إتقان طلبة المرحلة الرابعة بكلية التربية الأساسية للمهارات المختبرية لتدريس الفيزياء في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر طلبة قسم العلوم العامة فرع الفيزياء

م. نسرين حمزة السلطاني
جامعة بابل/ كلية التربية الاساسية

Mastery of students of the fourth stage of the Faculty of Basic Education of laboratory skills to teach physics in the intermediate stage from the point of view of students of the Department of General Sciences Branch Physics

Lec. Nasreen Hamza Al Sultany
University of Babylon\ College of Basic Education

Abstract:

Teaching physics focused on providing the learner with the facts, concepts and physical principles, as well as acquiring the appropriate practical and scientific skills. All this can be achieved by providing the learners with the opportunity to practice scientific activities and laboratory experiments of their different types. The laboratory work called for the teacher to be able to acquire skills and skills and practice, especially those related to the laboratory and its activities in the process of modern trends to prepare the teacher. From this point of view, there was a need to recognize the proficiency of students in the fourth stage of the Faculty of Basic Education for laboratory skills to teach physics in the intermediate stage from the point of view of the students of the Department of General Sciences Physics Branch. • Sample of students of the Department of General Sciences / Physics Branch in the College of Basic Education for the academic year 2015-2016. • Mastering laboratory skills to teach physics. A random sample of the research was selected in the College of Basic Education (30) students and the construction of the research tool consisting of (44) paragraph after verifying its validity and stability and after processing the data statistically and then reaching a number of recommendations and proposals.

Keywords: proficiency, laboratory skills, laboratory work

الملخص:

تدريس الفيزياء انصب على تزويد المتعلم بالحقائق والمفاهيم والمبادئ الفيزيائية وأيضا اكتساب المهارات العملية والعلمية المناسبة، وهذا كله يمكن تحقيقه من خلال إتاحة الفرصة للمتعلمين لممارسة الأنشطة العلمية والتجارب المختبرية بأنواعها المختلفة بأنفسهم.

ويتمثل العمل ألمختبري في ربط الجوانب النظرية بالعملية والدور الأساسي في تنمية مختلف المهارات، فقد دعا علماء التربية إلى ضرورة تمكين المدرس من امتلاك الكفاءات والمهارات وممارستها خاصة تلك التي تتعلق بالمختبر ونشاطاته العملية في ظل الاتجاهات الحديثة لإعداد المدرس.

ومن هذا المنطلق ظهرت الحاجة إلى التعرف على إتقان طلبة المرحلة الرابعة بكلية التربية الأساسية للمهارات المختبرية لتدريس الفيزياء في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر طلبة قسم العلوم العامة فرع الفيزياء ويقتصر البحث الحالي على:

- عينة من طلبة قسم العلوم العامة / فرع الفيزياء في كلية التربية الأساسية للعام الدراسي 2015 – 2016.
- إتقان المهارات المختبرية لتدريس الفيزياء.

لقد اختير عينة عشوائية للبحث في كلية التربية الأساسية إذ بلغت (30) طالب وطالبة وبناء أداة البحث المكونة من (44) فقرة بعد التأكد من صدقها وثباتها وبعد معالجة البيانات إحصائيا ثم التوصل إلى عدد من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: اتقان، المهارات المختبرية، العمل المختبري

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الاول... التعريف بالبحث

أولا: مشكلة البحث Problem of research

تدريس الفيزياء انصب على تزويد المتعلم بالحقائق والمفاهيم والمبادئ الفيزيائية وأيضا اكتساب المهارات العملية والعلمية المناسبة، وهذا كله يمكن تحقيقه من خلال إتاحة الفرصة للمتعلمين لممارسة الأنشطة العملية والتجارب المختبرية بأنواعها المختلفة بأنفسهم.

والمتأمل الفعلي لتدريس العلوم بصورة عامة والفيزياء بصورة خاصة يتضح له أن جزءا منه يركز على الجانب النظري ولا يولي الجانب العملي العناية الكافية (ألمعمري، 2007، ص5).

وقد أجرت الباحثة استطلاعا لآراء مدرسي الفيزياء لاعتمادهم الجانب النظري على العملي وكانت إجاباتهم بالاتي:

- لجوء معظم المدرسين إلى تدريس الفيزياء بالأسلوب النظري. ونادرا ما تنال هذه المادة جزءا من التطبيق العملي (داخل المختبر).

ولأسباب عديدة منها قلة الأجهزة المختبرية في المدارس المتوسطة أو حرص المدرس على إنهاء محتوى الكتاب قبل أداء الامتحانات النهائية إلا أن هناك الكثير منهم يعزى هذه المشكلة إلى ضعف برامج إعداد المدرسين في كليات التربية الأساسية ولاسيما البرامج التي تخص الجانب العملي.

- كما عزى البعض الأخر منهم إلى توافر الأجهزة المختبرية إلا أن ضعف قدرة المدرس على تشغيلها هو المانع من القيام بهذه التجارب وقد أظهرت نتائج دراسة (عبد الله 2000) أن عامل التخوف من الفشل في تنفيذ التجارب وقلة القدرة على أداء المهارات يعد معيقا رئيسيا من معيقات إجراء التجارب المختبرية لدى مدرسي الفيزياء وعليه فان القصور في استخدام المختبر لدى مدرسي الفيزياء والفروق في إجراء التجارب لا يكون للأسباب المذكورة في أعلاه فقط وإنما لانخفاض مستوى اتقانهم للمهارات المختبرية اللازمة لتنفيذ الأنشطة والتجارب لما يدعو إلى التساؤل عن مدى إتقان طلبة المرحلة الرابعة بكلية التربية الأساسية للمهارات المختبرية لتدريس الفيزياء في المرحلة المتوسطة.

ثانيا: أهمية البحث Importance and need of the research

لما كان للمختبر والعمل ألمختبري الأهمية القصوى في ربط الجوانب النظرية بالعملية والدور الأساسي في تنمية مختلف المهارات.

فقد دعا علماء التربية إلى ضرورة تمكين المدرس من امتلاك الكفايات والمهارات وممارستها خاصة تلك التي تتعلق بالمختبر ونشاطاته العملية في ظل الاتجاهات الحديثة لإعداد المدرس.

ومع تميز العصر الذي نعيشه بالتقدم العلمي والتكنولوجي السريع في جوانب الحياة كافة، أصبحت قضية إعداد المدرس قضية تشغل كثيرا من المهتمين بشؤون المعرفة العلمية بأسلوب يساعد الطلبة على فهم واضح لطبيعة العلم (Zembal and others, 2002, p444).

ويضيف (عايش زيتون 1996، ص221)، بان المختصين بالتربية العلمية يؤكدون إن معلم العلوم هو حجر الزاوية في العملية التربوية كلها والمفتاح الرئيسي في العملية التعليمية ويجب إن يكون جيد الإعداد ومتميزا وذا كفايات تعليمية عالية في تخصصه.

ويشير (ألحكيمي، 2003، ص31) أن تزويد المدرس بالمهارات المختبرية التي يتطلبها عمله يزيد فاعليته وقدرته على ترجمة المحتوى العملي إلى أنشطة عملية، كما انه يصح أكثر كفاءة في إكساب طلبته تلك المهارات وتنميتها لديهم.

وأشار (عطية، 1988، ص42) إلى ضرورة إكساب المتعلم مختلف المهارات خاصة في المرحلة الجامعية وبالتالي فان إعداد المدرس ينبغي أن يكون جيدا يرثى إلى حقيقة أن المدرس هو المسئول الأول عن توجيه العمل ألمختبري نحو تحقيق أهدافه، ومهما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استحدث في التعليم من أدوات وأجهزة ومهما تطورت أشكاله وفلسفاته ونظمه ومناهجه، سيظل المدرس قائد العملية التعليمية وسيظل تحقيق أهداف هذه العملية مرهونا بكفاءته العملية لذلك فان قيام المدرس بدوره في العملية التعليمية يتطلب إعدادا سليما ومتميزا حتى يتمكن من تحقيق أهداف هذه العملية مرهونا بكفاءته العملية.

وترى الباحثة أن من بين المهارات الأساسية التي ينبغي أن يمتلكها مدرس الفيزياء قبل الخدمة هي المهارات العلمية التي تمارس في المختبرات العلمية لأهميتها في تدريس العلوم.

وهناك العديد من الإغراض أو الفوائد التي يحققها العمل ألمختبري وقد لخصها (زيتون، 2005) في الأتي:

1. يتيح المختبر للطالب فرصة التعلم عن طريق العمل وبالتالي اكتساب المعرفة العلمية التي تتميز بالواقعية بدلا من الخبرات المنقولة التي يكتسبها الطالب.
2. اكتساب المهارات العلمية العملية المناسبة لدى الطلبة في:

أ- المهارات اليدوية وتتعلق بكيفية استخدام الأدوات.

ب- المهارات الأكاديمية وتتضمن تسجيل البيانات وحجمها وتحديد المراجع واستخدامها.

3. اكتساب وممارسة عمليات العلم الأساسية والمتكاملة.
4. تشكيل الاتجاهات والميول العلمية وتنميتها وتقدير جهود العلماء.
5. يتيح المختبر الفرصة للطالب من اجل التعلم الذاتي (زيتون، 2005، ص160-162).

إذ تكمن أهمية هذا البحث في الوقوف على مستوى إتقان طلبة المرحلة الرابعة / قسم الفيزياء في كلية التربية الأساسية للمهارات المختبرية اللازمة لتدريسي الفيزياء في المرحلة المتوسطة الذي يمثل إحدى المؤشرات للحكم على جودة برنامج الإعداد في هذا المجال.

ثالثا: هدف البحث Aim of the research

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على (مستوى إتقان طلبة المرحلة الرابعة بكلية التربية الأساسية للمهارات المختبرية لتدريس الفيزياء في المرحلة المتوسطة.

رابعا: حدود البحث Limitation of the research

1. الحد المعرفي: (إتقان طلبة كلية التربية الأساسية للمهارات المختبرية لتدريس الفيزياء في المرحلة المتوسطة).
2. الحد ألزماني: العام الدراسي 2015 - 2016
3. الحد المكاني: جامعة بابل / كلية التربية الأساسية / قسم العلوم العامة – فرع الفيزياء للمرحلة الرابعة.

خامساً: تحديد المصطلحات Limiting of the terms

1. الإتقان:

- عرفه الجلال (2005) بانه: المستوى الذي يحصل فيه الطالب على نسبة 80% فأكثر من درجات الاختبار المتبقي أو المنشود (الجلال, 2005, ص 17)
- عرفه الحدابي ومحمد (2009): هو بلوغ أداء المتعلم للمهارات المحدودة له على مستويات الإجادة والأحكام من خلال استخدامه الأجهزة والأدوات المختبرية بسهولة ويسر بأقل عدد من الأخطاء (الحدابي ومحمد, 2009, ص 54).

التعريف الإجرائي للإتقان

وصول الفرد إلى الأعلى درجات الإتقان باستخدام للأجهزة والأدوات المختبرية بأقل وقت وجهد ممكن وبدقة محكمة منضبطة.

2. المهارة skin

1. عرفها اللقاني وآخرون (1996): بأنها الأداء السهل والدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركياً وعقلياً مع توفير الوقت والجهد والتكاليف (اللقاني وآخرون 1996, ص 187).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. عرفها سعادة(2001): بأنها القدرة على القيام بعمل ما بشكل جيد (سعادة, 2001, ص 477).

التعريف الإجرائي للمهارة

هي الممارسة التعليمية التي يمارسها معلم العلوم عند إعداد وتقديم الدروس بسهولة ودقة مع مراعاة قابلية التلامذة.

3. المهارة المختبرية

- عرفها الخليلي (1996): بأنها نشاط عملي تعليمي يتم بإشراف المعلم يقوم المتعلمون بالتعامل مع المواد واستعمال الأجهزة والأدوات وممارسة العمل العملي بما فيه استقصاء واكتشاف بهدف الحصول على المعرفة العلمية وحل المشكلات واكتساب المهـــــارات (الخليلي وآخرون, 1996, ص 307)
- عرفها احمد أللقائي وعلي الجمل (1999): بأنها الأنشطة التي تنفذ داخل المختبر تحت إشراف المعلم وتوجيهه وتهدف إلى مساعدة المتعلمين على الملاحظة والقياس والتعامل مع الأدوات تحفيزهم على التفكير العلمي وتنمي لديهم القدرة على حل المشكلات وفهم الجوانب النظرية. (احمد أللقائي وعلي وعلي الجمل, 1999, ص 137).

التعريف الإجرائي للمهارة المختبرية

كل العمليات المؤداة من قبل الفرد لتحقيق التعلم عن طريق العمل ألمختبري والوصول الى نتائج علمية دقيقة ومحكمة يتجسدها المتعة والدافعية والتشويق نحو التعلم.

الفصل الثاني..... الدراسات السابقة

اولا: الدراسات السابقة

ان الهدف من الدراسة هو الكشف عن مستوى اتقان طلبة المرحلة الرابعة بكلية التربية الاساسية للمهارات المختبرية لتدريس الفيزياء في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر طلبة قسم العلوم العامة – فرع الفيزياء.

ولكي تحقق هذه الدراسة الهدف منها, فانه من المهم الاطلاع على ما تم من دراسات مماثلة في هذا المجال للتعرف إلى ما توصلت إليه تلك الدراسات, والربط بينها وبين نتائج الدراسات الحالية وتفسيرها وسنذكر منها الآتي:

- **دراسة (صديق / 1992) بعنوان:**

" **دراسة لإنماء المهارات المعرفية والعملية في البيولوجيا لطلاب المرحلة الثانوية** "

أجريت هذه الدراسة في القاهرة, وقد هدفت الدراسة إلى إنماء بعض المهارات المعرفية والعملية في البيولوجيا لطلاب المرحلة الثانية وقياس أثرها على تحصيل الطلاب, وبلغت عينة الدراسة (224) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني الثانوي كمجموعة تجريبية, و(224) طالباً وطالبة من طلبة الثاني ثانوي كمجموعة ضابطة أيضا.

وقد استخدم الباحث الأدوات الآتية:

1. بناء وحدة دراسية من موضوع الدورات في الكائنات الحية.
2. اختبار تحصيلي لقياس فاعلية الوحدة.
3. بطاقة ملاحظة لقياس بعض المهارات العملية.

توصلت هذه الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا في أداء أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة (حافظ / 1992) بعنوان:**

" **المهارات العملية في مقررات العلوم بالحلقة الإعدادية من التعليم الأساسي:**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أجريت هذه الدراسة بسوهاج في مصر, وقد هدفت الدراسة إلى تحديد المهارات العملية المتضمنة في مقررات العلوم بالحلقة الإعدادية من التعليم الأساسي.

بلغت عينة الدراسة (150) من مدرسي ومدرسات العلوم بالحلقة الإعدادية من التعليم الأساسي بمدرسي محافظة سوهاج, تم استخدام استطلاع رأي مدرسي العلوم حول المهارات العملية المتضمنة في مقررات بالحلقة الإعدادية.

توصلت الدراسة إلى أن المهارات العملية المتضمنة في مقررات العلوم بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي ممكنة التعليم بدرجة كبيرة جداً (95.7%), بينما التنفيذ الفعلي لها حوالي (14.6%) وهي نسبة ضئيلة جداً لا تتناسب مع أهمية المهارات العملية كأحد الأهداف التي يسعى تدريس العلوم إلى تحقيقها.

- **دراسة (حيدر / 1996) بعنوان:**

" **مدى تمكن طالبات كلية القائد للتربية للبنات في جامعة الكوفة من المهارات العملية اللازمة لتدريس الأحياء في المرحلة الثانوية** "

أجريت هذه الدراسة في جمهورية العراق, بغداد, وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على مدة تمكن طالبات قسم علوم الحياة من أداة المهارات العملية, وتم اختيار العينة البالغ عددها (30) طالبة من كلية القائد للتربية بطريقة عشوائية.

وقام الباحث بالإجراءات الآتية:

- تحليل الأحياء في المرحلة الثانوية لتحديد المهارات العملية التي تتضمن هذه الكتب.
- الاطلاع على مفردات المنهج العملي في قسم علوم الأحياء.
- تحديد المهارات الواجب اكتسابها للطلبة.

وقام الباحث بتحليل مهارة من المهارات المعتمدة في الدراسة وعددها (28) مهارة, وبعد أن حدد الزمن ودرجة التمكن من المهارة (75%) قام بالتطبيق الفعلي لأداة البحث.

وتوصلت هذه الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. تمكن الطالبات من المهارات التي تختص (بالبيئة والنبات) أكثر من تمكينهن من أداء المهارات التي تختص (بالحيوان والصحة).
2. وجود علاقة طردية موجبة بين الأداء وسرعته (الزمن).

- **دراسة (الجوراني / 2002) بعنوان:**

" **مدى تمكن طلبة كلية التربية (ابن الهيثم) من المهارات العملية اللازمة لمدرسي الكيمياء في المرحلة الثانوية وعلاقته باتجاهاتهم نحو مهنة التدريس** "

أجريت هذه الدراسة في كلية التربية (ابن الهيثم) جامعة بغداد, وقد هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تمكن طلبة كلية التربية (ابن الهيثم) من المهارات العملية اللازمة لمدرسي الكيمياء في المرحلة الثانوية وعلاقته باتجاهاتهم نحو مهنة التدريس, وبلغت عينة الدراسة (72) طالباً وطالبة من طلبة المستوى الرابع في قسم الكيمياء كلية التربية (ابن الهيثم).

وقد اعد الباحث (16) استمارة ملاحظة لقياس المهارات اللازمة لمدرسي الكيمياء, كما استخدم مقياس اتجاهات الطلبة نحو مهنة التدريس.

توصلت الدراسة إلى:

تمكن الطلبة من المهارات العملية البسيطة التي تمارس أكثر, بينما لم يصل اغلبهم إلى درجة التمكن من المهارات العملية الأكثر تعقيداً والتي لا تمارس بكثرة.

رابعاً: جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

1. معرفة بالوسائل الإحصائية والممكن استخدامها لأغراض البحث الحالي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. الاطلاع على المنهجية العلمية المتضمنة واستخدام انسبها للبحث الحالي.

الفصل الثالث.... منهجية البحث وإجراءاته

إجراءات البحث

يتضمن هذا البحث عرضاً للإجراءات, التي تمت لتحقيق أهداف البحث وتحديد مجتمع البحث واختيار عينة ممثلة له وإعداد مقياس يتسم بالصدق والثبات والموضوعية فضلاً عن تحديد الوسائل الإحصائية التي استعملت في معالجة البيانات وتحليلها.

أولا: مجتمع البحث

يقصد بمجتمع البحث المجموعة الكلية التي يضم العناصر التي يسعى الباحث إلى أن يعمم عليها النتائج التي لها علاقة بالمشكلة (زيتون, 2005, ص138).

ويتمثل مجتمع البحث لطلبة كلية التربية الأساسية, قسم العلوم العامة, فرع الفيزياء.

ثانياً: عينة البحث

اختيار (30) طالباً وطالبة في المرحلة الثالثة لفرع الفيزياء لقسم العلوم العامة للوقوف على النتائج النهائية للبحث الحالي.

ثالثاً: العينة الاستطلاعية

تم اختيار عينة عددها (20) من طلبة المرحلة الثالثة لفرع الفيزياء قسم العلوم العامة بصورة عشوائية لمعرفة صدق الفقرات المستخدمة لأغراض البحث الحالي.

رابعاً: أداة البحث:

تم اعداد (42) فقرة للوقوف على مستوى اتقان طلبة المرحلة الرابعة للمهارات المختبرية.

خامساً: الصدق Validity

يشير الصدق إلى قدرة الاختبار على قياس ما وضع من اجله (داوود عبد الرحمن, 1990, ص 118) فالاختيار الأنسب هو الذي يتحقق درجة أعلى الصدق (فرج, 1980, ص 360) وتم عرض الاختبار ملحق رقـــم (2) على مجموعة من الخبراء والمختصين في التربية وعلم النفس لمعرفة مدى ملائمة لعينة الدراسة (79, 1972, ebel) وقد تم عرض الأداة على عينة من الخبراء والمحكمين ملحق رقم (1) ونالت موافقتهم بعد إجراء تعديلات طفيفة.

الثبات

ويعني الثبات أن الاختبار يعطي تقديرات ثابتة أي لو كرر الإجراء في عملية القياس لامكن التوصل إلى نتائج متقنة عن الفرد (الأنصاري, 2000, 114) ولقد تم التأكد من ثبات الأداة باستخدام طريقة التجزئة النصفية وقد بلغ معامل الثبات بيرسن (0.71) وبمعامل تصحيح سبيرمان (0.83) وهذا يدل على تمتع الأداة بدرجة ثبات عالية وأصبحت جاهزة للتطبيق.

سابعاً: تطبيق الأداة

لغرض التحقيق من أهداف البحث الحالي وبعد التحقق من صدق أداة البحث وثباتها فقد أصبحت الاستبانه مكونة من (42) فقرة ملحق رقم (3) وكانت أمام كل فقرة ثلاث بدائل ودرجة الإجابة هي (2, 1, 3) بدأت الباحثة بتطبيق أداة البحث إذ تم توزيع أداة الاختيار على عينة من طلبة قسم العلوم العامة للمرحلة الثالثة فرع الفيزياء والطلب منهم تدوين البيانات على ورقة الإجابة وبعد ذلك جمعت استمارات الأداة ليتسنى للباحثة سهولة تصحيح الإجابات وتحويلها إلى درجات خام ولذلك معالجتها إحصائيا لاستخراج النتائج.

ثامنا: الوسائل الاحصائية

استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية الاتية:

1- معامل ارتباط بيرسن واستخدامه ولايجاد معامل ثبات الارتباط بطريقة التجزئة النصفية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

$$\frac{\text{ن مح س ص} - \text{مج س} \times \text{مج ص}}{\sqrt{\{\text{ن مج س } 2 - (\text{مج س})2\}\{\text{ن مج ص} 2 - (\text{مج ص})2\}}}$$

(البياتي، 1977، ص 183)

2- معامل ارتباط سبيرمان – براون لتصحيح معامل الارتباط الناتج

م = $\frac{2\text{ر}}{1+\text{ر}}$ (الامام، 1999، ص116)

3- النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times 1000$ (الكبيسي، 2010، ص 246)

4- الوسط المرجح: $\frac{\text{ت}1\times3+\text{ت}2\times2+\text{ت}3\times1}{\text{ت}1+\text{ت}2+\text{ت}3}$

الفصل الرابع

أولاً: تفسير النتائج ومناقشتها

جميع الفقرات حققت نتائج ملحق رقم (4) ذات مستوى عال من الإتقان لتحديد المهارات الأساسية للعمل ألمختبري أولها التخطيط والإعداد المسبق للعمل ألمختبري واحتياطات مجال السلامة والأمان للوصول إلى مناقشة النتائج والتعميم على ضوء تلك النتائج فمن البديهي عند إجراء تجربة عملية ولو كانت بسيطة التهيئة والإعداد المسبق لها سواء كان بالجهاز نفسه لمعرفية صلاحيته للعمل أم لا أو التعليمات والإرشادات المختبرية للحفاظ على سلامة العاملين في المختبر او بمعرفة الطالب بالمواد والأدوات اللازمة ويكون ذلك من خلال تزويدهم بالمعلومات الأساسية عن العمل ألمختبري ومساعدتهم على استنتاج النتائج المتوقعة من العمل ألمختبري من خلال إجراء التجارب العلمية وعلى أساسها يتم رسم الجداول البيانية للوصول إلى التعميمات المنطقية بمناقشة الطلبة في ضوء ملاحظتهم واستنتاجاتهم وهذا الأساس لنجاح تدريس العلوم بصورة خاصة بالنسبة لحجرة الدراسة المختبرية.

ثانياً: الاستنتاجات

في ضوء ما ذكر في أعلاه تستنتج الباحثة ما يلي:

أن طلبة كلية التربية الأساسية / المرحلة الثالثة / فرع الفيزياء أو على دراية كافية بالمهارات الأساسية للعمل ألمختبري ويعود ذلك إلى:

1. استخدام المختبر بصورة صحيحة يكون مشروط بمعرفتهم للمهارات الأساسية للعمل ألمختبري وأساسه هو الإرشاد التربوي الهادف من قبل الكوادر الفنية والتدريس الفاعل.
2. المشاركة الفردية الفاعلة من قبل الطلبة لإجراء التجارب العلمية الدور الريادي في معرفتهم للمهارات الأساسية المختبرية.
3. تطوير الكوادر الفنية والتدريسية من خلال إدخالهم في دورات وورش عمل على مستوى دولي ومحلي الأثر الفاعل في إتقان طلبتهم للمهارات الأساسية للعمل ألمختبري.

ثالثاً: التوصيات

توصلت الباحثة إلى عدد من التوصيات ونذكر منها:

- تضمين قائمة المهارات الأساسية لتدريس العلوم بالمختبر والمحدودة بهذه في مفردات مقر طرق تدريس العلوم في كليات المعلمين.
- تدريب الطلاب المعلمين على قائمة المهارات الأساسية لتدريس العلوم بالمختبر أثناء التربية الميدانية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رابعاً: المقترحات

تقترح الباحثة إجراء دراسة على معلمي ومعلمات ومدرسي ومدرسات الابتدائية والثانوية لتحديد مدى اتقنهم لهذه المهارات.

المصادر

المصادر العربية

1. احمد حسين أللقاني, وعلي الجمل 1996 معجم المصطلحات التربوية المعروف في المناهج وطرائق التدريس, طـ, عالم الكتب, القاهرة, مصر.
2. ألبياتي, عبد الجبار توفيق زكريا (1977) الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس, مطبعة مؤسسة الثقافة, بغداد.
3. الجورانـــــــي, أنور عباس محمد (2002): ((مدى تمكن طلبة كليـــــة التربية (ابن الهيثم) من المهارات العملية اللازمة لمدرسي الكيمياء في المرحلة الثانوية وعلاقته باتجاههم نحو مهنة التدريس)) رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية (ابن الهيثم) جامعة بغداد, بغداد.
4. الخزرجى, نصيف جاسم عبيد (2003): ((اثر تدريس, الفيزياء باستخدام بعض التقنيات التربوية في تحصيل الطلاب وتنمية ميولهم نحو المادة)) رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية (ابن الهيثم) جامعة بغداد, بغداد.
5. الزيتون (2005) أساليب البحث العلمي في التربية وعلم النفس, ط1, القاهرة عالم الكتاب.
6. الكيني, وهيب مجيد (2010) إحصاء تطبيقي للعلوم الاجتماعية, ط 1, المطبعة العالمية المتحدة, بيروت.
7. الإمام, مصطفى محمود وآخرون (1990) التقويم والقياس, مطبعة دار الكتب جامعة بغداد, بغداد.
8. الهام عبده محمد ألحكيمي (2003) تقويم مستوى أداء طلبة قسم الكيمياء بكلية التربية للمهارات المختبرية اللازمة لتدريس الكيمياء, رسالة ماجستير غير منشورة جامعة صنعاء اليمن.
9. ألمعمري, ألطاف محمد عبد الله (2007)، فاعلية برنامج مقترح في التربية العملية الحساب, الطلبة المدرسين مهارات تدريس مادة الفيزياء, دراسة تجريبية في كلية التربية, جامعة اب الجمهورية اليمنية, رسالة دكتوراه غير منشورة, بكلية التربية, جامعة دمشق, دمشق.
10. الأنصاري, ابن منظور (2000) لسان العرب, ط1, دار الكتب العلمية بيروت.
11. بيومي, مصطفى احمد (1990)، مهارات التجربة الفيزيائية لدى طلاب شعبة الفيزياء بكلية التربية جامعة المنيا مجلة البحث في التربية وعلم النفس, المجلـــد (3) العدد (3).
12. جابر, عبد الحميد جابر (2000) مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال المهارات والتنمية المهنية, دار الفكر العربي, مصر.
13. حافظ عثمان علي (1992)، ((المهارات العملية المتضمنة في مقرات العلوم بالحلقة الإعدادية من التعليم الأساسي, واقعها وإمكانية تعلمها))، المجلة التربوية كلية التربية, جامعة أسيوط العدد (7), الجزء (1).
14. حيدر وعبد اللطيف حسين (1991)، ((أسباب عزوف الطلاب المتقدمين للدراسة بكلية التربية يمتز عن الإلحاق بقسم الفيزياء))، المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس بقسم الفيزياء, المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس, رؤى مستقبلية للمناهج في الوطن العربي, القاهرة, مصر.
15. حيدر ميسر حمد الله (1996) ((مدى تمكن طالبات كلية القائد للتربية بنات في جامعة الكوفة من المهارات العملية اللازمة لتدريس الأحياء في المرحل الثانوية))، رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية (ابن الهيثم) جامعة بغداد, بغداد.
16. خليل يوسف الخليلي وآخرون (1996)، تدريس العلوم في مراحل التعليم العام, ط1, دار الفلم, دبي, الإمارات.
17. داوود عبد الملك الحدابي, محمد علي المخلافي (2009) العدد (4) أستاذ التربية العلمية في جامعتي صنعاء والعلوم التكنولوجيا, مدرسي في كلية التربية جامعة صنعاء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

18.رضا محمد عطية (1998)، العمليات العلمية التكاملية لدى طلبة الأقسام العلمية بكلية التربية جامعة صنعاء, رسالة ماجستير غير منشورة جامعة صنعاء اليمن.

19.زيتون, عايش محمد (2005)، أساليب تدريس العلوم, ط5, دار الشروق, عمان.

20.صديق صلاح صادق (1992)، دراسة تجريبية لإنماء المهارات المعرفية والعملية في البيولوجي لطلاب المرحلة الثانوية العامة, رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية, جامعة الأزهر, القاهرة.

21.عبانية, احمد يوسف (1990)، المعوقات التي تواجه استخدام المختبرات المدرسية في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات، رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة اليرموك, أريد, الأردن.

22.عبد الله, محمد علي, حافظ, عثمان, همام, عبد الحفيظ (1997)، إعداد المدرس وتدريبه في ضوء بعض المتغيرات والاتجاهات المعاصرة, محلية التربية والتنمية القاهرة, المجلد (5), العدد (2), القاهرة.

23.عبد الله, فاطمة محمد ناصر (2000) معوقات إجراء التجارب العملية للفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينتي عدن والموطة, رسالة ماجستير غير منشورة جامعة عدن, اليمن.

24.عبد الغني, هلال احمد علي (2000)، ((اثر استخدام بعض الأجهزة الفيزيائية البديلة على تحصيل طلاب الصف التاسع الأساسي واتجاهاتهم نحو مادة الفيزياء))، رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية جامعة صنعاء اليمن.

25.عطا الله, ميشيل كامل (2001)، طرق وأساليب تدريس العلوم,ط1, دار الميسر, عمان.

26.عطية, رضا محمد (1998)، العمليات العلمية التكاملية لدى طلبة الأقسام العلمية بكلية التربية جامعة صنعاء, رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة صنعاء اليمن.

27.فرج, صفوت (1980) القياس النفسي, ط 1, دار الفكر العربي القاهرة.

28.نشوان, يعقوب حسين (1989)، الجديد في تعليم العلوم, ط1, دار الفرقان, عمان.

المصادر الأجنبية

1. Brown, G and At Kins, m (1990), Effectire Teching in Higher Education (overprinted), London: Roltedye
2. Horner, R. D. and Wilocx, P. (1977), Acompententency based abbroach brebaribg tcachers of severely and profoundly hand ic apped ipers peclivell in tagson E.D. (PP. 430 – 444). reston, va Division on montal retard ation the councit for exceptional children
3. 1972, Ebel.
4. Zembal Garla and others (2002), student teacher's sience contant Re person tations izamba sanl Jonrnal of Research in Science Teachig, Vol (3a) 1 ssu, August.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com