مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (34) العدد (3)2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (34) No. (3) 2013

واقع استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر المدرسين والموجهين الاختصاصيين

((دراسة ميدانية على المدارس الثانوية الحكومية في محافظة حماه في الجمهورية العربية السورية))

الدكتور جمعة إبراهيم*
محمد ملحم**

(تاريخ الإيداع 11 / 3 / 2012. قبل للنشر في 5 / 7 / 2012)

□ملخّص □

يحاول هذا البحث تسليط الضوء على الوضع الراهن لاستخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر مدرسي العلوم في المدارس الثانوية الحكومية والموجهين الاختصاصيين بمحافظة حماه، وقد اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي، واتخذ الباحث من (الاستبانة) أداةً رئيسة لأخذ آراء أفراد عيّنة الدراسة المؤلفة من (32) مدرساً و(26) موجهاً اختصاصياً.

وكانت أهم النتائج التي توصل إليها البحث: . تدني نسبة المستخدمين للمخبر المدرسي من المدرسين عندما تتاح لهم إمكانية استخدامها حيث بلغت نسبتهم (40,63)%.

وكانت أهم المعوقات التي تحول دون استخدام المخبر من وجهة نظر مدرسي العلوم والموجهين الاختصاصيين كثرة أعداد الطلاب، ونقص التجهيزات، وعدم تواجد محضر المخبر المتخصص.

أما ما يتصل بالفروق بين تقديرات المدرسين و الموجهين الاختصاصيين لأهم معوقات استخدام المخبر في التدريس، فقد دلت النتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تشير إلى ذلك، وهذا يعني أن آراء المدرسين حول هذه المعوقات لا تختلف عن آراء الموجهين الاختصاصيين.

الكلمات المفتاحية: المخبر المدرسي، المدرس، الموجه الاختصاصي.

* أستاذ مساعد – قسم المناهج وطرائق التدريس – كلية التربية – جامعة دمشق – سورية.
** طالب دراسات عليا (دكتوراه) – قسم المناهج وطرائق التدريس – كلية التربية – جامعة دمشق – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (34) العدد (3)2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (34) No. (3) 2013

The Reality of The Use of School Laboratory in Science Education From The Viewpoint of Teachers and Specialist Instructors: ((A Field Study on Public Secondary Schools in Hama, Syrian Arab Republic))

Dr. Juma Ibrahim*
Mohammed Moulhem**

(Received 11 / 3 / 2012. Accepted 5 / 7 / 2012)

□ ABSTRACT □

This research tries to highlight the current situation of the use of school laboratories in science education from the viewpoint of science teachers in public secondary schools and specialist instructors in the governorate of Hama. The research adopts the descriptive analytical method, and the researcher uses the questionnaire a main tool to collect the views of sample of the study, which consists of (32) teacher and (26) specialists. The main findings of the research are: the low percentage of users of the school laboratory by teachers even when given the opportunity to the same.

The main obstacles that prevent the use of laboratories from the viewpoint of science teachers and mentors are the large numbers of students, and lack of equipment, and the absence of the lab supervisors themselves. The relation to the differences between the estimates of specialists, teachers and mentors of the main obstacles to the use of laboratory teaching, the results indicated that there were no statistically significant differences to indicate that, this means that the views of teachers about these constraints do not differ from the views of specialists.

Keywords: laboratory school, teacher, instructor specialist

*Associate Professor, Department of Curriculum and teaching Methods, Faculty of Education, Damascus University, Syria.
**Postgraduate Student, Department of Curriculum and teaching Methods, Faculty of Education, Damascus University, Syria.

مقدمة:

تشهد الساحة التربوية في وقتنا الحاضر، وعلى المستويين المحلي والعالمي تطوراً هائلا من أجل مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي، ويستمد هذا التطور أصوله من الاستخدام الأمثل لتقنيات التعليم، حيث إن تدريس العلوم لا تتأتى ثماره إلا من خلال الفهم والتطبيق 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 الطالب ويعيشه، وقد تلاشت النظريات التربوية القديمة التي تعتمد على تلقين المعلومات، وتعد المعلم محور العملية التربوية، وحلت مكانها نظريات حديثة تؤمن بالتجريب العلمي العملي، وتتخذ من الطالب محور العملية التربوية، فأصبح دور المعلم إشرافياً وإرشادياً، كما وفرت هذه النظريات للطالب سبل البحث والتنقيب وسبر أغوار العلم بنفسه للوصول إلى الحقيقة. (شاهين، 2004، 13).

وإن العلوم بفروعها المختلفة (فيزياء، كيمياء، أحياء) من المواد الأساسية التي تتميز عن غيرها بالعمل في المخابر المدرسية، مما جعل الكثير من التربويين يركزون على المخبر باعتباره مكوناً أساسياً في تدريس العلوم، وذلك لما لها من أهمية كبيرة في تسهيل تعليم وتعلم العلوم خصوصاً وأن تعليم وتعلم العلوم دون الأجهزة والمواد في المخابر يعد بمثابة الجسم الخامد من دون شرايين، ويصف العديد من الاختصاصين في مجال تدريس العلوم أن المخابر بمثابة القلب النابض في تعليم وتعلم العلوم. (الصانع، 2006، 556).

ويؤكد (أبو جلالة) على أهمية التجريب كونه جزءاً أساسياً من الأنشطة العلمية ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم العلم الحديث، فلا يمكن التوصل إلى المكونات الأساسية للعلم من حقائق ومفاهيم ومبادئ وقوانين إلا من خلال المشاهدة والتجربة ،إضافة إلى المهارات التي يكتسبها الطالب ضمن عملية التجريب .(أبو جلالة، 2005، 75)

و للمخابر المدرسية أهمية بالغة في ترجمة النظريات والقوانين إلى واقع ملموس، فهي تعد من أهم مقومات التقنيات التربوية الحديثة وهي بمثابة البيئة التي ينمو فيها الطالب لأنها تساعده على توفير خبرات حسية متعددة ومتنوعة تعد أساساً لفهم الكثير من الحقائق والمعلومات والمفاهيم والظواهر الموجودة في بيئته.

مشكلة البحث:

يعد المخبر المدرسي جزءاً لا يتجزأ من العملية التربوية، وله أهمية كبيرة في تحويل المجرد إلى ثوابت، وزيادة الخبرة لدى المعلم والمتعلم على حد سواء، كما ويساعد على تكوين الاتجاهات واكتساب المهارات بشكل أفضل، فهو ركنٌ أساسيٌ من الأركان التي تقوم عليها مناهج العلوم الحديثة. (شاهين وحطاب، 2005، 64)

وأكد (عطيو) أهمية التجريب بقوله: "تعد الدراسة المعملية التي يقوم فيها الطالب بإجراء التجارب والنشاط المعملي من أهم الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم" .(عطيو، 2007، 174)

وقد وجد الباحث من خلال اطلاعه على نتائج بعض الدراسات التربوية مثل (المنتشري، 2007)، (الصانع، 2006)، (زيتون، 2004) (العنزي، 2003) وجود قصور في مستلزمات المخابر المدرسية وتجهيزاتها الأمر الذي يؤثر بدوره على استخدامها في إجراء الأنشطة المعملية وتحقيق الأهداف المرجوة منها، مثل تنمية التفكير العلمي والاتجاهات والميول العلمية، وتطوير المهارات العملية واكتساب المفاهيم العلمية، "وهذا ما يتوافق مع توصيات المؤتمرات التربوية (المؤتمر الثاني لتطوير التعليم المنعقد في دمشق 1998) و(المؤتمر التربوي الأول لتطوير التعليم ماقبل الجامعي في القاهرة 2007) وتوصيات لجان مشروع تطوير تدريس العلوم (وزارة التربية، 2005) والتي أوصت جميعها بالاهتمام بالجانب العملي في تدريس العلوم ودعم البحوث العلمية التي تتعلق بالجوانب التطبيقية في تدريس العلوم" . (خليفة، 2011، 928)

كما لاحظ الباحث من خلال عمله في الميدان التعليمي،وخبرته في مجال التدريس وعمله كمحاضر (مشرف تربية عملية) في كلية التربية بجامعتي دمشق و البعث ومن خلال عينة استطلاعية لبعض الطلبة في المدارس الثانوية، أن هناك بعض المشكلات التي يعاني منها طلبة المرحلة الثانوية فيما يتعلق بمجال التجارب العملية في المخابر المدرسية ومنها: ضعف الإقبال على التجارب في المخابر المدرسية من قبل المدرسين، وانخفاض مستوى الطلبة فيما يتعلق بالمهارات العملية في هذه المخابر، ولعل أكثر ما يميز درس العلوم عن دروس المواد الأخرى ارتباط محتوى المادة بالنشاط العملي والتجريب، ولذا كان لا بد من وجود مكان مخصص ومقر مجهز بكافة المستلزمات يمكن فيه للطلبة ممارسة الأنشطة والتجارب العلمية بحرية وأمان تحت إشراف مدرس العلوم وبناء على توجيهاته وفق ما يتطلبه المنهج المقرر وبما يتناسب مع المرحلة الدراسية، ويمكن أن يكون المخبر المدرسي الأفضل والأنسب لأداء هذا الدور وتحقيق تلك الأهداف.

ومن خلال ما تقدم صاغ الباحث مشكلة بحثه بالسؤال الرئيس التالي: ما واقع استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر المدرسين و الموجهين الاختصاصيين في المدارس الثانوية الحكومية بمحافظة حماه؟.

أهمية البحث وأهدافه:

تبرز أهمية البحث في النقاط الآتية:

1- يأتي هذا البحث استجابة للاتجاهات التربوية الحديثة التي تنادي بضرورة التركيز على المخابر المدرسية، وتوفير كافة الإمكانات المادية والمعنوية التي تمكن الطلبة من البحث والتنقيب وسبر أغوار العلوم بنفسهم للوصول إلى الحقيقة.

2- تنطلق أهمية هذا البحث أيضاً من أهمية المرحلة التي طبق عليها البحث وهي المرحلة الثانوية، فهي طريق الطلبة للدخول إلى الجامعة.

3. أهمية النتائج و التي تكمن في تسليط الضوء على الوضع الراهن لاستخدام المخابر المدرسية من قبل مدرسي العلوم، والصعوبات التي تواجههم، والعمل على وضع مقترحات لمعالجة وتلافي المعوقات والصعوبات التي يواجهونها من أجل تحقيق أقصى استفادة من تلك المخابر وتحسين مستوى أدائهم.

و يمكن تحديد أهداف البحث بالآتي:

1. تعرّف مدى استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر مدرسي العلوم والموجهين الاختصاصيين في المدارس الثانوية الحكومية بمحافظة حماه.

2. تعرّف معوقات استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر مدرسي العلوم والموجهين الاختصاصيين في المدارس الثانوية الحكومية بمحافظة حماه.

3. التعرف على الفروق بين تقديرات مدرسي العلوم، والموجهين الاختصاصيين لأهم معوقات استخدام المخبر في تدريس العلوم في المدارس الثانوية الحكومية.

منهجية البحث:

أ . حدود البحث :

. الحدود الزمانية : قام الباحث بهذه الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي 2011/2010م.

. الحدود المكانية : تمت هذه الدراسة في محافظة حماه في الجمهورية العربية السورية.

ب . مصطلحات البحث:

المخبر المدرسي: عرفه (المحيسن) بأنه:"ذلك الجزء من المدرسة المخصص لإجراء التجارب والعروض العملية، والتحقق من صحة القوانين والفرضيات النظرية عملياً". (المحيسن، 1999، 95)

وعرفه نشوان"بأنه المكان الذي يتم فيه النشاط العملي لمادة العلوم". (نشوان، 1998م، 126)

المرحلة الثانوية: "وهي المرحلة التعليمية الثانية في النظام التعليمي في الجمهورية العربية السورية، والتي تتوسط ما بين مرحلة التعليم الأساسي و المرحلة الجامعية،تبلغ مدة الدراسة في هذه المرحلة ثلاث سنوات، تشكل السنة الأولى منها جذعاً مشتركاً، بينما يتوزع طلاب السنتين التاليتين على الفرعين العلمي والأدبي". (وزارة التربية، 2002، 106)

المدارس الحكومية: هي الوحدات التعليمية التابعة لوزارة التربية السورية، وتشمل مدارس التعليم الأساسي حلقة أولى وحلقة ثانية ومدارس التعليم الثانوي والتعليم فيها جميعها مجاناً.

ج . أسئلة البحث:

1. ما مدى استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر مدرسي العلوم في المدارس الثانوية الحكومية بمحافظة حماه؟.

2. ما معوقات استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر مدرسي العلوم في المدارس الثانوية الحكومية و الموجهين الاختصاصيين بمحافظة حماه؟.

3. هل تختلف تقديرات مدرسي العلوم لمعوقات استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم عن تقديرات الموجهين الاختصاصيين؟.

د . منهج البحث:

اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي باعتباره يصف ما هو كائن ويتضمن وصف الظروف القائمة وتسجيلها وتحليلها وتفسيرها، لتعرّف واقع استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم بالمدارس الحكومية في محافظة حماه ،حيث يتماشى وطبيعة هذه الدراسة.

هـ . المجتمع الأصلي للبحث وعينته :

- اختيار مجتمع البحث : تكوّن مجتمع البحث من جميع الموجهين الاختصاصيين العاملين في مديرية التربية بحماه ومدرسي العلوم في المدارس الثانوية الحكومية بالمحافظة – وقد بلغ عدد المدارس الثانوية في محافظة حماه (203) مدرسة .
- اختيار عينة البحث :

. عينة المدارس: بلغ عدد المدارس الثانوية في محافظة حماه (203) مدرسة، ومن أجل اختيار عينة المدارس حصل الباحث على توزيع مدارس محافظة حماه وفق كشوفات قسم التخطيط والإحصاء في مديرية التربية في محافظة حماه، حيث تبين أنَّ المدارس في المحافظة موزعة على خمس مناطق: (مدينة حماه، منطقة مصياف، منطقة سلمية، منطقة السقيلبية، منطقة محردة). قام الباحث باختيار خمس مدارس من كل منطقة بطريقة السحب العشوائي المنتظم،

فكان عدد مدارس عينة البحث (25) مدرسة، وهي تشكل نسبة(12,31)% من مدارس محافظة حماه. انظر الملحق رقم: (2)

. عينة الموجهين الاختصاصيين : تمّ اختيار جميع أفراد المجتمع الأصلي من الموجهين الاختصاصيين كعينة للبحث، وذلك لصغر حجم المجتمع الأصلي من الموجهين الاختصاصيين، حيث بلغ عددهم (26) موجهاً اختصاصياً .

. عينة المدرسين : بلغ عدد مدرسي العلوم في مدارس التعليم الثانوي في محافظة حماه (212) مدرّس ومُدرّسة، وقد اختار الباحث المدرسين الذين يدرسون في المدارس المختارة، وبلغ عددهم (32) مدرساً ومُدرّسة، وهي تشكل ما نسبته (15%) من أفراد المجتمع الأصلي.

و . أداة البحث:

لما كان البحث قد اعتمد المنهج الوصفي التحليلي فقد اتخذ الباحث من (الاستبانة) أداةً رئيسة لأخذ آراء أفراد العيّنة وجمع المعلومات اللازمة، قام الباحث بإعدادها و ذلك من خلال الاستعانة بمصادر متنوعة منها :

- الأدبيات المتعلقة بهذا الموضوع.
- الدراسات السابقة والإطار النظري.
- الاستعانة بذوي الاختصاص والخبرة في هذا المجال.

وبعد ذلك تمَّ توزيع الاستبانة نفسها على أفراد العيّنة من مدرسي العلوم والموجهين الاختصاصيين بعد التأكد من صدقها وثباتها.

صدق أداة البحث:

❖ الصدق الظاهري للأداة:

تمَّ عرض الاستبانة على مجموعة من السادة المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في كليّة التربية بجامعة دمشق من ذوي الخبرة و الاختصاص المطلوب و الموجهين الاختصاصيين، وذلك لتعرّف مدى صلاحيتها في تحقيق أهداف البحث، وبعد إجراء التعديلات اللازمة على بنود الاستبانة، قام الباحث بجمع هذه الاستبانات و تعديل محتواها في ضوء مقترحات السادة المحكمين.

❖ الصدق البنائي للأداة:

و للتأكد من صدق الاتساق الداخلي لبنود الاستبانة تم حساب معامل الارتباط (بيرسون) بين كل بند من بنود الاستبانة والدرجة الكليّة للأداة وكانت دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، حيث تبين وجود اتساقاً داخلياً بين بنود كل محور من محاور الاستبانة وجميع الفقرات التي يتضمنها هذا المحور وأن جميع بنود المحاور دالة عند مستوى (0.05) وهذا دليل على صدق جميع بنود الاستبانة في جميع المحاور وأنها تقيس ما وضعت لأجله.

ثبات أداة البحث:

قام الباحث بقياس ثبات أداة البحث باستخدام معامل الثبات (ألفا كرونباخ)، فوجد أن معامل الثبات بالنسبة للمدرسين (0.83)% وبالنسبة للموجهين الاختصاصين (0,88)% ، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

ي . إجراءات تطبيق أدوات البحث:

بما أن مجتمع الدراسة ضمَّ مدرسي العلوم والموجهين الاختصاصيين في محافظة حماه تم القيام بما يلي:

– تمَّ التزوُّد بإحصائيةٍ حديثةٍ لأعداد مدرسي العلوم والموجهين التربويين في محافظة حماه عن طريق دائرة الإحصاء والتخطيط في مديرية التربية بالمحافظة وبعد أخذ الموافقة اللازمة

– تمَّ تطبيق وتوزيع أداة الدراسة على أفراد العيّنة من مدرسي العلوم والموجهين الاختصاصيين في محافظة حماه في الفصل الدراسي الثاني لعام 2011/2010 م.

– بعد ذلك تمَّ إدخال البيانات، ومعالجتها إحصائياً بالحاسوب عن طريق برنامج Spss (برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية) ،ومن ثم تمَّ تحليل البيانات واستخراج النتائج.

الأساليب الإحصائية:

لمعالجة بيانات البحث تمَّ استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1– التكرارات والنسب المئوية وذلك لوصف أفراد عيّنة الدراسة وبياناتهم الشخصية .

2– معامل ارتباط بيرسون للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للأداة.

3– معامل الثبات (ألفا كرونباخ) للتأكد من ثبات أداة الدراسة.

4. مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي،الانحراف المعياري).

5 . اختبار ستيودنت(t–test) للعينات المستقلة.

الدراسات السابقة:

1 . الدراسات العربية :

ومن هذه الدراسات: دراسة (الزهراني،2001) بعنوان: معوقات إجراء الأنشطة العملية في تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي الفيزياء بمنطقة الباحة التعليمية. وقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهم المعوقات التي تحد من ممارسة إجراء الأنشطة العملية في تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية بمنطقة الباحة التعليمية في المملكة العربية السعودية،أتبع فيها الباحث المنهج الوصفي المسحي، أما أداة الدراسة فكانت استبانة طبقت على عينة مؤلفة من(31) معلماً، وأسفرت نتائج الدراسة على أن أهم المعوقات التي تحد من إجراء الأنشطة العملية اللازمة لتدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية هي نصاب المعلم من الحصص لا يساعد في التحضير للأنشطة العملية وإجرائها قبل الحصة – عدم وجود درجات مخصصة للجانب العملي – تأخير إحضار البديل من الأجهزة والأدوات – عدم تدريب المعلمين على استخدام الأجهزة الحديثة – عدم تحديث وتجهيز المختبرات باستمرار.

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

وكذلك قام (الصانع، 2006) بدراسة بعنوان: المختبرات المدرسية في الجمهورية اليمنية الواقع والمعوقات والطموح. هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من مدى مزاولة معلمي العلوم للعمل المخبري في مدارس الجمهورية اليمنية وإلى أي حد يتم تنفيذ التجارب العلمية المقررة في كتب الفيزياء والكيمياء والأحياء، واقتصرت عملية حصر التجارب

العلمية على كتب علوم الصفوف (الرابع ، السابع، العاشر)، واقتصرت عينة الدراسة على (49) معلماً ومعلمة من مدارس مختارة، وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها الضعف الشديد والتدني الواضح في تنفيذ التجارب العملية.

أيضاً دراسة (المنتشري، 2007) بعنوان: واقع استخدام المختبر المدرسي في تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة التعليمية في ضوء أراء المعلمين و المشرفين التربويين و محضري المختبرات المدرسية. وقد هدفت هذه الدراسة معرفة واقع استخدام المخبر المدرسي في تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية ، والكشف عن معوقات استخدامها،في ضوء أراء المعلمين والمشرفين التربويين ، ومحضري المختبرات المدرسية بمحافظة القنفذة التعليمية في المملكة العربية السعودية، وشملت عينة الدراسة جميع أفراد المجتمع وعددهم (88) فرداً، بواقع (46) معلماً و(35) من محضري المختبرات المدرسية و(7) من المشرفين التربويين، وقد استخدم الباحث في دراسته المنهج الوصفي المسحي، مستعيناً بالاستبيان المغلق كأداة في إجراء دراسته، وجاءت النتائج كالآتي وجود تدني في مستوى الدور المأمول تحقيقه من استخدام المختبر، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05% في استجابة مجتمع الدراسة في تقييمهم لواقع استخدام المختبر يعود لصالح المشرفين التربويين ، كما دلت النتائج إلى وجود قصور في المخصصات المالية المتعلقة بالمختبرات المدرسية، وإلى زيادة النصاب التدريسي للمعلم. كما أشارت النتائج أيضاً إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05% في استجابات مجتمع الدراسة في تقييمهم لاستخدام المختبر المدرسي في تدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية .

كذلك دراسة (الزهراني، 2009) بعنوان: واقع استخدام المختبر في تدريس مادة العلوم بالمدارس الليلية المتوسطة بمدينتي مكة المكرمة وجدة. وقد هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى استخدام المختبرات المدرسية و معوقات ذلك الاستخدام من وجهة نظر معلمي العلوم و المشرفين التربويين، استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي، وقد شملت عينة البحث كامل المجتمع الأصلي للبحث وعددهم (33) معلماً و (26) مشرفاً تربوياً.وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي:

1. تدني استخدام المختبر في التدريس الليلي

٢ –وجود العديد من العوائق التي تحد من استخدام المختبر في التدريس الليلي من أبرزها : عدم قناعة المعلم بأهمية المختبر لطلاب المدارس الليلية ،كثرة أعداد الطلاب في الفصل الدراسي الواحد، عدم تواجد محضر المختبر ليلاً في المدرسة، النظرة السلبية من قبل بعض المعلمين للتعليم الليلي، ضعف إلمام بعض معلمي العلوم بمهارات إجراء التجار، ضعف الاهتمام بتنظيم الأدوات و الأجهزة في أماكن يسهل الوصول إليها، عدم توفر المستلزمات والتجهيزات الضرورية بشكل كافٍ.

2 . الدراسات الأجنبية:

. دراسة أودوبنمي وبالاكوم (Odubunmi & Balogum ,1991) بعنوان: أثر طريقة التدريس بالمختبر والمحاضرة على التحصيل المعرفي في مادة العلوم . هدفت الدراسة إلى مقارنة أثر استخدام طريقة المختبر والمحاضرة على التحصيل المعرفي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم في نيجيريا، قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين الأولى مجموعة تجريبية درست وفقاً للعمل المخبري والثانية ضابطة درست بطريقة المحاضرة، وقد توصلت الدراسة إلى تفوق أفراد المجموعة التجريبية الذين درسوا بطريقة المختبر على أفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بطريقة المحاضرة، وأن التدريس بالمختبر يدعم التحصيل المعرفي بالإضافة إلى أنه يعمل على تحسين أداء الطلبة ضعيفي القدرات.

وكذلك دراسة فريدمان(Freedman ،1997) بعنوان: علاقة استخدام المختبر بالاتجاه نحو العلوم والتحصيل المعرفي في مادة العلوم الطبيعية. وقد هدفت هذه الدراسة قياس أثر استخدام أنشطة الخبرات المباشرة في المختبر على التحصيل المعرفي للطلبة وتنمية اتجاهاتهم نحو مادة العلوم، تكونت عينة البحث من طلبة عشرين مجموعة في ولاية بنسلفانيا الأمريكية ست منها تجريبية والأخرى ضابطة ، تم تدريس المجموعات التجريبية وفقاً لبرامج الخبرة المباشرة في المختبر والمجموعات الضابطة وفقاً للبرامج التقليدية، وأظهرت نتيجة الدراسة أنه علاوةً على زيادة التحصيل المعرفي فإن المختبر يعمل على تنمية و تطوير اتجاهات ايجابية نحو مادة العلوم.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من العرض السابق للبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي يتضح الآتي:

1. الضعف الشديد والتدني الواضح في تنفيذ التجارب العملية واستخدام المخابر المدرسية في المدارس.

2. إجماع هذه الدراسات على ضرورة الاهتمام بالمخابر المدرسية ومعالجة المشكلات التي تعوق دون استخدامها.

3. أن معظم الدراسات السابقة اتفقت أن تفعيل المخابر المدرسية أدى إلى تنمية بعض مهارات التفكير العلمي، بالإضافة لبعض المهارات العملية، مع تنمية الاتجاه الإيجابي نحو العمل المخبري .

4. أبرز المعوقات أو صعوبات استخدام المخبر المدرسي في التدريس التي أكدت عليه معظم الدراسات يتمثل في كثرة أعداد الطلاب في الصف الواحد، ضعف إلمام بعض معلمي العلوم بمهارات إجراء التجارب، عدم توفر المستلزمات الضرورية بشكل كافٍ، القيود الإدارية والروتينية لاستخدام المخبر وعدم توفر ميزانية خاصة لأنشطة العلوم في المدارس.

وقد أفاد الباحث من البحوث و الدراسات السابقة بـ : صوغ مشكلة البحث وأسئلته، والحصول على أسماء بعض المراجع التي تتعلق بالبحث، و اختيار منهج البحث وأسلوب العمل، وبناء أداة البحث التي استخدمت في الدراسة من خلال الإفادة من أدوات البحث في الدراسات السابقة، والإطلاع على النتائج والمقترحات التي توصلت إليها تلك الدراسات.

وقد اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بما يلي:

1- لا توجد – في حدود علم الباحث- أية دراسة تناولت واقع استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر مدرسي العلوم والموجهين الاختصاصيين، في الجمهورية العربية السورية، حيث تعد هذه الدراسة الأولى من نوعها على المستوى المحلي.

2. تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في كونها تهتم بوجهة نظر عينة من المدرسين والموجهين الاختصاصيين فهم أخبر من غيرهم بما يواجهه المخبر المدرسي من معوقات.

3. اختلفت الدراسة الحالية عن بعض الدراسات السابقة من حيث عينة تطبيقها فقد طبقت هذه الدراسة على المرحلة الثانوية، لا مرحلة التعليم الأساسي، ولما لهذه المرحلة من أهمية كونها الطريق الأكاديمي للدخول للجامعة.

الجانب النظري:

أولاً- أهمية المخبر المدرسي:

يعد المخبر المدرسي ركيزة أساسية من ركائز مناهج العلوم الحديثة، حيث يؤدي استخدامه إلى توفير خبرات حسية متنوعة تعد أساساً لفهم الكثير من الحقائق والتطبيقات العلمية، إضافة إلى أنه يساعد الطلبة على اكتساب المهارات والمعلومات، وعلى تكوين اتجاهات تخدم أهداف تدريس العلوم، لأنها تضفي واقعية على المعلومات والأفكار النظرية التي يسمعها أو يقرأها الطالب، مما يؤدي إلى فهم أفضل لطبيعة العلم، ويساهم في رسوخ المعلومات التي يتعلمها الطالب إلى أمد بعيد مقارنة بالمعلومات التي يتعلمها نظرياً. (شاهين وحطاب، 2005، ص65)

هذا ويعد المخبر وسيلة لإثارة التفكير لدى الطلبة وتحفيزهم لاكتشاف الحلول من جهة وإثارة المشكلات الجديدة من جهة أخرى ، فيعد دافعاً نحو الإبداع والابتكار مما يجعل العملية التربوية مستمرة ومشوقة. (السامرائي، 2005، 74)

وأشار (عطا الله) إلى أهمية المخبر والنشاطات العملية وبين أن الاتجاهات الحديثة لتدريس العلوم تؤكد على ذلك وتوليها غاية الاهتمام ولذلك لما لها من دور بارز في إنجاح برامج العلوم ومناهجه. وينظر إلى المخبر بنظرات مختلفة من قبل التربويين والمتخصصين فمنهم من يرى أنه بيت العلم، ويكون في هذه الحالة العمل المخبري هو عبارة عن نشاط توضيحي يستطيع من خلاله المعلم إثبات صدق الحقائق العملية والقوانين والمفاهيم أمام الطلبة، بينما هناك من يسمي المخبر بالمخبر الاستقصائي وفيه تترك الفرصة للمتعلمين للقيام بالأنشطة بأنفسهم. (عطا الله، 2003، 304)

وقد حدد (زيتون) أهمية المخبر المدرسي في تدريس العلوم وتأثيره على نواتج التعلم لدى الطلبة فيما يلي:

١. تنمية التفكير الإبداعي والقدرة على حل المشكلات.
2. تكوين المفاهيم العلمية وتطوير القدرات العقلية.
3. تنمية الميول والاتجاهات العلمية وإثارة حب الاستطلاع بالإضافة إلى تقدير جهود العلماء.
4. تنمية المهارات العملية المخبرية المختلفة وامتلاك القدرة على التعامل مع التقنيات.
5. تنمية طرق العلم وعملياته ومهاراته. (زيتون ، 2004 ،162)

ويبقى المخبر من وجهة نظر الباحث المكان المناسب و البيئة الطبيعية لتدريس العلوم، ولا يقتصر المخبر على غرفة مصممة خصيصاً للعمل المخبري و مجهزة بالأدوات و الأجهزة، و لكن المخبر يتعدى هذا المفهوم الضيق إلى أي مكان يمكن فيه لمعلم العلوم وتلاميذه إجراء جميع الأنشطة العلمية أو اللفظية أو كليهما معاً لتحقيق أهداف تدريس العلوم سواء كان هذا المكان غرفة الصف، أو فناء المدرسة، أو حتى ممرات المدرسة لأن المهم ليس التسمية و إنما العمل المخبري.

ثانياً: فوائد المخبر المدرسي :

للمخبر فوائد هامة في تحقيق أهداف العلوم وتكوين المفاهيم العلمية لدى الطلاب إضافة إلى ترسيخ المعلومات النظرية في أذهانهم وتنمية المهارات العلمية وتفعيل الجانب التطبيقي لدى الطلبة بشكل أفضل لما له من دور بارز في غرس القيم لدى الطلبة كالصدق والأمانة، لابد من ذكر بعضاً من فوائد المخابر المدرسية لدى الطلبة والتي كان منها:

1- تساعد على زيادة فهم الطالب لطبيعة العلم، ولأهمية التجريب العملي ودوره فيه.

2- تضفي واقعية على بعض المعلومات والأفكار النظرية التي يطلع عليها الطالب حول العلم.

3- تتهيأ الفرصة في العمل في المخابر التعليمية للخبرات الحسية المباشرة، فالطالب يلمس ويرى ويشم ويتذوق في بعض الأحيان ما يقوم به، وبالتالي فهو يستخدم كافة حواسه في العمل في المخبر.

4- التدريب على مراعاة احتياط الأمان أثناء التجريب العملي، كعدم تسخين المواد الكيميائية سريعة الاشتعال على اللهب مباشرة، وتوخي الحذر الشديد أثناء استخدام مصادر التيار الكهربائي.....الخ.

5- التدريب على استخدام الأجهزة الرئيسة في المخابر مثل المجهر، ومصدر القدرة، كما يتدرب على الطرق السليمة لاستخدام هذه الأجهزة وكيفية العناية بها. (شاهين و حطاب، 2005، 181-183)

6- تعويد الطلبة على سلوك بعض العادات الحسنة من خلال العمل في المخابر التعليمية كترتيب الأدوات المستخدمة بطريقة تساعد على سهولة استخدامها، وتنظيف الأدوات، وإعادتها منظمة ومرتبة إلى أماكنها بعد الاستخدام.

7- تنمية المقدرة على الملاحظة الدقيقة والمباشرة وتسجيل النتائج والملاحظات بطريقة علمية

8- تنمية استخدام التفكير المنطقي من خلال المعلومات والمشاهدات التي يحصل عليها أثناء التجربة.

9- قيام الطلبة بإجراء التجارب بأنفسهم واستخدامهم للأدوات والأجهزة والمواد الكيميائية، وتوصلهم إلى نتائج، يؤدي إلى حبهم للعلم و وسائله وأدواته.(زيتون،2004، 166)

ثالثاً: الأهداف التي يحققها المخبر المدرسي :

يهدف تدريس العلوم في المخبر إلى إكساب الطلبة المهارات المناسبة سواء الذهنية أو المهارية، لذا يعطي الاتجاه الحديث تدريس العلوم في المخبر اهتماماً خاصاً حيث يعد إحدى الوسائل الأساسية لاكتساب الخبرات المباشرة في مجال العلوم وقد حدد(هوفستين و لونيتا) أهداف المخبر المدرسي بما يلي:

. إثارة الرغبات والميول و حب الاستطلاع.

. تنمية التفكير الإبداعي والقدرة على حل المشكلات.

. تنمية التفكير العلمي و الطريقة العلمية.

. تنمية القدرات العلمية مثل إجراء التجارب، و الملاحظة، وتسجيل المعلومات و تفسير النتائج.

. تطوير القدرة التفكيرية وفهم المفاهيم. (Hofstien & Lunetta, 1982, 203)

أما (النجدي وآخرون) فقد حددوا أهم أهداف النشاطات المخبرية : تشجيع النمو المعرفي، وتعزيز تعلم المفاهيم العلمية، و تنمية التفكير الابتكاري وتطوير مهارات الأداء وتطوير مهارات الاتصال.، بالإضافة لتنمية الاتجاهات الايجابية نحو العلم. (النجدي و آخرون، 1999، 266)

النتائج والمناقشة:

تم توصيف مدرسي العلوم والموجهين التربويين من خلال عدة متغيّرات وضعها الباحث والجداول الآتية توضح توزيع أفراد عيّنة الدراسة وفقاً لهذه المتغيّرات كما يلي:

1. المؤهل العلمي:

جدول رقم (1) توزيع عينة البحث حسب المؤهل العلمي

المؤهل / الفئة	إجازة جامعية	النسبة المئوية	دبلوم تأهيل	النسبة المئوية	ماجستير	النسبة المئوية
المدرسين	21	65,63	8	%25	3	%9,37
الموجهين الاختصاصيين			26	%100		

يتضح من الجدول السابق أن أعلى نسبة من المدرسين يحملون إجازة جامعية فقط بنسبة(65,63)%، و(25)% منهم يحملون دبلوم تأهيل تربوي، و(9,37)% منهم يحملون درجة الماجستير، بينما جميع الموجهين الاختصاصيين يحملون دبلوم التأهيل التربوي.

2. مدى توفر المخبر في مدارس العينة:

جدول رقم (2) مدى توفر المخبر في المدرسة

وجود مخبر	التكرارات	النسبة المئوية
يوجد	23	%92
لا يوجد	2	%8

3. صلاحية المخبر للاستخدام:

جدول رقم (3) مدى صلاحية المخبر للاستخدام

مدى صلاحية المخبر	التكرارات	النسبة المئوية
صالح للاستخدام	12	%48
غير صالح للاستخدام	13	%52

4. وجود بدائل متاحة تغني عن استخدام المخبر في التدريس من وجهة نظر المدرسين والموجهين الاختصاصين.

جدول رقم (4) مدى توفر بدائل متاحة تغني عن استخدام المخبر في التدريس

مدى توفر البدائل المتاحة	المدرسين		الموجهين الاختصاصيين	
	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
توجد	21	65,62	12	%46
لا توجد	11	34,38	14	%54

5. المقترحات التي اقترحها المدرسون والموجهون الاختصاصيون كبديل لاستخدام المخبر المدرسي في التدريس:

جدول رقم (5) قائمة المقترحات التي اقترحها المدرسون و الموجهون الاختصاصيون عينة الدراسة كبديل لاستخدام المخبر المدرسي في التدريس

الرقم	البدائل المقترحة	المدرسين		الموجهين الاختصاصيين	
		التكرارات	النسبة المئوية	التكرارات	النسبة المئوية
1	إحضار بعض الوسائل البسيطة والأدوات إلى الصف.	8	%28,57	3	%23,08
2	استغلال خامات البيئة	4	%14,28	1	%7,69
3	استخدام بعض العينات والمجسمات داخل الصف	1	%3,57	–	–
4	اللوحات الورقية والمصورات العلمية	3	%10,72	–	–
5	إجراء بعض التجارب البسيطة داخل الفصل	2	%7,14	1	%7,69
6	إحضار وسائل من خارج المدرسة	2	%7,14	–	–
7	الاستفادة من مصادر التعلم	1	%3,57	–	–
8	السبورة	1	%3,57	–	–
9	الكتاب المدرسي المقرر	1	%3,57	–	–
10	العروض الحاسوبية والفلاشات	5	%17,78	5	%38,46
11	عرض بعض أفلام الفيديو	–	–	1	%7,69
12	التعليم الإلكتروني	–	–	1	%7,69
	المجموع	28	%100	12	%100

الإجابة عن أسئلة البحث:

السؤال الأول: ما مدى استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر مدرسي العلوم في المدارس الثانوية الحكومية بمحافظة حماه؟.

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث بحساب التكرارات والنسب المئوية لإجابات المدرسين، ويوضح الجدول رقم (6) التكرارات والنسب المئوية لإجابات عينة الدراسة من المدرسين بشأن استخدام المخبر في تدريس مادة العلوم.

جدول رقم (6) التكرارات والنسب المئوية لمدى استخدام المخبر

مدى استعمال المخبر	التكرارات	النسبة المئوية
يستخدم	13	%40,63
لا يستخدم	19	%59,37

ويتضح من الجدول السابق أن المدرسين الذين يتاح لهم استخدام المخبر كانت نسبتهم (40,63)%، بينما (59,37)% لا يستخدمونه أثناء تدريسهم، أي أن هناك تدني في نسبة استخدام المخبر في التدريس

السؤال الثاني: ما معوقات استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم من وجهة نظر مدرسي العلوم في المدارس الثانوية الحكومية والموجهين الاختصاصيين بمحافظة حماه؟.

للإجابة على هذا السؤال قام الباحث بحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية لفقرات الاستبانة (الملحق رقم1) لبيان معوقات استخدام المخبر من وجهة نظر مدرسي العلوم، والموجهين الاختصاصيين كما يلي:

جدول رقم (7) قيم المتوسطات والانحراف المعياري لمعوقات استخدام المخبر في التدريس من وجهة نظر المدرسين والموجهين الاختصاصيين.

الرقم	معوقات استخدام المخبر	المدرسين		الموجهين الاختصاصيين	
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
1	ضيق المساحة.	2,94	0,91	3,04	0,99
2	قلة المقاعد.	2,78	1	2,92	0,31
3	مصادر الماء والكهرباء والغاز غير متوفرة.	2,5	1,39	2,61	1,02
4	عدم توفر وسائل التهوية الجيدة.	2,44	1,18	2,54	0,90
5	ضعف الإضاءة.	2,25	1,07	2,48	0,65
6	ندرة وسائل السلامة.	2,43	1,10	2,88	0,99
7	نقص أجهزة العرض اللازمة.	2,66	1,03	3,23	0,71
8	التصميم غير ملائم.	2,47	1,13	2,88	0,81
9	قلة ثلاجات الحفظ وصناديق التخزين.	2,41	1,01	3,08	0,81
10	نقص المستلزمات والتجهيزات الضرورية لإجراء التجارب.	2,84	1,01	3,23	0,71
11	عدم وجود جرد دوري للمحتويات.	2,37	0,94	2,42	0,70
12	ضعف الميزانية المخصصة للمخبر المدرسي.	2,94	1,10	3,19	0,30
13	ضعف الحرص على تنظيف المخبر بعد التجارب والتخلص من النفايات بانتظام.	2,75	1,04	2,73	0,77
14	قلة الاهتمام بتنظيم الأدوات والأجهزة في أماكن يسهل الوصول إليها.	2,47	0,87	3,31	0,77

15	عدم وجود تدريب كافٍ أثناء الخدمة	2,78	0,87	3,19	0,59
16	شيوع طرائق التدريس التي لا تتطلب استخدام المخبر.	2,78	0,97	3,03	0,95
17	عدم اقتناع الطلبة بأهمية المخبر.	2,94	0,91	2,92	0,84
18	المدرس غير مقتنع بأهمية المخبر.	2,87	0,90	3,26	0,66
19	عدم اقتناع الموجهين الاختصاصيين بأهمية المخبر.	3,75	0,95	3,26	0,87
20	زمن الحصة الدراسية الواحدة غير كافٍ لإجراء التجارب في المخبر.	2,56	0,98	2,19	1,59
21	عزوف مدرسي العلوم بشكل عام عن استخدام المخبر.	2,66	0,86	3,23	0,71
22	عدم اقتناع إدارة المدرسة بأهمية المخبر.	2,56	1,04	3,15	0,67
23	ضعف متابعة الموجه الاختصاصي لاستخدام المدرس للمخبر.	2,84	0,88	2,62	0,85
24	غياب تنسيق جدول الحصص بما يمكن جميع مدرسي العلوم من استخدام المخبر.	2,59	1,01	2,88	0,86
25	كثرة أعداد الطلبة في الصف الدراسي الواحد.	3,53	0,71	3,31	0,78
26	لا يوجد محضِّر مخبر متخصص.	3,69	0,69	3,31	0,92
27	كثرة عدد الأنشطة في الدرس الواحد.	3,03	0,73	2,5	0,76
28	امتداد بعض الأنشطة عدد من الحصص الدراسية.	3,03	0,78	2,73	0,87
29	القيود الإدارية والروتينية لاستخدام المخبر.	2,75	0,98	2,84	1,04
30	الاستعانة بمدرسين من مدارس أخرى لا يعملون في نفس المدرسة.	3,06	1,07	3,42	0,75

وبما أن الباحث كان قد استخدم المقياس الرباعي : معيق بدرجة (كبيرة، متوسطة، ضعيفة، لا تشكل معيقاً) وقد أخذت القيم التالية على الترتيب 1، 2، 3، 4، وقد تم حساب مدى المقياس (أعلى قيمة – أقل قيمة)
(العساف، 2006،127)

وبقسمة المدى على عدد درجات المقياس (3/ 4= 0,75%) وبناءً عليه تمّ تحديد درجة الإعاقة بناء على قيمة المتوسط وذلك على النحو التالي:

أ) معيق بدرجة كبيرة إذا كان المتوسط 3,25 فأكثر.

ب)معيق بدرجة متوسطة إذا كان المتوسط من(2,50 إلى أقل من3,25)

ت) معيق بدرجة ضعيفة إذا كان المتوسط من (1,75 إلى أقل من 2,50)

ث) لا تشكل معيقًا إذا كان المتوسط (أقل من 1,75)

وبذلك يتضح من الجدول السابق رقم (8) أن قيم المتوسطات لمعوقات استخدام المخبر من وجهة نظر مدرسي العلوم تراوحت بين (2,25 ، 3,75)، وقد حصلت الفقرة رقم (19) على أعلى متوسط في حين حصلت الفقرة رقم (5) على أدنى متوسط ، وقد بلغ عدد الفقرات بدرجة كبيرة (3) فقرات في حين بلغ عدد الفقرات بدرجة متوسطة (20) فقرة، وبلغ عدد الفقرات بدرجة ضعيفة (7) فقرات.

كما ويتضح أيضاً من الجدول السابق أن قيم المتوسط لمعوقات استخدام المخبر من وجهة نظر الموجهين الاختصاصيين تراوحت بين (2,19 ، 3,42)، وقد حصلت الفقرة رقم (30) على أعلى متوسط في حين حصلت الفقرة رقم (20) على أدنى متوسط، وقد بلغ عدد الفقرات بدرجة كبيرة (6) فقرات في حين بلغ عدد الفقرات بدرجة متوسطة (21) فقرة، وبلغ عدد الفقرات بدرجة ضعيفة (3) فقرات كالأتي:

جدول رقم(8) الفروق بين وجهات نظر المدرسين و الموجهين الاختصاصيين لمعوقات استخدام المخبر المدرسي في التدريس

		الموجهين الاختصاصيين			المجموع
		عالية	متوسطة	ضعيفة	
المدرسين	عالية	19، 25، 26	18، 30	14	6
	متوسطة		1، 2، 3، 7، 11، 12، 13، 15، 16، 17، 21، 22، 23، 24، 27، 28، 29	4، 6، 8، 9	21
	ضعيفة	–	20	10,5	3
المجموع		3	20	7	30

يتضح من الجدول السابق اتفاق وجهات نظر المدرسين والموجهين الاختصاصيين بأن الفقرات رقم (19، 25، 26) تعد معيقات بدرجة عالية ،كذلك اتفاق وجهات النظر حول الفقرات رقم (1، 2، 3، 7، 10، 12، 13، ، 15، 16، 17، 21، 22، 23، 24، 27، 28، 29) بأنها معيقات بدرجة متوسطة ،كذلك اتفاق وجهات النظر حول الفقرتين (5، 11) بأنها معيقات بدرجة ضعيفة، كما يتضح اختلاف وجهات النظر حول الفقرات رقم (18، 30) فهي معيقات بدرجة عالية بالنسبة للمدرسين ومتوسطة للموجهين الاختصاصيين، كذلك الفقرات (4، 6، 8، 9) فهي معيقات بدرجة ضعيفة من وجهة نظر الموجهين الاختصاصيين ومتوسطة من وجهة نظر المدرسين كذلك الفقرة رقم (20) تعد معيقاً بدرجة ضعيفة للمدرسين و متوسطة للموجهين.

السؤال الثالث: هل تختلف تقديرات مدرسي العلوم لمعوقات استخدام المخبر المدرسي في تدريس العلوم عن تقديرات الموجهين الاختصاصيين؟.

ولمعرفة فيما إذا كان هناك اختلاف بين تقديرات مدرسي العلوم وبين تقديرات الموجهين الاختصاصيين لمعوقات استخدام المخبر في التدريس تمَّ حساب **ت** للعينات المستقلة لاختبار هذه الفروق والجدول التالي يوضح تلك الفروق.

جدول رقم (9) يوضح نتائج اختبار ت للعينات المستقلة للفرق بين متوسط تقديرات المدرسين والموجهين الاختصاصيين لمعوقات استخدام المخبر في التدريس.

	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
مدرس	32	98,34	19,940	1,054	غير دالة إحصائياً
موجه اختصاصي	26	103,23	14,049		

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة مستوى الدلالة **ت** أكبر من مستوى دلالة الفرضية الصفرية (0,05) وبالتالي فهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,05)، وهذا يعني أن تقديرات المدرسين حول معوقات استخدام المخبر في التدريس لا تختلف عن تقديرات الموجهين الاختصاصيين.

الاستنتاجات والتوصيات:

توصل البحث إلى الاستنتاجات الآتية:

1. تدني نسبة المستخدمين للمخبر المدرسي من المدرسين عندما تتاح لهم إمكانية استخدامه حيث بلغت نسبتهم (40,63)% ويمكن تفسير تدني هذه النسبة في ضوء ارتفاع متوسط المدرسين غير المقتنعين بأهمية المخبر لطلبة المدارس، فلعل عدم توفر القناعة بأهمية المخبر يكون وراء انخفاض نسب المستخدمين منهم للمخبر المدرسي، وهنا نلاحظ اتفاق النتيجة التي توصل إليها الباحث مع دراسة كلٍ من دراسة(الصانع، 2006)، (المنتشري،2007)، (الزهراني، 2009)

2. عدم تواجد محضِّر للمخبر أحد أهم معوقات استخدام المخبر.ونلاحظ هنا اختلاف هذه النتيجة مع بقية النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة.

3-ومن المعوقات التي تحول دون استخدام المخبر كثرة أعداد الطلاب ونقص التجهيزات، وهذا ما أكدت عليه دراسة (الزهراني،2009).

4. أما ما يتصل بالفروق بين تقديرات المدرسين و الموجهين الاختصاصيين لأهم معوقات استخدام المخبر في التدريس، فقد دلت النتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تشير إلى ذلك، وهذا يعني أن آراء المدرسين حول هذه المعوقات لا تختلف عن آراء الموجهين الاختصاصيين، ونلاحظ من خلال هذه النتيجة اختلاف دراسة الباحث عن بعض الدراسات السابقة مثل دراسة (المنتشري،2007)، والتي توصل فيها لوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05% في استجابة مجتمع الدراسة في تقييمهم لواقع استخدام المختبر يعود لصالح المشرفين التربويين.

وفي ضوء هذه الاستنتاجات وضع الباحث التوصيات التالية:

1. تقليص أعداد الطلاب في الصف الدراسي الواحد مما يتيح لمدرس العلوم اصطحاب الطلاب إلى المخبر.

2. توعية القائمين على المدارس من مدرسين وموجهين اختصاصيين ومديري مدارس بأهمية استخدام المخبر المدرسي في تدريس مادة العلوم.

3. عقد الدورات والبرامج التدريبية التي من شأنها رفع كفاءة المدرسين في مجال استخدام المخبر.

4 .إجراء دراسة حول أثر برامج التدريب أثناء الخدمة في توعية مدرسي العلوم بأهمية استخدام المخبر المدرسي.

المراجع:

1. أبو جلالة، صبحي . *الجديد في تدريس تجارب العلوم في ضوء استراتيجيات التدريس المعاصرة*. مكتبة الفالح للنشر، الأمارات العربية المتحدة، (2005)، 75.
2. خليفة، أحمد، *أثر تدريس العلوم بطريقة الاكتشاف الموجه في المختبر على التحصيل الدراسي*، دراسة تجريبية على عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدارس مدينة تبوك، مجلة جامعة دمشق، المجلد (27)، العدد (3+4)، (2011)، 923- 952.
3. الزهراني، أحمد. *واقع استخدام المختبر في تدريس العلوم بالمدارس الليلية المتوسطة بمدينتي مكة المكرمة و جدة*. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية – جامعة أم القرى، (2009)، 136.
4. الزهراني، جمعان. *معوقات إجراء الأنشطة العملية في تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي الفيزياء بمنطقة الباحة التعليمية* .رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية – جامعة أم القرى2001، 287.
5. زيتون، عايش. *أساليب تدريس العلوم*. دار الشروق للنشر، عمان، الأردن(2004)، 162.
6. السامرائي، نبيهة. *أساسيات طرق تدريس العلوم واتجاهاته الحديثة*. دار الأخوة للنشر، الأردن(2005)، 74.
7. شاهين، جميل. *المختبرات التعليمية*. ط2، دار المناهج،عمان، الأردن(2004)، 13.
8. شاهين، جميل وحطاب، خولة. *المختبر المدرسي ودوره في تدريس العلوم* . دار الأسرة للنشر ،عمّان، الأردن(2005)، 162.
9. الصانع، محمد إبراهيم. *المختبرات المدرسية في الجمهورية اليمنية الواقع والمعوقات والطموح*. دراسة ميدانية.المؤتمر العلمي الثامن عشر، مناهج التعليم وبناء الإنسان العربي، المجلد (3)، (2006)، 75-98.
10. العساف، صالح.*المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2006، 127.
11. عطا الله ، ميشيل. *طرق وأساليب تدريس العلوم* . ط2 ، دار الميسرة للنشر ،الأردن(2003)، 304.
12. عطيو، محمد . *تدريس العلوم بين النظرية و التطبيق*. مكتبة الرشد للنشر، المملكة العربية السعودية، (2007)، 174.
13. العنزي، جاسر. *معوقات تنفيذ أنشطة العلوم بالمرحلة الابتدائية للبنين*. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج و طرائق التدريس، كلية التربية ، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية(2004)، 356.
14. المحيسن، ابراهيم. *تدريس العلوم تأصيل و تحديث*، عالم الكتب للنشر، القاهرة، 1999، 95.
15. المنتشري ، عبد الله . *واقع استخدام المخبر في تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة التعليمية في ضوء أراء المعلمين والمشرفين التربويين ومحضري المختبرات المدرسية* . رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية – جامعة أم القرى. (2007)، 244.
16. النجدي، أحمد، راشد، علي، عبد الهادي، منى. *تدريس العلوم في العالم المعاصر المدخل في تدريس العلوم*، دار الفكر العربي، القاهرة، (1999)، 266.
17. نشوان، يعقوب . *الجديد في تعليم العلوم* . دار الفرقان للنشر، عمان، الأردن، (1998)، 126.
18. وزارة التربية. *الكتاب السنوي لوزارة التربية في الجمهورية العربية السورية*. المؤسسة العامة للمطبوعات والكتب المدرسية، دمشق، (2002)، 106.
19- Freedman,M, *Relationship Among Laboratory Instruction Attitude Toward science and Achievement in science Knowledge*, Journal of Research in science Teaching 34(4),1997,343.
20- Hofstein , A. & Lunetta , V ,*The role of laboratory in science teaching* , neglected aspects of research. Review of Educational research, 52(2) ,(1982), 203.
21- Odubunmi,o & Balogun,T, *The effect of laboratory and lecture teaching method on cognitive achievement in integrated science*. journal of research in science teaching, 28(3),1991,213 224.