



المهارات المختبرية لدى مدرسي ومدرسات علم الاحياء في المرحلة الثانوية

م.م. زيد شهيد العبودي

مديرية تربية القادسية

الايميل: fgzaid29@gmail-com

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي إلى تعرف مستوى المهارات المختبرية لدى مدرسي علم الاحياء في المرحلة الاعدادية ، إذ اقتصر البحث الحالي على عينة مؤلفة من (150) مدرس ومدرسة من مدرسي علم الاحياء للمرحلة الاعدادية في المدارس النهارية الحكومية الاعدادية والثانوية والاعدادية العائدة لمديرية تربية الديوانية من الدراسة الصباحية، وللعام الدراسي (-2024-2023)، اختيروا على أساس بالطريقة العشوائي، وعلى انسيابية التوزيع المناسب وقد استخدم الباحث منهج البحث الوصفي ، ولتحقيق هدف البحث اعد اختبار المهارات المختبرية ، بعد مراجعة الدراسات السابقة واستشارة الخبراء ليتم تحديد مجالات المهارات المختبرية اعتماداً على التعريف النظري وأراء الخبراء بواقع (30) فقرة (باربعة بدائل) ، وتم التأكيد من الخصائص السيكومترية ل فقرات الاختبار ليكون جاهز للتطبيق النهائي ، وقد تمت الاستعانة بالجدول الحقيبة الإحصائية للعلوم النفسية الاجتماعية (SPSS) في معالجة البيانات، وتوصل البحث إلى امتلاك المدرسين ومدرسات مهارات المختبرية ولصالح المدرسين في مادة الاحياء وبذلك فان المدرسين لديهم مستوى أعلى من المدرسات في المهارات المختبرية.

كلمات مفتاحية : المهارات المختبرية ، الاحياء

Laboratory skills of secondary school biology teachers

Zaid Shahid Al-Aboudi

Qadisiyah Education Directorate

Email: fgzaid29@gmail-com

Research Summary

The current research aims to identify the level of laboratory skills among biology teachers in the preparatory stage, as the current research was limited to a sample of (150) male and female teachers of biology teachers for the preparatory stage in government day schools, preparatory, secondary and preparatory schools affiliated with the Diwaniyah Education Directorate from the morning study, and for the academic year (-2024-2023), they were chosen on the basis of the random method, and on the fluidity of the appropriate distribution. The researcher used the descriptive research method, and to achieve the goal of the research, the laboratory skills test was prepared, after reviewing previous studies and consulting experts to determine the areas of laboratory skills based on the theoretical definition and opinions of experts with (30) paragraphs (four alternatives), and the psychometric specificity of the test paragraphs was confirmed to be ready for final application, and the tables of the Statistical Package for Psychological and Social Sciences (SPSSsS)) were used in processing the data. The research concluded that male and female teachers possess laboratory skills in favor of biology teachers, and thus male teachers have a higher level of laboratory skills than female teachers.



Keywords: Laboratory skills, biology

مشكلة البحث

يحرص قانون التربية والتعليم على مواكبة التطور الحاصل في جوانب العلمية والمختبرية في علم الاحياء وهذا بحد ذاته يفرض على مختصين في هذا المجال تفعيل دور المختبر والتجارب العملية التي هي جزء من المنهج مادة الاحياء وهذا ماكدته دراسة (الحسناوي، 2024، 3) ان امتلاك المهارات الاكاديمية المختبرية تعد من اهم الاداءات التي يقوم بها المعلم التي تمنحه إحساسا بالسيطرة العلمية للمادة وكذلك الاحتكاك المباشر مع الأدوات ومحاليل المختبرية للوصول الى مستوى الكفاءة العملية والمختبرية للحصول على افضل نتائج

ويؤكد الزيتون (2005) على ضرورة المختبر باعتباره العمود الفقري لمادة الاحياء انطلاقا من المهارة المختبرية وان توجيه المدرسين في استخدام العمل المختبري والذي ينعكس بصورة إيجابية على الانشطة العلمية المرتبطة بمادة الاحياء لذا يجب توفير جو مختبري ملائم باختلاف المرحلة التعليمية والمادة العلمية وحسب الفئة المستهدفة وهذا يتطلب امتلاك مدرسي مادة الاحياء لعدد من مهارات المختبرية التي تحقق اهداف المختبرية وتوجه المدرسي لاستخدام تلك المهارات التي من شأنها رفع المهارة المختبرية الاكاديمية لديهم بغية تحقيق اهداف تربوية منشوده ودقيقة ومن هذا الجانب حاول الباحث معرفة امتلاك المدرسين لتلك المهارات باعتبارهم الحجر الاساس في عملية التربية.

ومن خلال اطلاع الباحث على بعض المصادر حول المهارات المختبرية تبلورت لديه فكرة بأن يكون هذا موضوع البحث من منطلق العمل التربوي في مجال التدريس ومناقشته زملائه المدرسين ممن لديهم خبرة في مجال التعليمي في المدارس الحكومية تبين ان لديهم معلومات أولية وقلة اتباع المهارات المختبرية ومن اجل الاطلاع بصورة اكبر حول الموضوع وللتأكد من مدى معرفة المدرسين لمهارات المختبرية، قدم الباحث استبانة حول موضوع البحث مقدمة الى مجموعة تربوية من المدرسين والمشرفين في اختصاص تدريس علوم الاحياء تبين انه اغلب المدرسين والمشرفين ليس لديهم معرفة كافية او لديهم معرفة بسيطة جدا وبنسبة قليلة ولهذا كان دافع للباحث ان تكون المهارات المختبرية كمشكلة بحثية للدراسة لمعرفة مدى امتلاك مدرسي علم الاحياء هذه المتغيرات.

من خلال التساؤل ما مدى امتلاك مدرسي ومدرسات المهارات المختبرية علم الاحياء في مرحلة الثانوية.

أهمية الدراسة

يمكن تلخيص اهمية الدراسة الحالية بالنقاط التالية:

- 1- يعتبر اول بحث محليا وعربيا تناول مفهوم المهارات المختبرية (على حد علم الباحث) في مادة الاحياء
 - 2- اهمية المهارات المختبرية بالنسبة الى مدرسي المرحلة الثانوية كجزء من عملية التدريس واهمية ربطها بالعمل المختبري.
 - 3- تعد المهارات المختبرية الاكاديمية من المجال الحديث في علم تدريس الاحياء وفقا للمفهوم الحديث الذي يعد امر مهما في ربط الجانب العملي بالنظري .
 - 4- يعمل الباحث جاهدا تقديم تصور حقيقي عن وواقع المهارات المختبرية لدى مدرسي علم الاحياء ومدى تفعيلها من وجهة نظرهم .
 - 5- يمكن افادة المختصين في العملية التربوية تبني والارتقاء بسبل اعداد المدرس قبل الخدمة واكسابهم المهارات المختبرية.
- اهداف الدراسة / وتتمثل هدفا البحث الحالي:
- 1- تعرف على مدى امتلاك مدرسي ومدرسات المهارات المختبرية في علم الاحياء



2- الفروق ذات الدالة الإحصائية في المهارات المختبرية التابع لمتغير الجنس (ذكور) – (الاناث)

حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة بالحدود الآتية:

- **الحدود البشرية** : مدرسي ومدرسات مادة الاحياء للمرحلين الإعدادية والثانوية في المديرية العامة لتربية محافظة القادسية.
 - **الحدود المكانية** : المدارس الإعدادية التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة القادسية .
 - **الحد الزمني**: الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2023-2024) م.
- مصطلحات الدراسة / المهارات المختبرية -مدرسي مادة الاحياء
مصطلحات الدراسة:

وتعرف المهارة العملية (المختبرية) على النحو الآتي:

عرفها النجدي (2002) المشار اليه في جعفر (2015) "مجموعة المهارات المختبرية التي من خلالها يمكن اكتساب مهارات استخدام الأدوات والأجهزة والتعامل معها بطريقة صحيحة وأجراء التجارب والنشاطات العلمية عمليا والمهارات الأساسية في عمل بعض الوسائل والرسومات" (جعفر ،2015،53)

عرفها الراوي " هي مجموعة المهارات المعرفية العلمية المكتسبة التي يحتاج اليها المتعلم لإجراء العمل المختبري وتشتمل مهارات القراءة ، مهارات كتابة التقارير ، مهارات البحث العلمي ، مهارات إدارة الوقت ، مهارات التفكير ، مهارات متابعة المحاضرات ،مهارات التعلم الذاتي ومهارات الدراسة الفعالة (الكعبي،الراوي،2022،263) 5

عرفها (زيتون،2008) المشار اليه في (الزعانين،2015)المهارات المختبرية : "القدرة المكتسبة التي تمكن الفرد من انجاز مايكلف من اعمال وتجارب مختبرية بكفاءة وودقه واثقان بأقصر و اقل جهد وعائد وافر" (الزعانين ،2015،54)

الفصل الثاني/

أطار النظري والدراسات السابقة



أهمية التعليم المختبري :

وتبرز الأهمية القصوى للتعليم المختبري كوسيلة لفهم العلم مادة وطريقة في الاتجاه الحديث لتدريس العلوم، الذي يضع المتعلم موضع الباحث المستكشف، وهذا بدوره يحقق شوطا كبيرا من الفوائد والتي ذكرها (رؤوف العاني، 1987، ص107)

(فوائد) المهارات المختبرية :

- 1 . تشجع المهارات المختبرية الى تنمية التفكير العلمي لدى الافراد.
- 2 . تكسب المهارات المختبرية والتجارب العملية بعض الخبرات الاحيائية، وتعودهم على استخدام بعض الأجهزة ، وتعرفهم ببعض المواد المستخدمة .
- 3 . توفر المهارات المختبرية بيئية جيدة لتنمية ميول والحماس نحو تعلم مادة الاحياء
- 4 . تتيح مهارات المختبرية الفرصة لمواجهة على بعض الصعوبات التعليمية التي تواجه العماملين في المختبرات المدرسية والعلمية .
- 5 . تكمن أهمية المهارات في اتباع الحيطة والحذر اثناء العمل وتطبي في المختبرات ، و لهم مفاهيم السلامة بشكل عملي واكاديمي .
- 6- ان استخدام المهارات العملية تعطي فرصة جيدة للابتداع والابتكار والعمل على تطوير التجارب والوصول الى أفكار جديدة .
- 7-تساعد المهارات المختبرية على ربط الجانبي النظري بالعمل لت تحقيق الأهداف التعليمية في المختبر. (رؤوف،1987،95)

مراحل تعلم المهارة المختبرية

تعرف المهارة بانها " القدرة على التكيف مع الأدوار المختلفة بحيث يتمكن الفرد من أداء السلوك او العمل بسرعة ودقة واتقان " (الزغول والهنداوي ، 2014، 195)

تمر عملية تعلم المهارة المختبرية بعدد من المراحل ، وهي

- 1- السرعة : وتتمثل في الزمن الوقتي الذي يحتاجه الفرد لتعلم مهارة او سلوك معين.2
- 2- الدقة المتبعة : وتتمثل في ادا السلوك او المهمة بأقل جهد عدد من الأخطاء .3
- 3- التجريب: وتمثل عدد محاولات التي يحتاجه الفرد لتعلم مهارة معينة (الزغول والهنداوي ،2014،307).
- 4- الملاحظة : وتتمثل في محاولة الفرد (المتعلم) تحليل المهارة بملاحظاتھا وادراك مكوناتها الفرعية ، و ثم رسم خطه عمل توجه تنفيذه للمهاره ككل. و في هذه الخطوة يمكن ملاحظة السلوك في المواقف المهارية المختلفة والكيفية التي يتعامل معها الفرد وتحديد الدوافع التي من شأنها رفع تلك المهارة وتعزيز الدافعية لديه و(عبدالسلام ،2009) نقلا عن (الاشموري ،2016،225)



اهداف تعلم المهارات المختبرية:

تهدف المهارات المختبرية خلق بيئية واقعية وبالتالي اكتسابه المعرفة عن طريق الخبرات عملية حسية مباشر وبقاء المادة العلمية المكتسبة بالاحتفاظ مدة أطول وتعمل على :

- 1- اكتسابهم المهارات اليدوية بكيفية استخدام الأدوات والأجهزة وتتحكم بها ومعالجة النتائج التجارب .
- 2- تساعد المتعلم على التعلم الذاتي من خلال تسجيل البيانات وكتابة التقارير العلمية المختبرية

3- يشجع العمل المختبري حافز لتنمية الاتجاهات والقيم العلمية وتقدير جهود ما توصل اليه العلماء

4- يشجع العمل المختبري على فهم طبيعة المادة العلمية مما يولد لديهم الاستكشاف والاستقصاء والوصول الى الحقائق العلمية. (زيتون ،

وذكر

أن اتخاذ القرار المختبري يعني إصدار حكم أو رأي لمواجهة مشكلة أو قضية (Heath, 1987) ما حيث يقوم الفرد خلال اتخاذ القرار والمهارة بعملية منطقية لاختيار أو انتقاء البديل الأفضل من بين مجموعة من البدائل المقترحة لحل المشكلة

(Heath, 1987, 822)

عناصر المهارة المختبرية

يرى (عامر الشهواني، وسعيد السعيد، 1997، 94، و عبدالله الخطايبه 2005، 67، ويعقوب نشوان ، و وحيد جبران 2008، 286) المشار لهم في (الاشموري، 2016) م



تتضمن المهارة المختبرية سبعة عناصر رئيسية ،

1- الشعور والإحساس بالعمل المختبري ،2- وعنصر الثقة بالذات ، وعامل الوقت.

المعرفة الذهنية للمهارة، والأداء الجسماني (الحركي) والالتقان والملاحظة والمشاهدة. الجانب المادي والمعنوي ، المخرجات حركية و الوجدانية ودافع العملي في الأداء وصولا الى نتائج علمية نقلا عن (الاشموري ،2016،224)

الدراسات السابقة

دراسة كوبنز (1981)

هدف الدراس الى الخروج لائحته باهم المهاراه المخبري اللازمة لتدريس الاحياء من خلال التعرف على اراء المعلمين مادة الاحياء في المرحلتين الثانوية والجامعية في الولايات المتحدة الامريكية

دراسة النويهي (2001)

هدف الدراسة الى تحديد المهارات المختبرية اللازمة لتدريس ماده الاحياء في المرحلة الثانوية في اليمينية ومعرفة مستوى اكتساب لاهم تلك المهارات المختبرية لدى الطلبة الرابع قسم علوم الحياة بكلية التربية جامعه صنعاء واطهرت النتائج ان هناك تدني في مستوى اكتساب المهارات المختبرية لتدريس مادة الاحياء حيث لم يصل الى المستوى المقبول للدراسة الذي فترضته وهو 75% فما فوق من الدرجة الكلية للاداة ككل .

الفصل الثالث : منهجية الدراسة واجراءاتها

أولاً: منهج الدراسة Study Approach

اختار الباحث منهج البحث الوصفي لتحقيق أهداف دراسة وتحديد المهارات المختبرية لدى مدرسي علم الاحياء للمرحلة والثانوية .

ثانياً: مجتمع الدراسة study community

تمثل بمدرسي ومدرسات علم الاحياء في المرحلة الاعدادية والثانوية التابعة الى مديرية تربية القادسية للدراستين الصباحية والمسائية

ثالثاً: عينة الدراسة The study sample

تم اختيار جميع المدرسين والمدرسات في المدارس الاعدادية والثانوية التابعة الى مركز محافظة القادسية وللدراسة الصباحية للعام الدراسي (2023-2024) م تم تحديد 3 عينات تمثلت ب : عينة وضوح تعليمات الاختبار (20) مدرساً ومدرسة، وعينة تحددت (100) مدرس ومدرسة لأغراض العمل الإحصائي، وعينة البحث الأساسية المستخدمة التي تحددت ب (150) مدرساً ومدرسة. إي نسبة (100%) من مجتمع الدراسة.

رابعاً: ادوات الدراسة study tools

أ- اختبار المهارات المختبرية



1- **تحديد الهدف من الاختبار** قياس المهارات المختبرية لدى مدرس ومدرسة مادة الاحياء للمرحلة الإعدادية و ممن يدرس مادة الاحياء المدارس الصباحية التابعة الى مركز القادسية للعامي الدراسي (2023-2024) م .

2- **الاطلاع على اختبارات المهارات المختبرية السابقة**

3- **تحديد قدرات الاختبار:** تم الاطلاع على العديد من دراسا التي تضمنه اختبار المهارات المختبري ومن خلال ذلك استطار الباحث تحديد فقرات الاختبار المناسبة للفئة لمستهدفة.

4- **إعداد الصيغة الأولية لاختبار المهارات المختبرية:** صاغ الباحث مواقف الاختبار وفقراته ، اذ تضمن الاختبار بصيغته الأولية (32) فقرة بواقع (4) مواقف لكل اختبار فرعي .

4- **تعليمات تصحيح الاختبار**

قبل تحريب الاختباري استطلاعيا ، أعد الباحث التعليمات الخاصة بتصحيحة وبهذا تراوح درجة الاختبار بين (0) بوصفها أقل درجة و(60) بوصها أعلى درجة للاختباري لكل فقرة (2) درجه .

5- **صدق الاختبار**

• **الصدق الظاهر Face Validity**

ان يقيس الاختبار ما وضع لاجله وقد عرضه الباحث الاختبار على عددا من المحكمين من نواه الخبر والاختصاص في مجال التربية و علم النفس وطرائق علم التدريس والقياس والتقويم ومدرسي المادة وعدد من المشرفين الاختصاص (الخبراء) لإبدا آرائهم وتوجيهاتهم بالنسبة إلى مواقف الانبار وفقرات وتقديم ملاحظاتهم حيث اصبح الاختبار 30 فقرة ذات الاختيار المتعدد بعد حذف فقرتين من .

• **صدق البناء Costruct Validity**

تم احساب علاقتي درجة الاختبار لكل فقر بالدرجة الكلية للاختباري بعد تطبيق الاختبار استطلاعيا على عينة من 20 مدرس ومدرسة .

7- **التطبيق الاستطلاعي للاختبار**

تم تطبيق ائبار المهارات المختبرية على عينتين استطلاعيتين وكم ميبين :

7-1 **التطبيق الاستطلاعي الأولي**

طبق الباحث الاختبار على عينة مؤلفة من (20) فردا من المدرسين والمدرسات ، اذ شملت العينة الاستطلاعية الاولى على (20) مدرس ومدرسة من مدرسي ومدرسات المرحلة الاعدادية والثانوية وهي (حمورابي – قتيبة للبنين - الجزائر) في يوم الاحد الموافق (202/9/22) وتحديد وقت الإجابة مايبين (35-40) دقيقة

7-2 **التطبيق الاستطلاعي الثاني**

جرى تطبيق الباحث اختبار المهارات المختبرية تطبيقا استطلاعيا ثانيا لغرض استخراج خصائصه السايكومترية والتحقق من صلاحية الفقرات والتعرف على نقاط الضعف وإيجاد الحلول والتوصل الى الصيغة النهائية للاختبار، وقد تم تطبيق الاختباري على العينة الاستطلاعية الثانية من مدرسي ومدرسات المرحلة الاعدادية والثانوية، اذ بلغ عدد المدرسين (300) مدرسا ومن جميع المدارس الاعدادية الصباحي في محافظة والقادسية يوم الاثنين (9/29) لغرض اجراء العمل التحليلي الاحصائي .

- **معامل الصعوبة:** بعد استخراج عدد الاجابات الخاطئة ، طبقت معادلة معامل الصعوبة لاستخراج معامل الصعوبة لفقرات الاختبار ، فوجد ان قيمته لجميع الفقرات تتراوح ما بين (0.33 – 0.50) ، وبذلك فان جميع الفقرات مقبولة.

- **معامل التمييز:** قام الباحث بترتيب درجات المختبرين تنازلي ، واخذ نسبي (27) من اعلى تلك الدرجات لتمثل المجموعة المتطرفة العلي وقد بلغ عددها(40)، و (27) من ادنى تلك الدرجات لتمثل المجموع المتطرفة الدنيا وقد بلغ عددها (40)، وبد تطبيق معادلة معامل التمييز ، وجد ان قيم معامل



التميز لفقرات الاختبار تتراوح ما بين (0,28-0,63)، وهي قيم مقبولة ضمن المعيار الجداول الاحصائية الثابتة، وبذلك فان جميع الفقرات مقبولة.

- **فاعلية البدائل (المموهات) الخاطئة**: بعد تطبيق معادلة الخاصة بفاعلية البدائل وجد ان جميع البدائل الخاطي لفقرات اختبار المهاراتي الحياتية قد موهت العدد الاكبر من الافراد الفئة الدنيا مقارنة افراد الفئة العليا، وبذلك تقرر تثبيت جميع البدائل.

- **ثبات الاختبار**: ويقصد به اذا اعيد نفس الاختبار بعد فتره يعطى نفس النتائج من خلال تطبيق معادلة الاحصائية (كيودر ريتشاردسون (KR20) على نتائج الاختبار لعينة التحليل الاحصائي، تم استخراج معامل الثبات لاختبار المهارات الاحيائية، وقد بلغت قيمته (0.801)، اما قيمته بتطبيق معادلة (ألفا - كرونباخ) فقد بلغت (0.785)، وفي كلا المرحلتين قيمته تعد مقبولة وبذلك يعد الاختبار ثابتا مقارنة بالدراسات الماضية.

8- تحديد الخصائص السايكومترية للاختبار

8-1 - علاقة درجة فقره بالدرجة الكلية للاختبار

- وللتحقق من وجود ارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار استخدم الباحث معادلة معامل الارتباط الثنائي النقطي (بوينت بايسيرال Point-Biserial)، أظهرت نتائج التحليل الاحصائي ان قيم معامل ارتباط الفقرات بدرجة الاختبار الكلية تتراوح بين (0,248 - 0,450)، وعند مقارنتها مع القيمة الجدولية لمعامله الارتباط وهي (0.174) بدرجة الحرية (148)، كانت جميعها دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0,05)، لكونها أعلى من القيمة الجدولية وعليه تكون جميع الفقرات مقبولة.

- **علاقة درجة الفقرة بدرجة المجال الذي تنتمي إليه**: بعد احتساب قيم معاملات الارتباط لعلاقة درجة الفقرة بدرجة المجال الذي تنتمي اليه وذلك باستخدام معادلة بوينت بايسيريا، بينت النتائج التحليلية الاحصائي ان قيم معامل ارتباط الفقرات بدرجة المجال تتراوح بين (0,271 - 0,585)، وعند تدقيقها مع القيمة الجدولية لمعامل الارتباط وهي (0.174) بدرجة الحرية (148)، مثلت جميعها دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0,05).

9- الصيغة النهائية لاختبار المهارات المختبرية:

تكون الاختبار من (30) فقرة بواقع (4) بدائل لكل فقره او لكل موقف، ويقاس الانبار المهارات المختبري وبذلك اعد الصورة النهائي للاختبار وتم تطبيقه بالصورة على عينة البحث (150) مدرس ومدرسة في الفصل الأول للمدة من 29/28 من الشهر الحالي بمفتاح تصحيح (0-60) اذا بلغ اعلى قيمة لاختبار المهارات 60 وبزمن ثابت للإجابة 40 دقيقة وبستخدم الحقيبة الإحصائية تم التوصل للنتائج.

الفصل الرابع: 4 : تحليل وتفسير النتائج ومناقشته

1- عرض نتائج الهدف الأول وتفسير

الهدف الأول: تعرف مدى املاك مدرسي ومدرسات علم الاحياء للمهارات المختبرية



جدول () نتائج t-test لعينة واحد لاختبار دلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات أفراد العين في اختبائي المهارات المختبرية

الدلالة	القيمة التائية لعينة واحدة		درجة الحرية	المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العينات	المتغير
	الجدولية	المحسوبة						
0.05								
دالة	1.98	27.950	48	10.4	2.330	11.73	150	المهارات المختبرية

ويمكن ان يعزو الباحث الى امتلاك المدرسي ومدرسات مادة الاحياء في المرحلة الإعدادية والثانوية من خلال الجدول الاحصائي أعلاه جدول (1) ان المستوى المرتفع من المهارات المختبرية لعدة مبررات منها الدورات وورش العمل المنعقدة قبل الخدمة الفعلية والتي تتضمن طرائق وأساليب مهارية للمختبر العلمي بحيث يمكن توظيفها بصورة جيدة في بناء تلك المهارات العلمية التي تعبر من كفايات المدرس الجيد مما يجعل لديهم القدرة والابداع في الوصول الى نتائج علمية تاكد تلك الحقائق الاحيائية والتي من شأنها الوصول الى تلك النتائج التي تعتبر إضافة للمدرس علم الاحياء وكذلك حبة المهنة وضمير الحي هو أساس مهنتي التدريس وحرص هذه الطبقة التعليمية على هذا الجانب بالإضافة الى اغلب المدرسين الحاصلين على شهادات العليا في تخصص طرائق التدريس .

2-الهدف الثاني تعرف على مدى امتلاك المدرسي ومدرسات علم الاحياء للمهارات المختبري لمتغيري الجنس (الذكور – الاناث) جدول (2) نتائج t-test لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات درجات مدرسي ومدرسات علم الاحياء في اختبار المهارات المختبرية

الدلالة عند مستوى	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	مصدر التباين	المتغير
	الجدولية	المحسوبة						
0.05								
دالة	1.98	6.069	48	1.79	14.85	75	ذكر	مهارات المختبرية
				2.52	11.26	75	أنثى	

ويمكن أن نفسر الفرق في اختبار المهارات المختبرية على وفق متغيري الجنس (ذكور - اناث) ان اغلب مدرسين يمتلكون شهادات عليا ولديهم كفايات التدريس الجيد ويعملون جاهدين الى تطوير قدراتهم ومهاراتهم المختبرية واعداد دورات علمية واحتكاكهم المباشر مع العمل التجريبي . وبينما كثرة التزامات المدرسات وانشغالهن بتدبير المنزل والابتعاد عن تدريس المراحل الأخيرة كالسادس الاعدادي وتمتعن بالإجازات سواء اجازات اعتيادية واجازات المرضية (الولادة) وتعذرهن من الحضور الى ورش العمل والندوات التي تعقدها المديرية الاعداد وتدريب مما يجعل مهارتهن قليلة في المختبر العلمي والابتعاد او التخوف من عمليات تشريح الكائنات الحية وكذلك استخدام بعض المحاليل المختبرية لإجراء التجارب على العكس المدرسين

اولا: النتائج Results

1. يمتلك مدرسيه ومدرسات مادة الاحياء للمرحلة الاعدادي مستوى عال من المهارات المختبرية.
2. يوجد فروق دالة احصائيا في المهارات المختبرية بين مدرسي ومدرسات في مادة الاحياء للمرحلة الاعدادي وفقا لمتغير الجنس (ذكور - أناث) ولصالح المدرسين (الذكور).



ثانيا: التوصيات Recommendations

1. إقامة دورات وورش عمل التي من شأنها رفع مستوى المهارات المختبرية لدى الملاكات التدريسية لمادة الاحياء
2. تضمين دليل او كراس مكمّل للمنهج التعليمي يمثل خطوات تدريبية للمهارات العلمية المختبرية وحث المدرسين على اتباعها في جميع المراحل التعليمية

ثالثا: المقترحات Suggestions

1. استكمالاً الى ما توصل اليه الباحث إجراء دراسة مسحية او تجريبية لما يمتلكه مدرسو الاحياء العلوم كافة من مهارات علمية ومختبرية وعلاقتها ببعض المتغيرات اخرى من مثل التفكير التحليلي ، التفكير السابر ، ، مهارات الاتصال العلمي ، و على مراحل دراسية مختلفة.

المصادر

- كمال عبد الحميد زيتون (2004): تدريس العلوم للفهم – رؤية بنائية ط2 ، عالم الكتب ، القاهرة – مصر
- الزيتون ، عايش محمود (2005): أساليب تدريس العلوم ، دار الشروق للتوزيع والنشر ، القاهرة
- الزغول ، عماد عبد الرحيم، والهنداوي ، علي فالح (2014): علم النفس ، دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع ، الإمارات .
- روؤف ، عبد الرزاق ، 1987: اتجاهات حديثة في تدريس ، مطبعة الإدارة المحلية للنشر ، بغداد .
- الكعبي، اسراء حميد جاسم و الراوي، ضياء سالم (2022):المهارات المختبرية عند طلبة الكيمياء المرحلة الثالثة في كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة بغداد ابن الهيثم – بحث منشور مجلد 34- عدد (5) مجلة نسق
- خطابية ، عبد الله محمد (2005): تعليم العلوم للجميع ، اربد ، الأردن ، دار المسيرة للنشر والتوزيع
- يعقوب نشوان ، ووحيد جبران (2008): أساليب تدريس العلوم ، الأردن – الشركة العربية المتحدة للتسوق والتوريدات
- الشهراني ، عامر سليم و السعيد سعيد محمد (1997): تدريس العلوم في في التعليم العام ، المملكة العربية السعودية ، مطابع جامعة الملك سعود
- جعفر ، اقبال محمد (2015) : فاعلية برنامج لتنمية المهارات المختبرية اللازمة لمعلمي الاحياء بالمرحلة الثانوية ، المجلة العربية للتربية العلمية والنفسية جامعة العلوم والتكنولوجيا ، الرباط .
- الزعانين ، جمال عبد ربه علي ،(2015): دليل مقترح للعمل المختبري واثرة على المهارات المختبرية الادائية وفهم طبيعة العلم لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي ، المجلة العربية للتربية العلمية والنفسية ، غزة ، فلسطين .
- الاشموري ، خالد علي عبدة ،(2016): برنامج تدريبي مقترح لتنمية المهارات المختبرية في مادة الكيمياء لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة صنعاء ، مجلة المصرية للتربية العلمية . صنعاء
- الحسناوي ، رضا رافع عزيز (2024): مهارات الاستدلال التمثيلي وعلاقتها بالمهارات العملية لتجارب الفلسفة العملي لطلبة قسم علوم الحياة في كليات التربية ،جامعة القادسية ، كلية التربية ، رسالة ماجستير غير منشورة



- Heath ,A.(1987)Decision making :influence of features and presentation mode upon generation of alternative .gournal of research in science teaching rol (24) no .v 821-833.
- Cottone, R.(2001). A Social Constructivism Model of Ethical Decision Making in Counseling, Journal of Counseling and Development, 79, 39-45.