إذا ما استخدم بشكل صحيح مما يؤدي إلى نجاح العملية التعليمية، من خلال التغلب على سلبية المتعلمين، وخلق التفاعل بينهم.

ويرى هندي وعليان (2001) أن مختبرات العلوم توفر للمتعلمين كافة المواد والأدوات والأجهزة المعملية وغيرها، التي تجعلهم قادرين على اكتساب الخبرات المباشرة، وبالتالي بقاء الأثر الإيجابي للتعلم لفترة أطول. وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة قدرة المتعلمين على اللحاق بركب العلم والمعرفة، ويجعلهم أكثر استعداداً وقابلية للدخول في معمعة القرن الحادي والعشرين قرن العلم والمعرفة والتكنولوجيا -.

وقد أشار الأدب التربوي في العديد من الدراسات والتي منها دراسة الدويك (1998) إلى أن الممارسات الإدارية لمديري المدارس تلعب دوراً كبيراً في نجاح المدرسة بتحقيق أهدافها العلمية والتربوية. وأنه يجب على مديري المدارس أن لا يركزوا جُلّ جهدهم في الجانب الإداري، بل عليهم أن يخصصوا جزءاً من أوقاتهم للجوانب الفنية، والتي من ضمنها واجباتهم ومسؤولياتهم تجاه مختبر العلوم من حيث التجهيز والتأثيث، وكذلك واجبهم في حفز معلمي العلوم على التركيز على الجوانب العملية في تدريس مادة العلوم، لتحقيق الأهداف المنشودة من تدريس مادة العلوم، والقدرة على مواكبة التطور العلمي والمعرفي الحاصل. وفي هذا السياق أشار كل من جون وهنتر وبرش (John, Hunter, Brush, 1997) إلى أن التغيير والتطور الحاصلين في شتى مجالات الحياة جعل معظم الدول تبحث عن كيفية إعداد أفرادها إعداداً سليماً على نحو يجعل منهم مواطنين قادرين على تحمل مسؤولياتهم والمشاركة في تطوير مجتمعاتهم في ظل تلك التغيرات، ومن هنا بدأت بعض حركات إصلاح تدريس العلوم، والتي نادت إلى إعادة بناء البرامج بطريقة تربطها بالواقع، وضرورة التركيز على الظواهر والمشكلات والقضايا التي يواجهها الفرد في واقع حياته اليومية والعملية، محللة لأسبابها ونتائجها، ومحددة للأسس والأساليب والخبرات التي تساعد في مواجهتها والإسهام في إيجاد الحلول المناسبة لها.

ومن هذا المنطلق، تتحمل المؤسسات التعليمية ومديري المدارس المسؤولية في توجيه المجتمع المستهدف لديهم للتأقلم مع التطورات المجتمعية والمعرفية المتنوّعة والمتسارعة من خلال تطوير وملائمة وتغيير برامجها التعليمية؛ لتعكس تأثيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مع قيامها بوظيفتها الأساسية بإعداد المتعلمين لحياة التعلّم مع إتاحة الفرصة لهم ليكونوا مفكرين وباحثين وممتلكين لمهارات التعلّم مدى الحياة (مطاوع، 2003).

الإطار النظري:

يتناول الباحث في هذا الفصل، الإطار النظري الذي تطرق إلى أنماط القيادة الإدارية وممارسات مديري المدارس نحو مختبرات العلوم، إضافة إلى اتجاهات معلمي العلوم حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو مختبر العلوم، وإلى دراسات عربية وأجنبية ذات علاقة.

القيادة الإدارية في العملية التعليمية وأنماطها:

أولاً: القيادة الإدارية

يؤكد عليوة (2001) أن القيادة الإدارية من أكثر العمليات تأثيراً على الدافعية والروح المعنوية للعاملين، فهي تؤثّر في أداء الأفراد واتجاهاتهم النفسية ورضاهم عن عملهم، وتعد محوراً رئيساً للعلاقة بين الرؤساء والمرؤوسين، كما أنها تؤثّر تأثيراً مباشراً على الإنتاجية كهدف أساسي تسعى جميع المنظمات إلى تحقيقه بأعلى كفاية ممكنة.

ومن أجل أن تعمل القيادة بشكل فعّال، يجب أن يرتبط القائد والعاملون معه بشعور من التفاهم، من خلال التأثير المتبادل، ويكسب القائد ثقة المرؤوسين عندما يشعرون أن القائد قادر على حل مشكلاتهم وتلبية احتياجاتهم، عندها ينظر للقائد على أنه رمز لهم (مطاوع، 2003).

ولكي تنجح أية مؤسسة ينبغي أن تزود أفرادها بالرغبة في التقدم وتحقيق النتائج، والاستعداد للتعاون، وإذا فشل المدير في تقديم القيادة الضرورية فإن الأعضاء سيبحثون عن قادة خارج المؤسسة؛ لإرشادهم ومساعدتهم وحفزهم لذا ينبغي تذكر أن القيادة عملية طبيعية وتظهر الحاجة إليها كلما وجدت تجمعات من الأفراد الذين يعملون مع بعضهم البعض؛ لتحقيق هدف مشترك (توفيق،1997).

ويعتبر مدير المدرسة القائد التربوي لها، وبالتالي فإنه لا بد من إعداده إعداداً جيداً حتى يتمكن من الاضطلاع بمهامه وواجباته الإدارية منها والفنية، إذ أن الإدارة المدرسية الناجحة

تعتمد على مدير ناجح بل حتى على قائد تربوي مدرب ومؤهل يمتلك من الصفات والمؤهلات ما يميزه عن باقي زملائه، ويُمكِّنه من خلق مناخ تربوي جيد، يزيد من فعالية زملائه وعطائهم.

ثانياً: أنماط القيادة الإدارية

لأنماط القيادة الإدارية أثر كبير على المعلم بشكل عام، وعلى معلم العلوم بشكل خاص، فمنهم من يتجاهل وجود معلم العلوم في المدرسة، ويتصرف بناءً على رغباته وأهوائه، ومنهم من يتعاون مع معلم العلوم لتحديد احتياجات مختبر العلوم بشكل دقيق، لذلك لا بد من التعرّف على أنماط القيادة الإدارية، وتحديد النمط الإداري الأمثل الذي يعمل على تحقيق الأهداف والغايات التي يسعى معلم العلوم إلى تحقيها.

وقد تناولت العديد من الدراسات أنماط القيادة الإدارية، والنمط القيادي الأمثل اتجاه مختبرات العلوم، كدراسة بلبيسي (2007) التي بينت التصنيفات المتعددة لأنماط القيادة الإدارية ودرجة ممارستهم لمهامهم القيادية، والتي تمثلت في:

1 - القيادة الأوتوقراطية (الديكتاتورية):

إن أهم السمات التي تميز سلوك القائد الأوتوقراطي تتمثّل في اتخاذه من سلطاته الرسمية أداة للتحكم والضغط على المرؤوسين لإجبارهم على إنجاز العمل، ولذلك فهو يركز كل السلطات في يده، ويحتفظ لنفسه بالقيام بكل عمل صغير أو كبير في المنظمة، ويصدر أوامره وتعليماته التي تتناول التفاصيل ويصر على إطاعة مرؤوسيه له، ويتبع أسلوب الإشراف المحكم على مرؤوسيه لعدم ثقته بهم، ويركز على الاهتمام بالانجاز للعمل وعلى المحافظة على مركزه، وأحياناً ينسب كل إنجاز يتحقق في المنظمة إلى نفسه (مطاوع، 2003).

2 - القيادة الديمقراطية:

تختار الجماعة في القيادة الديمقراطية القائد أو تنتخبه، ويشارك الأفراد في وضع الأهداف والتخطيط والتنفيذ والتقويم، كما أن المسؤوليات تتوزع على الأفراد وتسود العلاقات

الطيبة وتكون قنوات الاتصال مفتوحة بينهم، ويقوم القائد بتشجيع الأفراد، وهو بالتالي ينال تقديرهم واحترامهم وتقل المشكلات والمشاحنات بينهم، ويرى الطبيب أن القيادة الديمقراطية هي أفضل أنواع القيادة إذ تسود العلاقات الإنسانية بين أفرادها، وهي تقوم أيضا على احترام شخصية الفرد، بل ترى أنه غاية في حد ذاته، كما تقوم على حرية الاختيار والإقناع، وأن القرار في النهاية يكون بحكم الأغلبية من غير تسلط أو خوف أو إرهاب، فالقائد الديمقراطي لا يملي أو يفرض على الآخرين آرائه، وإنما يقترح ويترك للآخرين حرية اختيار واتخاذ القرار أو اقتراح الحلول والبدائل، وهو يراعي رغبات الآخرين ومطالبهم (الطبيب، 1999).

ولنمط القيادة الديمقراطية مجموعة من الميزات منها:

- **تنمية العلاقات الإنسانية:** حيث تسهم هذه العلاقات في توفير جو اجتماعي صحي يشعر فيه كل فرد بالانتماء إلى أسرة التنظيم الإداري، كما يشعر بأن العمل الذي يقوم به يسهم في إشباع حاجاته ورغباته، ولا يمكن تحقيق ذلك إلا إذا كانت الحياة الاجتماعية داخل المؤسسة أو التنظيم الإداري تنطوي على جو من الثقة والاحترام المتبادلين بين أفراد المؤسسة.

- **المشاركة في صنع القرارات:** تساعد عملية مشاركة العاملين في المنظمة في صنع القرارات على ترشيد عملية اتخاذ القرارات إذ إن المشاركة تساعد القائد في تعرف كافة الآراء التي يقدمها أصحاب العقول الناضجة والتجارب الواسعة التي يمكن من خلالها تقييم اختيار البديل الملائم المحقق للهدف، وهذا يساعد القائد على اتخاذ القرار الرشيد.

- **تفويض السلطة:** إن التطور الحاصل في المنظمات الإدارية أدى إلى كبر حجم العمليات التي يمارسها القائد الإداري، وتزايد المسؤوليات الملقاة على عاتقه، لذا كان من الضروري أن يجزئ القائد الأعمال ويصنفها كي تتاح له فرصة الإدارة بشكل جيد، وقد فرض عليه هذا الوضع تفويض جزء من سلطاته إلى مرؤوسيه الذين لديهم المقدرة على تحمل المسؤولية، والقيام بالواجبات المحددة بكفاءة (البدري 2005).

ويرى الباحث أن هذا النوع من القيادات الإدارية

3 - القيادة التسيبية (الترسلية أو الفوضوية):

يعد هذا النمط مخالفا تماما للنمط الأوتوقراطي، فهناك غياب للقيادة الحقيقية، وكل فرد حر في أداء العمل كما يرتضيه، ويغلب على هذه القيادة طابع الفوضى وسلبية القائد حيث إن هذا النوع من القيادة لا تحكمه القوانين أو السياسات المحددة أو الإجراءات، أو إرشادات للعاملين، إلا إذا طلب منه ذلك، فهي قيادة تترك للأفراد حرية مطلقة في التصرف والعمل دون أي تدخل من جانب القائد، وقد يكون السبب في ذلك السلوك عدم مقدرة القائد على اتخاذ القرارات أو عدم معرفته بالمشكلة المطروحة، لذلك يترك الأمور تسير في المؤسسة دون توجيه أو قيادة، ويتميز هذا النمط بأنه اقل الأنواع من حيث الفاعلية والإنتاجية إذ أن أفراد مجموعته لا تحترم شخصيته، وكثيراً ما يشعر أفرادها بالإحباط والضياع وعدم المقدرة على التصرف، حيث يعتمدون على أنفسهم في أحوال كثيرة تتطلب تدخل القائد (الطبيب، 1999).

ويمكن تلخيص سمات القيادة التسيبية بما يلي:

- إعطاء الحرية الكاملة للأفراد أو المرؤوسين في انجاز المهمات دون أدنى تدخل فيها.
- عدم إعطاء المعلومات إلا حينما يسأل القائد عنها، وغالبا ما تكون في حدود معينة.
- عدم المشاركة في أعمال المرؤوسين وأدائهم بشكل تام.
- عدم التدخل في الأعمال التي تناط بالإفراد إلا في حدود ضيقة جدا، ولذلك تبرز ظاهرة تدنى مستويات الأداء، وضعف العلاقات القائمة بين الأفراد.
- ضعف التماسك وضيق العلاقات الاجتماعية وضعف الروح المعنوية، وعدم التعاون في إنجاز المهمات (الشماع وحمود، 2001).

ويرى الباحث من خلال خبرته في العملية التربوية أن القيادة الأوتوقراطية تنمي اتجاهات سلبية تجاه هذا النوع من القيادة، فهي قد تجبر معلمي العلوم على مزاولة النشاط المعملي وإعداد الخطط اللازمة لتفعيل مختبر العلوم، ولكنه يرى في الوقت ذاته أن هذا النوع

من القيادات الإدارية لا يعمل على خلق مناخ تربوي جيد في المدرسة، وبالتالي فإنه سيؤثر على عطاء المعلمين وعلى مدى فاعليتهم ونجاعة عطائهم، إذ هم مجبرون على الأداء لا مُحفَّزون عليه.

أما فيما يتعلق بالقيادة الديمقراطية للمديرين، فيرى الباحث أن هذا النوع من القيادات الإدارية يعمل على تنمية اتجاهات إيجابية تجاه الممارسات التي يقومون بها، فهم يعملون على تنمية العلاقات الإنسانية في جو المدرسة، ويعملون على إشراك مرؤوسيهم في صنع القرارات، إضافة إلى أنهم يقومون بتفويض سلطاتهم إلى الغير، فهم يثقون في مرؤوسيهم، وبالتالي فهم يعملون في جو من الحرية والإقناع، وبالتالي فهم يعملون على تنمية اتجاهات إيجابية نحو توظيف مختبر العلوم في تدريس العلوم، من خلال إشراك معلمي العلوم في اتخاذ القرارات، وفي اقتراح الحلول والبدائل وتلبية رغبات ومطالب المعلمين، إضافة إلى إشراكهم وحتى تفويضهم في شراء معدات ومستلزمات مختبر العلوم.

وفيما يتعلق بالقيادة الترسلية، فيرى الباحث أنها من أضعف أنواع القيادات وأكثرها سلبية، فهي تترك الأمور في المؤسسة تسير دون توجيه أو قيادة، مما ينعكس على فاعلية وإنتاجية المعلمين؛ لأنهم يعتمدون على أنفسهم في أحوال كثيرة تتطلب تدخل القائد. إضافة إلى أنها تفتقر للرقابة على أعمال المعلمين ونشاطاتهم، وهذا بدوره يخلق جواً من عدم الاهتمام بتحقيق الإنجازات وتفعيل الموارد المتاحة بما فيها مختبر العلوم.

مدير المدرسة:

ويتناول الباحث تعريفاً بالمركز الوظيفي للمدير وأهميته ومهامه وأهم المهارات التي ينبغي عليه أن يتصف بها.

أولاً: المركز الوظيفي للمدير

المدير وظيفة مهمة ضمن وظائف التنظيم المدرسي وهو يمثّل حلقة الوصل بين الإدارة المدرسية والمعلمين فهو يعتبر المشرف المقيم للمادة الدراسية داخل المدرسة لزملائه المعلمين

ويعد المدير أحد أعضاء الإدارة المدرسية، وهو قائد تربوي يعمل على معاونة زملائه من المعلمين لمواجهة المشكلات، والعمل على حلها بهدف تحسين العملية التعليمية ككل (مرسي، 1995). ويعتبر مديري المدارس الركن الأساسي فيها، إذ أنهم أصحاب الدور الأساسي في تفعيل العملية التربوية بكافة جوانبها من مدخلاتها إلى مخرجاتها.

ثانياً: أهمية المدير

إن مديري المدارس هو المسؤولون الذين يمثلون الدولة داخل المدرسة، وهم الذين أنابهم المجتمع عنه لإدارة عملية التطوير والتحديث التي يحلم بها كل أفراد المجتمع، وهم الذين ارتضاهم أولياء الأمور نواباً عنهم، ووضعوا فيهم ثقتهم من أجل تربية وتعليم أبنائهم وبناتهم. فالمدير هو مشرف مقيم في المدرسة، يقوم على شؤونها، ويتابع توصيات المشرفين والخبراء والمسؤولين ويشرف على تنفيذها (جون كارنتير، 2002).

ويرى سيرجيوفاني (Sergiovanni, 1996) أن الارتقاء بالمدارس يعني أساساً تطوير نوعية التعلم الذي يحصل عليه الطلبة، وتحسين مهارات التعليم لديهم، ولكي يتحقق هذا لا بد من توفر الكفاءة في القيادة التربوية الناجحة لدى مديري المدارس التي ينتقل تأثيرها إلى المدرسين والطلبة وجميع العاملين في المدرسة.

ثالثاً: مهارات المدير

تتعدد المهارات الإدارية للمديرين كما أشار إليها (الناصر، 2003)، ومنها:

1 - المهارات الذاتية:

تعتبر شخصية المديرين وما يتعلق بها من خصائص شخصية من العناصر الأساسية المهمة، إذ إن لها دورا كبيرا في التأثير على أدوار المعلمين لنواحي النشاط الإشرافي لأن للصفات الجسمية والانفعالية والعقلية للفرد تأثيرا كبيرا على الأفراد وتؤثّر في استجاباتهم للفرد، والمهارات الذاتية التي يتمتع بها المدير ترجع إلى عوامل فطرية وعوامل مكتسبة، ومن سمات

الشخصية التي يجب توافرها في المدير: القوة الجسمية، وقوة الشخصية، والحيوية، والطلاقة اللفظية.

2 - المهارات الإنسانية:

وتتعلق بالجانب الإنساني، وبالعلاقات الإنسانية، وكذلك مقدرة مديري المدارس على التعامل مع معلميهم، وتنسيق جهودهم، وإيجاد روح العمل الجماعي بينهم، ومعرفة آرائهم وميولهم واتجاهاتهم. إن تعامل المديرين مع السلوك الإنساني يعدّ أكثر صعوبة من التعامل مع الأمور الأخرى، إذ تتطلب هذه المهارة أن يكونوا قادرين على تكوين علاقات إنسانية طيبة مع معلميهم وطلبتهم والمجتمع المحلي الذي يعملون فيه، وقدرتهم على تلبية احتياجات وميول المعلمين، وفهم مشاعرهم، والتعامل معهم بثقة قائمة على التفاهم البنَّاء، إضافة إلى قدرتهم على إتاحة الفرصة لمعلميهم للتعبير عن آرائهم، وتشجيع روح الإبداع عندهم (الناصر، 2003).

3 - المهارات الإدراكية:

وتتعلق بمقدرة المديرين على رؤيتهم لتطوير المعلمين الذين يشرفون عليهم، وكذلك مقدرتهم على تصور وفهم علاقات المعلمين بالمدرسة ككل والبيئة التي يعملون بها. وهذه المهارات تتعلق بالتخطيط ووضع تصور ورؤية مستقبلية لعملهم، وهذه المهمة تحتاج إلى مهارات عقلية وفكرية؛ مما يؤدي إلى سلوكيات إيجابية لدى المعلمين تتميز بالإبداع، والعمل بروح الفريق (الناصر، 2003).

4 - المهارات الفنية:

تعد المهارات الفنية معرفة متخصصة في فرع من فروع المعرفة، ويمكن امتلاك هذه المهارات عن طريق الدراسة، كذلك الخبرة والنمو المهني عن طريق التدريب. وتمتاز المهارات الفنية بسهولة التحقق من توافرها لدى مديري المدارس لأنها واضحة ومحددة، إضافة إلى تميُّزها بالقدرة على التحليل، واستخدام أدوات قياس مقننة مثل أداة "فلاندرز" للتفاعل الصفي ما

بين المعلم والطلبة، وأيضا أداة "بلبمرج" للتفاعل ما بين المدير والمعلم. ناهيك عن سهولة اكتسابها وتنميتها لدى مديري المدارس بعكس المهارات السابقة (الناصر، 2003).

وينبغي على المديرين أن يعملوا باستمرار على تنمية مهاراتهم الفنية بتعميق الجانب العلمي للعملية الإشرافية لديهم، وزيادة مهاراتهم المعرفية باستمرار، وهو ما يسمى بالتدريب الذاتي، والنمو المهني الذاتي. كما ينبغي على السلطات التعليمية أن تضع برامج فعالة تساعد المديرين على النمو المهني في مجال عملهم، أو ما يسمى بالتدريب في أثناء الخدمة (الطعاني، 2005).

رابعاً: مهام المدير

تتعدد المهام التي يقوم بها المديرون والتي منها: المهام الإدارية، كالإشراف على القسم العلمي، والمشاركة في المجالس واللجان التي تعقد لتنظيم المدرسة، وإعداد السجلات الخاصة بأعماله. إضافة إلى المهام الفنية، كإيجاد السبل لتنفيذ المادة التعليمية بالطرق السليمة، ومتابعة المعلمين من حيث الزيارة الصفية والتقويم، إضافة إلى إعداد الدورات التدريبية للمعلمين، والتعاون مع المشرف الفني في متابعة أعمالهم (تيم، 2009).

أما فيما يتعلق بمختبر العلوم، فقد أشار الفرا وجامل (1999) إلى العديد من المهام التي ينبغي على مديري المدارس الاضطلاع بها، ومن أهمها: إتاحة الفرصة لمعملي العلوم لتأدية عملهم داخل المدرسة على الوجه الأكمل، وتقديم المساعدة والتعاون وكل ما من شأنه إنجاح فترة التدريب، وتوفير حجرة خاصة يلتقي فيها المعلم مع طلبته وذلك من أجل إجراء الأنشطة والتجارب العملية فيها، ووضع حصة خاصة بالمختبر المدرسي على الجدول الدراسي، وعدم تغييرها إلا عند الضرورة القصوى وبعد إبلاغ معلمي العلوم بذلك لتجنب الإرباك في العمل. هذا بالإضافة إلى قيامهم بإشعار الطلبة بمسؤولياتهم وبأنهم أفراد في أسرة المدرسة ومن الممكن إشراكهم في بعض الأنشطة المدرسية وتحميلهم المسؤولية، مع ضرورة قيامهم بمتابعة السجلات الخاصة بأنشطة معلمي العلوم في المختبر.

ويرى الباحث أن من أهم مهام المديرين تجاه مختبر العلوم إضافة لما تم ذكره، ما يلي: ضرورة العمل على توفير المعدات والأجهزة والأدوات المخبرية اللازمة والمناسبة للأنشطة العملية وبكميات مناسبة تفي بأعداد الطلبة، وضرورة العمل على توفير التدريب والتأهيل اللازمين لمعلم العلوم ليتسنى له القيام بواجباته المناطة به في مختبر العلوم، إضافة إلى ضرورة أن يبذل المدير جهده في أن يكون موقع مختبر العلوم مناسباً لجميع الطلبة بما فيهم ذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال تجهيز المختبر بما يلزم من أدوات ووسائل الأمن والسلامة للطلبة والمعلمين، والعمل على تجهيز المختبر بما يلزمه من تمديدات وتهوية وإنارة كافية، والالتزام بصرف الميزانية المخصصة لمختبر العلوم كاملة، على اعتبار أن مختبر العلوم من أهم المرافق العلمية في المدرسة.

الممارسات الإدارية الحديثة:

شهدت بدايات القرن الحادي والعشرين وما قبلها بقليل تطوراً ملموساً في استخدام الأساليب الإدارية؛ بهدف ترشيد الإدارة عند قيامها بواجباته المختلفة من حيث التخطيط، ورسم السياسات، واتخاذ القرارات، والرقابة، وتقييم الأداء، وهذا الأمر تطلب ضرورة أن يُلِم الإداريون بالأسس العلمية للعمل الإداري، حتى يتسنى لهم الاستفادة من التطور الحاصل، ومعالجة المشكلات الإدارية وحلها من خلال اتجاهات ومناهج علمية (حسين، 2004)، ويرى الباحث في هذا السياق أن إلمام المديرين بهذه الأسس العلمية الحديثة في المجال الإداري، سيؤدي إلى حسن توظيف وتفعيل مصادر التعلم في المدرسة من مكتبةٍ ومختبرٍ للعلوم أو للحاسوب على حد سواء.

وتعتمد المدرسة في تحقيق أهدافها اعتماداً كبيراً على إداراتها، ممثلة بالدرجة الأولى بمديريها، باعتبارهم محور العملية الإدارية. فالمديرين هم الركيزة الأساسية في النهوض بمستوى الإدارة المدرسية وتطورها، وهم العنصر الفعّال الذي يتوقف عليه نجاح العمل الإداري في مدارسهم. وهذا لا يعني إغفال الدور الأساس لعناصر الإدارة التربوية الأخرى، إلا أن

المديرين يبقون الإداريين الأوائل في المدرسة، يقفون على رأس التنظيم فيها، ويتحملون المسؤولية الأولى، بل المسؤولية الكاملة فيها أمام السلطة التعليمة (عابدين، 2005).

وفي ظل الممارسات الإدارية الحديثة، فإنه يجب على مديري المدارس الاهتمام بتفعيل مصادر التعلم في مدارسهم، بما فيها مختبرات العلوم، من حيث الإشراف عليها، وتجهيزها بكافة الوسائل والأدوات والأجهزة التي تلزم لإجراء التجارب العملية.

وفي هذا السياق، يرى الباحث أن مختبر العلوم يُعد أحد أهم مصادر التعلم في المدرسة، حيث يمارس فيه الطلبة النشاط المعملي التطبيقي لمبحث العلوم في الصفوف الأساسية، ومباحث الفيزياء والكيمياء والأحياء لصفوف المرحلة الثانوية، ويقع على عاتق الإدارات المدرسية مسؤولية كبيرة في كيفية تفعيل النشاط المعملي وحث الطلبة على المواظبة والانتظام وحسن الانضباط فيه؛ لما له من أهمية كبيرة في تحويل المعرفة النظرية إلى ممارسة عملية ترسخ في أذهان الطلبة لأطول فترة ممكنة، وتحقق أهداف وسياسات العملية التربوية الحديثة في تدريس العلوم. وقد أشار كل من كاظم وياسين (1998) إلى أهمية النشاط المعملي ودوره الهام في دراسة العلوم، وإنه من الصعب تصوُّر برنامجاً فعّالاً للعلوم دون استخدام النشاط المعملي، وقد لا تقتصر التجارب العملية على الأنشطة التي تجري في المعمل بل تمتد إلى مواقع أخرى، كما أن إجراء الطلبة للتجارب بأنفسهم يعد مهماً للغاية في تدريس العلوم.

وذكر أحمد (2002) أن الوظيفية الرئيسة للإدارة المدرسية هي تهيئة الظروف، وتقديم الخدمات التي تساعد على تربية الطلبة وتعليمهم، رغبة في تحقيق النمو المتكامل لنفع أنفسهم ومجتمعاتهم.

فالإدارة المدرسية الحديثة وظائف ذات جانبين (إداري، وفني) ويخدم كل منهما الآخر بما يحقق أهداف المدرسة، إلا أن الباحث يلاحظ أن الممارسات الإدارية للمديرين تركز على الجوانب الإدارية وتغفل الجوانب الفنية على الرغم من أهميتها وضرورتها.

ومن جانب آخر، فقد أورد العمايرة (1999) وظائف الإدارة المدرسية في أربع نقاط أساسية، تتمثل في: دراسة المجتمع ومشكلاته وأهدافه، والعمل على حل مشكلاته وتحقيق

أهدافه، إضافة للعمل على تزويد المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية التعلمية بخبرات متنوعة ومتجددة يستطيع من خلالها وبوساطتها مواجهة ما يعترضه من مشكلات، وتهيئة الظروف وتقديم الخدمات والخبرات التي تساعد على تربية الطلبة، وتعليمهم، وتحقيق النمو التكامل لشخصياتهم، إضافة إلى الارتقاء بمستوى أداء المعلمين للقيام بتنفيذ المناهج المقررة لتحقيق الأهداف الموضوعة، من خلال إطلاعهم على ما يستجد من معلومات ومعارف ووسائل وعقد لقاءات ودورات تدريبية لهم.

ويرى الباحث أن هذه الوظائف تتمحور حول أركان أساسية ثلاث، تتمثل في المجتمع المحلي والطلبة والمعلمين، ولذا فإنه يقع على عاتق الإدارة المدرسية مسؤولية كبيرة تجاه كل منها؛ للرقي والتقدم في العملية التعليمية. وفيما يتعلق بمبحث العلوم ومختبره فإن مسؤولية المديرين تتضاعف وتزيد أهميتها، وذلك لسببين: أولاهما أهمية مبحث العلوم ودوره في تهيئة الطلبة للمستقبل، وانخراطهم في المجتمع من خلال المهارات التي يتعلموها في مختبر العلوم. وثانيهما أن هناك ضعف كبير في مادة العلوم لدى الطلبة، وبالتالي يجب الاهتمام بها أكثر لأهميتها. وقد أشارت نتائج الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS والتي أجريت على طلاب الصف الثامن في سنة 2003 أن 34% من الطلبة يعانون من الضعف في العلوم، حيث كانت مستويات أدائهم أقل من الدرجة المعيارية للأداء المنخفض، وهذا ما دفع وزارة التربية والتعليم لاعتبار رفع مستوى التحصيل الأكاديمي في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا كأهم مؤشر لنوعية التعليم في فلسطين (وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، 2007).

وحتى يتم تحقيق هذا الهدف، برفع مستوى التحصيل الأكاديمي للطلبة في مبحث العلوم، فإنه لابد من أن يقترن التعليم النظري لها بالممارسة العملية في المختبر؛ إذ إن الأدب التربوي قد أشار إلى أهمية التطبيق العملي والمخبري في ترسيخ المعلومة في أذهان الطلبة، والحفاظ عليها لفترة زمنية طويلة، وهذا ما أشار إليه كل من (الصانع، 2006)، و(شاهين، 2004) و(زيتون، 1994).

وحتى تتمكن الإدارة المدرسية من تحقيق رؤية وزارة التربية والتعليم، فإنه لا بد لها أيضاً أن تضطلع بواجباتها تجاه مبحث العلوم متمثلاً بالاهتمام بشكل أفضل بتأهيل معلم العلوم وتدريبه، إضافة إلى الاهتمام بالمختبر وتجهيزه بكافة الأدوات والأجهزة والوسائل التي تلزم، أضف لذلك أنه لا بد للإدارة المدرسية من أن ترغِّب الطلبة وتشجعهم بل وتحفزهم على تعلم العلوم وممارستها عمليا، كما أن على الإدارة المدرسية أن تتجاوز الدور التقليدي للمجتمع المحلي في مساندة العملية التربوية، إذ لابد أن تقوم العلاقة بين المجتمع المحلي والإدارة المدرسية على المشورة والدعم لتحسين الأداء والارتقاء إلى أعلى الدرجات والتنظيم. كما أن على الإدارة المدرسية أن لا تغفل واجبها تجاه السعي لترسيخ مفهوم التكنولوجيا في العملية التعليمية، ويجب عليها أن تسعى لتوظيفها في مختبر العلوم بكافة الوسائل والإمكانيات المتاحة.

ليس هذا فحسب، ولكن لابد للإدارة المدرسية أن تهيئ كافة الظروف والأجواء المناسبة للعملية التعليمة وخصوصاً في مختبر العلوم؛ نظراً لطبيعة العمل التطبيقي التي تتطلب أن يعمل الطلبة ضمن مجموعات، وهذا بدوره يتطلب مهارة وحنكة من جهة المعلم حتى يتمكن من ضبط الحصة العملية في المختبر، وحتى يتمكن من تحقيق أهدافه التي يرمي إليها في الوقت المحدد. وفي هذا السياق فقد أشار كل من المعايطة والعقول (2004) أنه يجب على الإدارة المدرسية تهيئة الأجواء المناسبة والعمل على توفير الإمكانات اللازمة لتنفيذ نشاطات المدرسة والطلبة وواجبها السعي لتخطي العقبات التي تواجه إعداد وتنفيذ برامج النشاطات، وأن تتعاون مع عناصر النشاط كلها لإنجاح العمل.

ويعتبر الباحث أن الممارسة المعملية تعتبر أحد أوجه النشاطات المدرسية المهمة في مادة العلوم، وبالتالي فإنه يقع على عاتق المديرين ضرورة تبني هذا النوع من النشاطات، والعمل على دعمه وتعزيزه من خلال الممارسات الإدارية والفنية له، وذلك لتحقيق الرؤية التي تنشدها وزارة التربية والتعليم والمتمثلة في اعتبار المستوى الأكاديمي للطلبة في مبحث العلوم من المؤشرات النوعية لمستوى التعليم في فلسطين.

ويرى الباحث أن هناك فوائد كثيرة جداً للعمل المخبري، إضافة إلى ما سبق ذكره، وعلى رأسها تنمية روح العمل الجماعي، وتعزيز الروابط والعلاقات بين الطلبة كون العمل المخبري يتم على شكل مجموعات عمل في مختبر العلوم، وغيرها الكثير الكثير من الفوائد.

وبناء عليه، فإنه يقع على عاتق المسؤولين في التربية والتعليم بوجه عام، وعلى مديري المدارس ومعلمي العلوم على وجه الخصوص مسؤوليات جسام تجاه تنمية شخصيات الطلبة في كافة جوانب حياتهم، ومن أهم الطرق التي تساعد على نمو شخصيات الطلبة استخدام المختبر المدرسي، حتى نتمكن من تحقيق الأهداف التربوية المنشودة من تدريس العلوم. فالمديرين يقع على عاتقهم تهيئة قاعة مختبر العلوم، وتجهيزها بما يحتاجه معلمو العلوم، وعليهم أيضاً تنمية حب الطلبة لمادة العلوم وشحذ هممهم لها، أما المعلمون فهم الذي يغرسون بحق مادة العلوم في أذهان طلبته ويحببونهم بها، وذلك بالشخصية المتميزة في قيادة الحصة، وتبسيط المعلومة وربطها بالواقع، وتطبيقهم لها بشكل عملي في مختبر العلوم.

وقد أشارت النشرة الصادرة عن وزارة التربية والتعليم الفلسطينية في العام الدراسي (2007/2006) حول دور الإدارة المدرسية في الإشراف على مادة العلوم، إلى أن الدور التقليدي لمدير المدرسة في الإشراف على مادة العلوم من إدخال للمواد في سجل المختبر، وإعداد برنامج متفرع عن برنامج المدرسة لتوظيف قاعة المختبر على مدار العام الدراسي، وإعداد الخطط الفصلية لمبحث العلوم، وتشكيل اللجنة العلمية، والتخطيط السنوي للرحلات العلمية المتصلة بالمنهاج قد انتهى وولَّى. فهذا النمط قد انتهى، وأصبح التجديد التربوي يستلزم نمطاً ثانياً من التفكير، يقوم على الإبداع والتطوير السريع والتفرُّد، فكيف يمكن لمديري المدارس أن يشرفوا إشرافاً معاصراً على مادة العلوم، فالعلوم مبحث مناط به إحداث التغيير والتقدم في المسيرة التربوية برمتها. وترى وزارة التربية والتعليم في إجابتها على هذا التساؤل أن برنامج المدرسة يعتبر بؤرة تطوير تربوي، تملي على مديري المدارس جملة من التغييرات في مجال الإشراف على مادة العلوم وتطويرها، فهناك خمس استراتيجيات مختلفة للتغيير، تتمثل في: التسريع، والتحسين، والإصلاح، وإعادة الهيكلة، والتحول. ويقع على عاتق مديري المدرسة قيادة هذه التطور والتحول في العملية التعليمية.

وبناء على ذلك، فإنه يقع على عاتق المديرين قيادة هذا التغير المطلوب في العملية التعليمة، وبالنسبة لمادة العلوم فإنه يقع عليهم دور ريادي في تعزيز حب الطلبة لمادة العلوم وتفعيل استخدام مختبراتها، فكما نعلم أن الطلبة ينظرون إلى مادة العلوم على أنها مادة جافة، تكاد توازي الرياضيات في الصعوبة والجهد، ولتغيير نظرة الطلبة هذه، فإنه يجب على مديري المدرسة أن يتبنوا هذه الفكرة من خلال ممارساتهم الفنية والإدارية في المدرسة، فباستطاعتهم أن يتبنوا شعاراً من الشعارات الرائجة في العلوم، ومنها: العلوم متعة وتسلية، ويقابلها بالإنجليزية القول (Science is Fun)، والعلوم سهلة وشعبية، ولنا علوم محلية، والعلوم مبحثي المفضل، والمختبر غرفتي المفضلة، ومقولة نستطيع أن نكتب العلوم وأن نمثلها وأن نضحك معها، ودراسة العلوم سبيل لصنع المواطن الصالح، والعلوم والتكنولوجيا لرفاهية المجتمع الإنساني، وغيرها الكثير الكثير من الشعارات التي إن تبناها المدير، فإنها ستقود ثورة التغيير والتحول المطلوب.

إضافة لذلك، يرى الباحث أن على مديري المدارس أن يغيروا من سياساتهم تجاه معلمي العلوم، وخصوصاً أن معلمي العلوم وبعض المواد الأخرى يشعرون بكثير من الإحباط، كونهم يبذلون الكثير من الجهد على صعيد الإعداد والتنفيذ، ولا يجنون مردوداً إيجابياً يظهر في تحصيل الطلبة. ولذلك فإنه يقع على عاتق المديرين تبني جملة من الإجراءات لتحفيز هؤلاء المعلمين، كاختيارهم ضمن فئة أعضاء فريق تطوير المدرسة، ومنحهم شهادات التفوق العلمي للجهد الذي يبذلونه، وتكريم لجان العلوم، وعمل رحلات ميدانية علمية لهم، ودعوة أفراد المجتمع المحلي لنشاطات العلوم. وبالتالي فإن مديري المدارس يستطيعون أن يمارسوا دوراً كبيراً في تشجيع معلمي العلوم وحثهم على تنويع الأساليب وتطبيق التجارب العملية في المنهاج.

أما فيما يتعلق بالطلبة، فيستطيع مديرو المدارس أن يُفعّلوا التجريب المعملي في مبحث العلوم، وذلك من خلال تشجيع الطلبة على المنافسة في العمل المخبري ومكافأة المتميزين منهم.

إضافة لهذه الأدوار التي يستطيع مديرو المدارس أن يضطلعوا بها تجاه معلمي العلوم والطلبة، فإنه يقع على عاتقهم أيضاً دور آخر يتمثل في قدرتهم على حشد المجتمع المحلي

ودعوته لدعم مختبر العلوم وتجهيزه، ناهيك عن دورهم في أهمية دعم التكنولوجيا في مختبر العلوم والتنسيق في ذلك مع معلمي الحاسوب في المدرسة، وغيرها الكثير الكثير من الأدوار.

مفهوم الاتجاه:

تعدّدت تعريفات الباحثين للاتجاهات، وخصوصاً علم النفس الاجتماعي، وتُعد الاتجاهات بشكل عام استعدادات وجدانية مُكتسبة، ويمكن أن تلعب دوراً كبيراً في تحديد سلوك الإنسان ومشاعره. ويمكن تغيير أو تعليم الاتجاهات للأفراد عن طريق التحكم بالعوامل التي تُسهم في تشكيلها، وهذا ما تقوم عليه افتراضات علماء السلوك التنظيمي، حيث يفترضون إمكانية تعديل السلوك بشكل عام، بحيث يُسهم في تحقيق الأهداف التنظيمية والذاتية للفرد (الناصر، 2003).

فقد أشار طوالبة (2000) في تعريف الاتجاه بأنه "ميل نفسي يُعبّر عنه بتقييم لموضوع معين، بدرجة أو بأخرى من التفضيل أو عدم التفضيل". أما زيتون (1996) فيُعرف الاتجاه بأنه "شعور الفرد إيجاباً أو سلباً نحو أمرٍ ما، أو موضوعٍ معين، يُعبّر عن الموقف النسبي للفرد المتعلم من قيمة ما". أما (الغيشان، 2005) فأشار إلى أنه يجب عدم التعامل مع الاتجاهات عند قياسها على أنها تنقسم إلى فئتين: مع أو ضد بل تندرج تحت القبول بشدة إلى الرفض بشدة.

ويرى خليفة ومحمود (1999) أن معرفة الاتجاهات ترتبط بعملية التخطيط للمستقبل سواء كان هذا التخطيط متعلقاً بالمجتمع أو بالأنظمة التربوية، والعلمية، إذ من الضروري أن يقوم الإداريون، والقادة بإجراء دراسات حول الاتجاهات قبل وضع السياسات للتنبؤ بما هو محتمل الحدوث.

ويعرفه الباحث إجرائيا على أنه استجابة أفراد عينة الدراسة على مقياس الاتجاهات في استبانة الدراسة المعدة من قبل الباحث.

أنواع الاتجاهات العلمية في تعليم العلوم:

لقد أوضح نشـــــوان (1989) أنه لا بد من التمييز بين نوعين فيما يتعلق أو يتصل بالاتجاهات في تعلم العلوم هما:

الاتجاهات العلمية: وهي تلك العمليات العقلية التي يتصف بها التفكير العلمي والتي تحدث في العقل مثل: الملاحظة الدقيقة للوصول إلى معلومات، والدقة في الوصف، والموضوعية، والتروي في إصدار الأحكام ...إلخ .

الاتجاهات نحو العلوم: وهي تلك المشاعر التي تتولد لدى الفرد نحو دراسة العلم أو موضوعات علمية معينة. ويمكن تحديد أنواع الاتجاه نحو مادة العلوم في ثلاثة أقسام هي:

1. الاستمتاع بمادة العلوم: ويدل على مشاعر أو حالات السرور والسعادة أو الضيق التي ترتبط بدراسة الطلبة لموضوعات مادة العلوم.
2. قيمة مادة العلوم: ويدل على إدراك الطلبة لقيمة المادة وأهميتها في حياتهم ومدى ارتباطها بالمواد الأخرى.
3. معلم مادة العلوم: ويدل على أسلوب وطريقة معاملة معلم العلوم لطلابه ومدى حبهم له وتقبلهم لطريقته في التدريس وتكوين علاقة طيبة معه واتخاذه مثلاً أعلى لهم (راشد وآخرون، 2002).

تنمية الاتجاهات العلمية ودور معلم العلوم في ذلك:

تعتبر تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو مادة العلوم أحد أهداف تدريس العلوم، وهذا ما ذكرته العجمي (2003) وذلك لما للاتجاهات من أثر فعال في توجيه المتعلمين نحو بذل مزيد من الجهد في سبيل تعلم أفضل، ولها دور هام في التعليم المعرفي.

ويمكن الإشارة إلى بعض النقاط التي يسترشد بها المعلم في التخطيط لدروس العلوم وتسهم في تعلم الاتجاهات العلمية والتي أوردها كل مـــن: هالة بخش (1991)، وراشد وآخـــرون (2002) في التالي:

1. أن يحدد الاتجاه أو الاتجاهات التي سيتعلمها الطلبة وأن يوضح لهم معاني الكلمات المستخدمة في وصف الاتجاه أو أنواع السلوك المتصلة به، وذلك بما يتناسب مع خبراتهم السابقة ومستويات نموهم.

2. اختيار خبرات وأساليب للتعلم مناسبة لتنمية فهم الطلبة لهذه الاتجاهات المحددة وإدراك أهميتها وتدريبهم على ممارسة أنواع السلوك الخاص بها، ويمكن للمدرس استخدام القصص العلمية، والعروض العملية، وأسلوب حل المشكلات، ومناقشة المعتقدات الخاطئة والخرافات الشائعة والنشاط العملي وإجراء التجارب، وذلك بقصد التنمية المقصودة لاتجاهات معينة.

3. تهيئة المواقف التعليمية التي توفر فرص التعلم التعاوني ومشاركة الطلبة بعضهم بعضاً في القيام بمشروعات أو مناشط أو تجارب واتخاذ قرارات أو التوصل إلى نتائج معينة ومناقشتها وتقويمها، لما لهذه المواقف التعليمية من إمكانات تسمح بتبادل الخبرات العاطفية التي تزيد من تعلم الاتجاهات.

4. أن يعرض المعلم على طلابه بعض النماذج الإنسانية التي تظهر في سلوكها الاتجاهات العلمية في مواقف معينة، ويسهم عرض مثل هذه النماذج في تعريف الطلبة بجوانب من السلوك العلمي الذي يمكن أن يقوموا بمثله في مواقف معينة، وعلى المعلم أن يدرك دائماً أن تأثير الأفعال أكثر فاعلية من مجرد تأثير الأقوال في تنمية السلوك وأن يحرص على أن يكون قدوة لطلابه في تفكيره وسلوكه، وأن يكون قادراً على توجيه تلاميذه وإرشادهم إلى ما يحقق نموهم في هذه الجوانب السلوكية، فالطلبة يتخذون عادة من المعلم قدوة لهم يقلدونه في الاتجاهات التي يمارسها، كما أن تهيئة جو يتسم بالنشاط والحيوية ويعتمد على المناقشة من شأنه أن ينمي الاتجاهات العلمية عند الطلبة.

قياس الاتجاه وطرق تغييره:

إن معرفة الاتجاهات تساعد على التنبؤ بالسلوك المستقبلي للأفراد، وتُعد وسيلة لتفسير السلوك، كما أنها من المؤثرات القوية على السلوك الظاهر للفرد، إذ يتأثر الأفراد نحو الأمور

وموقفهم منها، بما لديهم من اتجاهات إيجابية أو سلبية، تتكوّن نتيجة التفاعل المُتبادل بين الفرد وبيئته، كما أنها تُشكّل الإطار الذي يستخدمه الفرد في إصدار أحكامه نحو الأمور، والمواقف التي يتعامل معها، فهي مُكتسبة ومتعلمة، ولا تُولد مع الفرد، ويمكن تقديرها وقياسها، وبالتالي تعديلها بالطرق المناسبة لإحداث التغير المطلوب (قطامي، 1998).

وقد أشار كناب (Knapp) إلى بعض الطرق التي يمكن فيها إحداث تغيير في الاتجاه لدى بعض الطلبة التي ذكرها الدمرداش (1994)، وتتمثل في: استخدام التعزيز اللفظي، ولعب الأدوار المضادة، والمناظرة مثل الاستعداد للدفاع عن وجهة نظر متباينة لقضية معينة، إضافة إلى التزويد بمعلومات جديدة عن موضوع الاتجاه المراد إحداث التغير فيه، وإدخال عامل القلق والخوف، وفهم الدواعي السيكولوجية باتجاهات معينة، وأخيراً الممارسة مثل الاشتراك المباشر في الأعمال التي تدعو إلى تغيير الاتجاه.

وعليه فإن الباحث يلخص أهم الممارسات الإدارية التي ينبغي على مديري المدارس توفيرها لدعم العمل المخبري بما يلي:

تجاه معلمي العلوم:

إذ ينبغي على مديري المدارس مراعاة العدالة في توزيع حصص معلمي العلوم في البرنامج الدراسي، ووضع حصة خاصة بالمختبر والتطبيق المعملي في الجدول الدراسي، وحثهم على عدم اقتصار التعليم على العمل الصفي والنظري، بل يجب حفزهم على توظيف الوسائل السمعية والبصرية والعمل المخبري، وكذلك ينبغي تفويض معلمي العلوم بشراء الأدوات والوسائل المخبرية اللازمة والضرورية خلال العام الدراسي.

ولتحقيق ذلك فإنه يجب عليهم تعزيز ميول واتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري، وتنمية الدافعية لديهم نحو التأهيل والتدريب، مع ضرورة التركيز على وجود قيّم مختبر للقيام بإعداد التجارب والتحضير للأنشطة. ولا نغفل هنا أنه يجب على مديري المدارس

عمل زيارات إشرافية صفية ومخبرية لمعلمي العلوم لتحسين أدائهم في الصف والمختبر، ومساعدتهم على ضبط النظام في مختبر العلوم.

تجاه الطلاب:

أما فيما يتعلق بالطلبة فينبغي أن تتصف الممارسات الإدارية لمديري المدارس بأمور عدة، منها: العمل على متابعة دافعية الطلبة تجاه التعليم التجريبي، وعقد لقاءات معهم للتعرف على احتياجاتهم ومشكلاتهم وتطلعاتهم في مختبر العلوم، وحثهم على المثابرة والجد والاجتهاد والمحافظة على نظافة المختبر وأدواته، ومنح الطلبة المتفوقين في العمل المخبري شهادات التفوق والتقدير.

وينبغي كذلك العمل على متابعة غياب الطلبة غير المبرر عن المختبر، ومتابعة سلوكهم في مختبر العلوم، وتفقد دفاترهم بين الحين والآخر. مع التركيز أيضاً على واجب مديري المدارس حث المعلمين على مراعاة الطلبة الذين يحتاجون لرعاية خاصة.

تجاه المجتمع المحلي:

يقع على عاتق مديري المدارس دوراً كبيراً تجاه المجتمع المحلي فيما يتعلق بمختبر العلوم، إذ يجب على مديري المدارس دعوة أولياء الأمور لتقديم الدعم والمساندة لمختبر العلوم من خلال توضيح أهمية المختبر في مبحث العلوم للمجتمع المحلي عبر الاهتمام بالأنشطة المخبرية التي تخدم المجتمع، والتعاون مع أولياء الأمور لتصحيح سلوك أبنائهم الخاطئ في مختبر العلوم.

إضافة لذلك ينبغي على مديري المدارس السماح لقيّم المختبر بالاتصال والتواصل مع المجتمع المحلي لحشد الدعم المادي والمعنوي لمختبر العلوم.

تجاه البناء والتجهيزات المدرسية:

يجب على مديري المدارس العمل على تخصيص بناء مناسب وواسع لمختبر العلوم، مع تأمين الشروط البيئية المناسبة والملائمة لمختبر العلوم من حيث التهوية والإنارة والتمديدات، والعمل على توفير وسائل الأمان والسلامة اللازمة لمختبر العلوم كمطفأة الحريق وخزانة الإسعافات الأولية...الخ، ناهيك عن أهمية العمل على تجهيز مختبر العلوم بكافة الوسائل والأدوات والأجهزة اللازمة له وتجهيز المختبر بما يلزمه من رفوف وخزائن مناسبة لحفظ وتخزين الأجهزة والأدوات والوسائل التعليمية، مع ضرورة تشجيع معلمي العلوم على توفير زوايا تخصصية في مختبر العلوم.

تجاه توظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم:

ينبغي على مديري المدارس أن يدركوا أهمية النشاط المعملي والتكنولوجي في دراسة العلوم وأن ويُقدِّروا ذلك، وذلك من خلال العمل على تجهيزه بالتقنيات الحديثة والمتطورة، وحفز معلمي العلوم وتشجيعهم على توظيف هذه التكنولوجيا في مختبر العلوم، والعمل على ربطه بشبكة الإنترنت ومتابعة مدى التعاون والتنسيق بين مختبر العلوم ومختبر الحاسوب. ولتحقيق ذلك يجب أن يدرك مديرو المدارس أن الدراسة المعملية التي يقوم بها الطلبة في مختبر العلوم بإجراء التجارب وتوظيف التكنولوجيا المتوفرة تعتبر من الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم.

معلم العلوم:

إن إعداد معلم العلوم وتأهيله بشكل جيد يُمكِّنه من تحمل مسؤولياته ومواكبة مستجدات العصر يعد أمراً ضرورياً، إذ تشير بعض الدراسات التربوية أن من أهم أسباب ومعوقات تفعيل استخدام مختبر العلوم في العملية التعليمة يرجع أساساً إلى افتقار بعض معلمي العلوم لكفايات التدريس الخاصة بالمختبرات، إضافة إلى قلة أو ضعف الإعداد الجامعي قبل التدريس. (Burton, Nino & Hollingsead, 2004).

وبناء على هذه المعطيات، فإنه ينبغي إعداد معلمي العلـــوم جيـــداً، وتســـليحهم بكافـــة الكفايات اللازمة لهم ليتمكنوا من تفعيل استخدام مختبرات العلوم في العملية التعليمة.

ويتناول الباحث فيما يلي أهم الملامح اللازمة لإعداد معلمي العلوم:

مبادئ أساسية في مجال إعداد معلم العلوم:

تؤكد الاتجاهات المعاصرة في مجال إعداد المعلم بشكل عام ومعلم العلوم بشكل خـــاص على أهمية وضرورة إعداد المعلمين وفقاً للتوجهات والرؤيا الحديثة في عملية التدريس.

فقد أشار العديد من الباحثين والدارسين إلى العديد من الركائز والمبادئ التي ينبغي على معلمي العلوم أن يتصفوا بها، حتى يتمكنوا من الاضطلاع بواجباتهم ومسؤولياتهم. حيـــث أكـــد هؤلاء الباحثين على ضرورة رفع معدلات القبول بكليات التربية، واختيار أفضل العناصر مـــن الطلبة من ذوي المعدلات المرتفعة والسمات الشخصية المميزة. وفي هذا الســـياق فقـــد أشـــار (النجدي وزملاءه، 2002) إلى أن إعداد الطلبة للعمل في مهنة التدريس يعد أساساً هاماً لعمليـــة مستمرة لإعداد معلمي العلوم، وتنمية كفاءاتهم العلمية والتربوية على نحو متواصل خلال العمل في المهنة، ويتطلب ذلك أن تُوفِر برامج الإعداد وأنشطتها التدريسية والتعليمية فـــرص الـــتعلم الذاتي والتعليم المستمر، وإكساب الطلبة المعلمين الكفاءات التي تمكنهم من التغير والنمـــو فـــي حياتهم المستقبلية، ويتطلب ذلك أن يكون برنامج الإعداد متجدداً، ويقوم علـــى أيـــدي خبـــراء مجددين في كفاءاتهم العملية والتربوية ومجيدين لها.

ويجب أن تتصف الأساليب والأنماط التدريسية لهؤلاء المعلمـــين المســـتقبليين بـــالتنوع والتطور اللازمين، ناهيك عن أهمية إلمامهم بمادة تخصصهم، وأن يكونـــوا ذو ثقافـــة واســـعة متمكنين في معارفهم وكفاءاتهم المهنية والتدريسية، وهذا يتطلب كما أشار (النجدي وزمـــلاءه، 2002) أن يشتمل برنامج إعداد معلمي العلوم على قدر مناسب من الثقافة العامة مع التمكن من المعرفة الكافية والمتطورة في مجال التخصص، والكفاءات المهنية التربويـــة التـــي تقتضـــيها الأدوار المتطورة لمعلمي العلوم. إضافة إلى ضرورة تحديد الكفاءات العلمية والمهنية التي يجب

أن تتوافر في معلمي العلوم الجيدين، وأن تُوفَّر لهم فرصاً أطول للتدرب عليها، وإتقانها من خلال برامج الإعداد، ومن خلال برامج التعليم المستمر والتدريب في أثناء الخدمة.

أن تحقيق ذلك يتطلب توافر نظام إرشاد فعال، يكفل للطلبة المعلمين تنمية قدراتهم في اختيار البدائل المتاحة التي توفرها برامج إعداد معلمي العلوم، وهذا يتطلب حسن توظيف واستخدام التكنولوجيا في عمليات التعليم والتعلم، وحسن اختيار المتاح منها الاختيار الصحيح، وكيفية استخدام هذا المتاح الاستخدام الأمثل.

وهناك جهود بذلت ولازالت في مجال إعداد معلمي العلوم نظراً لأهمية هذا الإعداد حيث عقدت العديد من المؤتمرات والندوات على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية، وصدر عنها توصيات هامة، ذكر منها (طالب، 2006) ضرورة الاهتمام بالجوانب العملية والتطبيقية للمقررات الدراسية في برامج إعداد المعلم خاصة التدريب الميداني العملي.

وتواجه برامج إعداد معلمي العلوم تحديات عديدة أوردها كل من (عثمان ومحمد 2001) أهمها يتمثل في تلك التحديات المصاحبة للتغيرات العالمية المحددة للقرن الحادي والعشرين، والتي تتمثل في التغيرات الاجتماعية المتسارعة والانفتاح المعرفي والتطور العلمي الذي قاد إلى تغيير صورة العالم، وقد عملت جميع النظم التعليمية والقائمين على تطوير المناهج بمواجهة هذه التغيرات المتسارعة على المستوى العالمي.

أما عن برنامج إعداد معلم العلوم فيحتوي على تشكيلة من المقررات التي تغطي الجوانب التالية:

1 -**الإعداد الثقافي العام:** تختلف برامج الإعداد الثقافي لمعلمي العلوم في مؤسسات إعداد معلمي العلوم باختلاف وجهات نظرها في أهمية المجالات والموضوعات التي تهتم بعملية تثقيف معلم العلوم وغالباً ما يتم التركيز على الموضوعات المتعلقة بالعلوم الطبيعية والإحصائية والدراسات اللغوية.

2 - **الإعداد الأكاديمي:** ويقصد به تلك المقررات التي تختص بالأسس المعرفية والمهارات لمعلم العلوم وتختلف عمق المقررات الأكاديمية وعددها باختلاف مستوى المرحلة التي يعد المعلم للتدريس فيها، فعدد وعمق المقررات التي تقدم في الكيمياء مثلاً لمعلم يعد لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية، تختلف بطبيعة الحال عنه في حالة المعلم الذي يعد لتدريس الكيمياء في المرحلة الثانوية.

3 - **الإعداد المهني:** ويقصد به تلك المقررات التي تعمل على إكساب معلمي العلوم المعلومات والمهارات والاتجاهات اللازمة لمهنة التدريس. (الغامدي وعبد الجواد، 2005)

ولما كان منهاج العلوم منهاجاً تفاعلياً يستند إلى تفاعل المعلمين والطلبة مع بعضهم البعض، كان لابد من التعرف إلى الاحتياجات التدريبية التي يحتاج المعلمين لها، وذلك بهدف تحقيق أكبر فائدة ممكنة يستطيع الطلبة الحصول عليها من المعلمين، فمعلم العلوم، كأي معلم مقرر لابد من تلبية احتياجاته التدريبية، التي تساعده في زيادة فاعليته التدريسية مما يؤدي إلى تحقيق الهدف العام من العملية التربوية.

ويعتبر المختبر القلب النابض في تدريس العلوم، لذلك يذكر زيتون (1996) أن العلم ليس علماً ما لم يُصطحب بالتجريب والعمل المخبري. ويعتبر مجال العمل المخبري أحد المجالات الواجب على معلمي العلوم التعامل معها وإتقانها لأنه أحد الوسائل التي يقوم المعلمون باستخدامها في تدريس العلوم. ويعتبر المختبر والعمل المخبري والتجارب المخبرية جزءاً لا يتجزأ من النشاطات العلمية المرافقة لمادة العلوم وينبغي لمعلمي العلوم أن يكونوا قادرين على تصميم واختيار وتطوير التجارب المخبرية، لتحقيق الأهداف التربوية المرجوة من تدريس منهاج العلوم.

ويلعب معلمو العلوم دوراً بالغ الأهمية في حياة طلبتهم فهم يمدونهم بالمعرفة العلمية والعملية في مجال العلم، ويعملون على رفد مفاهيمهم العلمية، وبناء شخصياتهم بشكل يتناسب والعلماء، على اعتبار أن منهاج العلوم من المناهج التفاعلية التي توجب تفاعل عناصر العملية التربوية مع بعضها لتحقق الأهداف المرجوة منها.

ويمكن للباحث إجمال أدوار معلم العلوم بأنه مرشد لطلبته فيعمل على إرشاد الطلبة وتقديم النصح والإرشاد لهم لتحقيق الفائدة والمعرفة العلمية بما يتناسب وقدراتهم، وهو المربي الذي يقوم على تربية طلبته بما يتناسب والدين الإسلامي الحنيف والعادات والتقاليد للمجتمع الذي ينتمون إليه، والمعلم جسر المعرفة بين الأجيال، أي يتم من خلاله تناقل الخبرات والمعارف من الأجيال السابقة إلى الأجيال اللاحقة، والمعلم قدوة لطلبته بصفاته ودينه وحبه للخير والمعرفة، إذ أن الطلبة ينظرون إلى المعلم على أنه المثل الأعلى لهم، والمعلم باحث فهو إنسان يطلب المزيد من المعرفة، وهو كذلك ناصح أمين وصديق حميم لطلبته، وهو مبدع ومحفز للإبداع، وأخيراً فالمعلم خبير فمن صفاته أن يكون واسع المعرفة.

فقد أشار سبيتان (2010) أن معلمي العلوم يمتازون عن غيرهم من المعلمين الآخرين بكفايات (علمية، مهنية، ثقافية) في جوانب عدة، منها:

1. الجانب المعرفي (العلمي): ويقصد به الإعداد العلمي الأكاديمي التخصصي، أي المواد الدراسية التخصصية (النظرية منها والعملية)، التي ينبغي لمعلمي العلوم امتلاكها ضمن مجال تخصصهم العلمي الذي يدرسونه للطلبة.

2. الجانب المهني: أي الدراسات التربوية والنفسية والنظرية والعملية. مثل الجانب التربوي -النفسي المتعلق بمعرفته بمراحل تطور الطفولة، والمراحل النمائية المختلفة للطلبة وقدرات وإمكانات كل مرحلة، إضافة للعوامل النفسية والبيئية والاجتماعية المؤثرة في تعلُّمهم، ومعرفة الفروق الفردية بينهم وقدراتهم المختلفة، وكيفية التعامل معهم في مراحل نموهم المختلفة من أطفال ويافعين ومراهقين.

3. الجانب الميداني، التطبيقي (التربية العملية): مثل المعرفة بطرائق وأساليب التدريس المختلفة، والملاحظة النشطة في الصفوف الدراسية، والتطبيق الميداني والعملي المكثف.

أما أبو سرحان (1991) المشار إليه في عثمان ومحمد (2001) فيرى أنه لكي يستطيع معلمو العلوم القيام بأدوارهم بفاعلية، لا بد أن تتوفر فيهم مجموعة من الخصائص أو الصفات تتوزع على أربع مجالات وهي:

1. الخصائص الوجدانية: وتشمل على عدة أمور منها حب المعلم لعمله وطلبته، والتشجيع الذي يقوم به لتحفيزهم على التعليم الأفضل.

2. المهارات: أن يمتلك المعلم مهارات معينة تعينه في عملية التدريس مثل مهارات الإبداع والتحدي.

3. العدل في جميع الممارسات التي يقوم بها المعلم داخل الصف أو المختبر.

4. القدرة الأكاديمية: أن يمتلك المعلم معرفة وإلماماً بكافة الجوانب في مجال تخصصه، وأن يكون قادراً على تطبيق كافة التجارب والأنشطة العملية في المنهاج الذي يدرسه.

ويحتاج معلم العلوم بشكل عام إلى مهارات نوعية تساعده في التدريس بدرجة عالية من الكفاءة وتُحدد تلك المهارات تبعاً لطبيعة وخصائص المادة والمتطلبات التعليمية على المستوى المدرسي (حميدة وآخرون، 2003).

وتأسيساً على أن المعلم هو الذي ينفذ رؤية التربويين والمخططين لصورة المواطن، وانطلاقاً من ذلك كان لا بد أن يكون المعلم على مستوً من الإعداد يسمح له بتحمل هذه المسؤولية والقيام بالأدوار الموكلة إليه.

وقد تطرق لبيب (1989) إلى أهم المهارات والصفات الشخصية (سواء أكانت طبيعية أم مكتسبة) والتي ينبغي أن تتوفر في معلمي العلوم للبدء في إعدادهم للقيام بمهنة التعليم، مثل: الصحة الجسمية والنفسية، وبعض القدرات العقلية والاجتماعية وغيرها، كأن يكونوا متحمسين لمادة العلوم وتدريسها، ولديهم رغبة قوية في تحقيق أدوارهم كمعلمين، إضافة إلى الإيمان بالأسلوب العلمي في التفكير وما يصاحبه من اتجاهات علمية، على أن يكون هؤلاء المعلمين

أنفسهم قادرين على هذا الأسلوب في حياتهم الخاصة والعامة، ويمتلكون معرفة وظيفية لمادة العلوم، تمكنهم من تطبيق وتوظيف ما يعرفونه في حياتهم اليومية في خدمة مجتمعاتهم.

وفي هذا السياق فقد أشار سبيتان (2010) إلى ضرورة معرفة معلمي العلوم بالتطورات العلمية الحديثة والمحتملة الحدوث في الفروع العلمية المختلفة، وإدراك أبعاد التقدم العلمي وأثره في المجتمع الإنساني، يمتلكون ثقة بأنفسهم، ويثق فيهم طلبتهم، وهذا لا يتم إلا بالفهم التام لطبيعة الطلبة وقدراتهم، وخبرة وافية في عمليات التوجيه التعليمي، يشجعون المناقشة والأسئلة الصفية، ويحافظون على مزاج (مناخ) تدريسي ملائم، بحيث لا يشعر الطلبة بالملل أو الكسل، ويتمتعون بأسلوب تدريسي شيق ومرن، وخبرة مناسبة في القيام بعمليات التدريس بما تتضمنه من مهارات في التخطيط وإدارة الأعمال الجماعية والإلقاء وإجراء التجارب واستخدام الوسائل التعليمية، والاستفادة من المصادر المختلفة في التحصيل العلمي، وتوجيه نشاط الطلبة داخل الصف وخارجه، والقدرة على تقويم هذا النشاط، ويستخدمون الوسائل والأدوات والأجهزة التوضيحية بشكل مكثف لكي يجعل كل خبرة تعليمية -تعلمية جديدة ملموسة بقدر الإمكان.

ويرى الباحث أن هناك العديد من الأسباب التي تدعو إلى الأخذ بأساليب جديدة في تدريس العلوم، كالتطور الهائل والسريع الذي يشهده العالم في وسائل الاتصالات والاختراعات العلمية، وعصر العلم والتكنولوجيا الذي نعيشه، وتطور علم الفضاء والاتصال والحاسوب والهندسة والطب والوراثة وعلم الجينات والاستنساخ الحيوي...الخ، وهذا بدوره يدعو إلى ضرورة إعادة النظر في كافة وسائل وأساليب التدريس، وإعادة النظر في المنهاج والمواد الدراسية حتى تتواكب مع التطورات والمستجدات العلمية الحديثة. وعليه يرى بعض الباحثين أن التربويين قد وجدوا أنفسهم أمام تحد جديد، وضرورة ملحة إلى مواكبة هذا التطور السريع، وضرورة تغيير وتطوير أساليب تدريس العلوم في مدارسنا ومعاهدنا حتى لا نتأخر عن ركب التطور العلمي الهائل الذي يشهده العالم (الحيلة، 1999).

معلم العلوم وآلية تدريس العلوم:

تشير العديد من الدراسات التربوية إلى أن المعلم يحتل مكانة مهمة في النظام التعليمي؛ لكونه عنصراً فاعلاً ومؤثراً في المنظومة التعليمية بأكملها.

فقد أشار حافظ (2010) إلى ضرورة امتلاك المعلم مجموعة من المعايير الشخصية والأكاديمية والمهنية والإدارية التي تمكّنه من استخدام أنسب الوسائل والأساليب لتقديم المادة العلمية التي يقوم بتدريسها، ومساعدة المتعلمين على مواجهة التغيرات المجتمعية؛ ليكون قادراً على فهم حاجات المتعلمين وميولهم وتوجيههم لتيسير مشاركتهم الفعّالة وتحفيزهم على التعلّم إذ أصبح من الضروري النظر في أعمال ووظائف المعلم ومساعدته في إدراك التطور في أدواره وجعله مستعداً للقيام بأدوار جديدة.

كما فرضت المتغيرات المعاصرة على المعلم أن يرتدي عباءةً أكثر مهنية، ليصبح منسقًا لعملية التعليم، ففي عالمنا الحالي "العالم الرقمي" يستطيع المتعلمون الوصول إلى المعلومات بطرق مختلفة، مما فرض على المعلمين أن يصبحوا ميسرين ووسطاء بالإضافة إلى أنهم مزَوَّدون بكميات هائلة من المعرفة وخبراء في المواد والعلوم المختلفة، فعليهم أن يتقنوا المواد التي يدرّسونها وأن يكونوا قادرين على وضع هذه المعلومات في إطار مناسب وأن يدفعوا تلاميذهم نحو الحكمة (الناصر، 2003).

ويشهد تدريس العلوم في عصر العلم والتقنية عالمياً ومحلياً اهتماماً كبيراً وتطويراً مستمراً لمواكبة خصائص هذا العصر ومتطلباته، ومن هنا لا بد أن يركز تدريس العلوم على تقديم المعرفة على أساس التفكير والبحث والتجريب، واستخدام المهارات العلمية المختلفة، حتى يكون للتعليم معنىً لدى الطلبة، حيث أن وظيفة المعلومات في حياة الطلبة هي نقطة الانطلاق التي يجب أن يبدأ منها تدريس العلوم (عميرة، والديب، 1997).

ولتحقيق ذلك لا بد من توظيف الأساليب والنماذج الحديثة في تدريس العلوم، كنموذج دورة تعلم العلوم (E'S5) البنائي الذي يقوم على النظرية البنائية في التدريس. ويعرف نموذج

(E'S5) بأنه نموذج تدريسي يتكون من خمس مراحل (خطوات) تدريسية، يستخدمها المعلمون مع طلبتهم داخل أو خارج غرفة الصف أو المختبر، ويهدف إلى أن يبني الطالب معرفته العلمية بنفسه، كما يهدف إلى تنمية العديد من المفاهيم والمهارات العلمية، ويعتمد هذا النموذج على الانشغال (Engage) لإثارة الطلاب وجذب انتباههم، والاستكشاف (Explore)، والتفسير (Explain)، والتوسيع (Extend)، وأخيراً التقويم (Evaluation) في جميع مراحلها (صادق، 2003).

إعداد معلم العلوم وفقاً للتوجهات العالمية الحديثة:

تشير الدراسات والأبحاث إلى أن واقع التقدم العلمي والتقني يفرض علينا إعداد المعلمين بشكل عام ومعلم العلوم على وجه الخصوص بطريقة تمكنه من أداء واجباته المنوطة به على أكمل وجه، فقد أشار سبيتان (2010) إلى مجموعة من العوامل والظروف التي تدعو للبحث عن أساليب جديدة للتدريس، منها:

1. اعتبار التعليم ضرورة اجتماعية وينبغي أن يتاح لكل فرد: فالتطور والبناء الاجتماعي والسياسي والاقتصادي للمجتمعات الإنسانية أصبح يعتمد على درجة تعليم أفرادها، وقد أدى ذلك إلى ازدياد حجم التعليم والذي لم يعد يتناسب مع الإمكانيات المتاحة التي تتطلبها أساليب التعليم التقليدية، وكذلك لم يعد عدد المعلمين _بالذات في التخصصات العلمية للذكور_ أو حجم المباني يتناسب مع هذه الزيادة الضخمة في عدد الطلاب.

2. ظهور مفهوم التعليم المستمر كضرورة يحتمها التطور العلمي والتكنولوجي المعاصر، حيث تحولت التربية من كونها عملية إعداد للحياة إلى عملية ملازمة للحياة، ولذا فإن هذا المفهوم يتطلب إعادة النظر في أشكال التعليم والتدريب ونظمه، وكذلك تدريب الأفراد على أساليب التعلم الذاتي وعلى كيفية الإفادة من مصادر التعليم المختلفة.

3. تعدد أهداف التعليم مع نقص قدرات المعلمين على تحقيقها: فالتطور العلمي الهائل أدى إلى أن أهداف التعليم في الوقت الحاضر قد ازدادت وتعددت، فلم تعد الأهداف تقتصر

على نقل المعارف والمعلومات أو تدريبهم وتزويدهم ببعض المهارات، بل أصبحت تتناول جميع الأبعاد الشخصية الإنسانية والاجتماعية والبيئية، ونتيجة لذلك ازدادت مهام المعلم بحيث لم يعد قادراً على القيام بهذه الأبعاد تحت ظل السياسات التقليدية السائدة في التدريس.

4. الإفادة من التقدم العلمي المعاصر: فقد أظهرت البحوث التربوية الحديثة العديد من المفاهيم في مجال التعليم، كما أن هناك العديد من الوسائل والأجهزة الحديثة التي ظهرت إمكانية الإفادة منها في عملية التعليم، ومن هذه المفاهيم مفهوم "التغذية الراجعة" كما أن التربية تحاول الإفادة من وسائل الاتصال الحديثة كالإذاعة والتلفاز والحاسوب والإنترنت.

إن تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة، كأحد التوجهات الحديثة، استجابة للحاجات الاجتماعية للمتعلمين، والتقدم نحو توظيف التكنولوجيا في التعليم، وتهيئة جيل من المتعلمين القادرين على التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أمرٌ لا بد منه ولتحقيق ذلك فقد أشار السعودي (2006) إلى ضرورة اعتبار المتعلم محوراً لعملية التعلم لتلبية حاجاته، التي تتم بواسطة التعلم بالعمل وضرورة توفير بيئة تعليمية غنية ومحفزة للتعلم، تهيئ ظروفاً مناسبة لتعلم الطلبة جميعهم؛ لضمان حدوث تفاعل إيجابي بين مكونات البيئة التعلمية كافة، إضافة إلى التنويع في عرض المحتوى من خلال مواقف حياتية ومشكلات؛ لتقريب المفاهيم المختلفة من الواقع الاجتماعي للطلبة، ولتسهيل تعلمهم وتطبيقهم للمعرفة في مواقف حياتية مشابهة، وأخيراً لا بد من تحديد أدوار جديدة للمعلم بتنويع استراتيجيات التدريس والتقويم بما يضمن تفاعلاً من جميع الطلبة وزيادة فعالية التعلم لديهم، لتحقيق النتاجات التعلمية المقصودة.

وعلى الرغم أن نجاح عملية تدريس العلوم تعتمد على كثير من العوامل، إلا أن التجارب الميدانية أثبتت أن معلم العلوم يعتبر حجر الزاوية في العملية التربوية، والمفتاح الرئيس في العملية التعليمية التعلمية، فمهما وفرنا أفضل المناهج والكتب والمقررات، وأفضل الأنشطة والبرامج المدرسية، فقد لا تتحقق أهدافها ما لم يكن معلم العلوم جيد الإعداد، متميزاً

وقادراً على ترجمة كفاياته إلى واقع وسلوك وخبرات تعلمية تعليمية لدى طلابه، فيتفاعل معهم ويهذب شخصياتهم، ويؤثر فيهم، ويصقل خبراتهم، ويوسِّع مفاهيمهم، وينمِّي أنماط تفكيرهم وقدراتهم العقلية، كما أن المعلم الجيد يمكن أن يعوض أي نقص في المنهاج أو الأنشطة والبرامج المدرسية أو الإمكانات المادية والفنية في المدرسة (الشلبي، 2000).

المختبر في تدريس العلوم:

يتمثل دور المختبر في الدروس العملية التي يقوم فيها الطلبة بأنفسهم بإجراء التجارب أو الفحوص وغيرها من النشاط العملي، ولذا فإن اتخاذ العمل المخبري والعملي يعد أساساً في تعلم العلوم، ويعتبر من أبرز الاتجاهات المعاصرة في تدريس العلوم، حيث يعتبر المختبر القلب النابض في تدريس العلوم في مراحل التعليم المختلفة، ولذا قيل: "إن العلم ليس علماً ما لم يصطحب بالتجريب والعمل المخبري" (زيتون، 1996). ولهذا تولي الاتجاهات الحديثة في التربية العلمية المختبر ونشاطاته العلمية المرافقة أهمية كبيرة، ودوراً بارزاً في تدريس العلوم.

وقد أشار العديد من التربويين إلى أن الأنشطة المخبرية لها تأثير إيجابي في اتجاهات الطلبة نحو العلوم، وبالتالي فهي تزيد من تحصيلهم العلمي، وتعزز العلاقات الاجتماعية، وتنمي الاتجاهات العلمية، وتعزز النمو المعرفي لدى الطلبة، كما أن لها تأثراً كبيراً على اكتساب عمليات العلم المختلفة.

وقد ازداد التركيز على توظيف المختبر في تدريس العلوم في تنمية وتطوير مهارات الاستقصاء العلمي، مع ظهور مناهج العلوم الأمريكية والبريطانية في عقد الستينات، والتي أعقبت انطلاق مركبة الفضاء الروسية سبوتنيك (Sputnik) عام 1957، إذ اكتسب المختبر ضمن إطار هذه المناهج دوراً مركزياً، وليس كوسيلة لإجراء العروض، وتجارب التثبيت، بل كمحور لعملية تعلم العلوم (بله 1986).

وتعد المهارات المعملية المخبرية جزءاً مهماً من تدريس العلوم، ولذا فإن امتلاك المعلم لهذه المهارات وممارسته لها يعد ضرورة لتنفيذ دروس العلوم، فعلى سبيل المثال فإن إجراء

التجارب المعملية في الكيمياء يعتبر جزءاً في غاية الأهمية لمساعدة الطلبة في فهم الظواهر والتفاعلات الكيميائية ونواتجها. وقد أكد الأدب التربوي على أهمية المختبر في تدريس العلوم حيث أشار الفالح (2005) وقاسم (1998) إلى أنه إذا ما تم استغلال المختبر بشكل سليم ومخطط، فإن ذلك سيتيح للمعلم تنمية المهارات الخاصة داخل المختبر كاستخدام الأدوات، والأجهزة، ومهارات القياس، وتسجيل المعلومات والبيانات، والرسم البياني، وتصنيف القراءات وعمل الجداول والتنظيم والملاحظة الدقيقة.

وبالرغم من أهمية العمل المخبري في تدريس العلوم إلا أن الجوانب التجريبية لم تدخل ساحة التدريس إلا في عهد قريب، حيث كان تدريس العلوم يتم بطريقة التساؤل حتى عام 1847 في أمريكا، ثم ظهرت طريقة العروض بالمحاضرة في بداية النصف الثاني من القرن التاسع عشر، وقد تبلورت فكرة إنشاء معامل لتدريس العلوم في الربع الأخير من القرن التاسع عشر، فظهر معمل الأحياء كأول ما ظهر، ثم تلاه معمل الكيمياء والفيزياء أخيراً وكان ذلك في الولايات المتحدة الأمريكية (ج واين رايتستوي وآخرون، 1965) المشار إليه في (مراغي، 1998).

أهداف مختبر العلوم:

يهدف تدريس العلوم في المختبر إلى إكساب الطلبة المهارات المناسبة سواء الذهنية أو النفس حركية أو الانفعالية. لذا يُعطي الاتجاه الحديث تدريس العلوم في المختبر اهتماماً خاصاً وهذا ما أشار إليه (الديب، 1986)، حيث اعتبر مختبر العلوم أحد الوسائل الأساسية لاكتساب الخبرات المباشرة في مجال العلوم، ولذا يجب أن تبدأ الدراسة المعملية في المرحلة المتوسطة وأن لا تقتصر على المرحلة الثانوية. ومن هذا المنطلق يؤكد (الحصين، 1987) على أن المختبر يجب أن يتغلغل في كل أساليب التدريس، نظراً لما يحققه من أهداف وماله من أهمية، وقد حدد كل من هوفستين ولونيتا (Hofstien & Lunetta, 2004) أهداف المختبر بإثارة الميول والرغبات وحب الاستطلاع، وتنمية التفكير الإبداعي والقدرة على حل المشكلات،

إضافة إلى تنمية التفكير العلمي والطريقة العلمية لدى الطلبة، وتنمية قدراتهم العملية مثل تصميم وإجراء التجارب، والملاحظة، وتسجيل المعلومات، وتحليل وتفسير النتائج... الخ.

أما جريجوري ومور (Gregory & Moore, 1997) فقد حددا أهداف المختبر بتدريب الطلبة على استخدام الأدوات المخبرية البسيطة، وتنظيف الأجهزة والأدوات المخبرية، والتدريب على طرق استخدام القياسات المختلفة، و كتابة التقارير من مشاهدة التجربة، إضافة إلى عمل الرسوم البيانية وتفسيرها، وتدريب الطلبة على استخدام الموازين المختلفة، وتركيب وتصميم الأدوات والأجهزة اللازمة لعمل التجربة، وإثارة الدافعية لديهم.

أهمية المختبر في تدريس العلوم:

يساعد العمل المخبري الطلبة على اكتساب المهارات والمعلومات، وعلى تكوين اتجاهات وميول تخدم أهداف تدريس العلوم (شاهين وحطاب، 2005). وبالرغم من وجود وجهات نظر مختلفة حول أهمية العمل المخبري (المختبر)، إلا أن هنالك إجماعاً عاماً في الأدب التربوي العلمي يرى أن المختبر يحقق أهدافاً وأغراضاً عدة في تدريس العلوم، حيث يتيح المختبر للطلبة فرص التعلم عن طريق العمل، وبالتالي "إكسابهم المعرفة العلمية التي تتميز بالواقعية والعلمية بدلا من الخبرات المنقولة التي قد يكتسبها الطلبة بطرق أخرى ويترتب على ذلك إكساب الطلبة خبرات علمية حسية مباشرة، وبقاء المادة العلمية المتعلمة والاحتفاظ بها مدة أطول" (زيتون، 2002، ص 161).

وأشار سبيتان (2010) إلى اكتساب الطلبة لمهارات استخدام الأجهزة الرئيسة في المختبر (مثل: المجهر، ومصادر القدرة، وأجهزة القياس...الخ) نتيجة للممارسة العملية، كذلك إتقان الطلبة للطرق السليمة لاستخدام هذه الأجهزة وكيفية المحافظة عليها، والعناية بها. كما وأشار أيضاً إلى أهمية التدرب على الاحتياطات اللازمة أثناء التجريب العملي، للحصول على أدق النتائج، ومن هذه الاحتياطات على سبيل المثال: غسل الأدوات الزجاجية، وتصفير أجهزة القياس قبل استخدامها.

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

كما أوضح الخليلي وآخرون (1996، ص 306 307) "أن التجريب يرتبط ارتباطاً مباشراً بمفهوم العلم الحديث، ويعد من أكثر أساليب التدريس التصاقاً بمادة العلوم، ولكن التجريب يحتاج إلى معرفة كافية، وتدريب خاص للمعلم حتى يكون النشاط فعّالاً وذا معنىً للطلبة، وأن الغرض الأساسي من التجريب تكوين خبرات تعلمية مباشرة، وتنمية مهارات التفكير العلمي واكتساب مهارات العمل اليدوي، وتطوير الاتجاهات الإيجابية نحو العمل".

كما وأكد أبو جلالة (2005، ص 70) على أهمية التجريب كونه جزءاً أساسياً من المناشط العلمية، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم العلم الحديث، حيث ذكر أنه "لا يمكن التوصل إلى المكونات الأساسية للعلم من حقائق ومفاهيم ومبادئ وقوانين ونظريات، إلا من خلال المشاهدة والتجربة". وأكد أيضاً على "أهمية ممارسة الطلبة للعمل العلمي، واستخدام أساليب الاستكشاف والاستقصاء وحل المشكلات تحت إشراف المعلم"، كما أشار إلى المهارات التي يكتسبها الطلبة ضمن عملية التجريب، ودور التجريب في تكوين الخبرات العملية المباشرة.

وعبر عطيوي (2006، ص 174) عن أهمية التجريب والدراسة المعملية بقوله: "تعد الدراسة المعملية التي يقوم فيها الطلبة بإجراء التجارب والنشاط المعملي من أهم الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم".

وكذلك أكد النجدي وآخرون (2002، ص 280) على "أهمية المختبر في تدريس العلوم، وضرورة قيام التلاميذ بهذه الأنشطة بأنفسهم، شريطة أن تتناسب مع مراحلهم العمرية، وأن يتم الإعداد الجيد لها مسبقاً من قبل المعلم".

وفي هذا الصدد أيضاً يذكر شاهين وحطاب (2005) أن المختبر يعتبر جزءاً لا يتجزأ من العملية التربوية، وله أهمية كبيرة في تحويل المجرد إلى ثوابت، وزيادة الخبرة لدى المعلم

والمتعلم على حد سواء، ويساعد على تكوين الاتجاهات والميول واكتساب المهارات بشكل أفضل لدى الطلبة، فيعتبر ركناً أساسياً من الأركان التي تقوم عليها مناهج العلوم الحديثة.

وقد ذكر الرفاعي (2006) أن النشاط العلمي العملي يهدف إلى اكتشاف ميول الطلبة وقدراتهم العملية وتنميتها، بما يساعدهم على اختيار نوع الدراسة العلمية أو التقنية المناسبة لهم مستقبلاً.

وأشار الرفاعي (2006) أيضاً أن من أهداف النشاط العلمي العملي تحويل معلومات الطلاب النظرية إلى ممارسات عملية يتم التعرف من خلالها على بعض الصناعات الموجودة في البيئة المحلية المحيطة، وطرق تصنيعها، وبما يضمن المحاكاة وتشجيع الابتكار، وإعادة التصنيع والاختراع.

ومن خلال ما سبق، يرى الباحث أن هناك أهمية كبيرة للمختبر في تدريس العلوم، فإضافة لما ذكر فهو يدرب الطلبة على استخدام الأجهزة والوسائل الحديثة، إضافة إلى أنه يكسر الحاجز النفسي بين الطلبة والقلق من استخدام أجهزة حديثة، ناهيك عن أنه يرسخ المعلومة في أذهان الطلبة لأكبر فترة زمنية ممكنة،...الخ.

معيقات العمل المخبري:

بالرغم من الفوائد التي سبق ذكرها، إلا أن هناك العديد من المعوقات التي تعترض العمل المخبري، وتؤدي إلى نتائج سلبية على الطلبة وتفقد الجانب العملي الكثير من أهميته، وقد أورد زيتون (1999) مجموعة من المحددات أو المعيقات التي قد تحد من فوائد المختبر وهذه المحددات تتمثل في كثرة نفقات المختبر والعمل المخبري، ونشوء بعض المخاطر وبخاصة التجارب العلمية التي فيها بعض الخطورة، ومن هنا لا بد من تدريب الطلبة على مراعاة الدقة واحتياطات الأمان والسلامة في العمل المخبري، إضافة إلى زيادة في الجهد والوقت عند إعداد وتحضير نشاطات العمل المخبري المختلفة، واحتمال لجوء بعض الطلبة إلى أسلوب غير تربوي عند عرض النتائج وكتابة التقارير المخبرية وبخاصة في المختبر

الإيضاحي، إذ أن معرفة الطلبة المسبقة بالنتائج قد تضعف حماسهم مما يدفع بهم لنقل النتائج وتقريرها كما يتوقعونها من جهة، واحتمال تشجيع الفوضى في عمل الطلبة سواءً الفردي أو في جماعات من جهة أخرى.

أنواع المختبر في تدريس العلوم:

تعددت المهام والأدوار التي يؤديها العمل المخبري في تحقيق أهداف تدريس العلوم، ونظراً لذلك التعدد فقد تعددت أنواع العمل المخبري، وتم تصنيفها لنوعين (المراغي، 1998) هما:

المختبر التوضيحي:

يتم في هذا الأسلوب المخبري تزويد الطلبة بخطوات إجراء التجربة خطوة بخطوة، وكذلك المواد والأدوات والمعلومات النظرية، ويبدو أن هذا الأسلوب المخبري (التوضيحي) هو الأسلوب السائد في تنفيذ النشاطات المخبرية في مدارسنا.

ويهدف هذا الأسلوب إلى التحقق والتأكد من معلومات علمية سبق أن تعلمها الطلبة بمساعدة المعلم غالباً، وفي هذا الأسلوب المخبري، يزود الطلبة عادة بخطوات إجراء التجارب (خطوة بخطوة)، وكذلك المواد والأدوات النظرية، ويعتقد أن هذا الأسلوب المخبري التوضيحي هو الأسلوب السائد في تنفيذ النشاطات المخبرية في المدارس.

المختبر الاستقصائي الاستكشافي:

وهي الدروس التي يقوم فيها الطلبة بالتوصل إلى حل مشكلة ما، أو التعرف إلى حقيقة جديدة، أو الكشف عن مبدأ أو قانون عن طريق القيام بتجارب أو فحوص يخططون لها بأنفسهم ويسجلون نتائجها.

ويهدف هذا الأسلوب إلى وصول الطلبة إلى تقصي المعرفة العلمية واكتشافها بمساعدة محدودة وتوجيه المعلم، وفي هذا الأسلوب، يزود الطلبة بالحد الأدنى من المعلومات عن النشاط

المخبري، ويكون دورهم هو الأساس والمحور في عملية تقصي العلم واكتشافه، في حين يكون دور معلم العلوم دور الموجه والمرشد أثناء إجراء التجربة المخبرية، كما تسبق التجربة المادة العلمية النظرية أو تكون ملازمة لها.

الأمور التي يجب على معلم العلوم مراعاتها في الدروس المخبرية:

مهما اختلفت أساليب المختبر التي يتبعها معلم العلوم سواء التوضيحية منها أو الاستقصائية، فإنه يجب على معلمي العلوم مراعاة أمور عدة في العمل المخبري، وهي تتمثل في تحديد الغرض من الدرس العملي، ومناقشة التعليمات الخاصة به، وإعداد المواد والأجهزة اللازمة: فعلى المعلم أن يتأكد من توفير جميع الأجهزة والمواد اللازمة المطلوبة للتجربة، وأن تكون معدة في المكان المخصص للعمل وفي مكان يسهل الوصول إليه بسهولة. إضافة إلى ضرورة تحديد حجم المجموعات، وأدوار الطلبة ودور المعلم أثناء العمل المخبري بحيث يقتصر دوره على التوجيه وإجابة أسئلة الطلبة واستفساراتهم، وأن لا يقاطع العمل إلا إذا لاحظ خطأً شائعاً. وفي ختام التجربة العملية يجب على معلمي العلوم التأكد من قيام الطلبة بتسجيل الدرس والتجربة والنتائج التي توصلوا إليها، وهنا يجب على المعلمين أن يناقشوا مع طلبتهم النتائج التي توصلوا إليها، وأن يدونوها، وأن يتأكدوا من تحقيق هدف الدرس، وأن يناقشوهم في أخطائهم والصعوبات التي واجهتهم خلال عملهم لتداركها في التجارب القادمة (علي، 2001).

وقد اعتبر كل من شاهين وحطاب (2005، ص 65) أن المختبر المدرسي يعتبر ركيزة أساسية من ركائز مناهج العلوم الحديثة، حيث ذكر أن "استخدام المختبر يؤدي إلى توفير خبرات حسية متنوعة ومتعددة، تعد أساساً لفهم الكثير من الحقائق والمعلومات والتطبيقات العلمية، وكذلك فإن المختبر يساعد الطلبة على اكتساب المهارات والمعلومات، وعلى تكوين اتجاهات وميول تخدم أهداف تدريس العلوم؛ لأنها تضفي واقعية على المعلومات والأفكار النظرية التي يسمعها أو يقرأها الطلبة، مما يؤدي إلى فهم أفضل لطبيعة العلم، ويساهم في رسوخ المعلومات التي يتعلمها الطلبة إلى أمد بعيد مقارنة بالمعلومات التي يتعلمها نظرياً". وقد ذكر كل من شاهين وحطاب(2005)، وزيتون (1994) وسلام وسلام (1992) العديد من الفوائد التي يمكن أن يحققها العمل في المختبرات التعليمية لدى الطلبة منها: مساعدة الطلبة على فهم طبيعة العلم،

وإدراك أهمية التجريب العملي، إضافة إلى أنه يضفي واقعية على بعض المعلومات والأفكار النظرية التي يطلع عليها الطلبة حول العلم، ويهيئ الفرص للخبرات الحسية المباشرة، فالطلبة يرون ويشمون ويتذوقون في بعض الأحيان ما يقومون به، وبالتالي فهم يستخدمون كافة حواسهم في العمل في المختبر. ناهيك عن أن استخدام المختبر يساعد الطلبة في إتقان استخدام العديد من الأجهزة الرئيسة فيه وسبل العناية بها، وطرق توخي الاحتياطات اللازم اتباعها أثناء التجريب العملي للحصول على أدق النتائج، كتصفير أجهزة القياس قبل استخدامها وغير ذلك. وأخيراً فإن استخدام المختبر في التدريس ينمي قدرة الطلبة على الملاحظة الدقيقة والمباشرة وتسجيل النتائج والملاحظات بطريقة علمية، وينمي استخدام التفكير المنطقي في التوصل للنتائج، ويساعد في تنمية بعض الاتجاهات العلمية، كإدراك نواحي القصور في القياسات والمعلومات التي يحصل عليها، والحاجة إلى الحذر في استخلاص النتائج وتنمية قدرة النقد.

الدراسات السابقة:

يستعرض الباحث فيما يلي الدراسات السابقة حسب تسلسلها وكما يلي:

الدراسات العربية:

دراسة درويش (2010) بعنوان: "بعض جوانب القصور في برامج إعداد معلمي العلوم في محافظات غزة في ضوء المعايير المهنية للمعلمين" وهدفت إلى تقويم برامج إعداد المعلم في كليات التربية في الجامعة الإسلامية وجامعة الأزهر وجامعة الأقصى في فلسطين. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت أداة الدراسة من استبانة تم توزيعها على عينة عشوائية من خريجي الجامعات الثلاث تخصص تربية وعلوم- بلغت (143) طالب وطالبة تخرجوا في السنوات الخمس الأخيرة من هذه الجامعات ومارسوا مهنة التدريس. وتمّ إجراء مقابلات مع عدد من المشرفين وأساتذة من كليات التربية للتعرف إلى نواحي القوة والضعف في برامج إعداد معلم العلوم، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج، أهمها: أن برامج إعداد معلمي العلوم بالجامعات الثلاثة _بصورة عامة_ تعاني ضعفاً واضحاً في المخرجات، لاسيما فيما يتعلق بمدى نجاحها في إكساب الطلبة المعلمون المهارات الأساسية للتدريس، ووجود

ضعف في كل الكفايات المتعلقة بالعمل المخبري والمهارات الفرعية المتعلقة بها، كما أظهرت الدراسة وجود قصور في ممارسة الجوانب التطبيقية المتعلقة بتدريس العلوم في المواقف الصفية المختلفة، وذلك بسبب عدم الاهتمام بالجانب المهاري في عملية إعداد معلمي العلوم، لاسيما الجانب المخبري وما يتعلق به من مهارات ضرورية للبيئة الصفية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز محتوى المساقات التربوية بحيث تهتم بكيفية تنمية مهارات التفكير للتلاميذ في البيئة الصفية في العلوم، وضرورة إدخال الثقافة التكنولوجية ضمن المساقات المطروحة لتزويد الطلبة بالمعرفة التقنية ليصبحوا قادرين على توظيف التقنيات الحديثة في دروسهم، إضافة إلى ضرورة أن تتواءم الخطط الجامعية في كلية التربية مع الرؤية التربوية لمعلم المستقبل المتضمنة في إستراتيجية إعداد وتأهيل المعلم في فلسطين (2008).

دراسة الفتياني (2008) بعنوان: "الاتجاهات نحو التطبيقات العملية ومعوقات استخدامها في التعليم لدى معلمي العلوم في المدارس الحكومية في محافظات القدس وضواحي القدس ورام الله"، وهدفت الدراسة الكشف عن اتجاهات معلمي العلوم للصفوف من الخامس إلى الثاني عشر في المدارس الحكومية الفلسطينية في محافظات القدس وضواحي القدس ورام الله نحو التطبيقات العملية واستخدامها في التعليم، وعلاقة هذه الاتجاهات ببعض المتغيرات، وهدفت الدراسة أيضاً الكشف عن مدى استخدام معلمي العلوم للتطبيقات العملية في تعليم العلوم، وعلاقة هذا الاستخدام باتجاهات المعلمين نحو التطبيقات العملية، كذلك هدفت الكشف عن أهم المعوقات التي تمنع معلمي العلوم من استخدام التطبيقات العملية، والتي تحول دون تحقيق أهداف التطبيقات العملية عند توظيفها. واستخدمت هذه الدراسة ثلاثة أدوات بحثية تمثلت في استبانتين ومقابلة، وشملت عينة الدراسة (283) معلم ومعلمة، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج أهمها: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة معلمي العلوم على فقرات محور الاتجاهات نحو التطبيقات العملية تعزى إلى الجنس، والخبرة، والمؤهل العلمي، والتفاعل بين الجنسين، والخبرة، والتخصص، والمرحلة التي يعلمها المعلم، في حين وجدت فروقاً تعز متغير التخصص لصالح فئة المعلمين تخصص أحياء، وإلى متغير المرحلة التعليمية لصالح معلمي الصفوف من 7 9. وأظهرت نتائج الدراسة وجود معوقات تمنع معلمي العلوم

من استخدام التطبيقات العملية في تعليم العلوم تتمثل في: المعوقات المادية والبشرية، كما أظهرت وجود علاقة متوسطة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات نحو التطبيقات العملية وممارسة التطبيقات العملية.

دراسة الرشيدي (2007) بعنوان: "الاحتياجات التدريبية في مجال العمل المخبري لدى معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في دولة الكويت" هدفت تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في مجال العمل المخبري، والتعرف على الفروق في هذه الاحتياجات وفقاً لمتغيرات الدراسة (المؤهل العلمي، مدة الخبرة التدريبية، عدد الدورات التدريبية التي شارك بها معلم العلوم في مجال العمل المخبري). وتكونت عينة الدراسة من (274) معلماً ومعلمة من محافظة الأحمدي التعليمية في دولة الكويت، وقام الباحث ببناء استبانة اشتملت على خمسة مجالات هي: (التخطيط لدرس العمل المخبري، الأنشطة والوسائل التعليمية، طرق أساليب التدريس داخل المختبر، شروط الأمن والسلامة داخل المختبر، تقويم الطلبة داخل المختبر). وأظهرت نتائج الدراسة أن ترتيب مجالات الاحتياجات التدريبية لأداة الدراسة حسب استجابات عينة الدراسة كانت على التوالي كما يلي: مجال الأنشطة والوسائل التعليمية، ثم مجال شروط الأمن والسلامة داخل المختبر، ثم طرق وأساليب التدريس داخل المختبر، ثم التخطيط لدرس العمل المخبري، وأخيراً مجال تقويم الطلبة في المختبر. كما بينت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي، والخبرة التدريبية، وعدد الدورات التدريبية التي شارك بها المعلم باستثناء مجالين هما: الأنشطة والوسائل التعليمية، وطرق وأساليب التدريس داخل المختبر لصالح المعلمين الذين تلقوا أكثر من دورة.

دراسة الزهراني (2006) بعنوان: "واقع استخدام المختبر في تدريس العلوم بالمدارس الليلية المتوسطة بمدينتي مكة المكرمة وجدة". هدفت الدراسة التعرف على مدى استخدام المختبرات في المدارس المتوسطة من وجهة نظر معلمي العلوم، إضافة إلى التعرف على معوقات استخدام المختبرات في المدارس المتوسطة من وجهة نظر معلمي العلوم والمشرفين، واستخدم الباحث المنهج الوصفي والاستبانة كأداة للدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم

بالمدارس المتوسطة والمشرفين على مادة العلوم بمدينتي مكة المكرمة وجدة، بواقع (33) معلما و(26) مشرفا. حيث توصلت الدراسة إلى تدني استخدام المختبر ودلت النتائج على أن استخدام المختبر المدرسي لا يتجاوز (40.9%)، كما بينت الدراسة وجود عدد من العوائق التي تحد من استخدام المختبر من بينها كثرة أعداد الطلبة في الفصل الدراسي الواحد، وعدم تواجد محضر المختبر، وضعف إلمام بعض معلمي العلوم بمهارات إجراء التجارب، وضعف الاهتمام بتنظيم الأدوات المخبرية، وعدم توفر المستلزمات الضرورية بشكل كافٍ. حيث كان من أهم توصيات الدراسة ضرورة الاهتمام بالمختبرات المدرسية من قبل المدراء المدرسيين والمعلمين، إضافة إلى ضرورة عقد الدورات والبرامج التدريبية التي من شأنها رفع كفاءة المعلمين في مجال استخدام المختبرات المدرسية.

دراسة حجازين (2006) بعنوان "أثر استخدام إستراتيجية تدريس قائمة على الأنشطة العلمية في التحصيل وتنمية الاتجاهات العلمية". هدفت قياس أثر استخدام إستراتيجية تدريس قائمة على الأنشطة العملية في التحصيل وتنمية الاتجاهات العملية. وتكونت عينة الدراسة من (49) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة الأساسية في مدارس الأردن موزعة على مجموعتين مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة، حيث درست المجموعة التجريبية وفقاً للإستراتيجية المذكورة والضابطة بالطرائق المعتادة، واستخدم فيها المنهج الوصفي التحليلي. توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة باستخدام الأنشطة العلمية وتشجيع التجريب والاكتشاف وممارسة عمليات العلم الأساسية.

دراسة البدوي (2005) بعنوان: "واقع الممارسات الإدارية والفنية لمديري المدارس ومديراتها في وكالة الغوث في الأردن من وجهات نظر مديري التربية والتعليم والمشرفين التربويين ومديري المدارس والمعلمين"، وهدفت الدراسة التعرف إلى واقع الممارسات الإدارية والفنية لمديري المدارس ومديراتها في وكالة الغوث في الأردن من وجهات نظر مديري التربية والتعليم والمشرفين التربويين ومديري المدارس والمعلمين، وتألفت عينة الدراسة من (4) مدراء تربية، و(28) مشرفاً تربوياً، و(44) مديراً ومديراً مساعداً، و(169) معلماً ومعلمة، وتوصلت

الدراسة إلى أن واقع الممارسات الإدارية والفنية لمديري المدارس في وكالة الغوث في الأردن في مجالات تسع من عمله جاءت بدرجة عالية، وأن أعلى درجة ممارسة لمديري المدارس في وكالة الغوث كانت في الممارسات الإدارية في مجال إدارة الموارد المادية، وأما أقل الممارسات فكانت في مجال إغناء المنهاج وزيادة مدارك الطلبة وتنمية ميولهم تجاه الأنشطة العملية والعلاقة مع المجتمع المحلي.

دراسة العيوني (2002) بعنوان: "تحديد المهارات الأساسية لتدريس العلوم بالمختبر بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين" في مجال التعرف على المهارات الأساسية الواجب توفرها في معلمي العلوم بالمختبر وهدفت تحديد المهارات الأساسية لتدريس العلوم بالمختبر بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية ودرجة أهميتها. ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد استبانة احتوت على (62) مهارة موزعة على (5) مجالات، وتم توزيعها على عينة الدراسة البالغ عددها (102) من أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين، وأظهرت النتائج: حصول (48) مهارة من المهارات الأساسية لتدريس العلوم في المختبر على متوسطات حسابية مرتفعة تراوحت بين (3.25 - 3.69)، كما كشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين أعضاء هيئة التدريس العلميين والعلميين التربويين في تحديد درجة أهمية المهارات الأساسية الكلية لتدريس العلوم بالمختبر يعود لمتغير المؤهل العلمي، لصالح أعضاء هيئة التدريس العلميين التربويين.

دراسة الشيخ (2001) بعنوان: "أثر الممارسات الإدارية على دافعية المعلمين في مدارس وكالة الغوث في منطقة القدس"، وهدفت فحص أثر الممارسات الإدارية لمديري المدارس على دافعية المعلمين في مدارس منطقة القدس والتي تشرف عليها وكالة الغوث الدولية. وقد تناولت الدراسة الممارسات الإدارية القيادية لمدير المدرسة ببعديها المتعلقين بتنفيذ المهمات، والتوجه نحو العلاقات الإنسانية. وتكون مجتمع الدراسة من المعلمين العاملين في مدارس وكالة الغوث كافة، وعددهم (464) معلماً ومعلمة. واستخدمت أداتان للإجابة عن أسئلة الدراسة، الأداة الأولى استبانة متعلقة بالممارسات الإدارية من خلال السلوك القيادي، وتكونت من (40) بنداً، أما الأداة الثانية فهي استبانة قياس دافعية المعلمين وتكونت من (22) بنداً.

أظهرت نتائج الدراسة أن دافعية المعلمين تزداد بتوجه المديرين نحو تنفيذ بعدي القيادة (تنفيذ المهمات، والعلاقات الإنسانية) معاً، أكثر من الاهتمام بأحد البعدين دون الآخر. كما تبين أن هناك ارتباطاً إيجابياً وقوياً بين التوجه نحو تنفيذ بعدي القيادة (تنفيذ المهمات، والعلاقات الإنسانية) معاً ودافعية المعلمين، حيث بلغ معامل الارتباط بينهما (0.94).

دراسة محمود (1996) بعنوان: "الصعوبات التي تواجه مديري المدارس الأساسية الحكومية في محافظة الخليل"، وهدفت التعرف على الصعوبات التي تواجه مديري المدارس الأساسية الحكومية في محافظة الخليل من وجهة نظرهم من خلال طرح الصعوبات بشكل عام وكذلك الصعوبات حسب متغير الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة في الإدارة المدرسية وموقع المدرسة. استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وشملت عينة الدراسة جميع أفراد المجتمع الأصلي وعددهم (173) مديراً ومديرة، واستخدم الباحث لهذا الغرض استبانة مكونة من (89) فقرة موزعة على خمسة مجالات هي: (الطلبة، الهيئة التدريسية، البناء والتجهيزات، علاقة المدير بالسلطات التعليمة، وأولياء الأمور) حيث تم فحص صدقها وثباتها بطريقة إعادة التطبيق. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود صعوبات تواجه مديري ومديرات المدارس كافة أكثرها التي مصدرها السلطة التعليمية، يليها الصعوبات المتعلقة بالأبنية والتجهيزات وأولياء الأمور والهيئة التدريسية، وأقلها صعوبة المتعلقة بالطلبة، ودلت النتائج على وجود فروق دالة إحصائياً في درجة الصعوبات تعزى لمتغير لجنس، والمؤهل العلمي، وذلك لصالح الذكور وحملة الشهادات العليا (الماجستير). وأوصى الباحث بضرورة توفير الخدمات الإرشادية في المدرسة والعمل على تجهيز المدارس بكافة ما يلزمها من أبنية (غرف صفية، مختبرات للعلوم والحاسوب) وأجهزة (من أدوات ووسائل) وتجنب إرغام المدرسين على تدريس مواد غير تخصصهم ورفع كفاية المعلمين بتدريبهم أثناء الخدمة، وزيادة فرص التعاون مع أولياء الأمور.

دراسة عبابنة (1996) بعنوان: "الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في ضوء المناهج الجديدة من وجهة نظرهم ومن وجهة نظر المشرفين"، وهدفت الدراسة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في ضوء المناهج الجديدة من وجهة نظرهم ومن وجهة نظر مشرفي العلوم، ولتحقيق هدف الدارسة تم تطوير

استبانة تحتوي على (50) فقرة، موزعة على (6) مجالات. وتكونت عينة الدراسة من (233) معلماً ومعلمة لمباحث العلوم خلال العام الدراسي 1996/1995 كما تكونت عينة الدراسة من (27) مشرفاً ومشرفة في نفس الأقاليم وفي نفس الفترة الزمنية. توصلت الدراسة إلى وجود درجة احتياج تدريبي كبيرة لـ (18) فقرة، ودرجة احتياج تدريبي متوسطة وما فوق لباقي الفقرات من وجهة نظر معلمي العلوم. وبينت الدراسة أن ترتيب مجالاتها حسب تقديرات معلمي العلوم تتمثل في أساليب التدريس (3.50)، ثم النمو المهني والبحوث (3.45)، ثم المنهاج والكتاب المدرسي (3.44) فالتقويم (3.41)، وأخيراً التخطيط (3.41) وإدارة الصف (3.36) كما دلت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية على المستوى ($\alpha = 0.05$) تعزى لمتغير الوظيفة (معلم ومشرف) لصالح المشرفين، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لمتغيرات الجنس والمؤهل والخبرة والمبحث الذي يدرسه معلم العلوم.

دراسة موسى (1993) بعنوان: "اتجاهات معلمي المواد العلمية في المرحلة الثانوية نحو تكنولوجيا التعليم في مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الأولى". هدفت الكشف عن اتجاهات معلمي العلوم في المرحلة الثانوية نحو استخدام تقنيات التعليم في منطقة عمان، وتكونت عينة الدراسة من (112) معلماً ومعلمة، طبق عليهم استبانة مكونة من (50) فقرة. ودلت نتائج الدراسة على أن هناك اتجاهات إيجابية لدى المعلمين والمعلمات نحو استخدام تقنيات التعليم في التدريس، وأظهرت النتائج أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغيرات الجنس، والخبرة، والمؤهل العلمي، وأشارت النتائج أيضاً إلى أن قلة الدعم المالي والإداري هي معوقات عدم استخدام الأجهزة والمواد التقنية.

دراسة شحادة (1990) بعنوان: "المهام الإدارية والفنية المنوطة بمديري المدارس الثانوية العامة في الأردن ومدى تنفيذهم لها"، وهدفت الدراسة التعرف على المهام الإدارية والفنية التي يتوقع من مديري المدارس الثانوية العامة في الأردن القيام بها، ومدى تنفيذهم لها، وذلك للوقوف على واقع الإدارة المدرسية من خلال نقاط قوتها ونقاط ضعفها وعلاقتها بمتغيرات (الجنس، موقع المدرسة، المؤهل العلمي)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي. وقام ببناء

استبانة تشتمل على المهام الإدارية والفنية التي ينبغي أن يقوم بها مـــديرو المـــدارس الثانويـــة، وتألفت عينة الدراسة من (180) مديراً ومديرة، و(432) معلماً ومعلمة. توصلت الدراسة إلـــى أن مديري المدارس الثانوية العامة مهامهم الإدارية والفنية بنســـبة (83%)، ووصـــلت أعلـــى درجات التنفيذ في المناهج، وأساليب التدريس، يليها النمو المهني للعاملين ثـــم شـــؤون الطلبـــة والإرشاد، ثم مجال التجهيزات المدرسية يليها مجال الاتصال مع المسؤولين وعلاقة المدرســـة بالمجتمع المحلي، كما أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائياً لأثر متغيري الجـــنس، وموقـــع المدرسة على تنفيذ تلك المهام، بينما وجد أثراً لمتغير المؤهل العلمي في ذلك لصالح حملة درجة الماجستير.

الدراسات الأجنبية:

دراسة اجايا وآخرون (Ajayi And Haastrup, 2011) بعنوان: "العوامل المحددة لنجاح المختبرات المدرسية في المدارس الحكومية في نيجيريا". هدفت الدراسة التعـــرف إلـــى العوامل التي تزيد من فعالية عمل المختبرات المدرسية من وجهة نظـــر المعلمـــين والمـــديرين المدرسيين في المدارس الثانوية في نيجيريا حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلـــي وتم استخدام الاستبيان كأداة للدراسة وأجريت على عينة من 1200 معلماً و60 مديراً مدرســـياً حيث تمحور سؤال الدراسة حول قياس العوامل المحددة لنجـــاح المختبـــرات المدرســـية فـــي المدارس الحكومية في نيجيريا. وبينت نتائج الدراسة أن المديرين المدرسيين والمعلمين الـــذين يتلقون التدريب العلمي والتطبيقي فيما يتعلق بالمختبرات المدرسية يكـــون عمـــل المختبـــرات المدرسية أكثر فعالية في مدارسهم، حيث أوصت الدراسة بضرورة أن يـــتم إجـــراء دراســـات أخرى مماثلة لموضوع الدراسة وأوصت بضرورة أن يتم دعم الأهداف التعليمية التـــي تقـــدمها المختبرات المدرسية بوصفها بيئة خاصة للتعليم التطبيقي وتزيد من فعالية التعلم لدى الطلبة.

دراسة بيفيرلي (Beverly, 2009) بعنوان: "الحاجات التدريبية لمدراء المدارس فيمـــا يتعلق بالمختبرات المدرسية"، هدفت الدراسة معرفة الحاجات التدريبية للمديرين المدرسيين فيما يتعلق بالمختبرات المدرسية وأجريت على عينة مكونة من (20) مديراً من مديري المـــدارس

العامة و(50) معلماً في بوكيدنون، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. حيث اشتملت الدراسة على جميع المدارس الحكومية التي تحتوي على مختبرات مدرسية وكان سؤال الدراسة الرئيس يتمحور حول التعرف إلى الحاجات التدريبية للمدراء المدرسيين والمعلمين فيما يتعلق بالمختبرات المدرسية. توصلت الدراسة إلى أن هناك مجموعة من الحاجات التدريبية التي يحتاجها المدراء المدرسيين ولها أولوية عالية. وأوصت الدراسة بضرورة أن يتم إعداد برامج متابعة خاصة بالمدير المدرسي من أجل التعرف على حاجاته التدريبية في مجال المختبرات المدرسية وتلبيتها، وتوصلت الدراسة أيضا إلى إن المدراء المدرسيين والمعلمين يجب عليهم أن يتدربوا على الطرق التي يتم بها إجراء الأبحاث العلمية والتجارب المخبرية وكيفية استخدام استراتيجيات التدريس المتنوعة المناسبة للدروس بالإضافة إلى ضرورة أن يتعرفوا على الحاجات الخاصة بالمختبرات المدرسية.

دراسة وينقلينسكي وسلفرستين (Wenglinsky & Silverstein, 2007) بعنوان: **"**الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم" وهدفت الدراسة معرفة الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية، وأجريت على عينة مقدارها (7700) طالباً وطالبة في المرحلة المتوسطة في مادة العلوم، وقام الباحثان بتحليل استجابات الطلبة ومعلمي العلوم نحو ممارسات تدريس العلوم، واستخدم فيها المنهج الوصفي التحليلي. وأشارت نتائج الدراسة أن الطلاب يحصلون على درجات مرتفعة عندما يكون معلموهم قد تلقوا تدريباً مناسباً في أربعة جوانب، أهمها مهارات المختبر. ويعلل وينقلينسكي وسلفرستين ذلك بقولهم: "إن معلمي العلوم الذين يتلقون تدريباً مناسباً في مهارات المختبر يتحررون من الطرق التقليدية في تدريس العلوم، من خلال تشجيع طلابهم لإيجاد علاقات ذات معنى بين ما يتعلمونه في المختبر من خبرات، وبين المفاهيم العلمية التي يكتسبونها خلال التعلُّم.

دراسة بورتون ونينو وهولينقسيد (Burton, Nini & Hollingsead, 2004) بعنوان: "الممارسات التوجيهية في حصص العلوم من الصف الخامس وحتى الثامن التابعة للمؤتمر المنقى للمسيحيين السبتيين"، وهدفت التعرف على قواعد إعداد معلمي العلوم في أمريكا الشمالية، وتكونت عينة الدراسة من (72) معلماً ومعلمة لمادة العلوم، واستخدم فيها المنهج

الوصفي التحليلي. وتوصلت الدراسة إلى أن (82%) من المعلمين يرون أن التدريس باستخدام المختبر يعد أكثر فاعلية في تدريس العلوم، ولكن بالنظر لواقع تدريس هؤلاء المعلمين، أشارت الدراسة إلى أن ما نسبته (41%) فقط من هؤلاء يستخدمون المختبر في تدريس العلوم. كما بينت الدراسة أيضاً أن ما نسبته (59%) من هؤلاء المعلمين لا يستخدمون المختبر في تدريس العلوم لافتقارهم لكفايات التدريس الخاصة بالمختبرات، وقلة إعدادهم الجامعي قبل التدريس.

دراسة سويني وبارا ديس (Sweeney & Paradis, 2004) بعنوان: "تطوير نموذج مخبري للإعداد المهني لمعلمي العلوم المستقبليين: منظور إدراكي قائم"، وهدفت الدراسة تطوير أنموذج لعمل محضري مختبرات العلوم في المستقبل، وتكونت عينة الدراسة من (348) معلماً ومعلمة، وتم إجراؤها في الولايات المتحدة الأمريكية، واستخدم فيها المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب المقابلات الشخصية. توصلت الدراسة إلى أنه وبالرغم من الانتشار الواسع لأهمية استخدام الأنشطة والتدريبات العملية في المختبر لتدريس العلوم، إلا أن هناك العديد من معلمي العلوم في المرحلة الثانوية والمتوسطة يفتقرون إلى طرق وأساليب تصميم المواقف التعليمية وتنفيذها في المختبر على الوجه الصحيح، وبررت الدراسة هذه النتيجة إلى أسباب عدة، جاءت على الترتيب كما يلي: قلة الإعداد أثناء المرحلة الجامعية، وعدم توفر فرص التدريب والتطوير المستمر، وتدني الاهتمام الشخصي بتنويع أساليب تدريس العلوم.

دراسة تساي (Tsai, 2003) بعنوان: "تصورات معلمي وطلبة العلوم التايوانيين نحو البيئة التعليمية المخبرية: استكشاف الثغرات المخبرية" وهدفت التحقق من وجهة نظر معلمي العلوم والطلبة نحو التعلم باستخدام المختبر، وأجريت الدراسة على عينة مكونة من (1012) طالباً وطالبة ينتمون إلى (14) مدرسة، ومعلمي العلوم فيها، واستخدم فيها المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب المقابلات الشخصية. توصلت الدراسة إلى أن الطلبة يفضلون تعلم العلوم باستخدام المختبر، معللين ذلك بأن المختبر يمكنهم من العمل الجماعي، والقدرة على الاستنتاج، واستكشاف العلاقات بين الجوانب النظرية والتطبيقية العملية. بينما أظهر تحليل المقابلات مع معلمي العلوم أنهم يرون أن المختبر يعد أفضل إستراتيجية لتدريس العلوم؛ لإمكانية الحصول على نتائج دقيقة يمكن من خلالها تأكيد المعرفة العلمية. وعلل تساي ما توصل إليه بقوله: "إن

المتعلمين يفضلون التعلم من خلال العمل المخبري، مما يؤدي إلى فهم وإدراك أهمية المفاهيم العلمية، حيث أن المختبر يعمل كأداة مساعدة لإبقاء هذه المفاهيم لفترة أطول بعد انتهاء الموقف التعليمي. وأوصت الدراسة بضرورة تأمين الاحتياجات الأساسية لمختبرات العلوم من مواد، وأدوات، وأجهزة مخبرية؛ لضمان نجاح تدريس العلوم باستخدام المختبر.

دراسة هندرسون وآخرون (Henderson et al, 2000) بعنوان: "علاقة العمل المخبري بمخرجات التعلم والاتجاهات العلمية"، وتم إجراؤها في ولاية تسمانيا باستراليا على عينة من الطلبة بلغت (489) طالباً وطالبة تم اختيارها من (28) صفاً تم اختيارهم من (8) مدارس، وقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين الأولى تجريبية درست وفق العمل المخبري، والثانية ضابطة درست بالطرائق المعتادة، واستخدم فيها المنهج الوصفي التحليلي. توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين العمل المخبري ومخرجات التعلم، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام المختبر في عملية التدريس.

دراسة فريدمان (Freedman,1997) بعنوان: "علاقة استخدام أنشطة الخبرات المباشرة في زيادة المعرفة العلمية وتنمية اتجاهات الطلاب نحو العلوم"، وهدفت قياس أثر استخدام أنشطة الخبرات المباشرة في زيادة المعرفة العلمية، وتنمية اتجاهات الطلاب نحو العلوم. وتكونت عينة الدراسة من (20) مجموعة (6) منها تجريبية والأخرى ضابطة، وتم تدريس المجموعة التجريبية وفقاً لبرامج الخبرة المباشرة والضابطة بالبرامج التقليدية، وتم استخدام المنهج لوصفي التحليلي في هذه الدراسة. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك ارتباطاً إيجابياً بين برامج الخبرة المباشرة والتحصيل الدراسي وكذلك اتجاهات التلاميذ نحو العلوم.

دراسة واطسون (Watson, 1990) بعنوان: "اتجاهات مدرسي الكليات الجامايكيين في المحاضرات نحو استخدام تكنولوجيا التعليم في المدارس"، هدفت التعرف على اتجاهات المدرسين في كليات المعلمين في جاميكا نحو استخدام المستحدثات التقنية في التدريس وعلاقة ذلك بالعمر، والجنس، والتخصص الأكاديمي، وتألفت عينة الدراسة من (2000) مدرساً يعملون في سبع كليات للمعلمين حيث اعتمدت الدراسة على أداتين هما: مقياس اتجاه مكون من (35)

فقرة، واستبانه مقابلات ذات أسئلة مفتوحة النهاية مكونة من (20) فقرة، حيث توصلت الدراسة إلى أن هناك اتجاه إيجابي نحو استخدام تقنيات التعليم بزيادة سنوات الخبـــرة، كمـــا أظهـــرت الدراسة عدم وجود أثر للجنس، أو العمر، أو التخصص الأكاديمي علـــى اتجـــاه أفـــراد عينـــة الدراسة نحو استخدام هذه المستحدثات.

دراســـة آدي (Adi, 1986) بعنوان: "مدى فهم حاجات المتدربين من معلمي العلوم فـــي المدارس الثانوية في مقاطعة باندوينغ"، وهدفت إلى تحديد حاجات معلمي العلوم أثناء الخدمة في المدارس الحكومية العليا في مدينة باندونغ بإندونيسيا، حيث تم قياس درجة حاجة معلمي العلـــوم أثناء الخدمة كما يراها معلمو العلوم والمديرون ومدربو العلوم. مركـــزين علـــى (38) كفايـــة تعليمية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الوظيفة لتسع كفايـــات لصالح معلمي العلوم ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيـــر التخصـــص (فيزيـــاء، كيمياء، أحياء) لتسع كفايات لصالح معلمي الكيمياء، كما بينت أن أكثر الحاجات أهمية من وجهة نظر المعلمين والمدربين هي التمكن من المادة الدراسية، في حين كانت أكثر الحاجات أهمية من وجهة نظر المديرين هي إدارة المختبر، واستخدامه لعمليات التعليم والتعلّم.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال تناول البحوث والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، لاحظ الباحث أن معظم هذه الدراسات والبحوث قد جاءت في موضوعات مختلفة تتعلق كلها بمختبر العلوم ومعلمي العلوم والممارسات الإدارية للمديرين، فبعضها اقترب من موضوع الدراسة جزئياً، وبعضها الآخر بحث في موضوع يرتبط بموضوع الدراسة بشكل غير مباشر ولذلك فقد استعان الباحث في هذه الدراسة بأبحاث ودراسات ذات صلة بالمواضع الفرعية في الدراسة، كأهمية مختبر العلوم، ودوره في العملية التعليمية، ومعلم العلوم ودوره في تفعيل واستخدام مختبر العلوم، كما تناول الباحث دراسات وآداب تربوية تتعلق بالممارسات الإدارية للمديرين اتجاه مجالات الدراسة والمتمثلة في (الممارسات المتعلقة بمعلمي العلوم، والممارسات تجاه الطلبة، والممارسات المتعلقة بالمجتمع المحلي، والممارسات المتعلقة بمختبر العلوم والبناء

والتجهيزات المدرسية، وأخيراً الممارسات المتعلقة بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم). وعلى هذا الأساس فقد اتضح للباحث ما يلي:

1. تناولت بعض الدراسات جوانب القصور في إعداد معلمي العلوم، والتي يجب على المدير العمل على تلافيها وحصرها، كدراسة درويش (2010).
2. بحثت بعض الدراسات السابقة اتجاهات المعلمين نحو التطبيقات العملية في مبحث العلوم ومعوقات تطبيقها، ونحو تكنولوجيا التعليم واستخدام المستحدثات التقنية في عملية التدريس، وأشارت هذه الدراسات إلى وجود علاقة متوسطة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات نحو التطبيقات العملية وممارسة التطبيقات العملية، كما أشارت إلى وجود معوقات مادية ومعوقات بشرية نحو الممارسة العملية في مبحث العلوم، وتبين للباحث أن للمديرين دوراً أساسياً في تلافي وحصر هذه المعوقات، كدراسة الفتياني (2008) ودراسة موسى (1993)، ودراسة (Watson, 1990).
3. إجماع بعض الدراسات على ضرورة الاهتمام بتفعيل التعليم المخبري في مختبرات العلوم، والعمل على معالجة المشاكل المادية والمعنوية التي تعيق تفعيل العمل المخبري، كدراسة الفتياني (2008)، ودراسة سرحان (2006)، ودراسة الزهراني (2006) التي بحثت في الصعوبات التي تواجه التعليم داخل المختبر.
4. بينت بعض هذه الدراسات أن للعمل المخبري دوراً كبيراً في العملية التعليمية، وهو يساعد في ترسيخ وبقاء المعلومات لأطول فترة زمنية ممكنة، ويؤدي إلى تحسين أنماط التعليم، كدراسة أحمد (2006).
5. أجمعت معظم الدراسات على أن تفعيل التجارب العملية في مختبر العلوم أدى إلى تنمية بعض مهارات التفكير العلمي لدى الطلبة، إضافة إلى تنمية الاتجاه الإيجابي نحو مادة العلوم والعمل المخبري.
6. أشار بعضاً من هذه الدراسات إلى تضاؤل دور المجتمع المحلي في تفعيل مختبر العلوم، وهو مؤشر على ممارسة إدارية سلبية تجاه المجتمع المحلي، كدراسة البدوي (2005).

7. بحث قسم من هذه الدراسات مهام مديري المدارس في تفعيل استخدام التقنيات التربوية والتي منها مختبر العلوم، ودورهم في دعم ومساندة الابتكارات التربوية، وقد أشارت هذه الدراسات أن للمدير دوراً أساسياً في تفعيل استخدام التقنيات التربوية في المدرسة، كدراسة (Henderson et al, 2000) التي دعت إلى ضرورة استخدام المختبر في عملية التدريس.
8. تناول بعض هذه الدراسات كفايات مديري المدارس نحو العمل المخبري، والتي أشارت إلى ضرورة تأهيل المديرين وتدريبهم حتى يتسنى لهم الاضطلاع بأدوارهم بشكل فاعل نحو مختبرات العلوم، وتشجيع وحفز معلمي العلوم لممارسة التطبيق العملي في تدريس العلوم، كدراسة (Ajayi & Haastrup, 2011)، ودراسة (Beverly, 2009)، ودراسة (Ameeri, 2003).
9. تناول قسم من هذه الدراسات الاحتياجات التدريبية في مجال العمل المخبري لدى معلمي المدارس الثانوية، ويرى الباحث أن للمديرين دوراً أساسياً في معرفة هذه الاحتياجات، ومحاولة توفيرها لمعلمي العلوم، ومنها دراسة الرشيدي (2007)، ودراسة عبابنة (1996) ودراسة (Adi, 1986).
10. بحثت بعض هذه الدراسات واقع الممارسات الإدارية والفنية لمديري المدارس بشكل عام بما في مختبر العلوم، كدراسة البدوي (2005) التي أشارت إلى أن أقل الممارسات الإدارية التي يمارسها المديرين تتمثل في إغناء المنهاج وزيادة مدارك الطلبة وتنمية ميولهم تجاه الأنشطة العملية، ودراسة شحادة (1990) التي بينت أن ممارسات المديرين تجاه مجال التجهيزات المدرسية بما فيها مختبر العلوم قد جاءت في مرتبة متأخرة.
11. بحثت بعض هذه الدراسات في فعالية استخدام الطرق العلمية في تدريس العلوم وتفعيل العمل المخبري، وتنمية اتجاهات الطلبة نحو العمل المخبري، كدراسة (Freedman, 1997) التي بينت أن هناك ارتباطاً إيجابياً بين برامج الخبرة المباشرة والتحصيل الدراسي وكذلك اتجاهات التلاميذ نحو العلوم، ودراسة (Henderson et al, 2000) التي أوصت بضرورة استخدام المختبر في عملية التدريس، وأيضاً دراسة حجازين

(2006) التي أوصت بضرورة استخدام الأنشطة العلمية وتشجيع التجريب والاكتشاف وممارسة عمليات العلم الأساسية.

12. إن ما يميز هذه الدراسة عن سابقاتها، أن معظم الدراسات والأدبيات السابقة قد تناولت اتجاهات المعلمين نحو الممارسات الإدارية لمديريهم بشكل عام، أما هذه الدراسة فقد بحثت في اتجاهات معلمي العلوم في المدارس الحكومية الثانوية نحو الممارسات الإدارية لمديريهم في تفعيل مختبرات العلوم، وقد تناولها الباحث من خلال تقسيم ممارسات المديرين الإدارية نحو مختبرات العلوم إلى ستة مجالات مختلفة، تمثلت في الممارسات الإدارية والفنية لمديري المدارس نحو مختبر العلوم بشكل عام، ثم تخصصت في بحث الجوانب الإدارية المؤثرة على مختبر العلوم والتي تتمثل في المعلمين، والطلبة أنفسهم، والبناء والتجهيزات والمرافق المدرسية، ثم دور المجتمع المحلي، ومسؤولية المديرين نحو تفعيل استخدام التكنولوجيا في مختبر العلوم بما يعود بالنفع على العملية التعليمية بشكل عام، وعلى نجاح عملية تدريس العلوم وتفعيل المختبرات على وجه الخصوص.

كذلك فإن ما يميز هذه الدراسة استهدافها لقطاع واسع من المحافظات الفلسطينية والذي يتمثل في محافظات شمال الضفة الغربية جميعها.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة
- عينة الدراســـة
- أداة الدراســـــة
  - الصدق الظاهري للأداة
  - ثبات الأداة
- إجراءات الدراسة
- متغيرات الدراســـة
- المعالجات الإحصائية

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمن الفصل وصفاً للطريقة والإجراءات التي اتبعها الباحث في تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، واستخدام أداة الدراسة، وخطوات التحقق من صدق الأداة وثباتها، إضافة إلى وصف متغيرات الدراسة والطرق الإحصائية المتبعة في تحليل البيانات.

منهج الدراسة:

اتخذ الباحث المنهج الوصفي منهجا للدراسة، وذلك لملاءمته لطبيعتها.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي المدارس الحكومية الثانوية في محافظات شمال الضفة الغربية، وقد بلغ عددهم (320) معلماً ومعلمة وفق إحصاءات وزارة التربية والتعليم العالي للعام الدراسي (2012/2011).

عينة الدراسة:

قام الباحث بتوزيع (320) استبانة على معلمي العلوم في المدارس الثانوية الحكومية في محافظات شمال الغربية، وقد صلح من الاستبانات للتحليل (307)، شكلت العينة النهائية للدراسة، أي ما نسبته (95.9%) من مجتمع الدراسة، والجدول (1) يبين توزيع عينة الدراسة تبعا للمتغيرات المستقلة:

الجدول (1)

توزيع عينة الدراسة حسب متغيراتها المستقلة

المتغير	التصنيف	التكرار	النسبة المئوية %
المحافظة	نابلس	85	27.7
	جنين	122	39.7
	طولكرم	25	8.1
	سلفيت	34	11.1
	قلقيلية	31	10.1
	طوباس	10	3.3
المؤهل العلمي	بكالوريوس	268	87.3
	ماجستير فأعلى	39	12.7
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	61	19.9
	من 5 -10 سنوات	69	22.5
	أكثر من 10 سنوات	177	57.7
مستوى المدرسة	ثانوي/علوم إنسانية	157	51.1
	ثانوي/علمي	150	48.9
الجنس	ذكر	147	47.9
	أنثى	160	52.1
موقع المدرسة	مدينة	55	17.9
	قرية	252	82.1
الدورات التي حصل عليها المعلم في مجال استخدام المختبرات	لم يحصل	88	28.7
	حصل	219	71.3
نوع المدرسة	للإناث	142	46.3
	للذكور	130	42.3
	مختلطة	35	11.4
المجموع		**307**	**%100**

أداة الدراسة:

استخدم الباحث الاستبانة أداة لدراسته، وتضمنت الاستبانة ستة مجالات هي: ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني، وممارسات تتعلق بمعلمي العلوم، وممارسات تتعلق بالطلبة وممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي، وممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية، وممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم.

وقد قام بتصميمها وتطويرها كأداة لجمع المعلومات، وذلك وفقاً للخطوات الآتية:

1. مراجعة الأدب النظري المتعلق بالممارسات الإدارية لمديري المدارس التي تخص معلمي العلوم وتبين أهمية مختبر العلوم وقياس مدى توظيفهم لمختبر العلوم والجانب العملي في مساعدة الطلبة على فهم مادة العلوم.
2. مراجعة الأبحاث والدراسات والكتب التي درست الجانب العملي ومختبرات العلوم من حيث الأهمية والمعيقات والفوائد ومنها دراسة درويش (2010)، ودراسة زيتون (2004) ودراسة نشوان (1994) ودراسة شاهين وحطاب (2004) ودراسة الزهراني (2006).

وقد تكونت أداة الدراسة من جزأين:

الجزء الأول: ويشمل المعلومات الأولية عن المعلم الذي قام بتعبئة الاستبانة.

الجزء الثاني: واشتمل على (55) فقرة، موزعة على (6) مجالات، يتم الاستجابة عن هذه الفقرات من خلال ميزان ليكرت الخماسي، يبدأ بالدرجة الكبيرة جدا وتُعطى (5) درجات، ثم الكبيرة وتعطى (4) درجات، ثم المتوسطة وتعطى (3) درجات، ثم القليلة وتعطى درجتين، وينتهي بالقليلة جداً وتعطى درجة واحدة فقط.

الصدق الظاهري للأداة:

تم عرض أداة الدراسة على مجموعة من المحكمين المختصين في التربية والإدارة وأساليب تدريس العلوم، وبلغ عددهم (9) محكمين (ملحق 1)، وقد طُلب من المحكمين إبداء

الرأي في فقرات أداة الدراسة من حيث صياغة الفقرات، ومدى مناسبتها للمجال الذي وُضعت فيه، إما بالموافقة عليها أو تعديل صياغتها أو حذفها لعدم أهميتها، وقد رأى المحكمون بضرورة تعديل بعض الفقرات لتكون في مجال واحد، وحذف (3) فقرات وردت مضامينها في فقرات أخرى، ولقد تم الأخذ برأي الأغلبية (أي ثلثي الأعضاء المحكمين) في عملية التحكيم، وقد تكونت أداة الدراسة في صورتها الأولية من (68) فقرة، وانتهت بعد التحكيم إلى (55) فقرة، وبذلك يكون قد تحقق الصدق الظاهري للاستبانة، وأصبحت أداة الدراسة في صورتها النهائية (ملحق 2).

ثبات الأداة:

لقد تم استخراج معامل ثبات الأداة، باستخدام معادلة كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha، والجدول (2) يبين معاملات الثبات لأداة الدراسة ومجالاتها.

الجدول (2)

معاملات الثبات لأداة الدراسة ومجالاتها

الرقم	المجال	عدد الفقرات	معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا
1	ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	13	0.81
2	ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	13	0.89
3	ممارسات تتعلق بالطلبة	10	0.92
4	ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	6	0.83
5	ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	6	0.90
6	ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	7	0.85
	الثبات الكلي	**55**	**0.96**

يتضح من الجدول رقم (2) أن معاملات الثبات لمجالات الاستبانة تراوحت بين (0.81 -0.92) في حين بلغ الثبات الكلي (0.96)، وهو معامل ثبات عالٍ ويفي بأغراض البحث العلمي.

إجراءات الدراسة:

لقد تم إجراء هذه الدراسة وفق الخطوات الآتية:

- إعداد أداة الدراسة بصورتها النهائية.
- تحديد أفراد عينة الدراسة.
- الحصول على موافقة الجهات ذات الاختصاص. ملاحق (3) (4) (5)
- قام الباحث بتوزيع الأداة على عينة الدراسة، واسترجاعها، إذ تم توزيع (320) استبانة، وتم استرجاع (315) منها، وتم استبعاد (8)؛ إما لعدم اكتمال الإجابة عنها بسبب عدم اكتمال البيانات المطلوبة المتعلقة بالمستجيب أو لنمطية الاستجابة، وبقي (307) استبانة صالحة للتحليل، وهي التي شكلت عينة الدراسة، وهي تُشّكل ما نسبته (95.9%) من مجتمع الدراسة.
- إدخال البيانات إلى الحاسب ومعالجتها إحصائيا باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).
- استخراج النتائج وتحليلها ومناقشتها، ومقارنتها مع الدراسات السابقة، واقتراح التوصيات المناسبة.

متغيرات الدراسة:

تضمنت الدراسة المتغيرات الآتية:

أ - المتغيرات المستقلة:

- المحافظة: وله ستة مستويات (نابلس، جنين، طولكرم، سلفيت، قلقيلية، طوباس)
- المؤهل العلمي: وله مستويان: (بكالوريوس، ماجستير فأعلى)
- الخبرة: وله ثلاثة مستويات (أقل من 5 سنوات، من 5 - 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)
- مستوى المدرسة: وله مستويان (ثانوي/علوم إنسانية، ثانوي/علمي)
- الجنس: وله فئتان: (ذكر، أنثى)
- موقع المدرسة: وله مستويان (مدينة، قرية)
- الدورات التي حصل عليها المعلم في مجال استخدام المختبرات (لم يحصل على دورات تدريبية، حصل على دورات تدريبية).
- نوع المدرسة: وله ثلاثة مستويات (للإناث، للذكور، مختلطة).

ب -المتغير التابع:

ويتمثل في استجابات المعلمين على أداة الدراسة.

المعالجات الإحصائية:

بعد تفريغ إجابات أفراد العينة جرى ترميزها وإدخال البيانات باستخدام الحاسوب ثم تمت معالجة البيانات إحصائيا باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ومن المعالجات الإحصائية المستخدمة:

1. التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لتقدير الوزن النسبي لفقرات الإستبانة.

2. اختبار "ت" لعينة واحدة (One Sample T-test).

3. اختبار "ت" لعينتين مستقلتين (Independent T-test).

4. تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA).

5. معادلة كرونباخ الفا (Alpha-Cronbach).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

أولاً: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة

ثانياً: النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة وفقاً لترتيب أسئلتها وفرضياتها.

وللإجابة عن سؤال الدراسة، تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لمجالات أداة الدراسة، واعتمد الباحث في هذه الدراسة مقياس لتقدير درجة الاتجاه، وذلك وفق ما ورد في دراسات وأبحاث سابقة، ويتدرج المقياس كما يلي:

- (4.21 فأكثر ويعادل 84.2% فأعلى) = عالٍ جداً.
- (3.41 -4.20 ويعادل 68.2% 84.0%) = عالٍ.
- (2.61 - 3.40 ويعادل 52.2% - 68.0%) = متوسط.
- (1.81 -2.60 ويعادل 36.2% - 52.0%) = منخفض.
- (أقــل من 1.81 ويعادل أقل 36.2%) = منخفض جداً. (كشك، 1996)

أولاً: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة

ونص سؤال الدراسة على: ما درجة اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية؟

ويبين الجدول (3) هذه النتائج.

الجدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم

الترتيب	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى الاتجاه
1	ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	3.97	0.48	79.4	عالٍ
2	ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	4.16	0.56	83.2	عالٍ
3	ممارسات تتعلق بالطلبة	3.65	0.76	73.0	عالٍ
4	ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	3.64	0.76	72.8	عالٍ
5	ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	4.26	0.70	85.2	عالٍ جداً
6	ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	4.00	0.65	80.0	عالٍ
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات معلمي المدارس الثانوية الحكومية حول الممارسات الإدارية		**3.96**	**0.54**	**79.2**	**عالٍ**

يتضح من الجدول (3) أن درجة اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم من وجهة نظر المعلمين أفراد العينة قد أتت بمتوسط (3.96) وانحراف معياري (0.54) على الدرجة الكلية للمجالات، وهذا يدل على درجة اتجاهات عالية من وجهة نظر المعلمين، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد الدراسة بين المجالات (3.64 - 4.26).

وفيما يتعلق بترتيب المجالات فقد حصل مجال الممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية على الترتيب الأول وبمتوسط حسابي (4.26)، بينما حصل مجال الممارسات التي تتعلق بمعلمي العلوم على الترتيب الثاني وبمتوسط حسابي (4.16)، ومجال الممارسات التي تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم على الترتيب الثالث وبمتوسط حسابي (4.00)، يليه مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني والذي حصل على الترتيب الرابع وبمتوسط حسابي (3.97)، ثم مجال الممارسات التي تتعلق بالطلبة وحصل على الترتيب الخامس ومتوسط حسابي (3.65)، وأخيراً مجال الممارسات التي تتعلق بالمجتمع

المحلي، والذي حصل على الترتيب السادس والأخير وبمتوسط حسابي وصل إلى (3.64) والملاحق (6 7 8 9 10 11) تبين ذلك.

ثانياً: النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة

1. النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى ونصها: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) في درجة اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم مقارنة مع المعيار (3.50).

قام الباحث باختبار الفرضية الأولى باستخدام اختبار (ت) لعينة واحدة (One Sample T-test)، حيث اختار الباحث المعيار (3.50) للتعرف على مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للاستجابات ومعيار أداة الدراسة، والجدول (4) يوضح هذه النتائج.

الجدول (4)

نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة لفحص دلالة الفروق في اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم (المعيار = 3.50)

المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	3.97	0.48	17.282	*0.00001
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	4.16	0.56	20.596	*0.00001
ممارسات تتعلق بالطلبة	3.65	0.76	3.550	*0.00001
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	3.64	0.76	3.179	*0.002
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	4.26	0.70	18.890	*0.00001
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	4.00	0.65	13.510	*0.00001
الدرجة الكلية للمجالات	**3.96**	**0.54**	14.965	*0.00001

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0.05)، ودرجات حرية (306).**

يتضح من الجدول (4) السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم مقارنة مع المعيار (3.50)، ولصالح درجة اتجاهات المعلمين التي حصلت على متوسط حسابي (3.96)، وهذا يدل على درجة اتجاهات إيجابية.

ولتحديد درجة اتجاهات المعلمين في فقرات مجالات أداة الدراسة، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات كل مجال والدرجة الكلية والملاحق (6 7 8 9، 10 11) تبين ذلك.

2. النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير المحافظة. ولفحص الفرضية، فقد استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) ونتائج الجدولين (5) و(6) تبين ذلك.

الجدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، وفق المحافظة

المجال	المحافظة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	نابلس	85	3.93	0.55
	جنين	122	4.08	0.41
	طولكرم	25	3.81	0.45
	سلفيت	34	3.90	0.50
	قلقيلية	31	3.82	0.48
	طوباس	10	4.17	0.37
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	نابلس	85	4.13	0.62
	جنين	122	4.24	0.51
	طولكرم	25	4.07	0.50
	سلفيت	34	3.98	0.57
	قلقيلية	31	4.14	0.59
	طوباس	10	4.26	0.55
ممارسات تتعلق بالطلبة	نابلس	85	3.62	0.78
	جنين	122	3.72	0.73
	طولكرم	25	3.58	0.88
	سلفيت	34	3.56	0.84
	قلقيلية	31	3.61	0.70
	طوباس	10	3.85	0.67
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	نابلس	85	3.60	0.78
	جنين	122	3.64	0.69
	طولكرم	25	3.57	0.98
	سلفيت	34	3.58	0.95
	قلقيلية	31	3.76	0.62
	طوباس	10	3.90	0.72
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	نابلس	85	4.11	0.86
	جنين	122	4.36	0.65
	طولكرم	25	4.16	0.64
	سلفيت	34	4.23	0.63
	قلقيلية	31	4.32	0.53
	طوباس	10	4.43	0.48
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	نابلس	85	3.95	0.77
	جنين	122	4.03	0.56
	طولكرم	25	3.86	0.72
	سلفيت	34	3.96	0.68
	قلقيلية	31	4.17	0.59
	طوباس	10	4.09	0.46
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	نابلس	85	3.91	0.62
	جنين	122	4.03	0.46
	طولكرم	25	3.85	0.59
	سلفيت	34	3.87	0.58
	قلقيلية	31	3.95	0.46
	طوباس	10	4.12	0.46

يتضح من الجدول (5) السابق أن درجة اتجاهات معملي العلوم حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبر العلوم وفقاً لمتغير المحافظة من وجهة نظرهم، قد أتت وفق الترتيب التالي: طوباس، تلتها جنين، ثم قلقيلية، فنابلس، فسلفيت، وأخيراً طولكرم.

الجدول (6)

نتائج تحليل التباين الأحادي، لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير المحافظة

المجالات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	بين المجموعات	3.622	5	0.724	3.260	*0.007
	خلال المجموعات	66.884	301	0.222		
	المجموع	70.505	306			
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	بين المجموعات	2.260	5	0.452	1.451	0.206
	خلال المجموعات	93.798	301	0.312		
	المجموع	96.058	306			
ممارسات تتعلق بالطلبة	بين المجموعات	1.581	5	0.316	0.541	0.746
	خلال المجموعات	176.081	301	0.585		
	المجموع	177.662	306			
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	بين المجموعات	1.479	5	0.296	0.504	0.773
	خلال المجموعات	176.665	301	0.587		
	المجموع	178.144	306			
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	بين المجموعات	3.764	5	0.753	1.541	0.177
	خلال المجموعات	147.020	301	0.488		
	المجموع	150.784	306			
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	بين المجموعات	1.831	5	0.366	0.867	0.504
	خلال المجموعات	127.088	301	0.422		
	المجموع	128.918	306			
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	بين المجموعات	1.721	5	0.344	1.206	0.306
	خلال المجموعات	85.893	301	0.285		
	المجموع	87.614	306			

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)**

يتضح من الجدول (6) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات المعلمين تعزى لمتغير المحافظة بشكل عام في مجالات

الممارسات التي تتعلق بالمعلمين، والممارسات التي تتعلق بالطلبة، والممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي، والممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية، والممارسات التي تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم، والدرجة الكلية لاتجاهات المعلمين، بينما وُجدت فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجاباتهم في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، ولتعرف مصدر الفروق، فقد استخدم الباحث اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين المتوسطات، ويوضح الجدول (7) نتائج المقارنات البعدية:

الجدول (7)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين متوسطات مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، وفق متغير المحافظة

المحافظة	المتوسطات	نابلس	جنين	طولكرم	سلفيت	قلقيلية	طوباس
نابلس	3.93		-0.157*	0.120	0.025	0.102	-0.243
جنين	4.08			0.277*	0.183*	0.259*	-0.086
طولكرم	3.81				-0.094	-0.018	-0.363*
سلفيت	3.90					-0.077	-0.269
قلقيلية	3.82						-0.345*
طوباس	4.17						

- **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0.05)**

يشير الجدول (7) إلى:

- وجود فرق دال إحصائياً في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، بين فئتي محافظتي نابلس وجنين، ولصالح جنين.
- وجود فرق دال إحصائياً في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، بين فئتي محافظتي جنين وطولكرم، ولصالح جنين.
- وجود فرق دال إحصائياً في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، بين فئتي محافظتي جنين وسلفيت، ولصالح جنين.
- وجود فرق دال إحصائياً في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، بين فئتي محافظتي جنين وقلقيلية، ولصالح جنين.

- وجود فرق دال إحصائياً في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، بين فئتي محافظتي طولكرم وطوباس، ولصالح طوباس.
- وجود فرق دال إحصائياً في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، بين فئتي محافظتي قلقيلية وطوباس، ولصالح طوباس.

3. النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

ولفحص الفرضية، فقد استخدم الباحث اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين Independent T-test ونتائج الجدول (8) تبين ذلك.

الجدول (8)

نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير المؤهل العلمي

المجال	بكالوريوس (ن=268)		ماجستير فأعلى (ن=39)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	3.97	0.48	3.97	0.47	0.013	0.990
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	4.15	0.56	4.21	0.54	0.672	0.502
ممارسات تتعلق بالطلبة	3.63	0.77	3.83	0.69	1.573	0.117
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	3.63	0.78	3.68	0.63	0.396	0.692
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	4.27	0.68	4.18	0.85	0.776	0.438
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	4.00	0.63	4.00	0.77	0.033	0.974
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	**3.95**	**0.53**	**4.00**	**0.56**	**0.531**	**0.596**

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0.05)، ودرجات حرية (305).**

يتضح من الجدول (8) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

4. النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

ولفحص الفرضية، فقد استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) ونتائج الجدولين (9) و(10) تبين ذلك.

الجدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، وفق سنوات الخبرة

المجال	الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	أقل من 5 سنوات	61	3.94	0.43
	من 5- 10 سنوات	69	4.05	0.47
	أكثر من 10 سنوات	177	3.96	0.50
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	أقل من 5 سنوات	61	4.15	0.47
	من 5- 10 سنوات	69	4.23	0.63
	أكثر من 10 سنوات	177	4.13	0.56
ممارسات تتعلق بالطلبة	أقل من 5 سنوات	61	3.70	0.70
	من 5- 10 سنوات	69	3.67	0.87
	أكثر من 10 سنوات	177	3.63	0.74
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	أقل من 5 سنوات	61	3.71	0.69
	من 5- 10 سنوات	69	3.70	0.85
	أكثر من 10 سنوات	177	3.59	0.75
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	أقل من 5 سنوات	61	4.25	0.58
	من 5- 10 سنوات	69	4.30	0.79
	أكثر من 10 سنوات	177	4.24	0.71
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	أقل من 5 سنوات	61	4.01	0.58
	من 5- 10 سنوات	69	4.07	0.74
	أكثر من 10 سنوات	177	3.97	0.63
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	أقل من 5 سنوات	61	3.96	0.46
	من 5- 10 سنوات	69	4.02	0.61
	أكثر من 10 سنوات	177	3.93	0.53

يتضح من الجدول (9) أن اتجاهات المعلمين حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبر العلوم من وجهة نظرهم كانت أكثر إيجابية لدى المعلمين من ذوي الخبرة (5 - 10) سنوات، ثم تقل هذه الاتجاهات لدى المعلمين من ذوي الخبرة (أقل من5 سنوات)، أما الاتجاهات الأقل فكانت لدى المعلمين من ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات).

الجدول (10)

نتائج تحليل التباين الأحادي، لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين وفق متغير سنوات الخبرة

المجالات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	بين المجموعات	0.588	2	0.294	1.278	0.280
	خلال المجموعات	69.917	304	0.230		
	المجموع	70.505	306			
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	بين المجموعات	0.485	2	0.242	0.771	0.463
	خلال المجموعات	95.573	304	0.314		
	المجموع	96.058	306			
ممارسات تتعلق بالطلبة	بين المجموعات	0.212	2	0.106	0.182	0.834
	خلال المجموعات	177.449	304	0.584		
	المجموع	177.662	306			
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	بين المجموعات	0.895	2	0.448	0.768	0.465
	خلال المجموعات	177.249	304	0.583		
	المجموع	178.144	306			
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	بين المجموعات	0.146	2	0.073	0.147	0.863
	خلال المجموعات	150.639	304	0.496		
	المجموع	150.784	306			
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	بين المجموعات	0.559	2	0.279	0.662	0.517
	خلال المجموعات	128.360	304	0.422		
	المجموع	128.918	306			
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	بين المجموعات	0.350	2	0.175	0.609	0.545
	خلال المجموعات	87.264	304	0.287		
	المجموع	87.614	306			

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)**

يتضح من الجدول (10) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

5. النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير مستوى المدرسة.

ولفحص الفرضية، فقد استخدم الباحث اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين Independent T-test ونتائج الجدول (11) تبين ذلك.

الجدول (11)

نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير مستوى المدرسة

المجال	ثانوي/علوم إنسانية (ن= 157)		ثانوي/علمي (ن= 150)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	3.99	0.47	3.95	0.49	0.772	0.441
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	4.16	0.56	4.15	0.56	0.192	0.848
ممارسات تتعلق بالطلبة	3.65	0.74	3.66	0.78	0.036	0.971
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	3.64	0.76	3.64	0.76	0.040	0.968
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	4.22	0.76	4.29	0.63	0.919	0.359
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	3.97	0.65	4.03	0.65	0.766	0.444
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	**3.96**	**0.54**	**3.96**	**0.54**	**0.042**	**0.967**

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0.05)، ودرجات حرية (305).**

يتضح من الجدول (11) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05)بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير مستوى المدرسة.

6. النتائج المتعلقة بالفرضية السادسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير الجنس. ولفحص الفرضية، فقد استخدم الباحث اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين Independent T-test ونتائج الجدول (12) التالي تبين ذلك.

الجدول (12)

نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير الجنس

المجال	ذكر (ن= 147)		أنثى (ن= 160)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	3.91	0.50	4.03	0.46	2.290	*0.023
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	4.14	0.55	4.17	0.57	0.472	0.638
ممارسات تتعلق بالطلبة	3.70	0.67	3.61	0.84	1.020	0.308
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	3.67	0.69	3.61	0.82	0.796	0.427
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	4.21	0.65	4.30	0.75	1.235	0.218
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	3.97	0.61	4.03	0.68	0.841	0.401
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	**3.94**	**0.51**	**3.97**	**0.56**	**0.517**	**0.605**

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0.05)، ودرجات حرية (305).**

يتضح من الجدول (12) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير الجنس، في مجالات الممارسات التي تتعلق بمعلمي العلوم، والممارسات التي تتعلق بالطلبة، والممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي، والممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية،

والممارسات التي تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم، والدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجاباتهم في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، ولصالح الإناث.

7. النتائج المتعلقة بالفرضية السابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير موقع المدرسة.

ولفحص الفرضية، فقد استخدم الباحث اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين Independent T-test ونتائج الجدول (13) تبين ذلك.

الجدول (13)

نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين وفق متغير موقع المدرسة

المجال	مدينة (ن=55)		قرية (ن=252)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	4.07	0.48	3.95	0.48	1.602	0.110
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	4.29	0.55	4.13	0.56	1.921	0.056
ممارسات تتعلق بالطلبة	3.76	0.73	3.63	0.77	1.155	0.249
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	3.74	0.74	3.62	0.77	1.083	0.279
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	4.45	0.59	4.21	0.72	2.250	*0.025
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	4.12	0.65	3.97	0.65	1.570	0.117
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	**4.08**	**0.52**	**3.93**	**0.53**	**1.848**	**0.066**

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0.05)، ودرجات حرية (305).**

يتضح من الجدول (13) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير موقع المدرسة، في مجالات الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، والممارسات التي تتعلق بمعلمي العلوم، والممارسات التي تتعلق بالطلبة، والممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي، والممارسات التي تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم، والدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجاباتهم في مجال الممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية، ولصالح معلمي مدارس المدينة.

8. النتائج المتعلقة بالفرضية الثامنة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير عدد الدورات التي حصل عليها المعلم في مجال استخدام المختبرات. ولفحص الفرضية، فقد استخدم الباحث اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين Independent T-test ونتائج الجدول (14) التالي تبين ذلك.

الجدول (14)

نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير عدد الدورات التي حصل عليها المعلم في مجال استخدام المختبرات

المجال	لم يحصل (ن=88)		حصل (ن=219)		قيمة ت	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	3.94	0.48	3.99	0.48	0.841	0.401
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	4.12	0.60	4.17	0.55	0.804	0.422
ممارسات تتعلق بالطلبة	3.60	0.77	3.68	0.76	0.792	0.429
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	3.64	0.77	3.64	0.76	0.025	0.980
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	4.16	0.82	4.30	0.65	1.610	0.108
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	3.89	0.71	4.04	0.62	1.820	0.070
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	**3.90**	**0.58**	**3.98**	**0.52**	**1.089**	**0.277**

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، ودرجات حرية (305).**

يتضح من الجدول (14) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير عدد الدورات التي حصل عليها المعلم في مجال استخدام المختبرات.

9. النتائج المتعلقة بالفرضية التاسعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير نوع المدرسة.

ولفحص الفرضية، فقد استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) ونتائج الجدولين (15) و(16) تبين ذلك.

الجدول (15)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، وفق نوع المدرسة

المجال	نوع المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	إناث	142	4.04	0.47
	ذكور	130	3.96	0.48
	مختلطة	35	3.75	0.45
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	إناث	142	4.17	0.60
	ذكور	130	4.18	0.53
	مختلطة	35	4.04	0.52
ممارسات تتعلق بالطلبة	إناث	142	3.60	0.87
	ذكور	130	3.76	0.62
	مختلطة	35	3.47	0.74
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	إناث	142	3.59	0.84
	ذكور	130	3.73	0.67
	مختلطة	35	3.50	0.76
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	إناث	142	4.31	0.77
	ذكور	130	4.24	0.63
	مختلطة	35	4.10	0.66
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	إناث	142	4.03	0.71
	ذكور	130	3.99	0.62
	مختلطة	35	3.92	0.52
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	إناث	142	3.97	0.58
	ذكور	130	3.99	0.49
	مختلطة	35	3.80	0.51

يتضح من الجدول (15) أن اتجاهات المعلمين حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبر العلوم من وجهة نظرهم وفقاً لمتغير نوع المدرسة كانت أكثر إيجابية لدى مدارس الذكور، ثم تلتها مدارس الإناث، وأخيراً جاءت المدارس المختلطة.

الجدول (16)

نتائج تحليل التباين الأحادي، لفحص دلالة الفروق في استجابات المعلمين، وفق متغير نوع المدرسة

المجالات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني	بين المجموعات	2.375	2	1.187	5.298	*0.005
	خلال المجموعات	68.131	304	0.224		
	المجموع	70.505	306			
ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم	بين المجموعات	0.539	2	0.269	0.858	0.425
	خلال المجموعات	95.519	304	0.314		
	المجموع	96.058	306			
ممارسات تتعلق بالطلبة	بين المجموعات	3.005	2	1.503	2.615	0.075
	خلال المجموعات	174.656	304	0.575		
	المجموع	177.662	306			
ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي	بين المجموعات	2.123	2	1.062	1.834	0.162
	خلال المجموعات	176.021	304	0.579		
	المجموع	178.144	306			
ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية	بين المجموعات	1.391	2	0.695	1.415	0.244
	خلال المجموعات	149.394	304	0.491		
	المجموع	150.784	306			
ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم	بين المجموعات	0.375	2	0.188	0.444	0.642
	خلال المجموعات	128.543	304	0.423		
	المجموع	128.918	306			
الدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين	بين المجموعات	0.971	2	0.486	1.704	0.184
	خلال المجموعات	86.642	304	0.285		
	المجموع	87.614	306			

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)**

يتضح من الجدول (16) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات المعلمين، تعزى لمتغير نوع المدرسة، في مجالات الممارسات التي تتعلق بالمعلمين، والممارسات التي تتعلق بالطلبة، والممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي، والممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية، والممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم، والدرجة الكلية لاتجاهات المعلمين، بينما وُجدت فروق

ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات استجاباتهم في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، ولتعرف مصدر الفروق، فقد استخدم الباحث اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين المتوسطات، ويوضح الجدول (17) نتائج المقارنات البعدية.

الجدول (17)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين متوسطات مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، وفق متغير نوع المدرسة

نوع المدرسة	المتوسطات	إناث	ذكور	مختلطة
إناث	4.04		0.080	*0.288
ذكور	3.96			0.209
مختلطة	3.75			

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)**

يشير الجدول (17) إلى وجود فرق دال إحصائياً في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، بين مدارس الإناث والمدارس المختلطة، ولصالح مدارس الإناث.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

أولاً: مناقشة النتائج

- **مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الرئيس**
- **مناقشة النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة**

ثانياً: الاستنتاجات والتوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت هذه الدراسة التعرف على اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية من وجهة نظرهم، إضافة إلى معرفة أثر متغيرات (المحافظة، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، مستوى المدرسة، الجنس، موقع المدرسة، عدد الدورات، نوع المدرسة) على تلك الاتجاهات.

ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (320) معلماً ومعلمة، طُبِقت عليها استبانة (اتجاهات المعلمين في المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبر العلوم) وذلك بعد تعديلها وحذف فقرات منها وإضافة فقرات جديدة إليها، وبعد جمع البيانات عولجت إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) وفيما يلي تفسيراً للنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة تبعاً لتسلسل أسئلتها وفرضياتها:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيس للدراسة، ونصه:

ما درجة اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية لجميع الفقرات، حيث تبين من خلال الجدول (3) أن درجة اتجاهات معلمي المدارس الحكومية حول الممارسات الإدارية لمديرهم نحو استخدام مختبرات العلوم قد جاءت بمتوسط حسابي (3.96) وانحراف معياري (0.54) وهذا يدل على درجة اتجاهات عالية من وجهة نظر المعلمين، وقد حصل مجال الممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية على الترتيب الأول بمتوسط حسابي (4.26)، وحصل مجال الممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي على الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (3.64). ولفحص دلالة الفروق في اتجاهات معلمي المدارس الحكومية حول الممارسات الإدارية لمديرهم نحو استخدام مختبرات العلوم، يتضح من الجدول

(4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديرهم نحو استخدام مختبرات العلوم مقارنة مع المعيار (3.50) ولصالح درجة اتجاهات المعلمين، ولتحديد درجة اتجاهات المعلمين في فقرات مجالات أداة الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات كل مجال والدرجة الكلية.

تشير نتائج الدراسة إلى أن اتجاهات معلمي المدارس الثانوية الحكومية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبر العلوم كانت عالية، ويمكن تفسير ذلك إلى أن المعلمين يرون أن المديرين في المدارس الثانوية يدركون أهمية وجود المختبر المدرسي للعلوم كعامل محفز للتدريس وتوضيح كثير من المعلومات والمفاهيم للطلبة، كما أنه يساعد على رسم بيئة واقعية ومحاكاة للعديد من التجارب التي تجري في العديد من الأماكن، كما أن المختبرات تعتبر إحدى الوسائل الهامة في نقل المعرفة بطريقة علمية سليمة.

وفيما يلي مناقشة لكل مجال من مجالات أداة الدراسة على حدة:

مناقشة نتائج المجال الأول (ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني):

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية ومستوى الاتجاه لكل فقرة من فقرات هذا المجال كما يشير الجدول (3)، وكانت الدرجة الكلية لهذا المجال عالية (79.4%)، وكان ترتيبه بين المجالات الست (الرابع)، وكانت درجة هذا المجال عالية رغم أنه جاء في الترتيب الرابع، وهذا يفسر بأن ممارسات المديرين الإدارية والفنية داخل المدرسة تؤثر على اتجاهات معلمي المدارس الثانوية الحكومية نحو فاعلية استخدام مختبرات العلوم في مدارسهم.

وحصلت الفقرة رقم (3) على أعلى نسبة مئوية والتي تنص على أن مديري المدارس يستجيبون لاقتراحات معلمي العلوم فيما يتعلق باحتياجات مختبر العلوم، وقد حصلت هذه الفقرة على نسبة مئوية (91.4%) وهي نسبة عالية جداً، تلتها الفقرة رقم (13) والتي تنص على أن

مديري المدارس يتابعون السجلات والملفات الخاصة بالمختبر والتي حصلت على نسبة مئوية عالية جداً بلغت (89.6%)، ثم جاءت الفقرة رقم (4) والتي تنص على أن مديري المدارس يخصصون ميزانية خاصة بمختبر العلوم تتناسب مع احتياجات المعلمين والمدرسة بنسبة مئوية عالية جداً بلغت (88.2%). ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن هذه الفقرات التي تضمنتها أداة الدراسة تعتبر من المتطلبات الأساسية والحيوية لنجاح العملية الإدارية والتربوية لكل مدير، وهي متصلة اتصالاً مباشراً بعمله، إذ أن على كل مدير ناجح أن يهتم بتخصيص ميزانية لمختبر العلوم وأن يحرص على تجهيز مختبر العلوم بكافة الأجهزة والأدوات والمعدات اللازمة لنجاح العملية التدريسية في مبحث العلوم، وكذلك فإن من واجبات المديرين متابعة سجلات وملفات المختبر، لأنهم مطالبين بها أمام الهيئات والجهات الإشرافية المسؤولة عنه.

وقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة أبو غالي وبسيسو وأبو بكر (2007) التي أشارت إلى ضرورة الحاجة للتخطيط والعمل في ضوء مبادئ إدارة الجودة الشاملة، من خلال تخصيص الميزانيات المناسبة ومن ثم إنفاقها بما يخدم ويحقق أهداف التدريس العملي لمبحث العلوم، فمبادئ إدارة الجودة الشاملة في الإدارة المدرسية تعتبر ضرورة ملحة للنجاح في إدارة المختبرات المدرسية وتفعيل استخدامها. كما اتفقت مع دراسة الزهراني (2006) التي أظهرت أن من العوائق التي تحد من استخدام مختبرات العلوم في المدارس عدم توفر المستلزمات الضرورية بشكل كاف، وهذا يقع على عاتق الإدارة المدرسية من حيث ضرورة توفير المعدات والأدوات الضرورية في مختبرات العلوم لتفعيل استخدامها.

أما الفقرة التي حصلت على أقل نسبة مئوية في هذا المجال فكانت الفقرة رقم (2) والتي تنص على أن مدير المدرسة يعطي بعض الجهات (المشرفين، مجال الآباء...) الصلاحيات في التدخل في إدارة شؤون مختبر العلوم، وحصلت على نسبة مئوية مقدارها (42.2%) وهي نسبة مئوية منخفضة مقارنة مع النسب المئوية التي حصلت عليها باقي الفقرات، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن مديري المدارس يتمتعون بدرجة عالية من الاستقلالية في إدارتهم لشؤون المدرسة، إذ أنهم يعتبرون أنفسهم هم المساءلون بشكل مباشر أمام الهيئات الإشرافية عن مختبرات العلوم، وبالتالي فإنهم يقومون بهذا اعتقاداً منهم أن عدم منح صلاحيات للمشرفين

ومجالس الآباء والمجتمع المحلي بالتدخل في شؤون المختبر يضمن لهم حسن إدارته والمحافظة عليه.

واختلفت نتيجة هذه الفقرة جزئياً مع ما توصلت إليه دراسة محمود (1996) التي دعت إلى زيادة فرص التعاون مع أولياء الأمور.

وأما الفقرات التي تليها من حيث الحصول على أقل نسبة مئوية فكانت الفقرات (1) (8)، حيث تتشابه نتيجة الفقرة رقم (1) مع ما أشير إليه في الفقرة رقم (2)، أما فيما يتعلق بالفقرة (8) والتي نصت على تركيز مديري المدارس على استخدام الحاسب الآلي في تطوير وتحسين مختبر العلوم، فقد حصلت على نسبة مئوية (70.6%)، وهي نسبة مئوية عالية، ما يعني أن معظم فقرات هذا المجال قد حصلت على نسب مئوية عالية، وأن مدريري المدارس يحرصون على تطوير مختبرات العلوم في مدارسهم وتجهيزها بالحاسب الآلي، ورغم أن هذه الفقرة قد حصلت على نسبة مئوية عالية، إلا أن الباحث يرى أن هذه النسبة ينبغي أن تكون أفضل من ذلك، وأن على مديري المدارس زيادة اهتماماتهم وسعيهم لتجهيز مختبرات العلوم بحاسبات آلية تعين في شرح المادة العملية أو في توضيح مفاهيم وتجارب قد يصعب إجراؤها داخل مختبر العلوم، كتمثيل حركة الإلكترونات في الذرات، وتوضيح كيف تتم عملية الاستنساخ مثلاً.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة موسى (1993)، وواطسون (1990) واللتان بينتا أن هناك اتجاهات إيجابية لدى المعلمين نحو استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالمجال الثاني (ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم):

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية ومستوى الاتجاه لكل فقرة من فقرات هذا المجال، وكانت النسبة المئوية لهذا المجال عالية (83.2%)، كما يظهر في الجدول (3) وكان ترتيبه بين المجالات الست (الثاني)، وهذا يُفسَّر بأن ممارسات المديرين المتعلقة بمعلمي العلوم داخل المدرسة تؤثر على اتجاهات معلمي المدارس الثانوية الحكومية

نحو فاعلية استخدام مختبرات العلوم في مدارسهم، وأن توجهات المعملين نحو هذه الممارسات كانت عالية.

وقد اتفقت هذا النتائج مع ما توصلت إليه دراسة أبو غالي وبسيسو وأبو بكر (2007) والتي دعت إلى ضرورة تدريب المعلمين على آليات العمل الجماعي وبث ثقافة التغيير بين المعلمين ومساعدة المعلمين على تطوير أساليب تقويم متنوعة. واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الزهراني (2006) والتي بينت أن من أهم الصعوبات والعوائق التي تحد من استخدام مختبر العلوم في المدرسة عدم تواجد محضّر المختبر في المدرسة، وضعف إلمام بعض معلمي العلوم بمهارات إجراء التجارب، إضافة إلى ضعف الاهتمام لدى بعض المعلمين في تنظيم الأدوات المخبرية.

وحصلت الفقرة رقم (14) التي تنص على أن مديري المدارس يحثون معلمي العلوم على عدم اقتصار التعليم على العمل الصفي على أعلى نسبة مئوية، حيث بلغت (87.2%) وهي نسبة عالية جداً. وهذا يدل على إدراك مديري المدارس لأهمية التجريب في تدريس العلوم، وضرورة عدم الاقتصار على الجوانب النظرية. وهو ما أشارت إليه دراسة آدي (1986) التي توصلت إلى أن أكثر الحاجات أهمية من وجهة نظر المديرين هي إدارة المختبر، وفي هذا حث وإشارة إلى أهمية استخدام المختبر في العملية التعليمية. وتتفق أيضاً نتيجة هذه الدراسة مع ما توصل إليه الشيخ (2001) في أن دافعية المعلمين تزداد بتوجه المديرين نحو تنفيذ بعدي القيادة (تنفيذ المهمات، والعلاقات الإنسانية) معاً. وكذلك تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة شحادة (1990) التي بينت أن المديرين يحرصون في ممارساتهم الإدارية على النمو المهني للعاملين.

وحصلت الفقرتان (16) و(22) واللتان نصتا على أن مديري المدارس يقومون بمتابعة إنجاز معلمي العلوم للأعمال الموكلة إليهم في المواعيد المحددة، وأن مديري المدارس يراعون تخصصات معلمي العلوم في توزيع الحصص والبرنامج الدراسي على ثاني أعلى نسبة مئوية في هذا المجال، إذ كانت النسبة المئوية لكليهما (87%) وهذا يدل على درجة موافقة عالية جداً لهما. ويفسره الباحث بأن مديري المدارس يتابعون معلمي العلوم ويراعون تخصصهم عند

توزيع الحصص والبرنامج الدراسي، ويعزو الباحث ذلك لأن معلمي العلوم لهم خصوصية في الجدول الدراسي، إذ أن تحضير التجارب وتجهيزها وإجراءها قد يتطلب أكثر من حصة أو حصتين متتاليتين في الجدول الدراسي، ولذلك فإن المديرين يحرصون على تلبية احتياجات معلمي العلوم ومراعاة تخصصهم لإدراكهم بأهمية التجريب المعملي في تدريس العلوم. وتتفق هذه الدراسة جزئياً مع ما أشار إليه بيفرلي (2009) بضرورة معرفة المديرين بطرق إجراء الأبحاث العلمية والتجارب المخبرية، إضافة إلى توفر المعرفة الكافية لديهم فيما يخص المختبرات المدرسية. وذلك حتى يتمكن المديرين من متابعة معلمي العلوم وتدقيق أعمالهم ونشاطاتهم، وحتى يدركوا أيضاً أهمية إجراء التجارب في تدريس العلوم، ويعملوا على مراعاة معلمي العلوم وإنصافهم في توزيع الحصص.

أما الفقرات التي حصلت على أقل نسبة مئوية في هذا المجال فكانت الفقرة (18) والتي نصت على أن مديري المدارس يساعدون معلمي العلوم على ضبط النظام في المختبر وحصلت على نسبة مئوية (75.6%) وهي نسبة عالية، إلا أن الباحث يرى أنه كان ينبغي أن تكون أعلى من ذلك، إذ أن على مدراء المدارس ضرورة مساعدة معلمي العلوم في ضبط النظام في المختبر، نظراً لاحتوائه على أجهزة ومعدات وأدوات مكلفة، إضافة إلا أن هذه الأجهزة والأدوات ينبغي أن تخدم أجيال متعاقبة من الطلبة وينبغي الحرص عليها، ناهيك عن أن الانضباط يساعد جداً على فهم واستيعاب الطلبة.

وجاءت بعدها الفقرة (20) والتي نصت على تركيز مديري المدارس على وجود قيِّم مختبر للقيام بإعداد التجارب وتحضير الأنشطة، وحصلت على نسبة مئوية (76.8%) وهي نسبة عالية أيضاً، إلا أن الباحث يرى أن التطور والتقدم العلمي الحاصل في زماننا هذا يحتّم عليه بشكل أكبر ضرورة السعي لتوفير وظيفة متخصصة تحت مسمى "قيِّم مختبر" حتى يتمكن الطلبة من تطبيق كافة التجارب التي تمر معهم خلال العام الدراسي، حتى نتمكن من صعود الدرجة الأولى في سلم العلم نحو مجاراة الأمم والدول المتقدمة صناعياً وعلمياً، وهو ما أشار إليه هندي وعليان (2001) ومطاوع (2003). وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة

الفتياني (2008) ودراسة الزهراني (2006) اللتان بينتا أن من عوائق العمل المخبري عدم تواجد فني مختبر متخصص.

ثم تلتهما الفقرة رقم (23) التي نصت على أن مدراء المدارس يفوضون معلمي العلوم بشراء الأدوات والوسائل المخبرية اللازمة خلال العام الدراسي من حيث الحصول على أقل نسبة مئوية، إذ بلغت نسبتها (79.8%) وهي نسبة عالية. ويرى الباحث أن من المفروض لهذه الفقرة أن تحصل على درجة موافقة أعلى حتى يتمكن المعلمون من إجراء كافة التجارب العملية التي يحتاجون إليها على مدار العام الدراسي، إلا أنه يجد لهم مبرراً في ذلك لأنهم محكومون بميزانية محددة خلال العام الدراسي، كما أن عليهم التزامات مادية أخرى نحو المرافق الأخرى في المدرسة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالمجال الثالث (الممارسات المتعلقة بالطلبة):

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية ومستوى الاتجاه لكل فقرة من فقرات هذا المجال، حيث حصل على متوسط حسابي (3.65) ونسبة مئوية (73.0%) كما يظهر في الجدول (3). وكان ترتيبه بين المجالات الست (الخامس)، وهذا يعني أن معلمي العلوم يرون أن مديري المدارس يقومون بواجباتهم تجاه الطلبة نحو تعلم العلوم والحث على إجراء التجارب العلمية العملية.

وقد حصلت الفقرة (29) والتي نصت على أن مديري المدارس يحثون الطلبة على المحافظة على نظافة المختبر على أعلى نسبة مئوية في هذا المجال إذ بلغت (82.6%) وهي تدل على درجة اهتمام عالية، في حين حصلت الفقرة (36) والتي نصت على أن مديري المدارس يركزون على أهمية تدريب الطلبة على استخدام الأدوات والأجهزة المخبرية على نسبة مئوية عالية لكنها أقل من سابقتها وبلغت (76.4%)، ثم تلتها الفقرة (35) والتي نصت على أن مديري المدارس يتفقدون دفاتر المختبر الخاصة بالطلبة بنسبة مئوية (75.6%) وهي نسبة عالية أيضاً.

ويفسر الباحث هذه النتيجة باتجاهين، الأول يقول أن اهتمامات المديرين تنصب على الجوانب الظاهرة التي تلفت انتباه المسؤولين والزوار على حساب الأولويات الأهم والتي تتعلق بضرورة تدريب الطلبة وتأهيلهم لاستخدام كافة الأجهزة والمعدات المخبرية، وهذا مؤشر سلبي على ممارسات المديرين.

أما الاتجاه الثاني الذي يراه الباحث في هذه النتيجة فهو أن هناك اهتمام وحرص من قبل مدراء المدارس بالطلبة، ولذلك فإنه يحثهم على المحافظة على نظافة المختبر لما له من أثر إيجابي على جاهزية المختبر أمام جميع الطلبة. إضافة إلى حرص المديرين على أن يكون هذا التصرف جزءاً من ثقافة الطلبة، والذي سينعكس بدوره إيجابياً على كافة مرافق المدرسة. وكذلك فإنهم يحرصون على تفقد دفاتر المختبر الخاصة بالطلبة للتأكد من إجراء المعلمين للأنشطة، ومتابعة مدى فهم واستيعاب الطلبة لهذه الأنشطة للوقوف على مدى دافعيتهم للتعليم التجريبي، وهذا الاتجاه في التفسير يعتبر مؤشراً إيجابياً في ممارسات المديرين.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما أشار إليه أجايا وآخرون (2010) والذين أوصت دراستهم بضرورة دعم الأهداف التعليمية التي تقدمها المختبرات المدرسية بوصفها بيئة خاصة للتعليم التطبيقي وتزيد من فعالية التعلم لدى الطلبة.

وتختلف نتيجة هذه الدراسة جزئياً مع ما أشار إليه محمود (1996) الذي أشار في دراسته إلى أن أقل الصعوبات التي تواجه مديري المدارس الأساسية الحكومية في محافظة الخليل هي ما يتعلق بالطلبة.

وتختلف هذه النتيجة أيضاً مع ما أشارت إليه دراسة آدي (1986) والتي بينت أن أكثر الحاجات أهمية لدى معلمي العلوم من وجهة نظر المديرين هي إدارة المختبر واستخدامه لعمليات التعليم والتعلم، مما يدلل على افتقاد المعلمين لها.

أما الفقرة التي حصلت على أقل درجة أهمية في هذا المجال فهي الفقرة (34) والتي تنص على أن مديري المدارس يعقدون لقاءات مع الطلبة للتعرف إلى احتياجاتهم ومشكلاتهم

وتطلعاتهم في مختبر العلوم، وحصلت على نسبة مئوية (61.4%) وهي تدل على مستوى أهمية متوسط، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى عدم إدراك المديرين لأهمية الاتصال والتواصل مع الطلبة ومساعدتهم في حل مشاكلهم وتحديد احتياجاتهم. وتختلف نتيجة هذه الفقرة مع ما أشار إليه محمود (1996) الذي ذكر أن أقل الصعوبات التي تواجه المديرين هي تلك المتعلقة بالطلبة.

تلتها الفقرة رقم (33) والتي نصت على أن مديري المدارس يمنحون شهادات تقدير للطلبة المتفوقين والمتميزين في الأنشطة المخبرية، وحصلت على نسبة مئوية (66.6%) وهي تدل على مستوى أهمية متوسط. ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى عدم إدراك بعض المديرين لأهمية هذه الشهادات في تنمية روح المنافسة والاجتهاد والإبداع والابتكار.

ويعزو الباحث النتائج التي حصلت عليها الفقرات (33) و(34) إلى عدم حصول المديرين على دورات تدريبية متخصصة في مجال الأعمال المخبرية وأهميتها، وإلى عدم إدراكهم لأهمية العمل المخبري في دعم عملية التطوير والابتكار العلمي لدى الطلبة. إضافة إلى أن الصلاحيات المعطاة لمديري المدارس الحكومية لا تتلاءم مع ثقل المسؤولية في الواقع.

وتتفق نتيجة هذه الفقرات مع ما أشار إليه آجايا وآخرون (2010) والذين بينوا أن المديرين الذين تلقوا دورات تدريبية وتطبيقية فيما يتعلق بالمختبرات المدرسية يكون عمل المختبرات المدرسية أكثر فعالية في مدارسهم. وتتفق أيضاً مع دراسة بيفرلي (2009) التي ذكرت أن أهم الحاجات التدريبية لمديري المدارس هي الحاجة الملحة لوجود برامج تدريبية لهم.

وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع ما أشار إليه البدوي (2005) حول واقع الممارسات الإدارية والفنية لمديري المدارس ومديراتها، والذي أشار فيها إلى أن أقل هذه الممارسات هي ما يتعلق بإغناء المنهاج وزيادة قدرات الطلبة وميولهم نحو العمل المخبري.

مناقشة النتائج المتعلقة بالمجال الرابع (الممارسات المتعلقة بالمجتمع المحلي):

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية ومستوى الاتجاه لكل فقرة من فقرات هذا المجال، حيث حصل على متوسط حسابي (3.64) ونسبة مئوية

(72.8%) وهو يدل على مستوى اتجاهات عالية لدى المعلمين كما يظهر في الجدول (3). وكان ترتيبه بين المجالات الست (السادس والأخير)، وهذا يعني أن مديري المدارس يقومون بواجباتهم تجاه المجتمع المحلي لإدراكهم بأهميته ودوره الفاعل في العملية التربوية والتعليمية، ولما للمجتمع المحلي من دور بارز في توفير الدعم المادي والمعنوي للمدرسة ما أمكن ذلك.

ويرى الباحث أن هذا المجال قد حصل على درجة موافقة عالية، ولكن في حقيقة الأمر كانت النسبة المئوية لكافة فقرات هذا المجال متدنية مقارنة بالمجالات الأخرى، ويعزو الباحث هذا الأمر لعدم إدراك أولياء الأمور والمجتمعات المحلية بأهمية العمل المخبري ودوره البارز في إثارة الدافعية لدى أبنائهم نحو الإبداع والابتكار، ويرى الباحث أنه يقع على عاتق مديري المدارس مسؤولية تغيير هذا التصور لدى أولياء الأمور والمجتمع المحلي بشكل عام.

وحصلت الفقرة (40) على أعلى درجة موافقة في هذا المجال، إذ وصلت نسبتها المئوية (77.4%) تلتها الفقرة (39) بنسبة مئوية (74.8%)، ثم الفقرة (41) بنسبة مئوية (72.4%) حيث ركزت هذه الفقرات على دور مديري المدارس في دعوة أولياء الأمور لتقديم الدعم والمساندة لمختبر العلوم، وتصحيح سلوك أبنائهم في المختبر، إضافة إلى بيان أهمية المختبر في فهم مادة العلوم.

ويفسر الباحث هذه النتائج بأن اتجاهات المعلمين حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبر العلوم في المجال المتعلق بالممارسات نحو المجتمع المحلي كانت عالية؛ لإدراكهم للدور الكبير الذي يمكن أن يضطلع به المجتمع المحلي تجاه المدرسة بشكل عام، وتجاه مختبر العلوم على وجه الخصوص، نظراً لأن مختبر العلوم يحتاج إلى العديد من الأجهزة والأدوات والوسائل المكلفة التي قد لا تتحملها الميزانية المخصصة له من قبل الجهات المشرفة، والتي من الممكن أن يساهم المجتمع المحلي في توفيرها، إضافة إلى احتوائه على العديد من الأجهزة والمعدات المكلفة والتي ينبغي على المجتمع المحلي أن يحث أبناءه على المحافظة عليها وحسن استخدامها.

ورغم هذه النتيجة العالية في اتجاهات المعلمين، ومن واقع الخبرة العملية للباحث في مجال التدريس فأنه يرى أن على المديرين أن يبذلوا المزيد من الجهود تجاه المجتمع المحلي، لما للاتصال والتواصل مع المجتمع المحلي من أهمية كبيرة تعود بالنفع على المدرسة.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما أشار إليه شحادة (1990) في دراسته حول المهام الإدارية والفنية المنوطة بمديري المدارس الثانوية العامة في الأردن والتي حصل فيها مجال الاتصال وعلاقة المدرسة بالمجتمع المحلي على درجة موافقة عالية.

وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع ما توصل إليه البدوي (2005) حول واقع الممارسات الإدارية والفنية لمديري المدارس، والذي حصل المجتمع المحلي فيها على الترتيب الأخير.

مناقشة النتائج المتعلقة بالمجال الخامس (الممارسات المتعلقة بالبناء والتجهيزات المدرسية):

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية ومستوى الاتجاه لكل فقرة من فقرات هذا المجال، حيث حصل على متوسط حسابي (4.26) ونسبة مئوية (85.2%) كما يظهر في الجدول (3) وكان ترتيبه بين المجالات الست (الأول).

وهذا يدل على درجة موافقة عالية جداً من قبل المعلمين نحو الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، وأن مديري المدارس يحرصون على توفير مختبر للعلوم في مدارسهم، وتجهيزه بكل ما يلزمه من معدات وأجهزة ووسائل الأمان والسلامة في حدود إمكانياتهم، إضافة إلى أنهم ينفقون جزءاً كبيراً من ميزانية المدارس على متابعة البناء والتجهيزات المدرسية بما فيها مختبر العلوم، وعمل الصيانة اللازمة له، وهذا مؤشر إيجابي.

ويرى الباحث أن هذا الاهتمام الكبير للمديرين قد يُعزى إلى حرص المديرين على لفت أنظار مسؤوليهم والجهات المشرفة عليهم، ولذ فإنهم يحرصون على هذا الجانب المادي لإقناع من حولهم بأنهم يعملون بجد، وقد يفسر أيضاً بإدراك المديرين لأهمية العمل المخبري ودوره البارز في تدريس مادة العلوم، ولذا فهم يركزون عليه كثيراً.

ويرى الباحث في هذا السياق أنه من الضرورة أن يتم توزيع اهتمامات المديرين بشكل يتناسب والتطلعات المرجوة وتطور الأمم والشعوب وتقدمها، بحيث لا يتم إغفال الجوانب المتعلقة بتأهيل المعلمين وتدريبهم، وحفز المعلمين والطلبة وتشجيعهم على المشاركة في المسابقات العلمية والدورات المختلفة التي تكلف المدرسة مادياً على حساب الجوانب المادية الأخرى (الجوانب الملموسة) المتعلقة بالأبنية والأدوات والتجهيزات والتي قد لا تستخدم خلال العام الدراسي كاملاً أو أن استخدامها يكون محصوراً بمرة أو مرتين مثلاً على مدار العام الدراسي، كإنفاق جزء كبير من الميزانية المدرسية على عمل منصة مثلاً. وخلاصة القول أن توجه مديري المدارس نحو الاستثمار في رأس المال البشري سيكون له العائد الأكبر على العملية التعليمية.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما أشار إليه شحادة (1990) حول المهام الإدارية والفنية المنوطة بمديري المدارس ومدى تنفيذهم لها، والتي أشار فيها إلى أن البناء والتجهيزات المدرسية قد حصل على درجة موافقة عالية. في حين فهي تختلف مع ما توصلت إليه دراسة الفتياني (2008) حول الاتجاهات نحو التطبيقات العملية ومعوقات استخدامها، حيث أشارت إلى وجود معوقات مادية تتمثل في نقص المعدات وعدم توافر المواد والمعدات المخبرية الكافية. وتختلف أيضاً مع دراسة الزهراني (2006) التي أشارت أن هناك عدد من العوائق التي تحد من استخدام مختبر العلوم والتي تتمثل في عدم توفر المستلزمات الضرورية بشكل كاف.

وتختلف أيضاً مع دراسة الرشيدي (2007) التي أشارت إلى أن من أهم الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم توفير شروط الأمن والسلامة داخل المختبر، وبالتالي فإن على المديرين الاضطلاع بهذا الدور والعمل على توفير هذه الاحتياجات.

واختلفت نتيجة هذه الدراسة مع ما توصل إليه محمود (1999) حول الصعوبات التي تواجه مديري المدارس الأساسية الحكومية، حيث أشارت أن من بين هذه الصعوبات تلك المتعلقة بالبناء والتجهيزات المدرسية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالمجال السادس (الممارسات المتعلقة بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم):

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية ومستوى الاتجاه لكل فقرة من فقرات هذا المجال، حيث حصل على متوسط حسابي (4.0) ونسبة مئوية (80%) كما يظهر في الجدول (3). وكان ترتيبه بين المجالات الست (الثالث)، وهذا يعني أن اتجاهات المعلمين نحو الممارسات الإدارية لمديريهم والمتعلقة بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم كانت عالية. ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى إدراك المديرين لضرورة مواكبة ركب التطور والتقدم العلمي الحاصل في زماننا هذا، ووعيهم التام بأهمية التكامل بين مختبر العلوم ومختبر الحاسوب وشبكة الإنترنت لما لذلك من أهمية بالغة ودور بارز في تكامل مختبر العلوم، إذ أن توظيف الحاسوب وشبكة الانترنت والمستحدثات التكنولوجية المتوفرة في مختبر العلوم يساعد المعلم على القيام بواجباته على أكمل وجه، فعلى سبيل المثال قد لا يستطيع معلمي العلوم إجراء بعض التجارب في مختبر العلوم لخطورتها أو لصعوبة إجرائها وتوفير المواد اللازمة لها، ولكنهم يستطيعون القيام بذلك من خلال الوسائل التكنولوجية المتوفرة لديهم، فهم يستطيعون أن يعرضوا للطلبة حركة الالكترونات في مداراتها، ويستطيعون أن يوضحوا خطوات عملية الاستنساخ وغيرها الكثير من الأنشطة والتجارب التي يصعب إجراؤها بدون توفر الوسائل التكنولوجية الحديثة في مختبر العلوم.

وحصلت الفقرة (51) على أعلى درجة موافقة في هذا المجال، إذ وصلت نسبتها المئوية (88.8%) تلتها الفقرة (55) بنسبة مئوية (87.6%)، ثم الفقرة (54) بنسبة مئوية (84.8%) حيث ركزت هذه الفقرات على دور مديري المدارس في توفير التيار الكهربائي لمختبر العلوم، وإدراك مديري المدارس لأهمية ودور الدراسة المعملية وأنها تعتبر من الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم.

ويعزو الباحث هذه النتيجة لقناعة مديري المدارس بأهمية التيار الكهربائي ودوره في تشغيل معظم الأجهزة والوسائل التكنولوجية المتوفرة في مختبر العلوم، وإدراكهم التام لأهمية

الدراسة المعملية والممارسات التطبيقية التي يقوم بها الطلبة بأنفسهم في مختبر العلوم، ودورها في ترسيخ المفاهيم العلمية لفترة أطول، وعملها على إكساب الطلبة اتجاهات إيجابية نحو مادة العلوم، وتنمية ثقة الطلبة بأنفسهم، وعملها على تحفيز الطلبة وحثهم على الإبداع والابتكار، وتشجيعهم على المشاركة في الأنشطة العلمية والمسابقات التي تعقدها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية سنويا.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة أجايا وآخرون (2010) التي أشارت إلى أن مختبرات العلوم تعتبر بيئة خاصة للتعليم التطبيقي وأنها تزيد من فعالية التعلم لدى الطلبة ومن الضروري دعمها والعمل على تطويرها. وتتوافق أيضاً مع دراسة الزهراني (2006) التي أشارت إلى أن عدم توفر المستلزمات الضرورية بشكل كاف تعتبر من العوائق التي تحد من استخدام المختبر، والتي منها المستحدثات التقنية والتكنولوجية وشبكة الإنترنت. كما تتفق أيضاً مع ما توصل إليه موسى (1993) في دراسته حول اتجاهات معلمي المواد العلمية في المرحلة الثانوية نحو تكنولوجيا التعليم، والتي أشارت إلى هناك اتجاهات إيجابية لدى المعلمين نحو استخدام تقنيات التعليم في التدريس.

وتختلف هذه الدراسة جزئيا مع ما توصل إليه موسى (1993) في بعض نتائج دراسته والتي أشار فيها إلى أن قلة الدعم المالي والإداري هي من معوقات عدم استخدام الأجهزة والمعدات التقنية الحديثة.

أما الفقرة التي حصلت على أقل نسبة مئوية في هذا المجال، فتمثلت في الفقرة (52) والتي تنص على أن مديري المدارس يحرص على ربط مختبر العلوم بشبكة الإنترنت، وحصلت على نسبة مئوية بلغت (57.4%) وهي تدل على درجة موافقة متوسطة. ويعزو الباحث هذه النتيجة المتوقعة إلى أن ربط المدرسة بشبكة الإنترنت تخرج عن سيطرة مديري المدارس، وتتطلب وفقاً للقوانين المعمول بها في وزارة التربية والتعليم موافقة مسبقة من الوزارة، وهذا بحد ذاته يعتبر عائقاً أمام مديري المدارس.

ويرى الباحث أن من واجب مديري المدارس البحث عن طرق بديلة للتغلب على هذا العائق، من خلال تعزيز علاقاته وتنمية مهارات الاتصال والتواصل لديه مع المجتمع المحلي، لضمان مساعدته في التكفل بدفع المصاريف المترتبة على ربط المدرسة بشبكة الإنترنت. إضافة إلى أن على المديرين بشكل عام مضاعفة جهودهم لإقناع المسؤولين بأهمية ودور شبكة الإنترنت في الرقي بالعملية التعليمية والمساهمة في رقيِّها وتقدمها.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة

1. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى ونصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير المحافظة.

أشارت نتائج الجدول (5) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات المعلمين، تعزى لمتغير المحافظة، في مجالات الممارسات التي تتعلق بالمعلمين، والممارسات التي تتعلق بالطلبة، والممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي، والممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية، والممارسات التي تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم، والدرجة الكلية لاتجاهات المعلمين، بينما وُجدت فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجاباتهم في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني.

ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن ممارسات المديرين في المحافظات التي شملتها عينة الدراسة على كافة مجالات الدراسة عدا المجال الإداري والفني جاءت متقاربة وهذا يدل على أن وزارة التربية والتعليم تحرص على عقد الدورات التأهيلية للمديرين قبل تسلمهم لمناصبهم الإدارية، وأن هذه الدورات التأهيلية تحرص على أن توضح للمديرين واجباتهم ومسؤولياتهم، كما أنهم يلتحقون بالتدريب الإداري نفسه الذي تقوم به وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية.

وهو ما أشارت إليه دراسة أجايا وآخرون (2010) في أن المديرين الذين يحصلون على دورات تدريبية في مجال العمل المخبري على سبيل المثال، يكون عمل المختبرات المدرسية أكثر فعالية في مدارسهم.

ويمكن تفسير هذه النتيجة أيضاً بأن المديرين في كافة المحافظات التي شملتها عينة الدراسة يستخدمون القوانين نفسها التي تعتمدها وزارة التربية والتعليم، وهذا راجع لتشابه ظروف المدرسة الفلسطينية من حيث السياسة التربوية المتبعة تجاهها. وهذا يعني أن هناك مركزية في النظام المتبع في مديريات التربية والتعليم في مختلف هذه المحافظات وأنها تعامل جميع المؤسسات التعليمية والأفراد بنفس الصفة والتعليمات والقوانين، مما يؤدي إلى الحد من صلاحيات المديرين، ولذلك فإن الممارسات الإدارية للمديرين بشكل عام في مختلف هذه المحافظات غالباً ما تكون متقاربة. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة ألين (2003) في عدم وجود فروق تُعزى لمتغير مكان المدرسة في الحاجات المطلوبة لمدراء المدارس، وكذلك تتفق مع نتيجة دراسة ماي (2003) في عدم وجود فروق تُعزى لمتغير مكان المدرسة في تأثير التقنية على الأداء الوظيفي لمديري المدارس.

أما فيما يتعلق بالممارسات الإدارية المتعلقة بالمجال الإداري والفني فقد أشارت نتائج الجدول (6) إلى وجود فروق ذات إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجاباتهم. ويفسر الباحث هذه النتيجة بسبب تفاوت المستوى الاقتصادي بين محافظة وأخرى إضافة إلى اختلاف حجم الميزانية في كل مدرسة، وهذا بدوره ينعكس على حجم الإنفاق الذي يعتمده كل مدير مدرسة على مختبر العلوم وتطويره وتجهيزه بالأجهزة والمعدات والأدوات اللازمة. كما أن الأمور الفنية تحتاج إلى ميزانيات كافية، قد يستطيع بعض المديرين القيام بها وقد لا يستطيع البعض الآخر لصغر حجم الميزانية المخصصة للمدرسة، وهذا بدوره يفسر سبب التفاوت في المجال الفني بين مدرسة وأخرى في المحافظات التي شملتها عينة الدراسة.

أما فيما يتعلق بالجانب الإداري فيعزو الباحث هذا التفاوت إلى وجود تباين بين المديرين في منح المعلمين الصلاحيات الإدارية الخاصة بمختبر العلوم، وقد لاحظ الباحث أن هذا التفاوت

كان واضحاً بين محافظة جنين وباقي المحافظات لصالح محافظة جنين وذلك بسبب ضعف الوضع الاقتصادي وعدم استقراره في محافظة جنين مقارنة بالمحافظات الأخرى.

كذلك الأمر كان هذا التفاوت واضحاً بين محافظة طوباس ومحافظتي طولكرم وقلقيلية، ولصالح محافظة طوباس، ويعزو الباحث هذا الأمر لضعف الوضع الاقتصادي في محافظة طوباس، إضافة إلى أن مديرية التربية والتعليم في هذه المحافظة هي مديرية مستحدثة لا يمتلك موظفوها من الخبرة والدراية ما يمتلكه موظفو محافظتي قلقيلية وطولكرم.

كما أن الباحث يعزو هذا الأمر إلى أن مديري المدارس يتفاوتون فيما بينهم من حيث قوة الشخصية، فبعضهم يسمح لجهات خارجية بالتدخل في الشؤون الإدارية والفنية التي تخصه، والبعض الآخر لا يسمح بذلك.

2. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية ونصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

أشارت نتائج الجدول (8) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

وهذا يُفسَّر بأن المعلمين من حملة شهادات البكالوريوس يضاهون المعلمين من حملة الشهادات العليا في اتجاهاتهم نحو الممارسات الإدارية لمديريهم تجاه استخدام مختبر العلوم، وأن المديرين يتبعون نفس التعليمات التي تفرضها وزارة التربية والتعليم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الفتياني (2008) في عدم وجود فروق بين متوسط استجابة معلمي العلوم على فقرات محور الاتجاهات نحو التطبيقات العملية تعزى لمتغير المؤهل العلمي. وكذلك تتفق مع دراسة كل من الرشيدي (2007)، وعبابنة (1996) في عدم وجود فروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في مجال العمل المخبري تعزى لمتغير المؤهل العلمي. وتتوافق هذه النتيجة أيضاً مع ما توصل إليه موسى (1993) في دراسته حول اتجاهات معلمي المواد العلمية في المرحلة الثانوية نحو تكنولوجيا التعليم في عدم وجود فروق بين المعلمين تعزى لمتغير المؤهل العلمي

وتختلف هذه الدراسة مع نتيجة دراسة شحادة (1990) حول المهام الإدارية والفنية المنوطة بمديري المدارس في وجود فروق تعزى لمتغير المؤهل العلمي ولصالح حملة الماجستير. وتختلف أيضاً مع نتيجة دراسة محمود (1996) في وجود صعوبات تواجه مديري المدارس الأساسية الحكومية تعزى لمتغير المؤهل العلمي. كما أنه يدل على أن معلمي العلوم بغض النظر عن مؤهلاتهم العلمية قد تلقوا التدريب والتأهيل المناسب نحو توظيف استخدام مختبر الحاسوب على الوجه الأمثل وخصوصاً خلال مرحلة التعليم الجامعي.

3. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة ونصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

أشارت الجداول (9) و(10) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن مديري المدارس يعملون على تطبيـــق تعليمـــات وزارة التربية والتعليم دون أي تدخل لرأيهم الذاتي، إذ إن هذه القوانين تحد من صلاحياتهم واجتهاداتهم حتى وإن كانت متلائمة ومتوافقة مع احتياجاتهم المدرسية.

وفي هذا السياق تشير نتائج الدراسة أن اتجاهات المعلمين نحو الممارسات الإدارية لمديريهم اتجاه استخدام مختبرات العلوم كانت مرتفعة لدى المعلمين ذوي الخبرة من 5-10 سنوات، يليهم ذوي الخبرة من 1 5 سنوات، وأخيراً المعلمين من ذوي الخبرة أكثر من 10 سنوات. ويفسر الباحث هذه النتائج بكون المعلمين ذوي الخبرة من 5-10 سنوات يكونون في أوج عطائهم، فهم اكتسبوا الخبرة والمهارات اللازمة في مجال عملهم، أما المعلمون من ذوي الخبرة 1-5 فإنهم يملكون توجهات إيجابية أكثر من المعلمين ذوي الخبرة، إلا أنهم يكونون في طور التدريب والتأهيل، فهم بذلك يكونون أقل قدرة على توظيف المختبر في تدريس العلوم من سابقيهم، وبالتالي كانت توجهاتهم نحو الممارسات الإدارية في استخدام المختبر أقل من سابقيهم.

أما فيما يتعلق بالمعلمين من ذوي الخبرة أكثر من عشر سنوات، فيعزو الباحث قلة اتجاهاتهم نحو الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبر العلوم إلى الروتين القاتل في العملية التعليمية وافتقارهم للتجديد والتحفيز والاهتمام اللازم من قبل المسؤولين، كذلك فإن الباحث يفسر هذا التوجه لهذه الفئة لشعورهم بالأمان الوظيفي ومعرفتهم الكافية بالممارسات الإدارية التي تدفعهم إلى عدم التملق والتقرب من المديرين، بعكس ذوي الخبرة الأقل الذين يسعون إلى رضا المديرين من أجل الحصول على تقارير سنوية تساعدهم في التثبيت بالعمل.

وقد تفسر اتجاهات المعلمين نحو الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبر العلوم وعدم وجود فروق بينها تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة إلى ملاحظة المعلمين على اختلاف خبراتهم بأن المديرين يتبعون نفس الأساليب والتعليمات التي تأتي من مديريات التربية والتعليم ويتعاملون مع المعلمين وفق الطرق الرسمية المتبعة في مديريات التربية والتعليم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الفتياني (2008) في عدم وجود فروق بين متوســـط استجابة معلمي العلوم على فقرات محور الاتجاهات نحو التطبيقات العملية تعزى لمتغير عـــدد

سوات الخبرة. كذلك تتفق مع دراسة كل من الرشيدي (2007) وعبابنة (1996) في عدم وجود فروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في مجال العمل المخبري تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة. وتتفق أيضاً هذه النتيجة مع نتيجة دراسة موسى (1993) بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي المواد العلمية في المرحلة الثانوية نحو تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة واطسون (1990) في وجود اتجاه إيجابي نحو استخدام تقنيات التعلم بزيادة عدد سنوات الخبرة.

4. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة ونصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير مستوى المدرسة.

أشارت نتائج الجدول (11) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير مستوى المدرسة.

ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن ممارسات المديرين نحو مختبر العلوم لا تعتمد على مستوى المدرسة سواءً أكانت علوم إنسانية أو علمية، ويعزو الباحث هذا التفسير إلى أن القوانين الصادرة عن وزارة التربية والتعليم ممثلة بمديرياتها في المحافظات المختلفة فيما يتعلق بتجهيز وتنظيم مختبرات العلوم لا تختلف باختلاف مستوى المدرسة، فالعملية التعليمية تهدف إلى تأهيل كافة الطلبة في هذا الوطن ولا تستهدف فئة دون أخرى.

وينبغي الإشارة هنا إلى أن مجال الممارسات المتعلقة بالبناء والتجهيزات المدرسية قد حصل على أكبر فرق في المتوسطات الحسابية بين المجالات الأخرى ولصالح المدارس ذات

المستوى العلمي، ويفسر الباحث هذه النتيجة كون المدارس العلمية تدرِّس تخصصات أكثر تعمقاً وصلة بمادة العلوم (فيزياء، كيمياء، أحياء)، وهي بالتالي بحاجة إلى التجريب المعملي أكثر من المدارس ذات المستوى الإنساني.

5. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة ونصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير الجنس.

أشارت نتائج الجدول (12) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير الجنس، في مجالات الممارسات التي تتعلق بمعلمي العلوم، والممارسات التي تتعلق بالطلبة والممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي، والممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية، والممارسات التي تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم، والدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجاباتهم في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني ولصالح الإناث.

ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن المعلمين والمعلمات يرون أن القوانين والتعليمات والأنظمة الصادرة من الجهات المختصة والمتمثلة بوزارة التربية والتعليم ممثلة بمديرياتها لا تفرِّق بين المديرين الذكور والإناث، وهي ذات القوانين والتعليمات والأنظمة بغض النظر عن جنس المدير. ويعزو الباحث ذلك أيضاً إلى أن المديرين والمديرات يلتحقون بالتدريب الإداري نفسه الذي تقوم به وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بما يوحي بتشابه الممارسات التي يقومون بها نحو مختبر العلوم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من الفتياني (2008) وعبابنة (1996) في عدم وجود فروق بين متوسط استجابة معلمي العلوم على فقرات محور الاتجاهات نحو التطبيقات العملية، وعدم وجود فروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية تعزى لمتغير الجنس. وكذلك تتفق مع نتيجة دراسة موسى (1993) التي بينت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي المواد العلمية في المرحلة الثانوية نحو تكنولوجيا التعليم تُعزى لمتغير الجنس.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة أيضاً مع نتيجة دراسة واطسون (1990) حول عدم وجود أثر لمتغير الجنس في اتجاهات المعلمين نحو استخدام المستحدثات التقنية في التدريس.

أما فيما يتعلق بمجال الممارسات الإدارية والفنية للمديرين نحو مختبر العلوم، فقد أشارت النتائج إلى وجود فروق بين الذكور والإناث لصالح الإناث.

ويفسر الباحث هذه النتيجة إلى كون شخصية المديرات تكون في أغلب الأحيان أكثر صرامة وصلابة في تطبيق القوانين والأنظمة والتعليمات المتعلقة بالعملية التعليمية والتي تمس مختبر العلوم على وجه الخصوص.

كما أن تقبل الطالبات للأنظمة والتعليمات المدرسية أكثر منه لدى الذكور بطبيعتها، مما يجعل مدارس الإناث أقل تعرضاً للمشاكل من مدارس الذكور، وهذا بدوره يؤثر على المعلمين والمعلمات بشكل مباشر مما يجعل اتجاهات المعلمات نحو الممارسات الإدارية والفنية للمديرات أكثر وضوحاً وإيجابية من اتجاهات المعلمين.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة محمود (1996) في وجود صعوبات تواجه مديري المدارس الأساسية الحكومية تعزى لمتغير الجنس.

وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع ما أشار إليه شحادة (1990) حول المهام الإدارية والفنية المنوطة بمدراء المدارس وعدم وجود فروق بينهما تعزى لمتغير الجنس.

6. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية السادسة ونصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير موقع المدرسة.

أشارت نتائج الجدول (13) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير موقع المدرسة، في مجالات الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني، والممارسات التي تتعلق بمعلمي العلوم، والممارسات التي تتعلق بالطلبة، والممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي، والممارسات التي تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم، والدرجة الكلية لمجالات اتجاهات المعلمين، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجاباتهم في مجال الممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية، ولصالح معلمي مدارس المدينة.

ويفسر الباحث هذه النتيجة بسبب التقدم والتطور العلمي وانتشار الحواسيب بشكل كثيف وزيادة عدد مشتركي خدمة الانترنت في كل مكان، وبالتالي فإن مديري المدارس مطلعون على ذلك وهم يحرصون على تلبية احتياجات أبنائهم الطلبة، وكذلك يُفسر هذا الأمر بسبب أن المديرين في المدن والقرى يَتْبعون إدارياً لجهة واحدة، وبالتالي فإن القوانين والأنظمة والتعليمات الصادرة عن هذه الجهة تلزم الجميع بالعمل على توفير كافة الاحتياجات والمتطلبات التي تحتاجها المدرسة والتي منها مختبر العلوم.

أما فيما يتعلق بوجود اختلاف بين مدارس القرى ومدارس المدن في مجال الأبنية والتجهيزات المدرسية، فيفسره الباحث بأن اهتمام المدراء بمختبرات العلوم وتجهيزاتها في مدارس المدن قد يكون أكبر من اهتمام المديرين في مدارس القرى نوعاً ما. ويعزو الباحث ذلك إلى قرب مدارس المدن من مديريات التربية والتعليم ومراكز الإشراف التربوي، فالمديرين في

المدن يحرصون على تجهيز كافة احتياجات المدرسة بما فيها مختبر العلوم نظراً لكثافة الزيارات الإشرافية والرقابية المنسقة وغير المنسقة على المدارس، وهو ما لمسه الباحث أثناء عمله في هذه الوظيفة في مدارس مدينة نابلس. وقد تفسر هذه النتيجة بسبب قيام الهيئات المسؤولة عن مختبرات العلوم بعمل زيارات مفاجئة للمختبرات في مدارس المدن بشكل أكبر منه في مدارس القرى. كذلك يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أسباب أخرى كحجم ميزانيات المدارس والكثافة الطلابية في المدن والذي هو أكبر منه في مدارس القرى، كذلك الأمر قد يكون السبب لأن اهتمام المسؤولين والمجتمع المحلي في مدارس المدن أكبر منه في مدارس القرى، وقد يكون هذا بسبب أن إدراك المجتمع المحلي في المدينة لأهمية التعليم المخبري والتجريب العملي أكبر منه في مدارس القرى، كون التأهيل ومستوى التعليم لأولياء الأمور في المجتمعات المدنية أعلى منه مقارنة بالمجتمعات القروية.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة جزئياً مع ما أشار إليه شحادة (1990) بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المهام الإدارية والفنية المنوطة بمديري المدارس الثانوية تُعزى لمتغير موقع المدرسة.

7. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية السابعة ونصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير عدد الدورات التي حصل عليها المعلم في مجال استخدام المختبرات.

أشارت نتائج الجدول (14) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير عدد الدورات التي حصل عليها المعلم في مجال استخدام مختبرات العلوم.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى إدراك المعلمين بأن هذه الدورات التي تعقدها مديريات التربية والتعليم لا ترقى بالمستوى الذي وضعت من أجله والذي يلبي حاجات ورغبات المعلمين.

كذلك فإن الباحث يعزو هذه النتيجة إلى العديد من الأسباب، والتي تتمثل في:

- أن الأشخاص الذين يقومون بإعطاء هذه الدورات غير مؤهلين لعقد مثل هذه الدورات، وأن أهدافهم من وراء عقد هذه الدورات تتركز في الجوانب المادية وتهمل الجوانب التربوية.
- عدم منح شهادات للمعلمين بحضور الدورة تجعل المعلمين غير مكترثين بأهمية هذه الدورات.
- عدم صرف علاوات مادية أو معنوية على هذه الدورات أثَّر على اهتمام المعلمين بها، ودفعهم للنظر إليها بسلبية.
- عدم تحديد نوع الدورة أو تخصيصها يدفع المعلمين لعدم الاكتراث بأهميتها.
- إدعاء بعض المعلمين بأنهم لا يحتاجون للتدريب، والغرور والاعتقاد بأنهم قادرون على تعليم العلوم بما لديهم من خبرات وكفايات. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه درويش (2010) حيث أشار إلى وجود ضعف في كل الكفايات المتعلقة بالعمل المخبري والمهارت الفرعية المتعلقة به.
- عدم استشارة المعلمين في الحاجات التدريبية التي هم بحاجة إليها وعدم إشراكهم في وضع جدول أعمال الدورات.
- أن المعلمين يتلقون التدريب ولا يمارسونه، وهذا يؤثر على إدراكهم لأهمية التدريب. وهذا ما أشار إليه درويش (2010) في دراسته التي أظهرت وجود قصور في ممارسة الجوانب التطبيقية المتعلقة بتدريس العلوم في المواقف الصفية المختلفة، وذلك بسبب عدم الاهتمام بتنمية الجوانب المهارية في عملية إعداد معلم العلوم.

وبالتالي فإن عدم إشراك المعلمين في التدريب والعمل على الاستفادة من خبراتهم يجعلهم ينظرون إلى هذه الدورات بشكل سلبي.

وتتفق هذه النتيجة جزئياً مع نتيجة دراسة الرشيدي (2007) التي أشارت إلى عدم وجود فروق في الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في مجال العمل المخبري تعزى لمتغير عدد الدورات التدريبية التي شارك بها معلم العلوم باستثناء مجالي الأنشطة والوسائل وطرق أساليب التدريس داخل المختبر لصالح المعلمين الذين تلقوا أكثر من دورة.

واختلفت نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة أجايا وآخرون (2010) والتي أشارت إلى أن المدراء والمعلمين الذين تلقوا دورات تدريبية وتطبيقية فيما يتعلق بالمختبرات المدرسية يكون عمل المختبرات المدرسية أكثر فعالية في مدارسهم. واختلفت أيضاً مع نتيجة دراسة وينقلينسكي وسلفرستين (2007) التي أشارت إلى أن الطلبة يحصلون على درجات مرتفعة عندما يكون معلموهم قد تلقوا تدريباً مناسباً في أربعة جوانب أهما مهارات المختبر.

8. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثامنة ونصها:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات مجالات اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم، من وجهة نظرهم، تعزى لمتغير نوع المدرسة.

أشارت نتائج الجدول (15) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات المعلمين، تعزى لمتغير نوع المدرسة، في مجالات الممارسات التي تتعلق بالمعلمين، والممارسات التي تتعلق بالطلبة، والممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي، والممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية، والممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم، والدرجة الكلية لاتجاهات المعلمين، بينما أشار الجدول (16) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجاباتهم في مجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى كون الأنظمة والتعليمات والقوانين المطبقة من قبل وزارة التربية والتعليم لا تميِّز بين مدرسة وأخرى بناء على نوعها، فالكل في الأمر سواء.

أما سبب وجود فروق في المجال الإداري والفني في المدارس المختلطة فإن الباحث يفسره بوجود المعلمين والمعلمات معاً في مدرسة واحدة، حيث يرى من خلال عمله في مجال التدريس لسنوات عديدة أن المدارس المختلطة تعيق المديرين عن تطبيق القوانين والأنظمة والتعليمات المدرسية بشكل تام، لعدم تناسب مرافق المدرسة لكلا الجنسين، إضافة إلى أن المدراء بشكل عام في المدارس المختلطة يمارسون صلاحياتهم الإدارية والفنية على المعلمات بشكل أقل صرامة من ممارستها على المعلمين كالمناوبة والطابور الصباحي.

ثانياً: الاستنتاجات والتوصيات

أشارت نتائج الدراسة إلى ما يلي:

1. كانت اتجاهات معلمي العلوم حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبر العلوم إيجابية.
2. أشارت نتائج الدراسة إلى أن اتجاهات معلمي العلوم حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو مجال البناء والتجهيزات المدرسية كانت عالية جداً، وأقل هذه الاتجاهات كانت على مجالي الممارسات المتعلقة بالطلبة والمجتمع المحلي على التوالي.
3. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في اتجاهات المعلمين حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو مختبر العلوم في مجال الممارسات الإدارية والفنية تعزى لمتغيرات المحافظة، والجنس، ونوع المدرسة.
4. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في اتجاهات المعلمين حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو مختبر العلوم في مجال الممارسات المتعلقة بالبناء والتجهيزات المدرسية تعزى لمتغير موقع المدرسة.
5. أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق في اتجاهات المعلمين حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبر العلوم تبعاً لمتغير عدد الدورات التي حضرها المعلم.

وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بما يلي:

1 ضرورة الارتقاء بالممارسات الإدارية والفنية لمديري المدارس في المحافظات المختلفة، وأن يعمل مديري المدارس وبالتنسيق مع الجهات المختصة على تعزيز التعاون والتبادل العلمي والثقافي بين مدارس الذكور والإناث.

2 ضرورة قيام مديري المدارس بإيجاد آلية يمكن من خلالها الارتقاء بأوضاع مختبرات العلوم وآليات العمل فيها وخصوصاً في مدارس القرى، وأن تتبنى وزارة التربية والتعليم ومديرياتها تحقيق هذا الهدف.

3 ضرورة أن تتبنى وزارة التربية والتعليم سياسة جديدة فيما يتعلق بالدورات التي يتلقاها معلمو العلوم، بالعمل على توفير كوادر مختصة ومؤهلة تأهيلاً علمياً وتربوياً كافياً حتى تحقق هذه الدورات مبتغاها.

4 تعزيز العمل على توفير المستلزمات المالية والبشرية المؤهلة لدى كافة المديرين، بما يمكِّن من إجراء تجارب مخبرية تتصف بالجودة العالية، رغم أن الدراسة أشارت إلى أن المديرين يبذلون جهداً عالياً في توفير هذه المستلزمات.

5 ضرورة زيادة اهتمام المدير بتحفيز وتشجيع الطلبة على استخدام مختبر العلوم وإجراء التجارب المخبرية، لما لذلك من آثار إيجابية على نفسيات الطلبة في المدارس، وعلى تنمية اتجاهات وميول إيجابية نحو مادة العلوم.

6 ضرورة قيام الإدارة المدرسية بتفعيل دور المجتمع المحلي في العملية التعليمية وإشراكهم فيها، من خلال توفير الدعم المادي لمختبر العلوم، وحث الأبناء على الالتزام والجد والمثابرة والمحافظة على مقتنيات ومصادر التعلم في المدرسة.

7 ضرورة قيام وزارة التربية والتعليم ممثلة بقسم المناهج المدرسية بتضمين المنهج المدرسي بالعديد من التجارب العملية المخبرية لزيادة تفاعل المعلمين والطلبة مع هذه المختبرات.

8 ضرورة العمل على إشراك مديري المدارس في ورش العمل واللقاءات العلمية التي تتعلق بمبحث العلوم، بما يضمن تنمية اتجاهات إيجابية لديهم نحو أهمية مختبر العلوم وضرورة تفعيله بالشكل المطلوب.

9 -الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت اتجاهات المعلمين نحو الممارسات الإدارية للمديرين بما يعزز من ممارسات إدارية فاعلة وضمن المستوى المرتفع.

10 - إجراء مزيد من الدراسات المشابهة لمعرفة مدى ممارسات المديرين نحو استخدام مختبرات العلوم.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية

بحة، طلال محمد. (2003). **دراسة ميدانية عن واقع معامل العلوم بالمرحلة الأساسية**. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية جامعة أم القرى، مكة المكرمة: السعودية.

بخش، هالة طه (1991). **التدريس الفعّال للعلوم الطبيعية للمرحلة الثانوية في ضوء الكفايات التعليمية**، دار البلاد، جدة، السعودية.

البدرى، طارق (2005). **الأساليب القيادية والإدارية في المؤسسات التعليمية** ط2 دار الفكر عمان: الأردن.

بلبيسي، فاتنة (2007). **درجة ممارسة المهام القيادية لدي مديري ومديرات المدارس الثانوية الحكومية في فلسطين**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس: فلسطين.

بله، فكتور (1986). دور المختبر والنشاطات العملية في تدريس العلوم، **أبحاث اليرموك** المجلد 2، العدد 2. ص 77 90.

توفيق، جميل أحمد (1997). **إدارة الأعمال: مدخل وظيفي**، دار الجامعات المصرية الإسكندرية: مصر.

تيم، حسن (2009). واقع الممارسات الإشرافية لدي المشرف التربوي في المدارس الحكومية في محافظات شمال فلسطين من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. **مجلة النجاح للأبحاث والعلوم الإنسانية**. المجلد 23 (3)، ص 783 -804.

جبر، فهيم، وحلس، صديقة (2007). **التوازن بين المعرفة النظرية والتطبيقية لبرامج إعداد المعلمين**، ورشة عمل وزارة التعليم العالي، رام الله: فلسطين.

أبو جلالة، صبحي حمدان (2005). **الجديد في تدريس تجارب العلوم في ضوء استراتيجيات التدريس المعاصرة**، مكتبة الفالح للنشر، الإمارات العربية المتحدة.

حافظ، محمود محمد (2010). **مدى توفّر مؤشرات الجودة التعليمية بالمدارس الثانوية العامة في مصر في ضوء المعايير القومية للتعليم دراسة ميدانية -** رسالة ماجستير منشورة كلية التربية بسوهاج جامعة سوهاج، مصر.

حسين، سلامة عبد العظيم (2004). **اتجاهات حديثة في الإدارة المدرسية الفعّالة**، ط1، دار الفكر، عمان: الأردن.

الحصين، عبد الله علي (1987). **تدريس العلوم**، مرامر للطباعة والنشر والتوزيع، الرياض: السعودية.

حكيم، منتظر بن حمزة (1995). الحوافز المهنية والرضا الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين، **مجلة جامعة الملك عبد العزيز**. المجلد الثاني، ص 97 136.

حميدة، إمام مختار وآخرون (2003). **مهارات التدريس**، مكتبة زهراء الشرق القاهرة: مصر.

الحيلة، محمد محمود (1999). **أساليب التدريس الحديثة**، ورقة عمل مقدمة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية، المشروع الإيطالي لتحسين التعليم.

الخريشة، غازي فهد (1992). **تقويم الحاجات التربوية لمعلمي مادة الكيمياء في المرحلة الثانوية الأكاديمية في الأردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان: الأردن.

الخطيب، أحمد، والخطيب، رداح (2001). **اتجاهات حديثة في التدريب**، ط1، مطابع الفرزدق الرياض: المملكة العربية السعودية.

خليفة، عبد الطيف ومحمود، عبد المنعم (1999). **سيكولوجية الاتجاهات المفهوم - القياس - التغيير**. دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة: مصر.

الخليلي، خليل يوسف وحيدر، عبد اللطيف حسين ويونس، محمد جمال الدين (1996). **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام**، ط1، دار القلم، دبي: الإمارات العربية المتحدة.

درويش، عطا حسن (2010). **بعض جوانب القصور في برامج إعداد معلمي العلوم في محافظات غزة في ضوء المعايير المهنية للمعلمين**، بحث منشور، جامعة الأزهر، غزة: فلسطين.

درويش، عطا، وحرب، سلمان (2009). مدى التكامل بين الإعداد النظري والإعداد العملي للمعلمين في جامعة الأزهر، **مجلة العلوم الإنسانية**، السنة السابعة، العدد 42، ص 1 - 26.

درويش، عطا، وهداف، سمية (2009). دراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في محافظات غزة في ضوء تحديد الكفايات، **مؤتمر المعلم بين الواقع والمأمول**، الجامعة الإسلامية، غزة: فلسطين.

الدمرداش، صبري (1994). **مقدمة في تدريس العلوم**، ط2، مكتبة الفلاح، الكويت.

الدويك، تيسير (1998). **أسس الإدارة التربوية والمدرسية والإشراف التربوي**، دار الفكر العربي، عمان: الأردن.

الديب، فتحي (1986). **الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم**، دار القلم، الكويت.

راشد، علي وآخرون (2002). **المدخل في تدريس العلوم**، دار الفكر العربي، القاهرة: مصر.

الرشيدي، محمد (2007). **الاحتياجات التدريبية في مجال العمل المخبري لدى معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في دولة الكويت**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمّان العربية للدراسات العليا، عمان: الأردن.

الرفاعي، أحمد سعيد (2006). مدى استعانة المعلمين بالمختبرات المدرسية في تدريس الكيمياء للمرحلة الثانوية في مدارس أمانة العاصمة في محافظة صنعاء، **مجلة البحوث والدراسات التربوية**، العدد 21 (12) مايو، ص 226 227.

الزهراني، أحمد بن منصور (2008). **واقع استخدام المختبر في تدريس مادة العلوم بالمدارس الليلية المتوسطة بمدينتي مكة المكرمة وجدة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة: المملكة العربية السعودية.

زيتون، عايش محمود (1996). **أساليب تدريس العلوم**، الطبعة 1، الإصدار الثاني، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.

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

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

زيتون، عايش محمود (2004). **أساليب تدريس العلوم**. ط2، دار الشروق للنشر والتوزيع عمَّان، الأردن.

سبيتان، فتحي ذياب (2010). **أساليب وطرائق تدريس العلوم**، ط1، دار الجنادرية للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.

السعودي، فايز (2006). **فاعلية منهاج العلوم الجديد المبني وفق التوجهات الحديثة في تطوير التفاعلات الصفية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان: الأردن.

سلام، سلام سيد وسلام، صفية محمد (1992). **المرشد في تدريس العلوم**، ط1.

سليمان عرفات عبد العزيز (1988). **الإدارة المدرسية ف ي ضـ وء الفكـ ر الاداري الإسلامي المعاصر** مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة: مصر.

سليمان عرفات عبد العزيز(1988). **إستراتيجية الإدارة في التعليم** ط2 مكتبة الانجلو المصرية القاهرة: مصر.

سمعان وهيب ومرسي محمد منير (1975): **الإدارة المدرسية الحديثة** ط1 عالم الكتب القاهرة: مصر.

شاهين، جميل نعمان والحطاب، خوله زهدي (2005). **المختبر المدرسي ودوره في تدريس العلوم** دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.

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

شحادة، حسين (1990). **المهام الإدارية والفنية المنوطة بمديري المدارس الثانوية العامة في الأردن ومدى تنفيذهم لها**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان: الأردن.

الشلبي، إبراهيم (2000). **التعليم الفعّال** دار الأمل للنشر والتوزيع، إربد: الأردن.

الشماع، خليل وحمود، خضير (2001). **نظرية المنظمة** دار المسيرة للنشر، عمان: الأردن.

الشيخ، طارق (2001). **أثر الممارسات الإدارية على دافعية المعلمين في مدارس وكالة الغوث في منطقة القدس**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بير زيت، رام الله: فلسطين.

صادق، منير (2003). فعالية نموذج 7ES البنائي في تدريس العلوم في تنمية التحصيل وبعض مهارات عمليات التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بسلطنة عمان، **مجلة التربية العلمية**، المجلد 6، العدد 3، ص 145 187.

الصالحي نبيل (1999): **تطوير التخطيط الإداري المدرسي بوكالة الغوث بمحافظات غزة** رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة الأقصى غزة: فلسطين.

الصانع، محمد إبراهيم (2006). **المختبرات المدرسية في الجمهورية اليمنية: الواقع والمعوقات والطموح**، دراسة ميدانية، المؤتمر العلمي الثامن عشر، مناهج التعليم وبناء الإنسان العربي، المجلد (3)، ص 556.

الصعوب، أحمد مسلم موسي (1986). **مدى فهم مديري المدارس الثانوية الأكاديمية الحكومية في الأردن للمهام الإدارية وتطبيقهم لها في مجال عملهم**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية عمان: الأردن.

طالب، عبد الله عبده (2006). **تقويم برنامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية في جامعة تعز في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة**، جامعة عين شمس، المؤتمر العلمي الثامن عشر، مناهج التعليم وبناء الإنسان العربي، المجلد (1). ص 322.

الطبيب، أحمد (1999). **الإدارة التعليمية وأصولها وتطبيقاتها المعاصرة**، المكتب الجامعي الحديث، مصر.

الطعاني، حسن أحمد (2005). **الإشراف التربوي: مفاهيمه، أهدافه، أسسه، أساليبه**، مراجعة: أحمد بطاح، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.

طوالبة، محمد (2000). إعداد وتأهيل معلمي الحاسوب في الأردن وفق مدخل النظم، **وقائع مؤتمر الدور المتغير للمتعلم العربي في مجتمع الغد: رؤية عربية**، (20) إبريل، ص 273 -288.

الطويل، هاني عبد الرحمن (1986). **الإدارة التعليمية، مفاهيم وآفاق**. دار وائل، عمان: الأردن.

عابدين، محمد عبد القادر (2005). **الإدارة المدرسية الحديثة**، ط2، دار الشروق، عمان: الأردن.

عاشور، محمد علي (2002). مدى إسهام برنامج تطوير الإدارة المدرسية في امتلاك مديري المدارس الثانوية للكفايات الإدارية. **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية**، المجلد الرابع عشر – العدد (1)، ص 164 -201.

عبابنة، صالح أحمد (1996). **الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في ضوء المناهج الجديدة من وجهة نظرهم ومن وجهة نظر المشرفين**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد: الأردن.

عثمان، السعيد جمال ومحمد، عبد الله علي (2001). تقويم برنامج إعداد معلمي العلوم بكليات التربية في ضوء المعايير العالمية وآراء المتخصصين والطلاب المعلمين، جامعة الزقازيق، **مجلة كلية التربية**، المجلد (12)، العدد (47). ص 198 -224.

العجمي، لبنى حسين (2003). **فاعلية نموذجي التعلم البنائي والمعرفي في تنمية التحصيل الدراسي وتعديل التصورات البديلة وتنمية عمليات العلم الأساسية والاتجاهات نحو مادة العلوم لدى تلميذات الصف الثاني المتوسط**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للبنات، الرياض: المملكة العربية السعودية.

عطيوي جودت عزت (2001). **المدرسة الحديث ة مفاهيمه ا النظري ة وتطبيقاته ا العملية** ط1 الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع عمان: الأردن.

عطيوي، محمد نجيب مصطفى (2001). **تدريس العلوم بين النظرية والتطبيق**، ط1، مكتبة الرشد للنشر، الرياض: المملكة العربية السعودية.

علاوي، محمد حسن، ونصر الدين، محمد (1997). **الاختبارات المهارية والنفسية في المجال التربوي.** دار الفكر العربي، القاهرة: مصر.

علي، محمد صغير محمد (2001). **تقويم أداء مديري مدارس الثانوية بأمانة العاصمة صنعاء في ضوء مهامهم الإدارية والفنية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة صنعاء، اليمن.

عليوة، السيد (2001). **تنمية المهارات القيادية للمديرين الجدد**، ط1، دار السماح، القاهرة: مصر.

العمايرة محمد حسن (2002). **مبادئ الإدارة المدرسية** ط 3 دار المسيرة عمان: الأردن.

عميرة، إبراهيم، والديب، فتحي (1997). **تدريس العلوم والتربية العلمية**، دار المعارف، القاهرة: مصر.

عودة، سعاد حماد قاسم (2004). **تقييم واقع ممارسة مديري المدارس الحكومية في محافظة بيت لحم لبعض المهام القيادية الفعالة وعلاقتها بالرضا الوظيفي للمعلمين من وجهة**

نظر المديرين والمعلمين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس: فلسطين.

عيسى، حازم، ومصالحة، عبد الهادي (2010). مساهمة مقررات كليات التربية في تنمية الكفايات المهنية بالجامعات الفلسطينية بمحافظة غزة، **مجلة الزيتونة للدراسات الإنسانية**، ف (2)، العدد (2)، ص 144 -147.

العيوني، صالح محمد (2002). تحديد المهارات الأساسية لتدريس العلوم بالمختبر بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأمارات العربية، مجلد 2، عدد (18)، ص 104 -152.

الغامدي، حمدان بن أحمد وعبد الجواد، نور الدين (2005). **تطور نظام التعليم في المملكة العربية السعودية**، مكتبة الرشد، الرياض: المملكة العربية السعودية.

غنيمات، محمد عبد القادر (1990). **المشكلات الإدارية والفنية التي يواجهها مديرو القرى النائية في الأردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد: الأردن.

الغيشان، ريما (2005). **درجة اهتمام معلمي المرحلة الأساسية في المدارس الحكومية في مديريات تربية عمان بتكنولوجيا التعليم واتجاهات الطلبة نحوها**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان: الأردن.

فالح، ناصر بن عبد الرحمن (2005). أهمية المهارات المخبرية اللازمة لتدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية كما يراها معلمو الكيمياء، **مجلة العلوم التربوية**، جامعة قطر، عدد 7 يناير، ص 19 64.

الفتياني، ميساء أسامة (2008). **الاتجاهات نحو التطبيقات العملية ومعوقات استخدامها في التعليم لدى معلمي العلوم في المدارس الحكومية في محافظات القدس وضواحي القدس ورام الله**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بير زيت، رام الله: فلسطين.

الفرا، عبد الله وجامل، عبد الرحمن (1999). **المرشد الحديث في التربية العملية والتدريس المصغر** مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.

الفقي، عبد المؤمن فرج (1994). **الإدارة المدرسية المعاصرة** منشورات جامعة قاريونس ليبيا.

قاسم، وجيه (1998). دور المختبر في تدريس العلوم، **رسالة المعلم**، الأردن، وزارة التربية والتعليم، المجلد الثاني، العدد 85، ص 26.

قطامي، يوسف (1998). **سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي**، دار الشروق، عمان: الأردن.

كارنتير، جون (2002). **مدير المدرسة ودوره في تطوير التعليم**، ط2، ترجمة: عبد الله أحمد شحاتة، أتيراك للنشر والتوزيع، القاهرة: مصر.

كشك، محمد بهجت (1996). **مبادئ الإحصاء واستخداماتها في مجالات الخدمة الاجتماعية**، دار الطباعة الحرة، الإسكندرية: مصر.

لبيب، رشدي (1989). **معلم العلوم: مسؤولياته، وأساليب عمله، إعداده، نموه العلمي والمهني**، ط3. مكتبة الإنجلو المصرية، القاهرة: مصر.

محمود، كمال (1996). **الصعوبات التي تواجه مديري المدارس الأساسية الحكومية في محافظة الخليل**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس: فلسطين.

المراغي، السيد (1998). **اتجاهات حديثة في تدريس العلوم**، مكتبة دار الزمان للنشر والتوزيع، المدينة المنورة: المملكة العربية السعودية.

مرسي، محمد منير، (1995) **الإدارة المدرسية الحديثة**، عالم الكتب، القاهرة: مصر.

مرعي، توفيق أحمد والحيلة، محمد محمود (1989). **المناهج التربوية الحديثة، مفاهيمها وعناصرها وأسسها وعملياتها** دار المسيرة، عمان: الأردن.

مصطفى، هاني محمود رشدي (2003). **بناء برنامج تدريبي لمديري ومديرات المدارس الثانوية الحكومية في الأردن لتطوير كفايتهم الإدارية في ضوء احتياجاتهم التدريبية.** أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان: الأردن.

مطاوع، إبراهيم عصمت (2003). **الإدارة التربوية في الوطن العربي**، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة: مصر.

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

منير، عبوي زيد (2006). **التنظيم الإداري مبادئه وأساسياته**، دار أسامة للنشر والتوزيع، دار المشرق الثقافي، عمان: الأردن.

موسى، سرحان محمد (1993). **اتجاهات معلمي المواد العلمية في المرحلة الثانوية نحو تكنولوجيا التعليم في مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الأولى**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان: الأردن.

الناصر، عبد الله (2003). وصف الوظائف ومراجعة الأداء، **مجلة رسالة المعلم**، بديل العددين الثالث والرابع، م (41) ص 14 19، الأردن.

الناقة، صلاح أحمد، والشيخ، عيد إبراهيم سليمان (2009). **فاعلية التدريب القائم على إستراتيجية النموذج البنائي (دورة التعلم وخريطة المفاهيم) على تحصيل الطلبة في الصف التاسع في مبحث العلوم**، الجامعة الإسلامية ووزارة التربية والتعليم العالي، غزة: فلسطين.

النجدي، أحمد وراشد، علي، عبد الهادي، منى (2002). **تدريس العلوم في العالم المعاصر طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم**. ط1، دار الفكر العربي، القاهرة: مصر.

نشوان، يعقوب حسين (1989). **الجديد في تعليم العلوم**، ط1، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.

نشوان، يعقوب حسين (1994). **الجديد في تعليم العلوم**. ط1، دار الفرقان للنشر، عمّان: الأردن.

هندي، صالح ذياب وعليان، هشام عامر (2001). **دراسات في المناهج والأساليب العامة**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان: الأردن.

وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2007/2006). **دور مدير المدرسة في الإشراف على مادة العلوم**، دورة الإدارة المدرسية.

ياغي، محمد عبد الفتاح (1983). **مبادئ الإدارة العامة**. كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، الجامعة الأردنية، عمان: الأردن.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Adi, D, S. (1986). **The perceived in-service training needs of science teachers in Public senior secondary school in Bandung Municipality**, Indonesia (Dectoral Dissertation, the university of Iowa). Dissertation Abstracts International, 7 (12), 4342-A.

Ajayi And Haastrup T. Ekundayo (2011). Factors Determining The Effectiveness Of Secondary Schools In Nigeria" **Kamla-Raj Anthropologist**, 13 (1): 33-38.

Allen, James (2003): Astudy of the professional development needs of Ohio principals in the area of educational technology. **Dissertation abstract international,** Vol. 64. No. 06. p 1913.

Ameeri, Mohamad Salem (2003). Perception of public secondary school principals and assistant school principals regarding their involvement in in-service education offered by the ministry of education in Kuwait, **Pro – quest dissertation abstracts International**, Vol.53 No7, P. 49.

Beverly B. Bicar, Lynnette A. Ejem, Estela C. Itaas, Marilou S. Ondap, Sol G. Simbulan, Maribel G. Valdez (2009): **Training Needs Of Public School Administrators in Bukidnon during the school year 2006-2007,** BSC program Directors in the school of Graduate studies.

Brakes , Bob; Haynes, John H. (2001). **Disc Brakes**, The Haynes Automotive Brake Manual. Haynes North America. pp. 1–20.

Brush, T. (1997). Teaching Pro-Service Teachers to Use Technology in the Classroom, **Technology and Teacher Education Annual,** URL: htt://www. coeuh. edu/insite/e/ee pub/TTM,1997/ptbrus. Htm, 1997.

Burton, L. D., Nino, R. J. & Hollingsead, C.C. (2004). Instructional Practices in Fifth through Eighth-Grade Science Classroom of A Selected Seventh-day, **Adventist Conference Journal of Research on Christian Education**, 13(1), PP 99-129.

Freedman, M. (1997). Relationship among laboratory instruction attitude toward science achievement in science knowledge. **Journal of Research in Science Teaching.** Vol. 37, Issue 1, p. 343.

Gregory, R. & Moore, I. (1997). **Labs and practical with more students and fewer resources**, Oxford center for staff development, Oxonian Rewley press, Oxford.

Hashem, A. (1982). An analytical survey of In-service training needs of secondary level biology teachers in Kuwait, (ED. D University of North Colorado), **DAI**, 42(10), 4419-A.

Henderson, D., Fesher, D. & Frser, B. (2000). Interpersonal behavior laboratory learning environment and student outcomes in senior class. **Journal of research in science teaching,** Vol. 20, Issue 8, pp 26-43.

John, Hunter & Brush (1997). Technological Literacy defining New Concept for General Education, **Educational Technology**, March, pp. 26-29.

May, Stephen (2003): The impact of technology on job effectiveness: Perceptions of high – school principals. **Dissertation abstract international,** Vol. 64. No. 05. P 1480

National Center for Educational Statistics IES institute of Education Science TIMSS Results, 2007.

O'Keefe, D. J. (2002). Attitude: Theory and research (2nd ed.). **Thousand Oaks**, CA: Sage.

Sergiovanni, T.J. (1996). **Leadership for the Schoolhouse: How is it Different? Why is it Important?** San Francisco, CA: jossey-Bass Publishers.

Sweeney, A. & Paradis, J. (2004). Developing a laboratory model for the professional preparation of future science teachers: A situated cognition perspective. **Science Education,** Vol. 34, Issue 2, pp 195-219.

Tsai, Chin-Chung (2003). Taiwanese science students' and teachers' perceptions of the laboratory learning environments: exploring epistemological gaps. **International Journal of Science Education**, Vol. 25 No.7, p847-860, ISSN-0950-0693.

Watson, A. (1990). The Attitudes of Lectures in Jamaican Teachers College Toward the Use of Educational Technology in School, **Dissertation Abstracts International**, V. 15- 05A, p. 1583.

Wenglinsky, H. & Silverstein, S. (2007). The science training teachers need. **Educational Leadership (Science in the spotlight),** Vol. 64 No. 4, pp 24-29.

الملاحق

ملحق (1)

أسماء المحكمين

الرقم	الاسم	مكان العمل
1	د. وجيه ظاهر	جامعة النجاح الوطنية
2	د. عبد الغني الصيفي	جامعة النجاح الوطنية
3	د. علياء العسالي	جامعة النجاح الوطنية
4	د. محمود رمضان	جامعة النجاح الوطنية
5	د. عبد عساف	جامعة النجاح الوطنية
6	د. علي أبو حمدان	جامعة النجاح الوطنية
7	د. سهيل صالحة	جامعة النجاح الوطنية
8	د. أشرف الصايغ	جامعة النجاح الوطنية
9	د. محمد أحمد دوابشة	الجامعة الأمريكية جنين

ملحق (2)

أداة الدراسة في صورتها النهائية

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا
برنامج الإدارة التربوية

حضرة المدير/ ة

تحية طيبة وبعد؛

فيقوم الباحث بإجراء دراسة عنوانها **"اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية"** وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الإدارة التربوية في كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية.

لذا يرجى منكم التكرم بتعبئة هذه الاستبانة بأمانة وموضوعية، مع العلم بأن استجابتكم سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

الباحث

نصر محمد حسن أبو حمود

الجزء الأول (البيانات الأولية) - ضع علامة (✓) أمام الإجابة التي تنطبق عليها حالتك:

1. المحافظة:

نابلس ( ) جنين ( ) طولكرم ( ) سلفيت ( ) قلقيلية ( ) طوباس( ).

2. المؤهل العلمي:

بكالوريوس ( ) ماجستير ( ) دكتوراه ( )

3. سنوات الخبرة:

أقل من سنة ( ) من سنة إلى 3 سنوات ( )

من 3 سنوات إلى 7 سنوات ( ) أكثر من 7 سنوات ( )

4. مستوى مختبر المدرسة:

ثانوي /علوم إنسانية ( ) ثانوي / علمي ( )

5. الجنس:

ذكر ( ) أنثى ( )

6. موقع مختبر المدرسة:

مدينة ( ) قرية ( )

7. عدد الدورات التي حصلت عليها في مجال استخدام المختبرات:

لم أحصل على دوره تدريبية ( ) دورة واحدة ( ) دورتان ( )

3 دورات ( ) أكثر من 3 دورات ( )

8. نوع مختبر المدرسة:

للإناث ( ) للذكور ( ) مختلطة ( )

الجزء الثاني (فقرات أداة الدراسة) - الرجاء وضع إشارة (✓) في المكان المناسب:

الرقم	الفقرة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	صغيرة	صغيرة جداً
المجال الأول: ممارسات تتعلق بالمجال الإداري والفني						
1	يسمح مدير المدرسة للمشرفين بالتدخل في توزيع الحصص على معلمي العلوم.					
2	يعطي مدير المدرسة بعض الجهات (المشرفين، مجالس الآباء...) الصلاحيات في التدخل في إدارة شؤون مختبر العلوم.					
3	يستجيب مدير المدرسة لاقتراحات معلمي العلوم فيما يتعلق باحتياجات مختبر العلوم.					
4	يخصص مدير المدرسة ميزانية لمختبر العلوم تتناسب مع احتياجات المعلمين والمدرسة.					
5	يتابع مدير المدرسة نظافة المختبر.					
6	يوزع مدير المدرسة المهام والمسؤوليات بين معلمي العلوم في المختبر بصورة مناسبة.					
7	يزود مدير المدرسة مختبر العلوم بأحدث الأجهزة والوسائل المعينة على فهم مادة العلوم.					
8	يركز مدير المدرسة على استخدام الحاسب الآلي في تطوير وتحسين العمل المخبري.					
9	يتابع مدير المدرسة إجراءات عملية الجرد في أوقاتها.					
10	يتفقد مدير المدرسة بين حين وآخر وضع مختبر العلوم.					
11	يتباحث مدير المدرسة مع مسؤول مختبر العلوم لاستكمال نواقصه ومعالجة مشكلاته.					
12	ينسق مدير المدرسة الجدول مع معلمي العلوم الذين يؤدون دروسهم في المختبر.					
13	يتابع مدير المدرسة السجلات والملفات الخاصة بالمختبر.					
المجال الثاني: ممارسات تتعلق بمعلمي العلوم						
14	يحث مدير المدرسة معلمي العلوم على عدم اقتصار التعليم على العمل الصفي.					
15	يعزز مدير المدرسة الدافعية لدى معلمي العلوم					

	للتدريب والتأهيل.					
16	يقوم مدير المدرسة بمتابعة إنجاز معلمي العلوم للأعمال الموكلة إليهم في المواعيد المحددة.					
17	يهتم مدير المدرسة بتوظيف المعلمين للوسائل السمعية والبصرية والعمل المخبري.					
18	يساعد مدير المدرسة معلمي العلوم على ضبط النظام في المختبر.					
19	يعزز مدير المدرسة ميول واتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري.					
20	يركز مدير المدرسة على وجود (قيّم مختبر) للقيام بإعداد التجارب والتحضير للأنشطة.					
21	يقوم مدير المدرسة بزيارات صفية إشرافية لمعلمي العلوم لتحسين الأداء في المختبر.					
22	يراعي مدير المدرسة تخصصات معلمي العلوم في توزيع الحصص والبرنامج الدراسي.					
23	يفوض مدير المدرسة معلمي العلوم بشراء الأدوات والوسائل المخبرية اللازمة والضرورية خلال العام الدراسي.					
24	يضع مدير المدرسة حصة خاصة بالمختبر المدرسي ضمن البرنامج الدراسي.					
25	ينمي مدير المدرسة لدى المعلمين مهارة إعداد وتحضير وسائل تعليمية من البيئة المحلية.					
26	يركز مدير المدرسة على ضرورة معرفة معلمي العلوم بالوسائل والأجهزة المتوافرة في مختبر العلوم.					
المجال الثالث: ممارسات تتعلق بالطلبة						
27	يتابع مدير المدرسة سلوك الطلبة في مختبر العلوم.					
28	يتابع مدير المدرسة دافعية الطلبة للتعليم التجريبي.					
29	يركز مدير المدرسة على محافظة الطلبة على النظافة في المختبر.					
30	يساهم مدير المدرسة في حل مشكلة زيادة أعداد الطلبة في المختبر.					
31	يتابع مدير المدرسة غياب الطلبة عن حصص المختبر دون مبرر.					
32	يراعي مدير المدرسة وجود طلبة يحتاجون لرعاية					

	خاصة في المختبر.					
33	يمنح مدير المدرسة شهادات تقدير للطلبة المتفوقين والمتميزين في الأنشطة المخبرية.					
34	يعقد مدير المدرسة لقاءآت مع الطلبة للتعرف إلى احتياجاتهم ومشكلاتهم وتطلعاتهم في مختبر العلوم.					
35	يتفقد مدير المدرسة دفاتر المختبر الخاصة بالطلبة (التقارير) بين الحين والآخر.					
36	يركز مدير المدرسة على أهمية تدريب الطلبة على استخدام الأدوات والأجهزة المخبرية.					
المجال الرابع: ممارسات تتعلق بالمجتمع المحلي						
37	يهتم مدير المدرسة بالأنشطة المخبرية التي تخدم المجتمع.					
38	يحد مدير المدرسة من تدخل بعض الجهات المحلية في شؤون مختبر المدرسة.					
39	يوضح مدير المدرسة لأولياء الأمور أهمية مختبر العلوم في فهم مادة العلوم.					
40	يدعو مدير المدرسة أولياء الأمور لتقديم الدعم والمساندة لمختبر العلوم.					
41	يتعاون مدير المدرسة مع أولياء الأمور في تصحيح سلوك ابناءهم الخاطئ والخطير في المختبر.					
42	يسمح مدير المدرسة للمشرف على المختبر في التواصل مع المجتمع المحلي لحشد الدعم المعنوي والمادي لمختبر العلوم.					
المجال الخامس: ممارسات تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية						
43	يعمل مدير المدرسة على توفير بناء مناسب وواسع مختبر العلوم.					
44	يوفر مدير المدرسة رفوف وخزانات مناسبة لتخزين الأدوات والوسائل المخبرية.					
45	يؤمّن مدير المدرسة الشروط البيئية المناسبة للمختبر مثل التهوية والإنارة والتمديدات .....الخ.					
46	يركز مدير المدرسة على أهمية وجود زوايا تخصصية في مختبر العلوم.					
47	يهتم مدير المدرسة بموقع مختبر العلوم بما يمنع (أو يقلل) من التشويش على العملية التعليمية.					

48	يؤمن مدير المدرسة وسائل السلامة اللازمة من طفاية وخزانة إسعافات أولية في المختبر.					
المجال السادس: ممارسات تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم						
50	يساعد مدير المدرسة معلمي العلوم في توظيف التكنولوجيا المتوفرة في العمل التربوي والتعليمي في مختبر العلوم.					
51	يشجع مدير المدرسة معلمي العلوم على استخدام التكنولوجيا الحديثة في مختبر العلوم.					
52	يوفر مدير المدرسة قدر المستطاع التيار الكهربائي لأهميته في تشغيل الوسائل التكنولوجية الضرورية في مختبر العلوم.					
53	يعمل مدير المدرسة على ربط مختبر العلوم بشبكة الإنترنت.					
54	يتابع مدير المدرسة مدى التعاون بين مختبر العلوم ومختبر الحاسوب في المدرسة.					
55	يدرك مدير المدرسة أهمية النشاط المعملي والتكنولوجي في دراسة العلوم.					

شاكراً لكم حسن تعاونكم

ملحق (3)

كتاب كلية الدراسات العليا إلى وزارة التربية والتعليم

جامعة
النجـــاح الوطنية
كلية الدراسات العليا
مكتب العميد

An-Najah
National University
Faculty of Graduate Studies
Dean's Office

التاريخ : 2012/2/22م

حضرة السيد مدير عام التعليم العام المحترم
الادارة العامة للتعليم العام
وزارة التربية والتعليم العالي
فاكس: 2983222 – 2 – 00972
رام الله

الموضوع : تسهيل مهمة الطالب/ نصر محمد حسن ابو حمود، رقم تسجيل (11054590)
تخصص ماجستير إدارة تربوية

تحية طيبة وبعد،

الطالب نصر محمد حسن ابو حمود / رقم تسجيل 11054590 تخصص ماجستير إدارة تربوية في كلية الدراسات العليا، وهو بصدد إعداد الاطروحة الخاصة به بعنوان:

(اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم في استخدام مختبرات العلوم في محافظات شمال الضفة الغربية)

يرجى من حضرتكم تسهيل مهمته لجمع المعلومات وتوزيع الاستبانة على معلمي المدارس الحكومية في المرحلة الثانوية في محافظات شمال الضفة الغربية لاستكمال مشروع البحث.

شاكرين لكم حسن تعاونكم.

مع وافر الاحترام ،،،

عميد كلية الدراسات العليا

د. محمد أبو جعفر

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا
نابلس / فلسطين

فلسطين، نابلس، ص.ب 707، هاتف:/2345115، 2345114، 2345113 (09)(972)* فاكسميل:2342907(09)(972)
Nablus, P. O. Box (7) *Tel. 972 9 2345113, 2345114, 2345115 هاتف داخلي (5) 3200
* Facsimile 972 92342907 *www.najah.edu - email fgs@najah.edu

ملحق (4)

كتاب وزارة التربية والتعليم إلى كلية الدراسات العليا

بسم الله الرحمن الرحيم

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

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية و التعليم العالي
الإدارة العامة للتعليم العام

الرقم : وت/ ٧٨٤/٤٧٤
التاريخ : 28/ 2/ 2012م
الموافق : 6/ ربيع الآخر/1433هـ

السيد د. محمد أبو جعفر المحترم
عميد كلية الدراسات العليا/ جامعة النجاح الوطنية
تحية طيبة وبعد ،،،

الموضوع: تسهيل مهمة

الإشارة كتابكم بتاريخ 2012/2/22م

الدرجة المنوي الحصول عليها:□ الدكتوراة ☒ الماجستير □ مشروع تخرج □ بحث خاص

لا مانع من قيام الطالب " **نصر محمد حسن أبو حمود** " من اجراء دراسته الميدانية بعنوان " **اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم** "، وتوزيع الاستبانة المعدة لهذه الغاية على مديري ومديرات مدارس المرحلة الثانوية في مديريات التربية والتعليم الآتية: (نابلس، وجنوب نابلس، وجنين، وقباطية، وطولكرم، وسلفيت، وقلقيلية، وطوباس)، وذلك بعد التنسيق المسبق مع مديري التربية والتعليم فيها، على أن لا يؤثر ذلك على سير العملية التعليمية.

مع الاحترام،،،

أ. عمر عنبر
/ مدير عام التعليم العام

نسخة/ السيد مدير عام التخطيط المحترم.
نسخة/ السادة مديري التربية والتعليم المحترمين
(نابلس، وجنين، وطولكرم، وسلفيت، وقلقيلية، وطوباس، جنوب نابلس، قباطية)
الرجاء تسهيل المهمة

السلطة الوطنية الفلسطينية ★ وزارة التربية والتعليم العالي

نسخة / الملف
ن.ع/ ن.م

هاتف: (Tel.:(+972-2-998-3205,فاكس: (Fax:(+970-2-998-3205,رام الله ص.ب. (Ramallah, P.O.Box (576

الدراسة الميدانية/MY

ملحق (5)

كتاب مديرية التربية والتعليم إلى مدارس العينة

بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – سلفيت

Palestinian National Authority
Ministry of Education & Higher Education
Directorate of Education - Salfit

الرقم : م ت/٢٢٤٤/١/٣
التاريخ : ٢٠١٢/٠٢/٢٩م
الموافق :٠٧ ربيع الثاني، ١٤٣٣هـ

حضرات مديـري ومديرات المدارس المحترمين

بعد التحية،،،،

الموضوع:تسهيل مهمة

الإشارة:كتاب معالي وزيرة التربية والتعليم العالي رقم و ت/٧٨٤/٤٦/٤ بتاريخ ٢٠١٢/٢/٢٨م

لا مانع من قيام الدارس (نصر محمد حسن أبو حمود)من إجراء دراسته الميدانية بعنوان (اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية حول الممارسات الإدارية لمديريهم نحو استخدام مختبرات العلوم) ، وتوزيع الاستبانة المعدة لهذه الغاية على مديري ومديرات المدارس الثانوية. شريطة ألا يؤثر ذلك على سير العملية التعليمية .

**راجيا تسهيل مهمته.

مع الاحـترام ،،،،

رفيـق سلامـه
مدير التربية والتعليم

السلطة الوطنية الفلسطينية وزارة التربية والتعليم العالي مديرية التربية والتعليم سلفيت

نسخة /النائبان المحترمان
خ.م/س.ع

ملحق (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية والرتبة لمجال الممارسات التي تتعلق بالمجال الإداري والفني

التسلسل	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
1	يسمح مدير المدرسة للمشرفين بالتدخل في توزيع الحصص على معلمي العلوم.	2.94	1.29	58.8	12
2	يعطي مدير المدرسة بعض الجهات (المشرفين ، مجالس الآباء...) الصلاحيات في التدخل في إدارة شؤون مختبر العلوم.	2.11	1.20	42.2	13
3	يستجيب مدير المدرسة لإقتراحات معلمي العلوم فيما يتعلق بإحتياجات مختبر العلوم .	4.57	0.61	91.4	1
4	يخصص مدير المدرسة ميزانية لمختبر العلوم تتناسب مع احتياجات المعلمين والمدرسة .	4.41	0.79	88.2	3
5	يتابع مدير المدرسة نظافة المختبر .	4.28	0.78	85.6	7
6	يوزع مدير المدرسة المهام والمسؤوليات بين معلمي العلوم في المختبر بصورة مناسبة.	4.14	0.80	82.8	8
7	يزود مدير المدرسة مختبر العلوم بأحدث الأجهزة والوسائل المعينة على فهم مادة العلوم .	4.06	0.86	81.2	10
8	يركز مدير المدرسة على استخدام الحاسب الآلي في تطوير وتحسين العمل المخبري.	3.53	1.00	70.6	11
9	يتابع مدير المدرسة اجراءآت عملية الجرد في أوقاتها.	4.36	0.73	87.2	4
10	يتفقد مدير المدرسة بين حين وآخر وضع مختبر العلوم .	4.33	0.72	86.6	6
11	يتباحث مدير المدرسة مع مسؤول مختبر العلوم لإستكمال نواقصه ومعالجة مشكلاته.	4.34	0.71	86.8	5
12	ينسق مدير المدرسة الجدول مع معلمي العلوم الذين يؤدون دروسهم في المختبر .	4.12	0.85	82.4	9
13	يتابع مدير المدرسة السجلات والملفات الخاصة بالمختبر .	4.48	0.70	89.6	2

ملحق (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية والرتبة لمجال الممارسات التي تتعلق بمعلمي العلوم

التسلسل	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
14	يحث مدير المدرسة معلمي العلوم على عدم اقتصار التعليم على العمل الصفي.	4.36	0.73	87.2	1
15	يعزز مدير المدرسة الدافعية لدى معلمي العلوم للتدريب والتأهيل.	4.25	0.72	85	5
16	يقوم مدير المدرسة بمتابعة إنجاز معلمي العلوم للأعمال الموكلة إليهم في المواعيد المحددة.	4.35	0.61	87	2
17	يهتم مدير المدرسة بتوظيف المعلمين للوسائل السمعية والبصرية والعمل المخبري.	4.18	0.74	83.6	7
18	يساعد مدير المدرسة معلمي العلوم على ضبط النظام في المختبر.	3.78	1.05	75.6	13
19	يعزز مدير المدرسة ميول واتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري.	4.17	0.77	83.4	7
20	يركز مدير المدرسة على وجود (قيّم مختبر) للقيام بإعداد التجارب والتحضير للأنشطة.	3.84	1.10	76.8	12
21	يقوم مدير المدرسة بزيارات صفية إشرافية لمعلمي العلوم لتحسين الأداء في المختبر.	4.14	0.78	82.8	9
22	يراعي مدير المدرسة تخصصات معلمي العلوم في توزيع الحصص والبرنامج الدراسي.	4.35	0.75	87	2
23	يفوض مدير المدرسة معلمي العلوم بشراء الأدوات والوسائل المخبرية اللازمة والضرورية خلال العام الدراسي.	3.99	1.09	79.8	11
24	يضع مدير المدرسة حصة خاصة بالمختبر المدرسي ضمن البرنامج الدراسي.	4.33	0.92	86.6	4
25	ينمي مدير المدرسة لدى المعلمين مهارة إعداد وتحضير وسائل تعليمية من البيئة المحلية.	4.07	0.84	81.4	10
26	يركز مدير المدرسة على ضرورة معرفة معلمي العلوم بالوسائل والأجهزة المتوافرة في مختبر العلوم.	4.24	0.76	84.8	6

ملحق (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية والرتبة لمجال الممارسات التي تتعلق بالطلبة

التسلسل	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
27	يتابع مدير المدرسة سلوك الطلبة في مختبر العلوم.	3.69	0.97	73.8	7
28	يتابع مدير المدرسة دافعية الطلبة للتعليم التجريبي.	3.77	0.90	75.4	4
29	يركز مدير المدرسة على محافظة الطلبة على النظافة في المختبر.	4.13	0.80	82.6	1
30	يساهم مدير المدرسة في حل مشكلة زيادة أعداد الطلبة في المختبر.	3.70	1.05	74	5
31	يتابع مدير المدرسة غياب الطلبة عن حصص المختبر دون مبرر .	3.70	1.05	74	5
32	يراعي مدير المدرسة وجود طلبة يحتاجون لرعاية خاصة في المختبر.	3.56	1.03	71.2	8
33	يمنح مدير المدرسة شهادات تقدير للطلبة المتفوقين والمتميزيين في الأنشطة المخبرية.	3.33	1.21	66.6	9
34	يعقد مدير المدرسة لقاءآت مع الطلبة للتعرف إلى احتياجاتهم ومشكلاتهم وتطلعاتهم في مختبر العلوم.	3.07	1.05	61.4	10
35	يتفقد مدير المدرسة دفاتر المختبر الخاصة بالطلبة (التقارير) بين الحين والآخر.	3.78	0.98	75.6	3
36	يركز مدير المدرسة على أهمية تدريب الطلبة على استخدام الأدوات والأجهزة المخبرية .	3.82	0.93	76.4	2

ملحق (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية والرتبة لمجال الممارسات التي تتعلق بالمجتمع المحلي

التسلسل	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
37	يهتم مدير المدرسة بالأنشطة المخبرية التي تخدم المجتمع.	3.59	1.04	71.8	4
38	يحد مدير المدرسة من تدخل بعض الجهات المحلية في شؤون مختبر المدرسة.	3.50	1.12	70	6
39	يوضح مدير المدرسة لأولياء الأمور أهمية مختبر العلوم في فهم مادة العلوم.	3.74	0.99	74.8	2
40	يدعو مدير المدرسة أولياء الأمور لتقديم الدعم والمساندة لمختبر العلوم .	3.87	0.96	77.4	1
41	يتعاون مدير المدرسة مع أولياء الأمور في تصحيح سلوك أبناءهم الخاطئ والخطير في المختبر.	3.62	1.09	72.4	3
42	يسمح مدير المدرسة للمشرف على المختبر في التواصل مع المجتمع المحلي لحشد الدعم المعنوي والمادي لمختبر العلوم .	3.52	1.04	70.4	5

ملحق (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية والرتبة لمجال الممارسات التي تتعلق بالبناء والتجهيزات المدرسية

التسلسل	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
43	يعمل مدير المدرسة على توفير بناء مناسب وواسع مختبر العلوم.	4.13	0.93	82.6	5
44	يوفر مدير المدرسة رفوف وخزانات مناسبة لتخزين الأدوات والوسائل المخبرية .	4.34	0.79	86.8	2
45	يؤمّن مدير المدرسة الشروط البيئية المناسبة للمختبر مثل التهوية والإنارة والتمديدات .....الخ.	4.33	0.85	86.6	3
46	يركز مدير المدرسة على أهمية وجود زوايا تخصصية في مختبر العلوم .	4.10	0.89	82.0	6
47	يهتم مدير المدرسة بموقع مختبر العلوم بما يمنع (أو يقلل)من التشويش على العملية التعليمية .	4.22	0.89	84.4	4
48	يؤمن مدير المدرسة وسائل السلامة اللازمة من طفاية وخزانة إسعافات أولية في المختبر.	4.42	0.79	88.4	1

ملحق (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية والرتبة لمجال الممارسات التي تتعلق بتوظيف التكنولوجيا في مختبر العلوم

التسلسل	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الرتبة
49	يساعد مدير المدرسة معلمي العلوم في توظيف التكنولوجيا المتوفرة في العمل التربوي والتعليمي في مختبر العلوم.	4.12	0.82	82.4	5
50	يشجع مدير المدرسة معلمي العلوم على استخدام التكنولوجيا الحديثة في مختبر العلوم.	4.21	0.78	84.2	4
51	يوفر مدير المدرسة قدر المستطاع التيار الكهربائي لأهميته في تشغيل الوسائل التكنولوجية الضرورية في مختبر العلوم.	4.44	0.74	88.8	1
52	يعمل مدير المدرسة على ربط مختبر العلوم بشبكة الإنترنت.	2.87	1.29	57.4	7
53	يتابع مدير المدرسة مدى التعاون بين مختبر العلوم ومختبر الحاسوب في المدرسة.	3.73	1.04	74.6	6
54	يدرك مدير المدرسة أهمية النشاط المعملي والتكنولوجي في دراسة العلوم.	4.24	0.75	84.8	3
55	يدرك مدير المدرسة أن الدراسة المعملية التي يقوم فيها الطالب بإجراء التجارب واستخدام التكنولوجيا من أهم الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم.	4.38	0.71	87.6	2

Al –Najah National University
Faculty of Graduate Studies

'Trends of teachers of public sec. schools in North governorates of West Bank towards their headmasters' administrative behaviors in using science labs'

by
Naser Mohammad Hassan Abo Hmoud

Supervised
Prof. Ghassan Al-Hilo

This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in Educational Administration, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine.

2012

'Trends of teachers of public sec. schools in North governorates of West Bank towards their headmasters' administrative behaviors in using science labs'

Prepared by
Naser Mohammad Hassan Abo Hmoud

Supervisor
Prof. Ghassan Al-Hilo

Abstract

This study aims at finding out the trends of teachers in public sec. schools in North governorates of West Bank towards their headmasters' administrative behaviors in using science labs on the one hand, and recognizing how are these trends affected by different variables such as governorate, scientific qualification, years of experience, school position, students' gender, school location, school type and the number of training courses teachers have joined on the other hand.

In order to achieve the aims of this study, the researcher used a well prepared questionnaire consisting of 55 items which are distributed on 6 fields(science teachers, students, community, administration, school construction, supplies and technology in the science labs).

The study sample in this research included all the (320) science teachers of the school year 2011/2012 in the public sec. schools of the N governorates in West Bank, but just (307) /(95.9%) of the questionnaires were adopted from the total study sample; which consisted of (147) male and (160) female teachers.

In order to check the stability of the applied means in this study, the researcher used Alpha- Cronbach to calculate the total stability coefficient of the questionnaires. The result was (96%), which is considered a high one and it satisfied the scientific research purposes. The researcher also used the (SPSS) in analyzing the data, he also used the following processors: iteration, percentage, arithmetic means, standard deviation in addition to one sample T- test, independent T- test, ANOVA, and Alpha-Cronbach.

The results of this study were as follows:

1. Teachers' trends extent towards their headmasters' behaviors in using science labs resulted an arithmetic mean of (3.96), and a standard deviation of 0.54.
2. Construction and school supplies were in the first place with an arithmetic mean of (4.26), whereas the behaviors concerning the science teachers were in the second place (4.16), while those concerning the students were in the third place (3.65) and finally the ones of the local community were at the list bottom(3.64).
3. In general, the study found out that there are no statistically significant differences of those teachers' trends towards their headmasters concerning the above mentioned variables.

Recommendations:

1. Providing schools with the eligible human and financial supplies in order to enable students to perform experiments easily.
2. Training both teachers and headmasters in a way that leads to use the science labs efficiently.
3. Adopt a new policy for training courses of science, through Working to provide a competent and qualified cadres qualified scientifically and educationally enough to proceed in teaching science.
4. Activating the role of the community in the education process by letting them share through financial support to the science labs, and preparing their children to do their best at school.

This document was created with Win2PDF available at http://www.win2pdf.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.