ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: www.jtuh.org/

The Effectiveness of a Training Program Based on the Dimensions of Scientific Culture in Developing the Teaching Performance of The Teachers of Biology

Suzan Muhammad Hussein

Tikrit university-college of Human sciences

Raed Idrees Mahmood

Tikrit university-college of Human sciences

* *Corresponding author: E-mail* :
231639ped@st.tu.edu.iq
07700464202

***Keywords*:**
teaching programmer
scientific culture
teaching performance

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 1 Sept 2024
Received in revised form 25 Nov 2024
Accepted 2 Dec 2024
Final Proofreading 2 Mar 2025
Available online 3 Mar 2025
E-mail t-jtuh@tu.edu.iq

©THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

A B S T R A C T

The research aimed to:

1- Build a training program for biology teachers according to the dimensions of scientific culture.

2- Know the impact of the program on the teaching performance of biology teachers for the second intermediate grade.

To achieve the research goal, the researcher followed the procedures of the descriptive and experimental approaches. The researcher prepared a training program that included educational objectives and the preparation of accompanying activities and educational tools. The researcher verified its validity by presenting it to a group of experts and arbitrators.

The training program extended from Wednesday 11/15/2023 to Tuesday 11/28/2023, with two sessions, each session lasting an hour and a half. The data were analyzed and processed using the pre- and post-test and the effect size equation (Cohen). The researcher used the Statistical Package for Social Sciences (20- SPSS) and the Microsoft Excel program in data processing.

The results of the statistical analysis of the research showed the following:

There is a statistically significant difference at a significance level of (0.05) between the average scores of the teachers of the experimental group and the teachers who studied using the training program in the pre-application and their average scores in the post-application of the teaching performance observation card in all areas (planning, implementation, personal characteristics, classroom management, use of educational technologies, and in the field of evaluation).

Through the results of the current research, the researcher came up with a set of conclusions, recommendations and suggestions

© 2024 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: http://doi.org/10.25130/jtuh.32.3.5.2025.14

فاعلية برنامج تدريبي قائم على أبعاد الثقافة العلمية في تنمية الأداء التدريسي لمدرسي علم الأحياء

سوزان محمد حسين/ جامعة تكريت/ كلية التربية للعلوم الإنسانية

رائد ادريس محمود/ جامعة تكريت/ كلية التربية للعلوم الإنسانية

الخلاصة:

هدفَ البحث إلى:

١-بناء برنامج تدريبي لمدرسي علم الأحياء وفقاً لأبعاد الثقافة العلمية.

٢-معرفة أثر البرنامج في: الأداء التدريسي لمدرسي علم الأحياء للصف الثاني المتوسط.

ولتحقيق هدف البحث أتبع الباحثان إجراءات المنهج الوصفي وإجراءات المنهج التجريبي، إذ أعدَّ الباحثان برنامجاً تدريبياً تضمن أهدافاً تعليمية وإعداد الأنشطة المصاحبة والوسائل التعليمية، وتحققت الباحثان من صلاحيته بعرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين.

إذ امتد البرنامج التدريبي من يوم الأربعاء الموافق ١٥/ ١١/ ٢٠٢٣ إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٨/ ١١/ ٢٠٢٣ وبواقع جلستين استمرت كل جلسة لمدة ساعة ونصف، وقد تم تحليل البيانات ومعالجتها باستعمال الاختبار القبلي والبعدي، ومعادلة حجم الاثر(كوهين). استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS -20) وبرنامج (Microsoft Excel) في معالجة البيانات وبعد التحليل الاحصائي للبيانات.

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي للبحث مايلي:

وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها الذين درسوا باستعمال البرنامج التدريبي في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي في جميع المجالات (التخطيط، التنفيذ، الخصائص الشخصية، إدارة الصف، استخدام تقنيات التعليم، وفي مجال التقويم).

من خلال نتائج البحث الحالي خرج الباحثان بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، الثقافة العلمية، الأداء التدريسي

اولاً: مشكلة البحث وجه الباحثان استبانة إلى عدد من مدرسي علم الأحياء للصف الثاني المتوسط التابعين لمديرية تربية ديالى –قضاء بعقوبة الذين بلغوا (١٦) مدرساً ومدرسة لغرض التعرف على اجاباتهم عن الاسئلة الموجهة لهم، وبعد الاطلاع على اجاباتهم توصل الباحثان إلى:

- (٩٤%) من مدرسي علم الأحياء ليس لديهم معرفة بأبعاد الثقافة العلمية.
- (٨٨%) من مدرسي علم الأحياء لا يستخدمون استراتيجيات متنوعة في التدريس
- (٧٥%) من مدرسي علم الأحياء ليس لديهم القدرة على أداء الأنشطة المناطة بهم وتنفيذ المهام التعليمية.

يتضح مما سبق أنَّ مادة علم الأحياء في مدارسنا ما زالت تقدم للطلبة بالطريقة الاعتيادية التي تركز على اكساب المعلومات من خلال الحفظ والتلقين للمادة دون توافق وإدراك كافٍ للمعنى؛ لذلك يرى الباحثان ضرورة البحث عن طرائق واستراتيجيات حديثة في التدريس تحقق القدر الأكبر من المشاركة

والإثارة داخل غرفة الصف والتي يتعلم بها مدرسي الأحياء وطلبتهم أكثر وتساعدهم على تطوير وتحسين مهاراتهم العلمية والثقافي والاجتماعي.

مما تقدم يمكن إيجاز مشكلة البحث بالتساؤل الآتي:

ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على أبعاد الثقافة العلمية في تنمية الأداء التدريسي لمدرسي علم الأحياء؟

ثانياً: أهمية البحث

تتضح أهمية البحث الحالي بالنقاط الآتية:

١.يتوافق استخدام التدريس مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تنادي بأعداد برامج تدريبية للمدرسين لتحسين وتنمية أدائهم التدريسي.

٢. يعد برنامجا تدريبيا لمدرسي الأحياء اثناء الخدمة وفقا للثقافة العلمية.

٣. يتوافر مقياس للأداء التدريسي وفقا للثقافة العلمية.

٤. يعد البحث استجابة لتوصيات المؤتمرات والدراسات التي استهدفت تطوير تعليم العلوم والتربية العلمية من خلال تحقيق الثقافة العلمية للمواطنة.

٥. يؤطر البحث لمفهوم الثقافة العلمية لدى مدرسي الأحياء.

ثالثاً: هدفا البحث

يهدف البحث إلى: ١. بناء برنامج تدريبي لمدرسي الأحياء قائم على أبعاد الثقافة العلمية

٢. التعرف على إثر البرنامج التدريبي لأبعاد الثقافة العلمية على تنمية الأداء التدريسي لمدرسي مادة الأحياء.

رابعا: فرضية البحث: للتحقق من هدف البحث الثاني صاغ الباحثان الفرضيات الصفرية الآتية:

-لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي.

وتتفرع من هذه الفرضية ست فرضيات فرعية هي:

أ-لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال التخطيط.

ب- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال التنفيذ.

ج- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال الخصائص الشخصية.

د- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال إدارة الصف.

هـ- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال استخدام تقنيات التعليم.

و- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال التقويم.

خامسا: حدود البحث

١.الحدود البشرية: مدرسي ومدرسات مادة علم الأحياء للصف الثاني المتوسط التابعين لمديرية تربية ديالى.

٢.الحدود المكانية: مديرية تربية ديالى.

٣.الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤).

٤.استراتيجيات المستخدمة: سيختار الباحثان مجموعة من استراتيجيات للتعليم مؤشرة في القائمة.

سادسا: تحديد المصطلحات

أولا: الفاعلية:

عرفها (شحاته والنجار،٢٠١١) هي مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلاً في احدى المتغيرات التابعة ويتم تحديد هذا الأثر احصائياً عن طريق مربع آيتا" (شحاته والنجار،٢٠١١: ٢٣٠)

وعرفتها الباحثان إجرائياً بأنَّها:

مقدار التأثير الذي يحدثه البرنامج التدريبي القائم على أبعاد الثقافة العلمية في تنمية الأداء التدريسي لتدريسيي مادة الأحياء وفي تنمية تنورهم البيولوجي.

ثانيا: البرنامج التدريبي

عرفه (زاير وداخل، ٢٠١٥) على أنَّه: "منظومة متكاملة من المحتوى التعليمي تنظم فيه المعارف والعمليات والمهارات والخبرات والأنشطة والاستراتيجيات التدريسية التي توجه نحو تطوير معارف ومهارات التفكير عند المتدربين بغية تحسين مستوى انجازهم وقدرتهم في إيجاد الحلول المناسبة للمواقف الموجهة لهم" (زاير وداخل ،٢٠١٥: ١٢٩)

وعرفه الباحثان إجرائياً بأنَّه:

هو مخطط شامل تم تصميمه وفقا لخطوات محددة وثابتة تمثلت بـ (التخطيط- التصميم- التقويم) لتزويد مدرسي مادة علم الأحياء للصف الثاني المتوسط بالخبرات والمهارات والانشطة التدريبية المختلفة والمنوعة حول أبعاد الثقافة العلمية وخلال مدة زمنية امتدت لأسبوعين وبواقع عشرين جلسة تدريبية وهذا بهدف تنمية الأداء التدريسي لدى مدرسي علم الأحياء.

ثالثا: الثقافة العلمية

عرفها (شحاتة،٢٠٠٨) على أنَّها: " قدر مناسب من المعرفة والفهم للمفاهيم العلمية وعمليات العلم ومهارات التفكير العلمي والاتجاهات العلمية التي تجعل الفرد قادراً على المشاركة واتخاذ القرارات المناسبة في حياته اليومية". (شحاتة،٢٠٠٨: ٨٢)

وعرفها الباحثان إجرائياً بأنَّها:

مجموعة من الأبعاد المتمثلة بـ (المعرفة العلمية، التفاعل بين علم الأحياء والتكنولوجيا والمجتمع، فهم الفرد لبيئته، تقدير دور العلم والعلماء في خدمة البيئة والاتجاهات نحو علم الأحياء، عمليات العلم، إخلاقيات علم الأحياء) التي تم إعداد برنامج تدريبي وفقها لتدريب المجموعة التجريبية المتمثلة بمدرسي علم الأحياء للصف الثاني المتوسط التابعين لمديرية تربية محافظة ديالى.

رابعاً: الأداء التدريسي

عرفه (العمايرة،٢٠٠٦) درجة قيام المدرس بتنفيذ المهام التعليمية المناطة به وما يبذله من ممارسات وأنشطة وسلوكيات تتعلق بمهامه المختلفة. (العمايرة ،٢٠٠٦:١٠٣)

وعرفه الباحثان اجرائياً بأنَّه:

درجة قيام المدرس بتنفيذ المهام التعليمية المناطة به وما يبذله من ممارسات وأنشطة وسلوكيات تتعلق بمهامه المختلفة داخل غرفة الصف التي يمكن ملاحظتها وقياسها وفقاً لبطاقة الملاحظة التي أعدَّها الباحثان لهذا الغرض.

جوانب نظرية

المحور الأول: البرنامج التدريبي

تتسم حياة الإنسان والمجتمع في الآونة الأخيرة بالتغير السريع بشكل لم يسبق له مثيل في التاريخ البشري المعاصر، فهو عصر التقدم العلمي والتقني ، فلقد قامت الحاسبات الآلية وأنظمتها بجزء كبير من الوظائف التي كان يقوم بها الإنسان، وأن تكنولوجيا الإدارة طورت الأداء الإداري كمًّا وكيفًا حتى أصبحت تنافس الإنسان في كثير من الوظائف والمهام، وبالرغم من ذلك يمثل العنصر البشري أهم الموارد في المنظمات، إذ تعتمد كافة الموارد والمقومات الأخرى للمنظمة على كفاءته، فهو مفتاح النجاح وضمان فاعلية استخدام العناصر الأخرى لتحقيق الأهداف المطلوبة.

(حسن، ٢٠١٧:٧٠)

لقد ظهرت فكرة تدريب المدرسين في اثناء الخدمة كرد فعل لعجز معاهد تدريب المدرسين عن توفير العدد الكافي من المدرسين لمواكبة الزيادة المضطردة في المدارس وزيادة أعداد الطلبة ، وقد ازدهر التدريب اثناء الخدمة مع المفاهيم الجديدة التي دعت إلى الاستمرارية في التعليم والتدريب طوال فترة العمل لغرض زيادة التأهيل ومواكبة المستجدات، وقد دعا الإسلام من قبل إلى ذلك " طلب العلم من المهد إلى اللحد " ولكن الفكرة في العصر الحديث ازدهرت في بداية السبعينات، إذ ظهرت مفاهيم التعليم طوال الحياة ، وقد ساعد التدريب في اثناء الخدمة بعد ذلك في الاهتمام بالأنشطة داخل الصف وفكرة المشروعات وادخال اساليب جديدة في التعليم.(عبيد ،٢٠٠٦: ١٠٥)

المحور الثاني: الثقافة العلمية

للثقافة العلمية أهمية ذلك لانها ضرورة في المجتمع والحياة المعاصرة لإعداد وتأهيل الأفراد بالقدر اللازم والضروري من مكونات الثقافة العلمية. ومن هذا المنطلق أصبح العلم وتقنياته من الأمور اللازمة لحياة كل فرد ليواكب متغيرات العصر الذي يعيش فيه، مما يفرض على المؤسسات التعليمية مساعدة المتعلمين على اكتساب مكونات الثقافة العلمية كهدف أساس ومهم.

(عبد السلام،٢٠٠١: ٣٢٤)

المحور الثالث: الأداء التدريسي

إنَّ مهنة التعليم هي من أشرف المهن وأفضلها، ولأنَّ المستقبل لأي أُمة رهن بأيدي المعلمين ومهامهم التدريسية ، كان لابد أنْ تتوافر فيه مجموعة من الخصائص والكفايات المتخصصة التي لها قيمتها

وأهميتها ودورها في تمكين المعلم من أداء مهامه التدريسية بكفاءة وفاعلية (البشري,٢٠١١:٢٢) إذ أصبح المعلم اليوم مربيا بكل ما تحمله هذه الكلمة من معنى فهو احد مصادر الخبرة والمعرفة للمتعلم ومنظم لعمليات التعلم وميسر له ومرشد وموجه ومقوم وهو فني في تقنيات التعليم وقائد تربوي (أبو شعيره,٢٠٠٨:٢٤)

دراسات سابقة

تناول الباحثان أحدث الدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة الحالية، في ثلاثة محاور هي:

المحور الأول: دراسة تناولت البرنامج التدريبي: دراسة (عبدالوهاب،٢٠٢٣) و (محمد،٢٠٢٣)

المحور الثاني: دراسة تناولت الثقافة العلمية: دراسة (محمد،٢٠٢٣)

المحور الثالث: دراسة تناولت الأداء التدريسي: دراسة الجبوري (٢٠٢١)

منهج البحث وإجراءاته

تناول الباحثان عرضاً لمنهجي البحث المتبعين في هذا البحث، وهما المنهج الوصفي لبناء البرنامج والمنهج التجريبي لتعرف فاعلية البرنامج.

أولا: المنهج الوصفي لبناء البرنامج التدريبي:

يهتم المنهج الوصفي بجمع البيانات من أجل وصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كميا وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة (العباسي وسوزان، ٢٠٢٢: ٥٠)، وبما أنَّ الهدف الأول من أهداف هذا البحث هو بناء برنامج تدريبي، ولتحقيق هذا الهدف اطلّع الباحثان على عدد من الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تضمنت بناء البرامج التدريبية، وتوصلا إلى تصور للبرنامج التدريبي، وقد تضمن هذا التصور تحديد خطوات بناء البرنامج وتنفيذه وتقويمه، وبذلك مرت عملية بناء البرنامج بالخطوات الآتية:

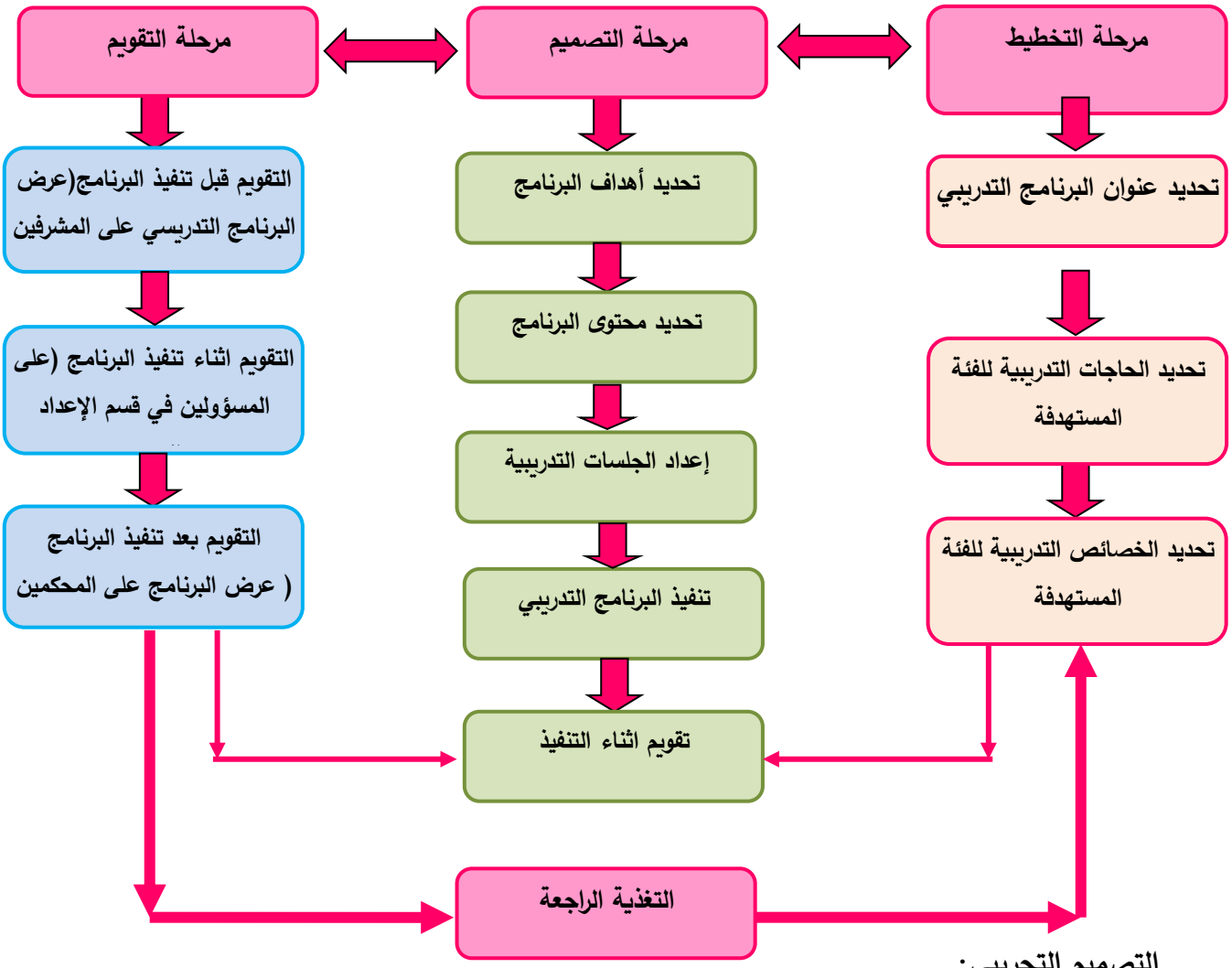
١-البرنامج التدريبي

خطوات بناء البرنامج التدريبي

وهذه الخطوات هي:

أولاً: مرحلة التخطيط ثانيا: مرحلة التصميم ثالثا: مرحلة التقويم

والمخطط (١) يوضح خطوات بناء البرنامج التدريبي المعد وفقا لأبعاد الثقافة العلمية



التصميم التجريبي:

اعتمد الباحثان تصميم المجموعة التجريبية الواحدة العشوائية الاختيار ذات الاختبار القبلي والبعدي، لملاءمته ظروف هذا البحث والمخطط الآتي يوضح ذلك:

مخطط (٢)

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	بطاقة الملاحظة	البرنامج التدريبي	كفاءة الأداء	بطاقة الملاحظة

التصميم التجريبي المعتمد في هذا البحث

يقصد بالمجموعة التجريبية: هي المجموعة التي يخضع أفرادها لمعالجة المتغير المستقل (البرنامج التدريبي). ويقصد بالمتغير المستقل: هو العامل الذي يختاره الباحث، إذ يتحكم في قيمته ومستوياته لتحديد أثره في الظاهرة موضع البحث.

مجتمع البحث وعينته

ا-**المجتمع:** يتمثل بجميع مدرسي ومدرسات مادة الأحياء للصف الثاني المتوسط للمدارس التابعة لمديرية تربية ديالى وكان عددهم (١٣٠) مدرساً ومدرسة، موزعين على المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية النهارية في مركز المحافظة للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) وفقاً لإحصائية قسم التخطيط والإحصاء التابع لمديرية تربية محافظة ديالى. كما في جدول (١)

مجتمع البحث

العدد	متوسطة بنين	متوسطة بنات	متوسطة مختلطة	ثانوية بنين	ثانوية بنات	ثانوية مختلطة	المجموع
المدارس	15	14	1	10	12	4	56
عدد المدرسين في المرحلة المتوسطة	بنين	بنات		عدد المدرسين في المرحلة الثانوية	بنين	بنات	
	9	66			6	49	
المجموع	75				55		130

ب-عينة البحث: تم اختيار العينة عشوائياً وقد بلغت (٢٤) مدرساً ومدرسة، وتم تبليغهم بالحضور إلى البرنامج من قبل قسم الاعداد والتدريب التابع للمديرية العامة لتربية ديالى، إذ حضر الجميع للبرنامج ، وتم استبعاد (٤) ، منهم (٢) لكونها من حملة شهادة الماجستير و(٢) لم يلتزما بالحضور. وبذلك فقد بلغت العينة (٢٠) مدرساً ومدرسة من مدرسي مادة علم الأحياء للصف الثاني المتوسط من مركز محافظة ديالى والتابعين لمديرية تربية ديالى للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)، وقام الباحثان بالحصول على موافقة بإقامة الدورة التدريبية من قبل المديرية العامة لإعداد المعلمين والتدريب والتطوير التربوي التابع لمحافظة ديالى.

ضبط المتغيرات الدخيلة: تم ضبط المتغيرات الآتية:

أ- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة: ب- الاندثار التجريبي: ت- العمليات المتعلقة بالنضج:

أداة القياس: استعمل الباحثان أداة البحث لقياس المتغير التابع اللذان أعدا بطاقة الملاحظة لكفاءة الأداء، وطُبِّقَ العملُ بها قبل بدء التجربة وبعد الانتهاء منها.

أداة البحث: تمثلت أداة البحث ببطاقة الملاحظة لكفاءة الأداء التدريسي

بطاقة الملاحظة: ومن متطلبات هذا البحث هو بناء بطاقة الملاحظة لكفاءة الأداء واعتمادها كأسلوب لتقويم الأداء التدريسي القبلي والبعدي، ونعني ببطاقة الملاحظة أداة من أدوات البحث تجمع بواسطتها

المعلومات التي تمكّن الباحثين من الإجابة عن اسئلة البحث واختبار فروضه (عساف ،١٩٨٩: ٤٠٦) ، وتتضمن النقاط الأساسية للسلوك التعليمي الصفي للمعلم وهي (مجال التخطيط، ومجال التنفيذ، ومجال التقويم) وقام الباحثان قبل البدء ببناء بطاقة الملاحظة بما يلي: أ- مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالأداء التدريسي ومجالاته والاطلاع على الاستبانات المذكورة فيها وأساليب تصميمها.

ب- مقابلة مجموعة من التدريسين في كليات التربية للعلوم الإنسانية وكلية التربية الأساسية في جامعة ديالى وكلية التربية للعلوم الإنسانية وكلية التربية للبنات في جامعة تكريت من ذوي التخصص وبعض المشرفين التربويين في وزارة التربية فيما يخص كفاءة الأداء المطلوبة لمدرسي علم الأحياء.

بناء بطاقة الملاحظة: بنى الباحثان بطاقة الملاحظة لكفاءة الأداء بصورتها الأولية والتي تضم (٦١) فقرة موزعة بين ستة مجالات بواقع (١١) فقرة ضمن مجال التخطيط و (١٣) فقرة في مجال التنفيذ و(٩) فقرات في مجال الشخصية و(١٠) فقرات في مجال إدارة الصف والتعامل مع الطلبة و(٩) فقرات في مجال استخدام تقنيات التعليم و(٩) فقرات في التقويم وتم وضع أمام كل فقرة ثلاثة بدائل وهي (جيد، مقبول، ضعيف).

صدق بطاقة الملاحظة: وللتثبت من صدقها وقدرتها على تحقيق الأهداف عمد الباحثان إلى التحقق من صدق البطاقة بمؤشر هو: **الصدق الظاهري لبطاقة الملاحظة:** وقد عرض الباحثان فقرات بطاقة الملاحظة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال طرائق التدريس والقياس والتقويم، لمعرفة آرائهم فيها ومدى ملاءمة كل فقرة للمجال المخصص، وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم عن فقرات بطاقة الملاحظة، حصلت موافقة المحكمين على صلاحية فقراتها وبنسبة أكثر من (٨٠%)، وقد عدَّل بعض المحكمين في عددٍ من فقراتها, وبعد أنْ أجرت الباحث التعديلات الملاءمة في ضوء ملاحظات المحكمين أصبحت بطاقة الملاحظة جاهزة للتطبيق .

ثبات بطاقة الملاحظة: يعد الثبات من المقاييس التربوية والنفسية التي ينبغي للباحثة التحقق منها لأنه من الخصائص الضرورية والاساسية لاسيما إنَّ حساب الثبات يعطي مؤشراً على ثبات القياس وتجانسه في قياس الخاصية ، ولاستخراج ثبات بطاقة الملاحظة فمن المناسب تطبيق معادلة (كوبر) فتم تطبيقها على (١٠) من مدرسي ومدرسات مادة علم الأحياء غير أفراد عينة البحث ، إذ تمت ملاحظتهم من قبل الباحثين ومن قبل أحد الزملاء من حملة درجة الماجستير طرائق تدريس العلوم ويعمل مدرساً ، ولحساب معامل الثبات تم تحليل النتائج واختبار معامل الثبات وفق معادلة Cooper لاتفاق الملاحظتين وقد بلغت نسبة الاتفاق (٨٥%) بين الملاحظين وهي نسبة تشير إلى ثبات بطاقة الملاحظة (ناصر ،١٩٩٧: ٢٤٣)

وبذلك أصبحت استمارة الملاحظة جاهزة بصورتها النهائية.

تطبيق بطاقة الملاحظة: بعد أنْ تم التأكد من صدق الأداة وثباتها وتحديد عينة البحث من مدرسي ومدرسات مادة علم الأحياء قام الباحثان بزيارتهم في مدراسهم قبل بدء البرنامج التدريبي مع بداية العام الدراسي (٢٠٢٤– ٢٠٢٥) وإعادة الزيارة بعد انتهاء البرنامج التدريبي، حيث كان وقت زيارة كل مدرس هو (٢٠ دقيقة) تم خلالها ملاحظة المدرسين ومعرفة وتحديد القصور والضعف قبل تطبيق البرنامج وملاحظة الفروق التي حصلت لديهم بعد تطبيق البرنامج وتم حساب هذه الفروق.

تعليمات تصحيح بطاقة الملاحظة: وضع الباحثان مفاتيح لتصحيح فقرات بطاقة الملاحظة، اعتمدها في التصحيح، إذ أعطى (درجة واحدة) للبديل الثالث و(درجتين) للبديل الثاني و (ثلاث درجات) للبديل الأول، لذا تكون درجة بطاقة الملاحظة تتراوح ما بين (٦١ – ١٨٣) درجة.

عرض النتائج ومناقشتها: يتضمن هذا الفصل عرضاً نتائج البحث الحالي، وفق تسلسل فرضيات البحث، ومن ثم حساب حجم الأثر للمتغير المستقل، فضلا عن تفسير النتائج ومناقشتها، ثم ذكر الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات، وكما يأتي:

اولا: عرض النتائج:

أولاً: نتيجة الفرضية الصفرية الرئيسية الاولى

تنص الفرضية على أنَّه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي).

وللتحقق من صحة الفرضية تم تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي ، وعند حساب درجات مدرسي مجموعة البحث التجريبية ومدرساتها ومعاملتها إحصائياً تبين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية قبل التجربة يساوي (١٣١,٠٥٠) بانحراف معياري قدره (٥,٣٣٦) في حين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بعد التجربة يساوي (١٥٤,٠٥٠) بانحراف معياري قدره (٧,٤٨٧), وبعد استعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين تبين أنَّ القيمة التائية المحسوبة (٢٠,٦٨١) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢,٠٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٩) , وكما في جدول (٢) .**جدول (٢)**

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها قبل التجربة وبعدها في بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف الفروق	القيمة التائية		درجة حرية	الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية		
قبلي	١٣١,٠٥٠	٥,٣٣٦	٢٣,٠٠٠	٤,٩٧٤	٢٠,٦٨١	٢,٠٩	١٩	دالة
بعدي	١٥٤,٠٥٠	٧,٤٨٧						

ويتفرع من هذه الفرضية ست فرضيات فرعية هي:

١- نتيجة الفرضية الصفرية الفرعية الاولى

وللتحقق من صحة الفرضية تم تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي ، وعند حساب درجات مدرسي مجموعة البحث التجريبية ومدرساتها ومعاملتها إحصائياً تبين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية قبل التجربة يساوي (٢٤,٠٠٠) بانحراف معياري قدره (١,٨٠٦) في حين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بعد التجربة يساوي (٢٦,٨٠٠) بانحراف معياري قدره (١,٩٨٩), وبعد استعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين تبين أنَّ القيمة التائية المحسوبة (٨,٩٤٩) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢,٠٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٩) , وكما في جدول (٣) .

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها قبل التجربة وبعدها في مجال التخطيط

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف الفروق	القيمة التائية		درجة حرية	الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية		
قبلي	٢٤,٠٠٠	١,٨٠٦	٢,٨٠٠	١,٣٩٩	٨,٩٤٩	٢,٠٩	١٩	دالة
بعدي	٢٦,٨٠٠	١,٩٨٩						

٢-نتيجة الفرضية الصفرية الفرعية الثانية

تنص الفرضية على أنَّه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال التنفيذ).

وللتحقق من صحة الفرضية تم تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي ، وعند حساب درجات مدرسي مجموعة البحث التجريبية ومدرساتها ومعاملتها إحصائياً تبين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية قبل التجربة يساوي (٢٦,٣٠٠) بانحراف معياري قدره (١,٢٦١) في حين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بعد التجربة يساوي (٣٤,٣٠٠) بانحراف معياري قدره (١,٩٧٦), وبعد استعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين تبين أنَّ القيمة التائية المحسوبة (١٩,٤٩٤) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢,٠٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٩) , وكما في جدول (٤)

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها قبل التجربة وبعدها في مجال التنفيذ

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف الفروق	القيمة التائية		درجة حرية	الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية		
قبلي	٢٦,٣٠٠	١,٢٦١	٨,٠٠	١,٨٣٥	١٩,٤٩٤	٢,٠٩	١٩	دالة
بعدي	٣٤,٣٠٠	١,٩٧٦						

٣-نتيجة الفرضية الصفرية الفرعية الثالثة

تنص الفرضية على أنَّه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال الخصائص الشخصية).

وللتحقق من صحة الفرضية تم تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي ، وعند حساب درجات مدرسي مجموعة البحث التجريبية ومدرساتها ومعاملتها إحصائياً تبين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية قبل التجربة يساوي (١٩,٣٥٠) بانحراف معياري قدره (٢,٢٠٧) في حين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بعد التجربة يساوي (٢٢,٨٥٠) بانحراف معياري قدره (٣,١١٧), وبعد استعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين تبين أنَّ القيمة التائية المحسوبة (٨,٨٨٢) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢,٠٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٩) , وكما في جدول (٥)

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها قبل التجربة وبعدها في مجال الخصائص الشخصية

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف الفروق	القيمة التائية		درجة حرية	الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية		
قبلي	١٩,٣٥٠	٢,٢٠٧	٣,٥٠٠	١,٧٦٢	٨,٨٨٢	٢,٠٩	١٩	دالة
بعدي	٢٢,٨٥٠	٣,١١٧						

٤-نتيجة الفرضية الصفرية الفرعية الرابعة

تنص الفرضية على أنَّه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال إدارة الصف).

وللتحقق من صحة الفرضية تم تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي ، وعند حساب درجات مدرسي مجموعة البحث التجريبية ومدرساتها ومعاملتها إحصائياً تبين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية قبل التجربة

يساوي (٢١,٨٥٠) بانحراف معياري قدره (١,٤٢٤) في حين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بعد التجربة يساوي (٢٥,٢٥٠) بانحراف معياري قدره (١,٩٤٣), وبعد استعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين تبين أنَّ القيمة التائية المحسوبة (٨,٣٦٤) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢,٠٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٩) , وكما في جدول (٦)

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها قبل التجربة وبعدها في مجال ادارة الصف

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف الفروق	القيمة التائية		درجة حرية	الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية		
قبلي	٢١,٨٥٠	١,٤٢٤	٣,٤٠٠	١,٨١٨	٨,٣٦٤	٢,٠٩	١٩	دالة
بعدي	٢٥,٢٥٠	١,٩٤٣						

٥-نتيجة الفرضية الصفرية الفرعية الخامسة

تنص الفرضية على أنَّه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال استخدام تقنيات التعليم).

وللتحقق من صحة الفرضية تم تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي ، وعند حساب درجات مدرسي مجموعة البحث التجريبية ومدرساتها ومعاملتها إحصائياً، تبين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية قبل التجربة يساوي (١٩,٤٥٠) بانحراف معياري قدره (١,٨٤٩) في حين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بعد التجربة يساوي (٢٢,٤٠٠) بانحراف معياري قدره (٢,١١٣), وبعد استعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين ، تبين أنَّ القيمة التائية المحسوبة (١٢,٥٦٤) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢,٠٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٩) , وكما في جدول (٧)

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها قبل التجربة وبعدها في مجال استخدام تقنيات التعليم

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف الفروق	القيمة التائية		درجة حرية	الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية		
قبلي	١٩,٤٥٠	١,٨٤٩	٢,٩٥٠	١,٠٥٠	١٢,٥٦٤	٢,٠٩	١٩	دالة
بعدي	٢٢,٤٠٠	٢,١١٣						

٦-نتيجة الفرضية الصفرية الفرعية السادسة

تنص الفرضية على أنَّه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي في مجال التقويم).

وللتحقق من صحة الفرضية تم تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي ، وعند حساب درجات مدرسي مجموعة البحث التجريبية ومدرساتها ومعاملتها إحصائياً تبين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية قبل التجربة يساوي (١٩,٩٠٠) بانحراف معياري قدره (١,٨٠٤) في حين أنَّ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بعد التجربة يساوي (٢٢,٤٥٠) بانحراف معياري قدره (١,٥٧٢), وبعد استعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين تبين أنَّ القيمة التائية المحسوبة (١٠,٣٧٦) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢,٠٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٩) , وكما في جدول (٨)

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات مدرسي المجموعة التجريبية ومدرساتها قبل التجربة وبعدها في مجال التقويم

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف الفروق	القيمة التائية		درجة حرية	الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية		
قبلي	١٩,٩٠٠	١,٨٠٤	٢,٥٥٠	١,٠٩٩	١٠,٣٧٦	٢,٠٩	١٩	دالة
بعدي	٢٢,٤٥٠	١,٥٧٢						

تفسير النتائج

اسفرت نتائج بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي عن تفوق المتوسط الحسابي البعدي لدرجات مدرسي ومدرسات المجموعة التجريبية الذين درسوا البرنامج التدريبي على وفق أبعاد الثقافة العلمية على المتوسط الحسابي البعدي لهم ويعزو الباحثان هذه النتيجة للأسباب الآتية:

١-قدَّم البرنامج التدريبي حرية للمدرسين والمدرسات في المناقشات والحوارات الصفية وتبادل الآراء وتقديم المدربة التغذية الراجعة المناسبة لكلِّ إجابة من إجابات العينة، هذا أدى إلى تشجيعهم في الحصول على كمية من المعلومات حول المادة ترجمت في الأداء التدريسي للعينة.

٢- ان استعمال الأنشطة التعليمية الإثرائية والتدريبات المتنوعة، لمعرفة مدى تحقيق المتدربين للأهداف التعليمية الموضوعة مسبقاً، ممّا أدى إلى تمكن افراد المجموعة التجريبية من رفع مستوى أدائهم التدريسي.

٣- أدى البرنامج التدريبي دوراً مهماً في زيادة التنظيم المعرفي الذاتي للمدرسين والمدرسات، والذي يُعد من العوامل المؤثرة في الأداء من طريق التحليل المنظم، وربط معرفتهم السابقة بالمعرفة الحالية، ممّا

أدى إلى زيادة فهمهم، وإدراكهم، واسترجاعهم للمعرفة وإنْ مضى عليها مدة زمنية وتحويلها إلى سلوكيات وأداء تدريسي.

٤- إنَّ التنويع في استراتيجيات التدريس المتبعة في البرنامج التدريبي، وملائمتها لطبيعة المدرسين ومستوياتهم العقلية والمعرفية، آثار حماستهم للتعلّم، ممّا أدى إلى نتائج أفضل في الأداء.

الاستنتاجات:

١- ان البرنامج التدريبي حفز قدرات المدرسين والمدرسات على تعلم كيف يتعلمون ويُفكرون، وكيف يستفيدونَ من طريقة تفكيرهم في الحياة وليس حفظ المعلومات فقط.

٢- إنَّ نظرية أبعاد الثقافة العلمية والاستراتيجيات المُنبثقة منها تجعل التعلّم أكثر سهولة، وتخزيناً في ذهن الافراد من طريق المخططات والاشكال المعرفيّة.

٣- يمكن للبرامج التدريبية أنْ تنمي الأداء التدريسي لدى مدرسي مادة الأحياء ومدرساتها.

٤-إنَّ البرامج التدريبية تعطي المدرس والمتدربين حرية في التعليم والتعلم من خلال تنوع استراتيجيات التدريس والتعلم، وتنوع الأنشطة.

التوصيات: في ضوء النتائج والاستنتاجات التي توصل إليها الباحثان في هذه الدراسة توصي بالآتي:

١-اعتماد البرنامج التدريبي على وفق أبعاد الثقافة العلمية في تدريب مدرسي مادة الأحياء ومدرساتها، لفاعليته في رفع مستوى الأداء التدريسي لديهم.

٢- التنويع باستعمال استراتيجيات التدريس الحديثة في التدريس من قبل مدرسي ومدرسات مادة الأحياء بشكل خاص والعلوم بشكل عام، ولاسيما الاستراتيجيات المُنبثقة عن أبعاد الثقافة العلمية.

٣-مراعاة أُسس الثقافة العلمية ومبادئها وافتراضاتها عند بناء المناهج التعليمية لمادة الأحياء والعلوم الطبيعية.

٤ـ إقامة دورات تدريبية بإشراف وزارة ومديريات التربية للمدرسين والمعلمين، تراعي مبادئ الثقافة العلمية.

المقترحات: استكمالاً لهذا البحث يقترح الباحثان ما يأتي:

١ـ إجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة لمواد أخرى مثل: تعليم التفكير وعلم نفس النمو والمنهج والكتاب المدرسي.

٢- إجراء دراسة مقارنة بين البرنامج التعليميّ على وفق أبعاد الثقافة العلمية، وبرامج تعليمية قائمة على نظريات أخرى، لتعرّف أفضلها في تدريس مادة العلوم.

٣- إجراء دراسة في فاعلية برنامج تعليميّ على وفق أبعاد الثقافة العلمية في متغيرات أخرى التفكير بأنواعه.

• Abdul-Wahhab, Maryam Hamza (2023): A proposed training program based on the dimensions of sustainable development in improving the educational competencies of Islamic education teachers and developing their social intelligence. (unpublished doctoral thesis), College of Education for Humanities, Tikrit University.

• Al-Abbasi, Munther Mubdar Abdul Karim and Susan Muhammad Hussein (2022): Scientific Research Methods - Contemporary Readings, 1st ed., Dar Al-Maha for Printing, Publishing and Distribution, Diyala, Iraq.

• Al-Abbasi, Qahtaan Adnan Mahmoud (2023): Building a training program based on Blended Learning strategies for science teachers and its impact on their teaching performance and students' achievement, (unpublished doctoral thesis), College of Education for Pure Sciences, Ibn Al-Haytham, University of Baghdad.

• Al-Amaira, Muhammad Hassan (2006), The assessment of faculty members at Al-Isra Private University in Jordan for the educational tasks assigned to them from the point of view of their students, Journal of Educational and Psychological Sciences/Bahrain/College of Education/Volume 2, Issue (3).

• Al-Assaf, Saleh bin Hamad (1989): Introduction to research in behavioral sciences, 1st ed., Al-Obeikan Company, Riyadh.

• Al-Attabi, Jaafar Khamat Jalo (2018): Building a training program according to the theory of successful intelligence for biology teachers and its impact on their cognitive economy competencies and the high-order thinking of their students, (unpublished doctoral dissertation), College of Education for Pure Sciences, Ibn Al-Haitham, Baghdad.

•Al-Jubouri, Mu'ayyad Hussein Muhaisin (2020): Building a training program for middle school teachers according to reflective teaching and its impact on their teaching performance and coordination thinking, (unpublished doctoral dissertation)، College of Basic Education, University of Babylon

• Ayesh, Zaytoun (2001): Methods of Teaching Science, Dar Al-Shorouk, Amman, Jordan.

•Hassan, Ahmed Obaid (2017): (The extent to which the content of biology books for middle school includes multiple intelligences)، Journal of Educational and Psychological Research, Volume 14, Issue 55, Pages (70-75).

•Jaber, Walid Ahmed and others, (2009)، General teaching methods, planning and educational applications, 3rd ed., Dar Al Fikr, Amman.

•Shehata, Hassan and Al-Najjar Zainab (2003): Dictionary ofducational and Psychological Terms, Cairo, Dar Al-Masryah Al-Lubnaniyyah,Cairo, Egypt.

•Zayer, Saad Ali and Dakhil Samaa Turki (2015): Modern trends in teaching Arabic, Dar Al-Manhajiya for Publishing and Distribution, Amman.