

اتجاه مدرسي ومدارس الفيزياء في المرحلة الثانوية نحو العمل المختبري

إعداد

المدرس المساعد

ثاني حسين خاجي الشمري
معهد إعداد المعلمين / ديالى

المدرس الدكتور

عصام عبد العزيز محمد المعموري
معهد إعداد معلمات بعقوبة المسائي

المبحث الأول

مشكلة البحث:-

لاحظ الباحثان من خلال خبرتهما بالتدريس ولفترة طويلة في المدارس المتوسطة والثانوية ومعاهد المعلمين ان مدرسي الفيزياء لا يولون اهتماماً كبيراً في استخدام المختبر وان التوجه العلمي لاستخدام المختبر لم يكن بالمستوى المطلوب وقد تكون هناك أسباب عديدة دفعت بتدني الاتجاه نحو استخدام المختبر ونتيجة لذلك تولد هذا الاتجاه السلبي عند المدرسين مما انعكس سلباً على ميول واتجاهات الطلاب ومن خلال الخبرة الطويلة في استخدام المختبر تولد للباحثين قناعة بان العمل المختبري يجب ان يكون جنباً إلى جنب مع الجانب النظري فهو ينمي عند الطلاب الاتجاهات الصحيحة في التقصي ويعزز لديهم استيعاب المفاهيم الفيزيائية من خلال تعامل الطالب مع الأدوات والبحث المستمر يجعله يستخدم مهارات التفكير العلمي من الملاحظة الدقيقة والحكم الموضوعي واتخاذ القرار . إن وصول الطالب بنفسه إلى كل ذلك يجعله يحس بالمتعة والسرور وهو يتواجد في المختبر ومع ذلك فهناك من المدرسين من لا يهتم بشؤون المختبر وأهميته في تدريس الفيزياء وعندئذ يحرم الطالب من التطبيق العملي في استخدام الأجهزة والأدوات وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :-

1. هل إن مستوى الاتجاه نحو العمل المختبري لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الثانوية بالمستوى

المقبول والمتوقع منه تربوياً (80%) ؟

2. هل يتأثر الاتجاه نحو مختبر الفيزياء بجنس المدرس ؟

3. هل يتأثر الاتجاه نحو العمل المختبري بالمؤهل العلمي ؟

4. هل يتأثر الاتجاه نحو العمل المختبري بالدورات التدريبية ؟

5. هل يتأثر الاتجاه نحو العمل المختبري بخبرة المدرسين في التدريس ؟

وبناء على ماسبق عرضه ارتأى الباحثان أن يقوموا بهذه الدراسة وذلك للكشف عن الاتجاه نحو العمل المختبري من قبل مدرسي الفيزياء .

أهمية البحث :-

يعد المختبر من الأساليب العلمية المهمة في تدريس العلوم لأهميته في تطبيق المفاهيم العلمية واكتشافها من خلال التجارب (ولذلك قيل ان العلم ليس علماً ما لم يصطحب بالتجريب والعمل المختبري) . (زيتون ، 2001 ، ص160)

وان الاتجاه الحديث في تدريس العلوم يعطي اهتماماً خاصاً للتجريب والدراسة العملية إذ أن ذلك يرتبط بمبدأ التعلم عن طريق الممارسة ففيهما يكون الفرد نشطاً وإيجابياً إذا كان متفاعلاً مع الموقف التعليمي . ومن يرى الاتجاه الحديث في تدريس العلوم انه لكي يتعلم التلاميذ كيف يفكر العلماء ويعملون فلا بد لهؤلاء التلاميذ أن يمارسوا فعلاً العمل العلمي فكرياً وتطبيقاتاً وبذلك تبرز الأهمية القصوى للتجريب والدراسات المعملية كوسيلة لفهم العلم مادة وطريقة وان الاتجاه الحديث في التجريب المختبري لمادة العلوم تفترض أن يكون التلميذ هو محور العملية التربوية أي أن التلميذ يذهب إلى المختبر لكي يبحث ويصل بنفسه إلى نتائج لم يكن يعرفها من قبل .

(الديب ، 1974 ، ص189-191)

ولقد ركزت التربية العلمية على العمل المختبري باعتبارها مكوناً أساسياً في تدريس العلوم وليس جزءاً مكماً له أو اضافياً عليه وان لم يكن كذلك فان معلم العلوم يصبح معلماً عن العلوم (أي عن تاريخ العلوم) . (الخليلي وآخرون ، 1996 ، ص141)

وتبرز أهمية المختبر بأنه ينمي عند الطالب الاتجاهات العلمية السليمة كالمثابرة والتقبل الايجابي للفشل وحب الاستطلاع والشك والتروي في إصدار الأحكام وروح البحث والتقصي العلمي . (الخليلي وآخرون ، 1996 ، ص142)

كما إن المختبر بالنسبة للطالب عمل ممتع ويبعث في نفسه الإثارة والدهشة احياناً والنشاط والحيوية ويبعد عنه الملل والنعاس والضجر الذي يشكو منه المعلمون خصوصاً إذا كانت حصص العلوم متاخرة في جدول الدروس اليومي ، هذه المتعة في تعلم العلوم تنمي عند الطالب تقدير العلم والعلماء وقد تدفعه للتخصص في العلوم وتنمي لديه الرغبة في تصنيع الأجهزة وتصميم التجارب . (الخليلي وآخرون ، 1996 ، ص142)

أما عملية تكوين الاتجاهات فهي عملية ليست بالأمر السهل بل تحتاج إلى تخطيط طويل الأمد لمواقف متعددة وإلى مواصلة الجهد لتدعيم المعاني والأفكار المرتبطة بموضوع الاتجاه فإنها تتحول بمرور الزمن إلى أن تصبح من بين مكونات شخصية الفرد الأساسية ، كما قد يصاحب تكوين اتجاه نحو موضوع معين ارتباطات موجبة أو سالبة قد ترجع لعهد طويل وهذه ليس باليسير على الفرد التخلص منها . (مسعودي ، 1994 ، ص 220)

وقد أشارت الصالحي (1977) إلى ما ذكره (الزبيدي ، 1993) أن هناك الكثير من الاتجاهات يمكن أن تتكون عن طريق التعلم الشرطي بنوعيه (الاستجابي والإجرائي) . (الصالحي ، 1997 ، ص 28)

وقد تتولد الاتجاهات نحو موضوع علمي معين لدى مرور الفرد بالخبرات التعليمية برغبة أو عدم رغبة في دراسة مثل هذه الموضوعات فهذه المشاعر الخاصة بالحب والكراهية ، بالقبول أو الرفض يمكن ان يطبق عليهما اتجاهات نحو الموضوعات الدراسية . (نشوان ، 1989 ، ص 268)

ويتفق ذلك بما قاله (حيدر ، 1993) بان الاتجاه العلمي هو الاستعداد العقلي الذي يتكون عند الفرد نتيجة لخبراته السابقة في موضوع معين مما يقوده إلى أن يسلك سلوكاً معيناً تجاهه دون سواه من الموضوعات ولان المعلم بوصفه نموذج لطلابه يتأثرون به ويقلدونه فهو يمكن أن ينمي الاتجاهات العلمية عند طلابه باستخدام العديد من الطرائق كالتعزيز اللفضي ولعب الأدوار المضادة والمناظرة والممارسة . (حيدر، 1993، ص 94)

ويؤكد (زيتون 1988) بان معلم العلوم ذو الاتجاه الايجابي نحو العمل المختبري يستطيع أن يزرع الثقة في طلابه ويساعدهم على التفاعل مع الأنشطة المختبرية ويجعلهم قادرين على التصدي للمشكلات وبالتالي مستعدين لمواجهة مشكلات الحياة وتحديات المستقبل . (زيتون ، 1988 ، ص 189)

وبذلك يقع على عاتق المدرسين ومنهم مدرسي الفيزياء غرس الاتجاهات والعواطف الايجابية في نفوس الطلبة وكذلك غرس روح المتابعة للتطورات العلمية والتكنولوجية للإفادة منها في مجال التخصص وفي حياتهم العملية . ويتضح مما سبق ان لمدرسي الفيزياء دوراً مهماً في اكتساب الاتجاهات العلمية وتنميتها لدى الطلاب وتعويدهم على استخدام طريقة التفكير العلمي ولذلك يجب ان تكون اتجاهات مدرسي الفيزياء نحو استخدام المختبر ايجابية وعليه ان يبذل جهداً ذاتياً للتخلص من الاتجاه السلبي في استخدام المختبر مستنداً في ذلك انه القدوة بالنسبة الى الطلاب وان للقدوة الحسنة دوراً فاعلاً ومؤثراً . وعلى ضوء هذا الاستعراض عن أهمية الاتجاه نحو العمل المختبري فان الباحثين يحاولان تعرف اتجاهات مدرسي ومدرسات الفيزياء نحو العمل المختبري .

هدف البحث :-

يهدف البحث الحالي تحديد اتجاه مدرسي ومدرسات الفيزياء نحو العمل المختبري من خلال التحقق من الفرضيات الصفرية الآتية :-

- 1 لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات مستوى الاتجاه نحو العمل المختبري لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الثانوية والمستوى المتوقع منهم تربوياً (80%).
- 2 لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في الاتجاه نحو مختبر الفيزياء باختلاف الجنس .
- 3 لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في الاتجاه نحو مختبر الفيزياء باختلاف المؤهل العلمي .
- 4 لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في الاتجاه نحو مختبر الفيزياء باختلاف عدد سنوات الخدمة .
- 5 لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في الاتجاه نحو مختبر الفيزياء باختلاف عدد الدورات التدريبية .

حدود البحث :-

يقتصر البحث الحالي على مدرسي ومدرسات الفيزياء للمرحلة الثانوية في محافظة ديالى للعام الدراسي 2002-2003 .

تحديد المصطلحات :-*** الاتجاه**

- 1- عرفه (راجح ، 1970) انه : (استعداد وجداني مكتسب نسبياً يحدد شعور الفرد وسلوكه نحو موضوعات معينة ويتضمن حكماً عليها بالقبول أو الرفض) (راجح ، 1970 ، ص115)
- 2- عرفه (Good ، 1973) انه : (استعداد أو ميل للاستجابة وبالأخص نحو موضوع أو وضعية أو قيمة وعادة يرافق بالأحاسيس والمشاعر) .

(Good,1973,p39)

الاتجاه نحو العمل المختبري : نظراً لعدم قدرة الباحثين على إيجاد تعريف لهذا المصطلح فاكتمل بالتعريف الإجرائي له .

• التعريف الإجرائي :

الاتجاه نحو العمل المختبري لمادة الفيزياء : مفهوم يعبر عن محصلة استجابات المدرسين نحو العمل المختبري لمادة الفيزياء من حيث الاستمتاع بها وإجراء التجارب برغبة وكما يقيسها مقياس الاتجاه نحو العمل المختبري لمادة الفيزياء الذي تم اعتماده من قبل الباحثين .

المبحث الثاني

دراسات سابقة

لم يجد الباحثان دراسات لها علاقة مباشرة بموضوع البحث على حد علم الباحثين لان اغلب الدراسات التي حصل عليها أكدت على موضوع العمل المختبري ولم تركز على الاتجاه نحو العمل المختبري وفيما يلي نماذج من هذه الدراسات :

1. دراسة (زيتون ، 1990) :

أجريت هذه الدراسة في الاردن وهي تتعلق بتقصي اثر بعض العوامل في الاتجاه نحو العمل المختبري عند معلمي العلوم في المرحلة الثانوية ، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (94) معلماً ومعلمة وتوصلت الدراسة الى ان الاتجاه نحو العمل المختبري لدى هؤلاء المعلمين والمعلمات يساوي (81.7 %) وهو اتجاه ايجابي وبفرق اعلى ذي دلالة عن نقطة حياد الاتجاه نحو العمل المختبري وبنيت الدراسة ان مستوى الاتجاه الايجابي نحو العمل المختبري لا يختلف باختلاف متغيرات الدراسة المبحوثة وهي (الجنس ، الخبرة التدريسية ، الدورات المختبرية وعدد التجارب المختبرية) في حين وجدت الدراسة فرقا ذا دلالة في مستوى الاتجاه المختبري يمكن ان يعزى للتخصص (فيزياء ، كيمياء ، أحياء) وقد بين اختبار (شيفيه) للمقارنة البعدية أن هناك اختلافاً واحداً بين معلمي الكيمياء والفيزياء في الاتجاه المختبري لصالح معلمي الكيمياء بينما لم يوجد فرق ذو دلالة في متوسطات درجات الاتجاه المختبري بين معلمي الكيمياء والأحياء أو بين معلمي الفيزياء والأحياء . (زيتون ، 2001 ، ص 174)

2. دراسة (Okebukola , 1985)

استهدفت هذه الدراسة التي أجريت في أمريكا معرفة العلاقة بين السلوك المختبري للطلاب المتعلم واتجاهاته نحو العمل المختبري ، وقد كشفت الدراسة بوجه عام أن هناك علاقة ارتباطية متوسطة بين الاثنين ($r = 0.46$) ومن ابرز نتائج الدراسة ان الاتجاه نحو العمل المختبري يرتبط بدرجة عالية ($r = 0.78$) مع السلوك المختبري للطلبة المتمثل في : التحكم والتعامل مع الأجهزة والأدوات المختبرية والملاحظة النشطة والتجريب العملي المختبري ووجدت الدراسة علاقة ضعيفة ($r =$

0.26) بين الاتجاه المختبري والسلوك المختبري للطالب المتمثل في الاستماع النشط لاستلام المعلومات من المعلم أو من زملاءه الطلبة الآخرين .

المبحث الثالث :

يتناول هذا المبحث الإجراءات التي اتبعت لتحقيق أهداف البحث وهي وصف عينة البحث وأداته التي استخدمت في جمع البيانات والوسائل الإحصائية المستخدمة .

إجراءات البحث

أولاً : مجتمع البحث وعينته:

يتكون مجتمع البحث من جميع مدرسي ومدرسات الفيزياء في محافظة ديالى البالغ عددهم (105) مدرساً ومدرسة من اللذين يدرسون الفيزياء فعلياً ، وقد اختار الباحثان عينة البحث بشكل عشوائي بحيث تغطي جميع أقضية المحافظة حيث كانت عينة البحث في شكلها النهائي تساوي (20) مدرساً ومدرسة وبقاوع (12) مدرساً و (8) مدرسة وقد شكلت العينة نسبة (19%) من مجتمع الدراسة كما هو موضح في جدول (1) .

جدول (1)

يوضح الأعداد الكمية لعينة البحث :-

ت	القضاء	العدد		المجموع	العدد المتبقي		المجموع الكلي
		ذكور	إناث		ذكور	إناث	
1	بعقوبة	4	3	7	1	1	5
2	المقدادية	3	2	5	1	-	4
3	خانقين	2	2	4	-	-	4
4	الخالص	2	2	4	-	-	4
5	بلدروز	2	1	3	-	-	3
	المجموع	13	10	23	2	1	20

ثانياً : أداة البحث :

للبحث الحالي أداة واحدة وهي مقياس الاتجاه نحو العمل المختبري لمادة الفيزياء من اعداد (زيتون) كما في ملحق (1) ويهدف هذا المقياس إلى قياس اتجاهات مدرسي الفيزياء نحو العمل المختبري. (زيتون ، 2001، ص429-431) ويرى الباحثان ان المقياس ملائم للبيئة العراقية وقد تم التأكد من صدق المقياس بعرضه على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وعلم النفس وطرائق التدريس ، انظر الملحق (2) . لغرض حساب ثباته فقد جرب المقياس على عينة استطلاعية (20 مدرساً ومدرسة من مدرسي الفيزياء في المرحلة الثانوية وتم تصحيح المقياس ووضع الدرجات وباستخدام طريقة التجزئة النصفية للاختبار والاستعانة بمعادلة (بيرسون وسبيرمان) تم حساب ثبات المقياس والتي بلغت (0,99) وهذا يدل على أن الثبات جيد وذلك لان الاختبارات التي يبلغ معامل ثباتها من (0,60-0,85) فأكثر يمكن الاعتماد عليها .

(Cronlund , 1981,p125)

تطبيق إجراءات البحث

سارت اجراءات البحث على النحو الآتي :-

- 1 - تم اختبار عينة البحث من المدرسين والمدرسات بشكل عشوائي (20 مدرساً ومدرسة وبواقع (12 مدرساً و (8 مدرسات .
- 2 - قام الباحثان بتطبيق لمقياس في بداية (2003م) حيث وزع المقياس على عينة البحث خلال أسبوع وتم الاستعانة ببعض الزملاء لإيصال المقياس وجلبه .
- 3 - استبعدت أوراق إجابة المدرسين والمدرسات غير المكتملة أو التي لاحظ الباحثان عدم الجدية في الإجابة فيها .
- 4 - تم تصحيح المقياس وفقاً لمفتاح التصحيح ثم رتب البيانات لإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة وقد استخدم الباحثان معادلة بيرسون وسبيرمان لحساب ثبات المقياس .

(دوران ، 1985، ص161-162)

وقد تضمن المقياس بصورته النهائية على (30) فقرة على غرار مقياس ليكرت الخماسي وروعي في كتابة الفقرات أن يكون بعضها ايجابيا (17) فقرة والبعض الآخر سلبياً (13) فقرة .

الوسائل الإحصائية المستخدمة

سيتم استخدام وسيلتين إحصائيتين هما القيمة التائية لعينتين مختلفتي العدد ومعادلة (سبيرمان - براون) لقياس الثبات .

المبحث الرابع :

يتضمن هذا المبحث عرضاً للنتائج التي توصل إليها الباحثان وتحليلها في ضوء أهداف البحث ومن ثم تقديم التوصيات اللازمة في ضوء النتائج .
(عرض النتائج ومناقشتها)

أولاً عرض النتائج :

فيما يلي عرض للنتائج التي تم الحصول عليها باستخدام أداة الدراسة وبعد إجراء المعالجات الإحصائية وفقاً لفرضيات الدراسة ومتغيراتها .

1- النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى :-

يبين الجدول (2) خلاصة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية التي تتضمن مستوى الاتجاه نحو العمل المختبري لدى مدرسي الفيزياء مقارنة بالمستوى المقبول تربوياً (80%) .
ومن ملاحظة الجدول (2) نجد ان مستوى الاتجاه نحو العمل المختبري لدى مدرسي الفيزياء (ذكوراً واناثاً) يساوي (8، 82%) ومن الجدير بالذكر ان المدى النظري المتطرف ايجابياً أو سلبياً لدرجات مدرسي الفيزياء نحو العمل المختبري يتراوح بين (30 - 150) درجة . وان درجة التردد (الحياد) تساوي 90 درجة أي (60%) وتعد هذه الدرجة (درجة الحياد) أساسية في تحديد الاتجاه نحو العمل المختبري أي انه إذا زادت درجة الاتجاه عن درجة الحياد كان ذلك إشارة إلى أن الاتجاه نحو العمل المختبري ايجابي وإذا قلت درجة الاتجاه المختبري عن درجة الاتجاه كان ذلك إشارة إلى أن الاتجاه نحو العمل المختبري سلمي ويتضح ان مستوى الاتجاه المختبري لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الثانوية قد تجاوز درجة الحياد في الاتجاه الايجابي ب (2, 34) درجة مما يدل على أن مدرسي الفيزياء يتمتعون باتجاه ايجابي مرتفع نحو العمل المختبري . ولمعرفة ماذا كان مستوى الاتجاه نحو العمل المختبري لدى مدرسي الفيزياء لا يختلف عن مستوى الاتجاه المقبول تربوياً (80%) فما فوق فقد استخدم (t-test) .

جدول (2) يوضح عدد الافراد والمتوسط الحسابي والتباين ودلالة الفروق

المجموعة	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	ت المحسوبة	ت الجدولية	الدلالة
المدرسون (ذكور و إناث)	20	124,2	7,85	61,66	2,333	2,093	دالة
المستوى مقبول تربوياً (80%)		120					

يتضح من الجدول (2) إن مستوى الاتجاه نحو العمل المختبري لدى مدرسي الفيزياء أعلى من المستوى المقبول تربوياً (80%) حيث ان (t) المحسوبة كانت (2,333) بينما (t) الجدولية تساوي (2,093) وهذه القيمة لها دلالة إحصائية بمستوى الدلالة (0,05) ولهذا ترفض الفرضية الصفرية الأولى .

2: النتائج المتعلقة بالفرضيات الثانية والثالثة والرابعة والخامسة .

لاختبار فرضيات البحث الصفرية المتعلقة بمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي والدورات التدريبية وعدد سنوات الخدمة ومدى تعديلها لمستوى الاتجاه نحو العمل المختبري لدى مدرسي ومدرسات الفيزياء في المرحلة الثانوية ثم تطبيق اختبار (t-test) للفرق بين متوسطات غير مترابطة. جدول (3) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي والدورات التدريبية وعدد سنوات الخدمة .

المتغير	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية
الجنس	ذكور	12	125,96	8,24	2,101
	إناث	8	121,5	6,32	

2,101	0,329	6,49	125,2	5	كلية العلوم	المؤهل العلمي
		8,22	123,86	15	كلية التربية	
2,262	2,042	5,4	120,8	10	أقل من 3 دورات	الدورات
		8,42	127,6	10	أكثر من 3 دورات	التدريبية
2,101	0,494	6,39	123,5	12	10 فما دون	عدد سنوات
		9,53	125,25	8	أكثر من 10	الخدمة

يتضح من الجدول (3) انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في مستوى الاتجاه نحو العمل المختبري يمكن أن يعزى إلى متغير الجنس ، المؤهل العلمي ، الدورات التدريبية ، عدد سنوات الخدمة في التدريس .

ثانياً : تفسير النتائج :

من خلال الدراسة اتضح ان مستوى الاتجاه المختبري لدى مدرسي الفيزياء تجاوز درجة الحياد وقد كان متوسط درجاتهم يساوي (124,2) درجة من أصل (150) درجة أي بنسبة (82,8 %) وهذه النسبة جيدة حيث تم تجاوز درجة الحياد بـ (34,2) درجة وبالنظر إلى جدول (3) نرى انه برغم الاتجاه الايجابي نحو المختبر من قبل مدرسي الفيزياء إلا انه لم تتضح هناك فروق ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بجنس المدرس وهذا يؤكد ان كليهما (المدرس والمدرسة) ينظرون إلى المختبر النظرة ذاتها ويعتبر انه عنصر فاعل في اكتشاف المعرفة العلمية وكذلك في اكتساب المفاهيم ، ونفس الشيء بالنسبة إلى المؤهل العلمي أي ان خريجي كليات التربية أو العلوم يهتمون باستخدام المختبر ولم يختلف المدرسون باتجاهاتهم نحو المختبر استناداً على عدد سنوات الخدمة مما يعني ان المختبر أصبح حالة مطلوبة سواء كان المدرس حديث التعيين أم لم يمضي عليه مدة من الزمن .

اما بخصوص الدورات التدريبية فقد كان لها أثر واضح في ارتفاع مستوى الاتجاه نحو العمل المختبري ولكن لم يكن فرق دال احصائياً ، كما يتضح في الجدول (3) من حيث الأخذ بنظر الاعتبار تقسيم العينة إلى مجموعتين الأولى تشمل المدرسين الذين اشتركوا بأقل من (3) دورات أما الثانية فتضم الذين اشتركوا بأكثر من (3) دورات ، إلا ان المدرسين الذين اشتركوا بأكثر من (3) دورات يظهر عليهم تحسناً في مستوى الاتجاه نحو العمل المختبري لمادة الفيزياء مما يؤكد على أهمية الدورات في تنمية الاتجاه نحو العمل المختبري .

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً : الاستنتاجات :

1. يمكن اعتبار مقياس الاتجاه نحو العمل المختبري لمادة الفيزياء وسيلة مهمة في تحديد اتجاهات المدرسين لاستخدام المختبر .
2. لم يكن لمتغير الجنس والمؤهل العلمي وعدد سنوات الخدمة أثر فاعل في مستوى الاتجاه نحو مختبر الفيزياء دال احصائياً ، إلا أن عدد الدورات التدريبية يظهر بشكل ايجابي ويبرز ذلك من خلال ارتفاع المتوسط الحسابي لقياس الاتجاه للمدرسين الذين اشتركوا بأكثر من (3) دورات .

ثانياً : التوصيات :-

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان بما يأتي :

1. استخدام مقياس الاتجاه نحو مختبر الفيزياء في المراحل الدراسية كافة .
2. الإكثار من الدورات التدريبية المختبرية لمدرسي الفيزياء أثناء الخدمة وان يكون المتدرب فاعلاً في هذه الدورات .

ثالثاً : المقترحات :-

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحثان :

1. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمدرسي الكيمياء والأحياء .
2. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمدرسي الفيزياء الذين لم يشتركوا في دورات تدريبية .

الملاحق

ملحق (1)

أسماء الخبراء الذين استعان بهم الباحثان حول صلاحية البحث .

الاختصاص	الجامعة والكلية	اللقب العلمي واسم الخبير	ت
علم النفس التربوي	كلية التربية ابن الهيثم جامعة بغداد	أ.د.آمال احمد يعقوب	1
طرائق تدريس العلوم	كلية التربية ابن الهيثم جامعة بغداد	أ.م.د.سولاف فائق	2
طرائق تدريس الفيزياء	كلية التربية ابن الهيثم جامعة بغداد	أ.م.د.فاتن حسن	3
علم النفس التربوي	كلية التربية ابن الهيثم جامعة بغداد	أ.م.د.ناجي محمود ناجي	4
طرائق تدريس الفيزياء	كلية التربية ابن الهيثم جامعة بغداد	أ.م.د.فدوى عباس الصالحي	5
طرائق تدريس الفيزياء	كلية التربية الجامعة المستنصرية	م.د.عواطف ناصر الموسوي	6
طرائق تدريس الفيزياء	المديرية العامة لتربية ديالى	م.م.ولاء عبد الرزاق	7
طرائق تدريس العلوم	معهد معلمات بعقوبة المسائي	م.م.حسن علي محمود	8

ملحق (2)

مقياس الاتجاه نحو العمل المختبري

زميلي مدرس الفيزياء ، زميلتي مدرسة الفيزياء .

ليس هذا اختباراً ولكنه مقياس معد لأغراض البحث العلمي ، لذا يرجو الباحثان تعاونك في الإجابة عنه بكل دقة ووضوح ، فالمطلوب منك أن تقرأ كل عبارة بدقة وعناية ثم تبدي رأيك بوضع علامة () تحت بديل واحد ترى انه يعبر عن وجهة نظرك علماً انه توجد خمسة بدائل أمام كل فقرة (موافق بشدة ، موافق ، متردد ، غير موافق ، غير موافق بشدة) .
نرجو أن لاتترك أي عبارة دون إجابة مع فائق شكرنا وتقديرنا .

الباحثان

المدرس المساعد

ثاني حسن حاجي

معهد إعداد المعلمين / ديالى

المدرس الدكتور

عصام عبد العزيز محمد المعموري

معهد إعداد معلمات بعقوبة المسائي

إملاً البيانات الآتية :-

- الاسم (اختيارياً) الجنس.....
- الجامعة والكلية التي تخرجت منها
- عدد سنوات الخدمة في التعليم عدد الدورات التدريبية التي شاركت بها

وفيما يأتي فقرات المقياس

ت	الفقرات	موافق	موافق	متردد	غير موافق	غير موافق
		بشدة			موافق	بشدة

					1 اشعر بالسعادة عندما أكون في غرفة المختبر
					2 أفضل أن أقرأ كتاباً من أن أقوم بإجراء النشاطات المختبرية
					3 اشعر بأن العمل المختبري يتطلب جهداً يفوق طاقتي
					4 اشعر بالارتياح في اكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية مختبرياً
					5 أفضل أن أقرأ عن تجربة بدلاً من القيام بها
					6 أحب إجراء التجارب المختبرية
					7 اشعر بأن العمل المختبري مفروض عليّ رغماً عني
					8 اشعر بان الوقت المتاح لي في المختبر أقل مما أرغب فيه
					9 اشعر بان قيامي بالنشاطات المختبرية عمل روتيني ممل
					10 ارغب أن يتضمن البرنامج المدرسي حصصاً أكثر للمختبر في المستقبل
					11 أحس بالهم والقلق عند ذكر المختبر ونشاطاته المختبرية المرافقة
					12 ارتاح للوجود في المختبر بالرغم من الأعمال التي تلقى على عاتقي
					13 اعتبر إجراء النشاطات والتجارب المختبرية مضيعة للوقت
					14 اشعر بأن العمل المختبري لي كثيراً من المتاعب والإزعاج
					15 اشعر بأنه مهما تواجهني من صعوبات في المختبر فان لديّ القدرة على التغلب عليها
					16 اعتقد بان العمل المختبري لا يقل شأنًا وأهمية عن الجانب النظري في تدريس العلوم

					17	أتمنى أن يكون في بيتي غرفة أو زاوية خاصة لإجراء بعض التجارب المختبرية
					18	أحس بالمتعة والسرور عند التعامل مع الأدوات والأجهزة المختبرية
					19	اشعر بالضيق والحرج عند إجراء التجارب المختبرية
					20	اشعر بان قيامي بإجراء النشاطات المختبرية يعمل على زيادة اهتمامي بالعلوم
					21	اعتقد بان الطلبة الذين يقومون بالتجارب المختبرية يمكن أن يكونوا باحثين أفضل في المستقبل
					22	ارغب أن يتضمن منهاج العلوم تجارب مختبرية أكثر مما هو عليه الآن
					23	اعتقد بان الطلبة يمكنهم استيعاب المفاهيم والمبادئ العلمية دون إجراء التجارب المختبرية
					24	قيامي بالنشاطات المختبرية يجعلني أشعر بأنني اقوم بشئ ذي قيمة
					25	لا أرغب إجراء التجارب المختبرية تجنباً لغسل الأنايب وتنظيف قاعة المختبر
					26	لا أرغب بإجراء التجارب المختبرية لان نتائجها لا تتفق مع ما اعمله (أو أتعلمه نظرياً)
					27	اعتقد إن تعليم وتعلم العلوم بدون إجراء التجارب المختبرية عمل ناقص وغير ممتع
					28	اشعر بأن تصرفات الطلبة في المختبر تجعلني غير متحمس لإجراء التجارب المختبرية
					29	اشعر بان العمل المختبري جزء لا يتجزأ من تدريس العلوم
					30	اشعر بالضيق عند عدم تعاون الإدارة المدرسية في تنفيذ متطلبات النشاطات والتجارب المختبرية

المصادر

1. حيدر ، عبد اللطيف حسين ، تدريس العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة ، ط 1 ، دار الحادي للطباعة والنشر ، تعز ، 1993 .
2. الخليلي ، خليل يوسف وآخرون ، مفاهيم العلوم العامة والصحة في الصفوف الأربعة الأولى ، ط1 ، وزارة التربية اليمنية ، دار الكتاب المدرسي ، 1996 .
3. دوران ، رودني ، أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم ، ترجمة محمد سعيد صباريني وآخرون ، دائرة التربية ، اربد ، 1985 .
4. الديب ، فتحي ، الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم ، ط1 ، دار القلم ، الكويت ، 1974 .
5. راجح ، احمد عزة ، أصول علم النفس ، المكتب المصري الحديث ، القاهرة ، 1970 .
6. زيتون ، عايش محمود ، (مستوى الاتجاه المختبري ومعوقات استخدام المختبر لدى معلمي العلوم في المرحلة الإعدادية) ، مجلة دراسات ، المجلد الخامس عشر ، العدد الثامن ، الجامعة الاردنية ، 1988 .
7. ، أساليب تدريس العلوم ، ط1 ، الإصدار الرابع ، دار الشروق ، عمان ، 2001 .
8. الصالحي ، فدوى عباس ، (أثر استخدام الطرائق العلمية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وتنمية اتجاههن نحو مادة الفيزياء) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية - ابن الهيثم ، 1997 .
9. نشوان ، يعقوب ، الجديد في تعليم العلوم ، ط1 ، دار الفرقان ، عمان ، 1989 .
10. مسعودي ، منى عبد الهادي ، (دراسة مقارنة بين اتجاهات تلاميذ الصف الأول وتلاميذ الصف الثالث نحو مادة العلوم) ، مجلة دراسات تربوية ، المجلد التاسع ، القاهرة ، 1994 .

-
11. Cronlund , Normon Edward , Measurement and Evaluation in Teaching , 4th (ed), Macmillon co , Inc , Newyork , 1981 .
 12. Good , C . R , Dictionary of Education , 3rd , Mcgraw , Hill , Newyork , 1973 .
 13. Okebukola . P ." science laboratory behavior strategies of students relative to performance in and attitude to laboratory work " Journal of Research in science teaching , 1985 .